

City of Fargo
Timberline, Oak Creek,
Copperfield Court, and
Coulee's Crossing Area
Flood Risk Management
Projects

Public Information Meeting

AGENDA

- Recent Flood Fight Strategy (2009/2010/2011)
- Overview of Adjacent Efforts
 - Phase 1 – Timberline/Meadow Creek Projects
 - Pending: Timberline (Phase 2) and Coulee's Crossing Extension
- Oak Creek / Copperfield Court Study
 - Review of Options and Conceptual Plans
 - October Public Meeting Input / 2011 Flood
 - Proposed Plans
- Tentative Schedule
- FEMA Flood Insurance Impacts
- Questions/Public Input



Oak Creek

Coulee's Crossing

Copperfield Court

Meadow Creek

Timberline





Oak Creek

Coulee's
Crossing

Copperfield
Court

Timberline

RS 41.0ft –
Approximately
2009 Flood (40.8')



RS 41.0ft –
Approximately
2009 Flood (40.8')

Overview of Adjacent Efforts

- Adjacent Projects – PHASE 1
 - Meadow Creek Area Flood Risk Management Project
 - Timberline Area Flood Risk Management Project (Phase 1)
- Construction Began - Fall 2010
- Construction Complete – 2011
- Funding
 - City of Fargo Flood Sales Tax
 - North Dakota State Water Commission



Timberline
Project (Phase 1)

Meadow Creek
Project


Proposed Timberline Phase 2?

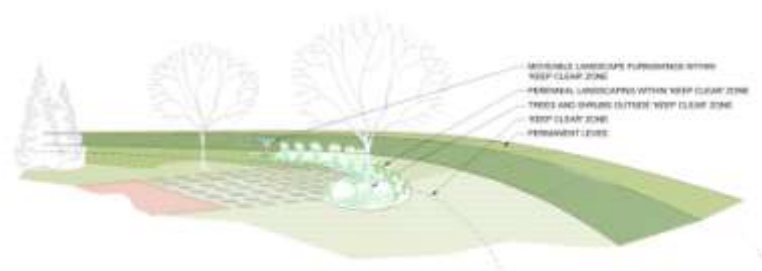
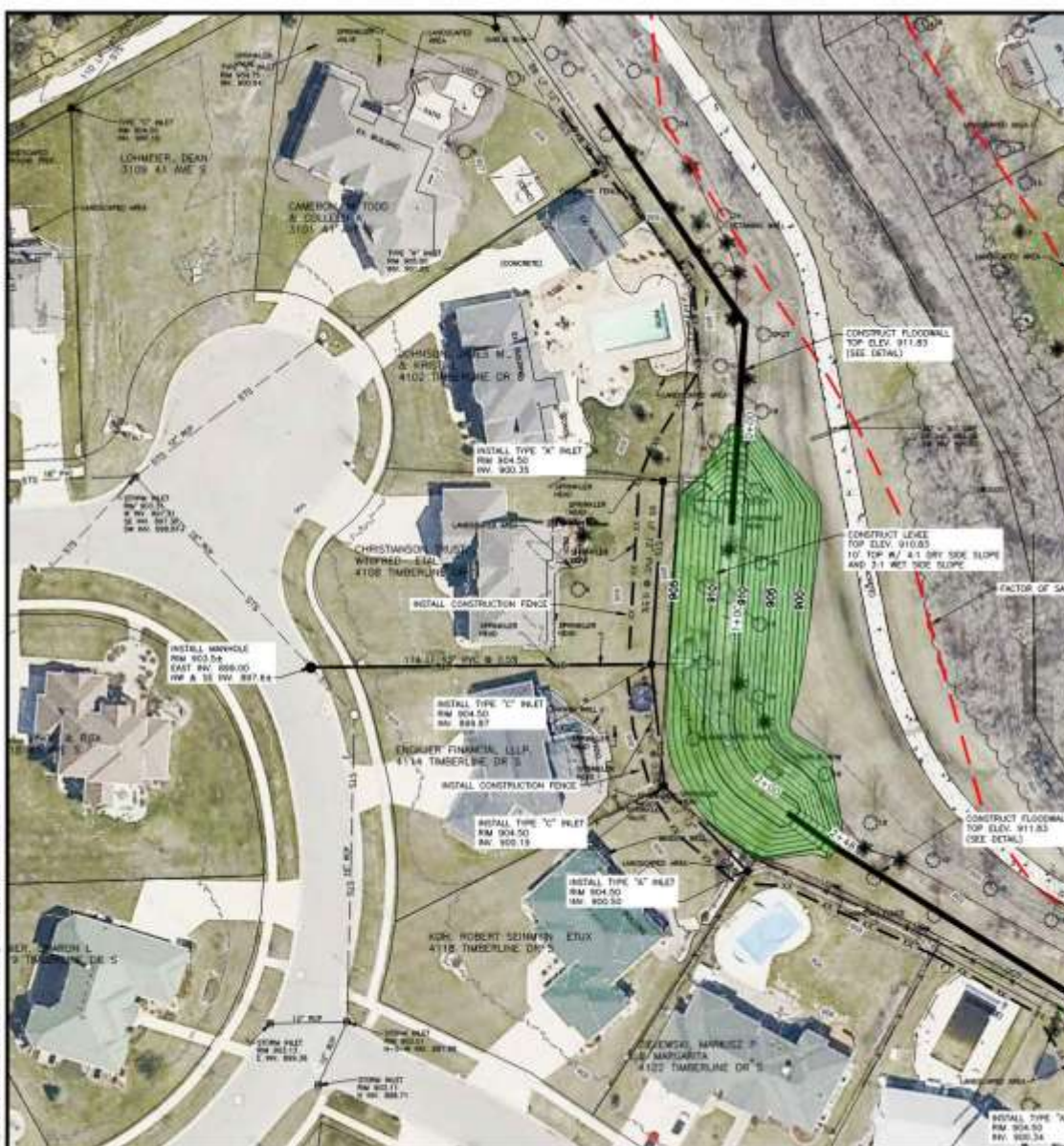
- 2011 Flood
 - Emergency Levee to 44-ft – To Fill Areas between Phase 1 Locations
 - Property and Tree Disturbances
 - Extensive amounts of material imported



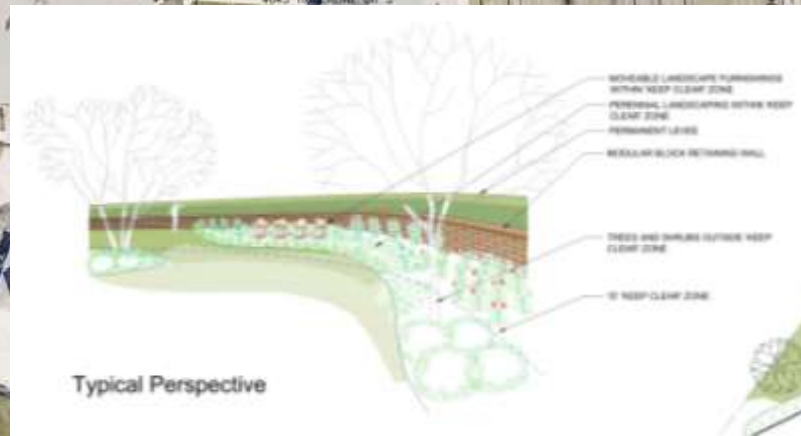
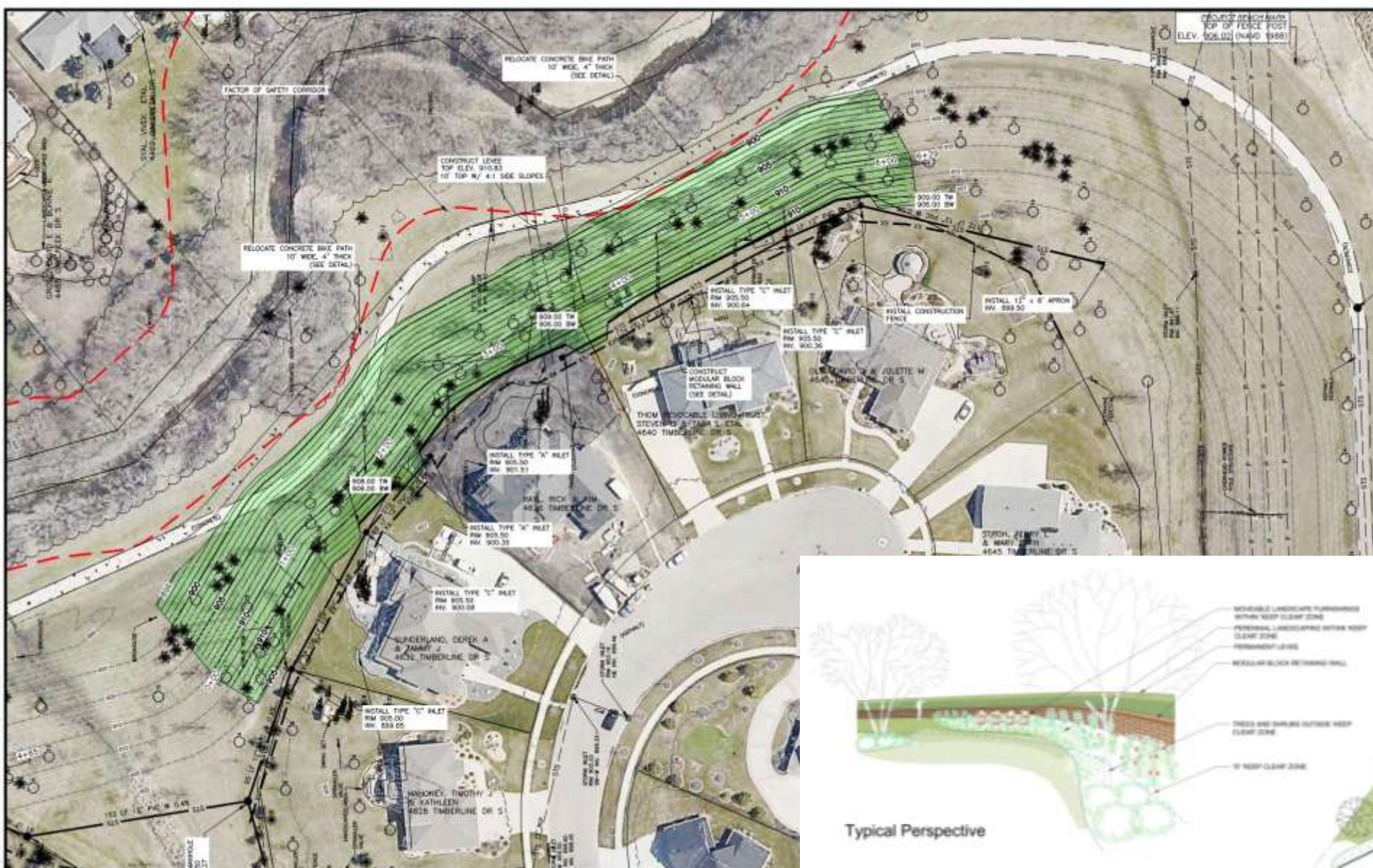
Proposed Timberline Phase 2



				 Houston Engineering Inc.	Fargo		Drawn by RGE	Date 5-5-11	PHASE 2 TIMBERLINE AREA RISK MANAGEMENT CITY OF FARGO PROJECT NO. 5949 FARGO, NORTH DAKOTA	GENERAL SITE PLAN	SHEET
					P: 701.237.5065 F: 701.237.5101		Checked by JDB	Scale AS SHOWN			
No. Revision					Date	By					



				Fargo P. 701.237.5065 F. 701.237.5101	Drawn by RGE Checked by JDB	Date 5-5-11 Scale AS SHOWN	PHASE 2 TIMBERLINE AREA RISK MANAGEMENT CITY OF FARGO PROJECT NO. 5949 FARGO, NORTH DAKOTA	SITE PLAN AREA NO. 1 NORTH PROJECT NO. 6059-027 PH2	SHEET 3 of 11
--	--	--	--	---	--------------------------------------	-------------------------------------	--	---	------------------



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Typical Floodwall and Levee Examples



Proposed Coulee's Crossing Extension

- 2011 Flood

- Emergency Levee to 44-ft – To Fill Areas between Meadow Creek Phase 1 and 25th Street
- Property Disturbances
- Extensive amounts of material imported



Proposed Coulee's Crossing Extension



FLYTHROUGH OF TIMBERLINE PHASE 2 AND COULEE'S CROSSING



Oak Creek?

Copperfield Court?

Coulee's Crossing?

Timberline (Phase 2)?

Options Presented in October

1. A/A1 – Maximize Protection without channel relocation.
 - No Channel Relocation
 - Minimized Tree Impacts
 - **Could not attain desired level of protection.**
2. Comprehensive Plan – Relocation/improvement of channel with and protection to 43+1

2011 Flood Again!

Coulee's
Crossing -
Earth

Oak Creek -
Sandbags

Copperfield
Court -
Sandbags

Timberline -
Earth



Proposed Oak Creek, Copperfield, Coulee's Crossing Plans

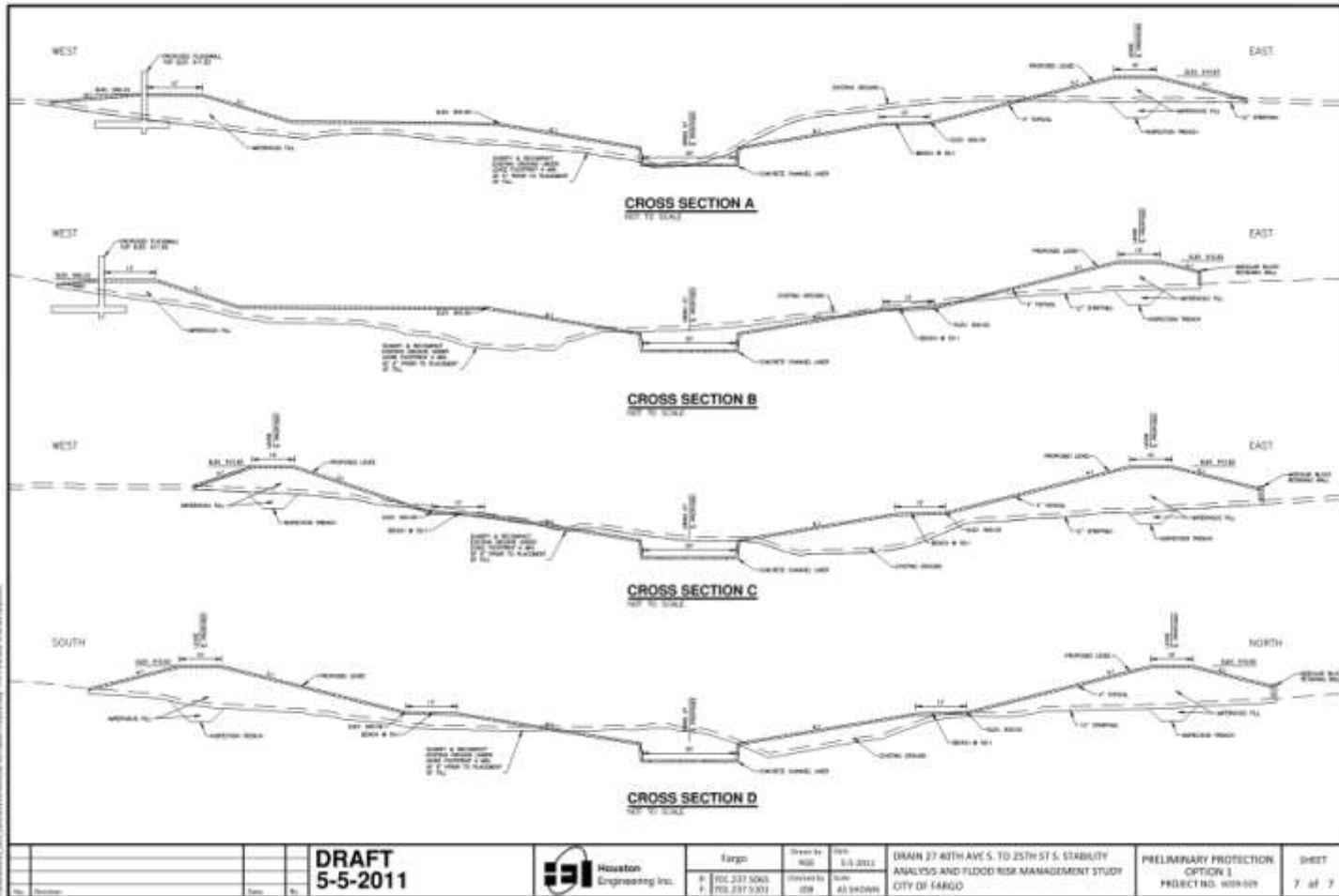
1. Option 1 – Channel Relocation with Buyouts
 - Approximately \$10.6M±
2. Option 2 – Channel Relocation, Buried Culverts, Floodwalls and Minimized Buyouts.
 - Approximately \$10.1M±

Both Options are Compatible with the Proposed Phase 2 Timberline and Coulee's Crossing Extension Projects.





Option 1 – Channel Relocation with Buyouts

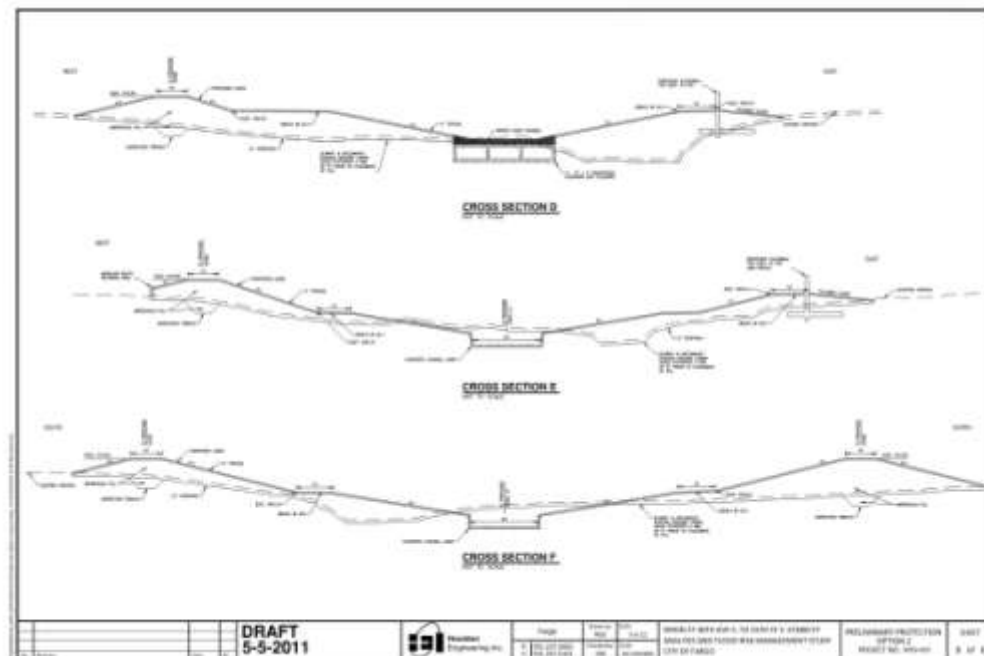
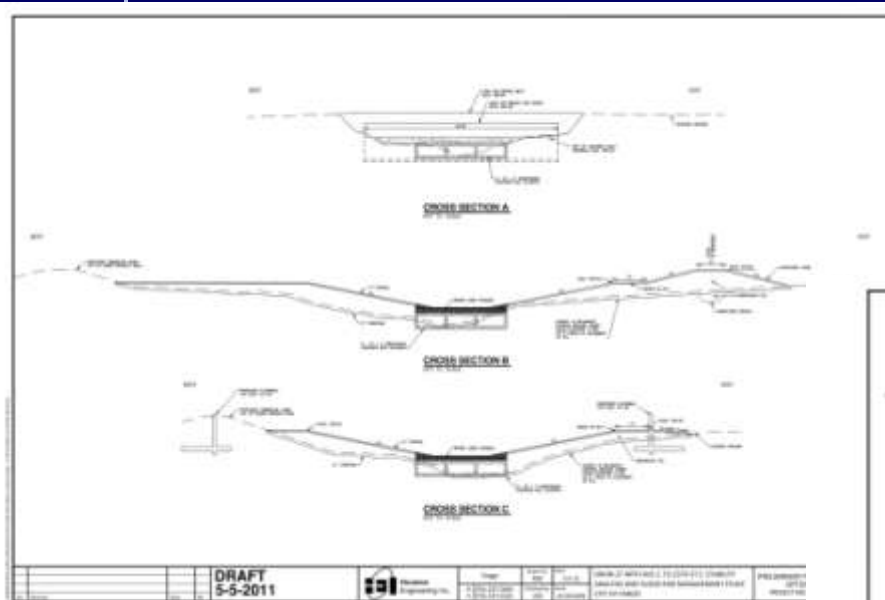






 **HoustonEngineering Inc.**
1401 21st Avenue North Fargo ND 58102

Option 2 – Channel Relocation, Buried Culverts, Floodwalls and Minimized Buyouts.











FLYTHROUGH OF OPTION 2

Tentative Project Schedule

- **Public Meeting (Tonight)**

- **Decisions to be Made**

- Timberline Phase 2 (Commission Approved)
- Coulee's Crossing Extension
- Copperfield/Oak Creek

- **Summer / Fall 2011**

- Construction of Timberline Phase 1 and Meadow Creek Phase 1
- Construction of Timberline Phase 2 and Coulee's Crossing Extension?

- **Summer / Fall 2012?**

- Construction of Oak Creek/Copperfield Court/Coulee's Crossing Closure

FEMA Flood Insurance Impacts

EXISTING

100YR –

38.3'±

USACE 1%

FLOOD –

42.4'±

PROPOSED

100YR –

39.3'±

Roads

Parcels

Stage 42.5'

Roads

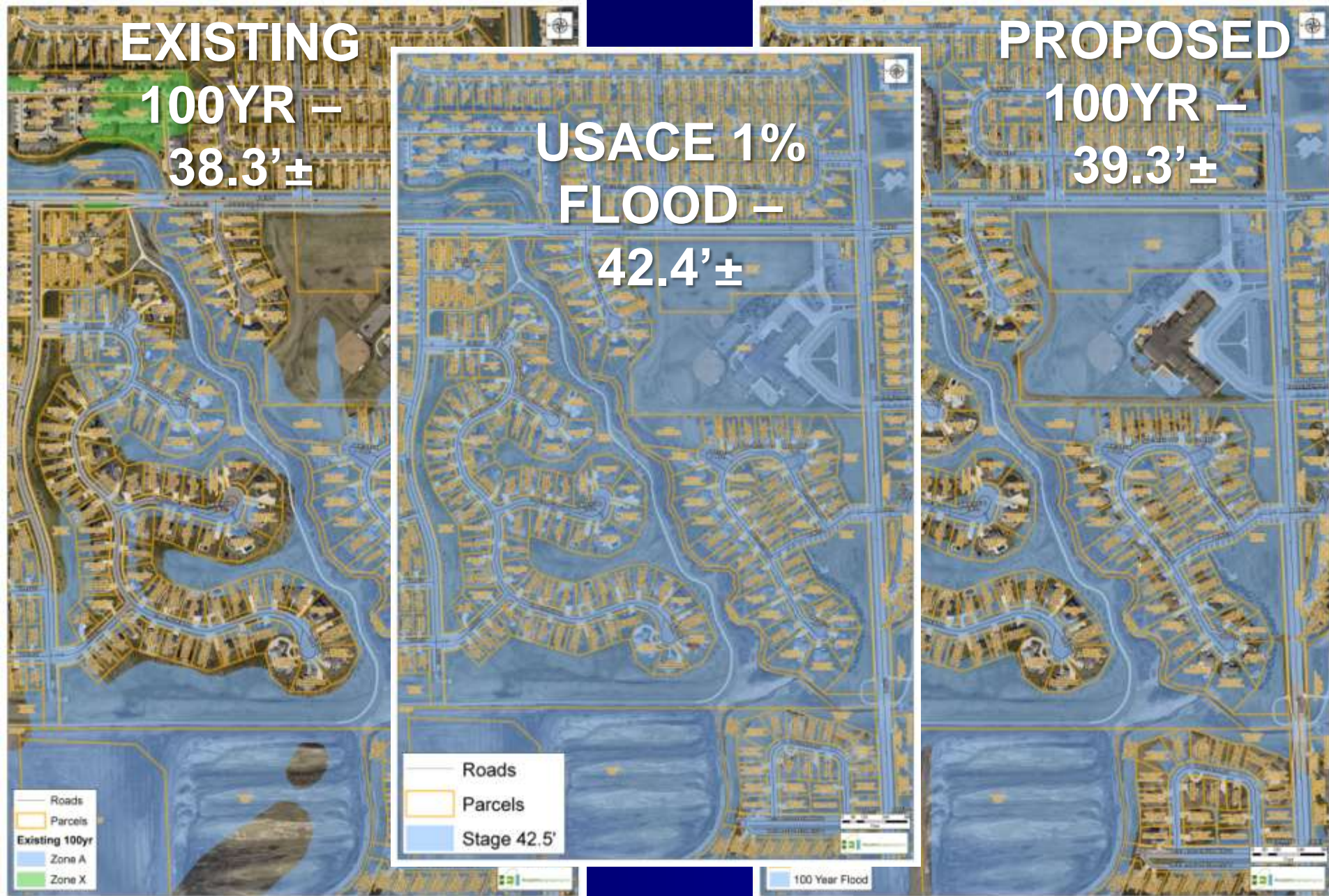
Parcels

Existing 100yr

Zone A

Zone X

100 Year Flood



FEMA Flood Insurance Impacts

- FEMA Does Not Owe, Operate, or Certify Levees
- FEMA “Accredits” levees based on documentation from Cities.
 - If certification is provided and accepted, FEMA will accredit/map levee as providing protection.
 - **Not in floodplain.**
 - If levee certification is not provided, the areas will be mapped with the levee NOT providing protection
 - **In floodplain**

FEMA Flood Insurance Impacts

- Certification Requirements (44 CFR 65.10)
 - **Location** (Entire system must tie to high ground or other accredited system).
 - **Design** (Freeboard, Closures, Embankment Protection, Embankment and Foundation Stability, Settlement, **Interior Drainage**, **Vegetation Restrictions**,...)
 - **Operations Criteria** (Flood Warning Systems, Operation, Manual Backups, Annual Inspections (minimum)...))
 - **Maintenance Criteria** (Inspections and maintenance)
 - **Certification by PE / As-built Drawings**

**DECISION ON FUTURE CERTIFICATION
– TO BE DETERMINED!**

Timberline, Oak Creek, Copperfield Court, and Coulee's Crossing Area Flood Risk Management Project

Questions / Discussion

www.cityoffargo.com/Engineering