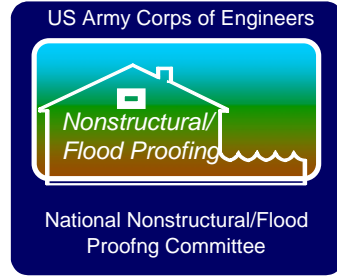




US Army Corps  
Of Engineers

# National Nonstructural/ Flood Proofing Committee



FLOOD DAMAGE REDUCTION MATRIX		FLOOD DAMAGE REDUCTION MEASURES																			
		NON-STRUCTURAL MITIGATION MEASURES													STRUCTURAL MITIGATION MEASURES						
		Elevation on Foundation Walls	Elevation on Piers	Elevation on Posts or Columns	Elevation on Piles	Elevation on Fill	Relocation	Buyout/Acquisition	Floodwalls and Levees	Floodwalls and Levees with Closures	Dry Flood Proofing	Wet Flood Proofing	Flood Warning Preparedness	NFIP			Channel	Levee/Wall	Dams	Diversions	
Flood Plain Regulation	Flood Insurance													Flood Mitigation 1							
Flooding Characteristics	<b>Flood Depth</b>	Y																			
	Shallow (<3 ft)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
	Moderate (3 to 6 ft)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
	Deep (greater than 6 ft)	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
	<b>Flood Velocity</b>	Y																			
	Slow (less than 3 fps)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Moderate (3 to 5 fps)	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Fast (greater than 5 fps)	N	N	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	<b>Flash Flooding</b>	Y																			
	Yes (less than 1 hour)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
No	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
<b>Ice and Debris Flow</b>	Y																				
	Yes	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
No	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
Site Characteristics	<b>Site Location</b>	Y																			
	Coastal Flood Plain	Y																			
	Beach Front	N	N	N	Y	N	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	N	2	N	N	N
	Interior (Low Velocity)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N
	Riverine Flood Plain	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
<b>Soil Type</b>	Y																				
	Permeable	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
	Impermeable	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Building Characteristics	<b>Structure Foundation</b>	Y																			
	Slab on Grade	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Crawl Space	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Basement	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	<b>Structure Construction</b>	Y																			
	Concrete or Masonry	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Metal	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Wood	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	<b>Structure Condition</b>	Y																			
	Excellent to Good	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Fair to Poor	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	3	Y	Y	Y	Y	Y	
NED/NER/Recreation/Social Characteristics	<b>Economic</b>	Y																			
	Structure Protected	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	5	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Cost to Implement	M	M	M	M	M	H	H	M	M	L	L	L	L	L	H/M	H	H	H	H	H
	Potential Flood Insurance Cost Reduction (Residential)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	Y	-	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Potential Flood Insurance Cost Reduction (Commercial)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	-	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Potential Adverse Flooding Impact on Other Property	N	N	N	N	Y	N	N	Y	Y	N	N	N	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y
	Reduction in Admin Costs of NFIP	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	6	-	3	7	7	7	7	7
	Reduction in Costs of Disaster Relief	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Reduction in Emergency Costs	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	3	Y	Y	Y	Y	Y
	Reduction in Damage to Public Infrastructure	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	3	Y	Y	Y	Y	Y
	Potential for Catastrophic Damages if Design Elevation Exceeded	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N
	Promotes Flood Plain Development	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	8	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	<b>Environmental</b>	Y																			
	Ecosystem Restoration Possible	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Potential Adverse Environmental Impact	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y
<b>Recreation</b>	Y																				
Recreation Potential	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	3	N	N	Y	Y	N	
<b>Social</b>	Y																				
Community Remains Intact	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	4	Y	Y	Y	Y	Y	
Population Protected	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	Y	N	N	3	Y	Y	Y	Y	Y	
Potential Structure Marketability Increase	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	5	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	

1 NFIP Flood Mitigation may vary but it is usually buyout/acquisition  
 2 Not generally recommended  
 3 Buyout/acquisition only  
 4 Elevation only

5 Post FIRM construction only  
 6 Post FIRM structures elevation on fill  
 7 Yes, if project provides 100 year or greater protection  
 8 Yes, if in flood plains less frequent than the 100-year

Y-Yes  
 N-No  
 L-Low  
 M-Medium  
 H-High  
 May 2010

The US Army Corps of Engineers National Nonstructural/Flood Proofing Committee [NFPC] is available to assist in any aspect of formulating and implementing nonstructural flood damage reduction measures and realizing the opportunities that exist with nonstructural.

For more information, please contact the NFPC Chairman @ [dll-cenwo-nfpc@usace.army.mil](mailto:dll-cenwo-nfpc@usace.army.mil) or visit the NFPC website at [www.nwo.usace.army.mil/nfpc](http://www.nwo.usace.army.mil/nfpc)