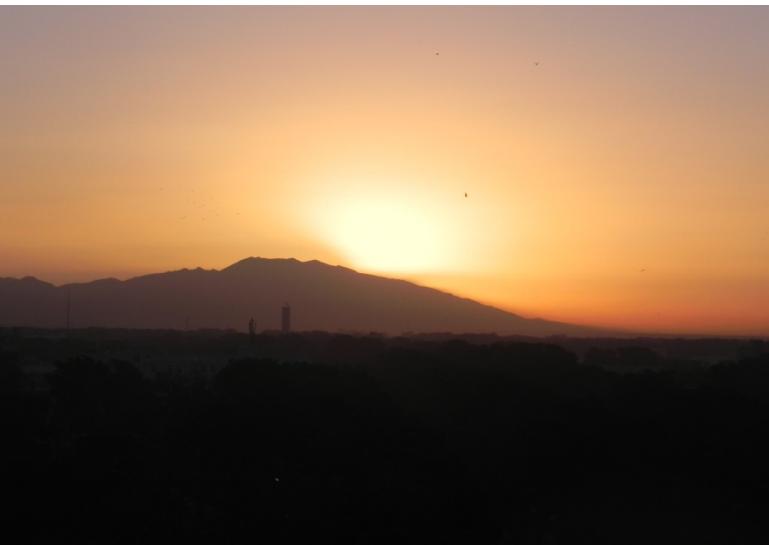


Rebuilding Afghanistan, One Stone at a time

Zohrab Samani, Civil Engr. Dept.
Nazir R. Ahmad, Afghanistan



A country in a rough neighborhood



Recent History

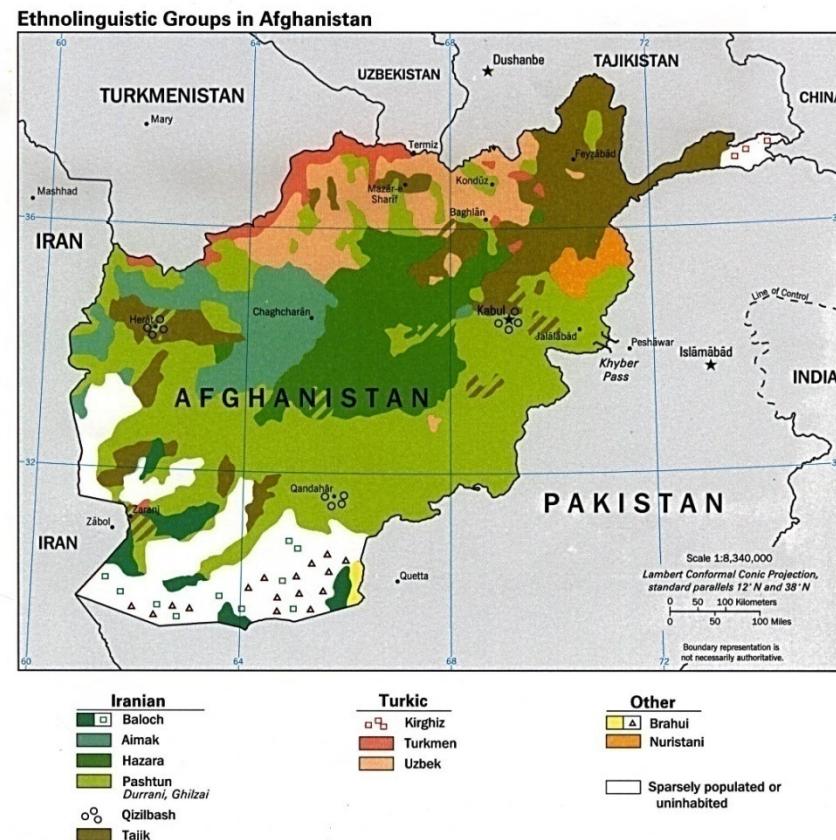
- 1973 (Military coup), Zahir Shah's kingdom toppled in PDPA military coup
- 1979 (Soviet invasion), Infighting among various PDPA factions prompted USSR to move in
- 1979-1989 Soviet war
- 1989-1996 The Mojahedin war
- 1996-2001 The Taliban war
- 2001-.. Our war

Taliban's Contributions



- No schooling for Women
- No outside work for women
- No TV
- No Barber shop, No shaving
- Wholesale terrorists production industry

Afghanistan is made of different Ethnicity





Our Mission Was to Reconstruct the Irrigation Infrastructure



 USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Project	Cost\$	Impacted People (Village)	Addition acreage irrigated due to project, Jeribs, (ha)
AWATT # 001,Karez-Bibi, Karez & canal Rahabilitation.	116,945.44	2800 (one village)	1900 (380 ha)
AWATT#002, Canal-Soor Rehabilitation	99,865.16	30000 (10 villages)	16,000 (3200 ha)
Rehabilitation of Kola-Shor Diversion Dam &	82,995	4200 (one village)	700 (140 ha)
Rehabilitation of Parmakan Diversion Dam & canal	66,904.73	37,000 (7 villages)	20,000 (4,000 ha)
AWATT #005, Rehabilitation of Abgarmak Karez & canal	86,834.88	4500 (one village)	700 (140 ha)
AWATT #006, Rehabilitation of Nayesk karez & canal	97,428.60	5000 (one village)	650 (120 ha)
AWATT #007, Rehabilitation of SanagestanKarez	93,303	4000 (one village)	200 (50 ha)
AWATT #008, Rehabilitation of Sangestan canal	64,377.75	same as #007	same as #007
AWATT #009 Rehabilitation of Shorab upstream - canal	93,447.80	30,000 (10 villages) use for drinking	600 (120 ha)
AWATT #0010, Rehabilitation of Shorab Downstream canal	94,286	same as #009	same as #009
AWATT #0010, Rehabilitation of Kah canal	71,894	4500 (one village)	600 jarib (120 ha)
Total	\$1,200,000	122,000 people	40,600 jarib (8,120 ha)
			Additional permanent farm employment (124,500 people)
			Temporary Employment 199,400 Man Day

There is a desperate need for reconstruction

Canal-Soor Dam, built in 1950



Steps in projects implementation

1. Identify the need
2. Meet with locals
3. Design the project
4. Write up the technical specification
5. Write up the bid document
6. Advertise for bids
7. Award the project
8. Supervise the construction.



Canal-Soor Culvert (13 Villagaes)
1.2 m³/s → 4.7 m³/s
5,000 Jeribs → 25,000 Jeribs



Covering the Culvert



Culvert finished



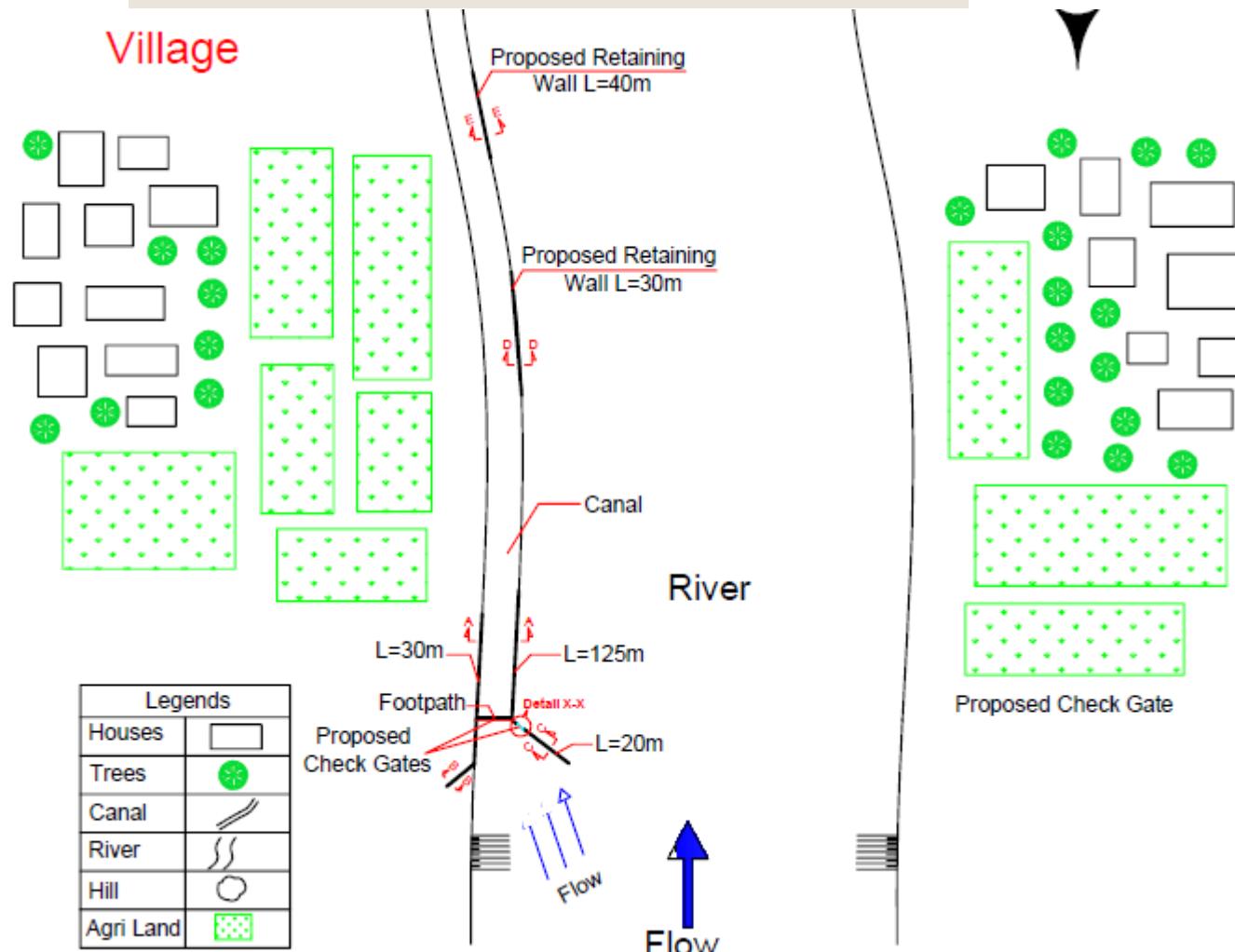
Negotiation is an important part of project implementation





Parmakan Diversion Structure

7 Villages, 29,000 People



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Parmakan Diversion Structure



Kola-Shor Diversion Dam



Kola-Shor Diversion Dam Intake Structure

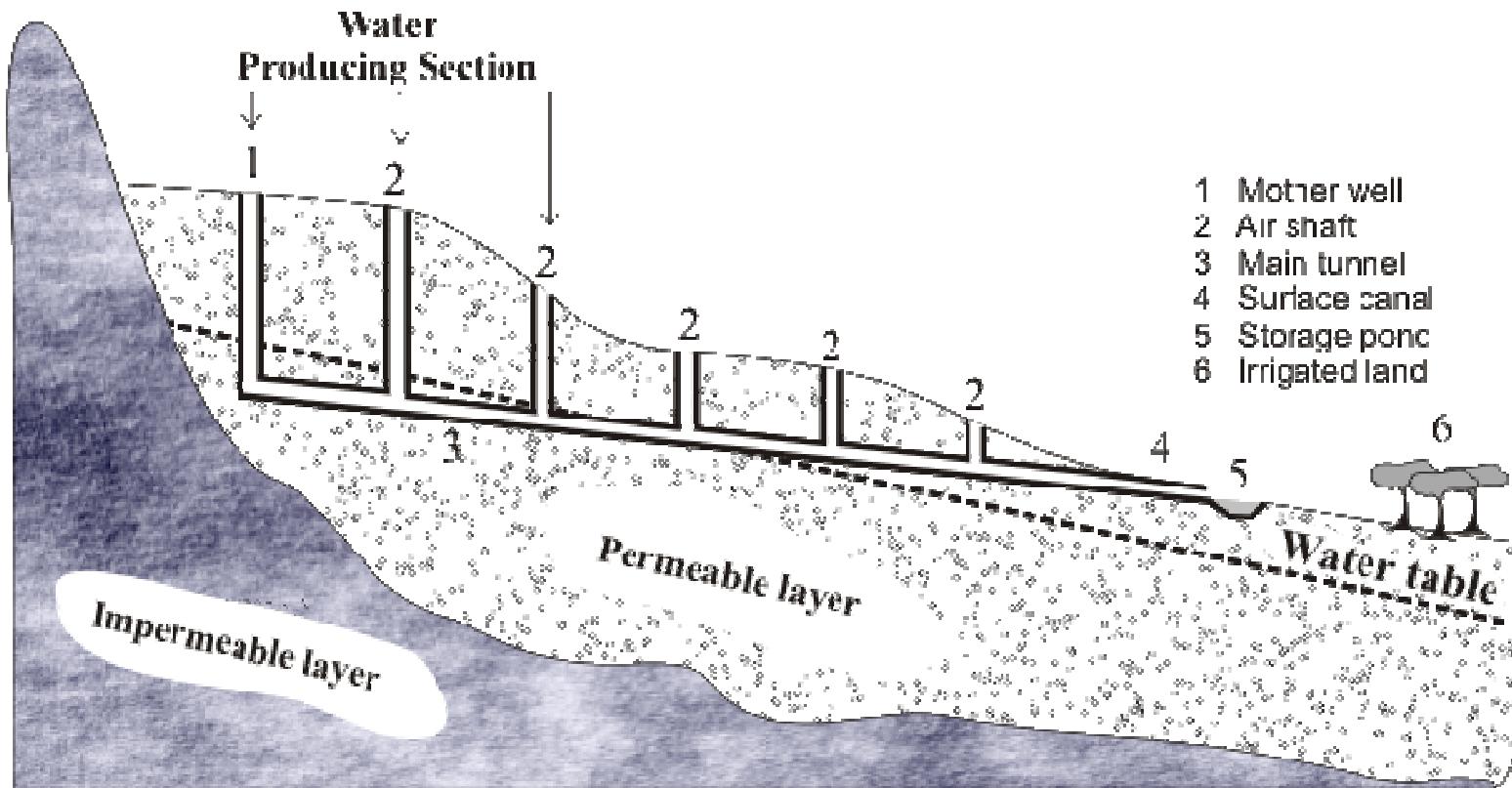




Innovations



Karez Rehabilitation



Aerial-Photo
Of a Karez in
Paktia, Af.





Karezes in Shindand

60% of Irrigation Water is from Karez



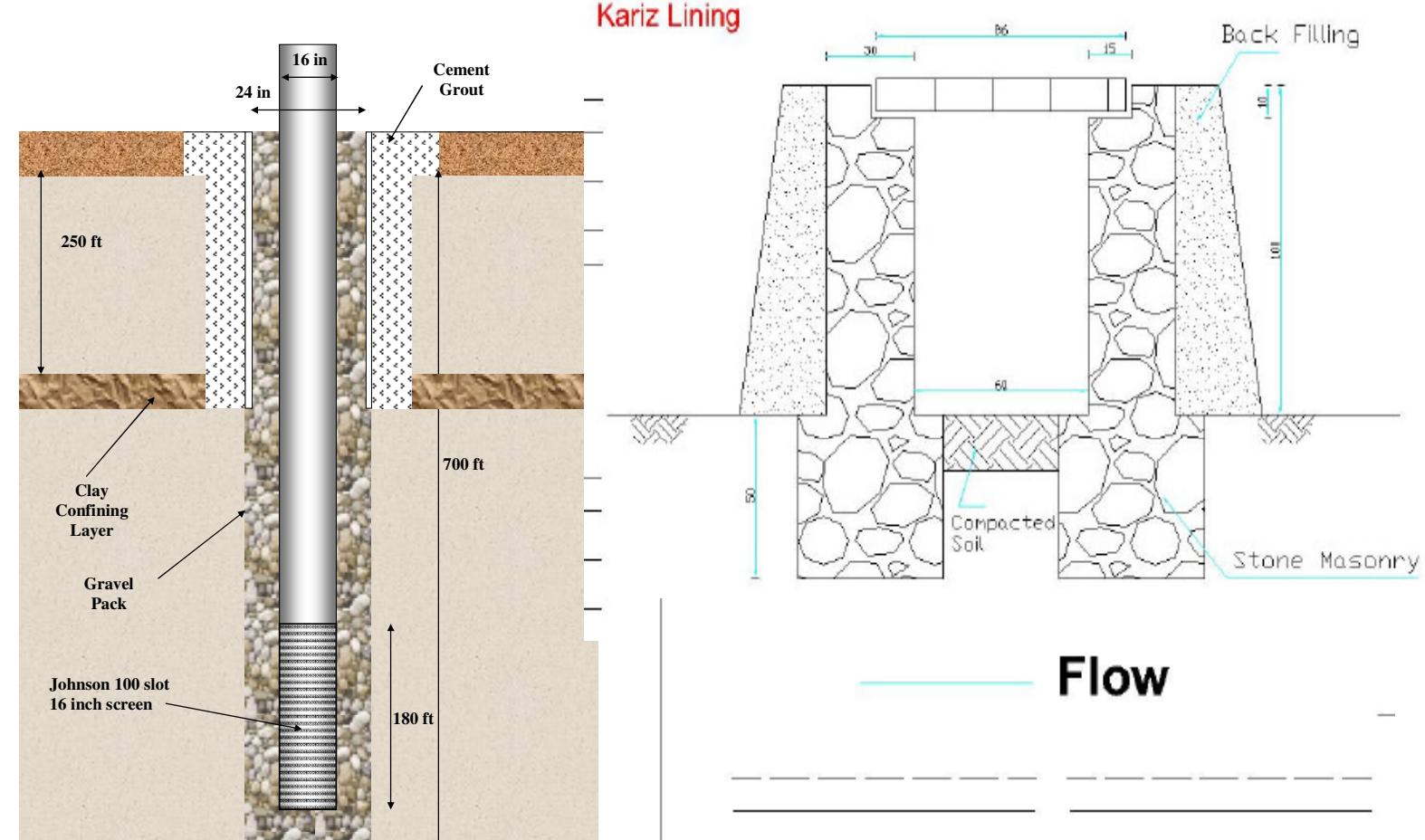


Problems With Karez

- Need for annual repair/cleaning, takes two months, time consuming and dangerous
- Loss of water in the tunnel, about 50-80%

Recently Cleaned Canal Lairubi? How Long Will it Last?







Kriz Bibi Lining



Karez Lining



Before & After?



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE.

Closing down the Karez for Winter



Closing the Karez



USAID News



USAID | AFGHANISTAN

FROM THE AMERICAN PEOPLE

SUCCESS STORY Closing the Karez – A Global “First”

The history-making closure of the karez in Shindand district was greeted skeptically.



Info: AWATT

Karezes have been around for about 3,000 years, stretching from China to Africa. The water in these karezes flows continuously all year and the farmers have little control of the discharge rate. It flows fast in the spring, just after the snowmelt, and the flow gradually declines to a minimum at the end of fall before the annual precipitation season. The karez flow rate is high for three to four months during winter and much water goes to waste. During the summer growing season, the karez keeps flowing by day, when it irrigates farmers' fields, and at night when farmers don't irrigate.

Lining the Karez Bibi in Shindand district, Herat by the Afghanistan Water, Agriculture and Technology (AWATT) program has made it possible to install a gate at the end of the tunnel

USAID News in Dari



SUCCESS STORY

متوقد ساختن آب کاریز - اولین بار در تاریخ

دھقان بند نمودن کاریز را در
ولسوالی شینمند بطور حیرت انگریز
نمایش دارد



پک پاشنده محل بند نمودن کاریز را در
ولسوالی شینمند ولايت هرات می نشاند
مسود نمودن کاریز جریان آبراه که از
قرن هادمه داشت اخیراً زیر
زمینی آن متوقف می شود.

مسود نمودن دروازه کاریز،
کاریز را به یک زخیره طبیعی
زیر زمین بدل می سازد، که
برای اهداف مانند برق از
آن استفاده می شود و لی
موثریت آن زیاد است چون
زخیره عادی طبیعی به سطح
زمین نمودن نمی کند.

کاریز ها تقریباً 3000 سال قدمت داشته که از کشور بین تا افغانستان دارد،
کاریز پیگاهه راه جمع شدن آب هیست که بطور دوامدار در طول سال از طریق
تولن های زیر زمین در حریقت بوده و دلاقین کنترول اندک بر خالیه آن ها دارند.
جن آب شدن برف در بهار آب کاریز ها جریان سریع داشته و در این خزان قبل
از اتفاق اسالته موسمی مقادیر آب در کاریز ها نهایت کاوش می باشد برای مدت
سه الی چهار ماه در اصل زمستان مقادیر آب کاریز زید بوده و آب زید ضایع
میگردد در ماه های فصل زمستان آب کاریز حقی از طرف شب هم جاری بوده
زمینکه دهقان آبیاری نمیکند و باز هم آب ضایع میگردد.

بازسازی کاریز بین در ولسوالی شینمند ولايت هرات توسط پروژه آب، زراعت
و تکثیری افغانستان (AWATT) امکانات تنصیب یک دروازه را در این خزان
ممکن ساخته و میتواند آب کاریز را هفتمان عدم نیازمندی توفیق دهد و نظر به
نیازمندی آبیاری جریان آب را کم و یا زیاد نمایند. این امر کاریز را به یک زخیره
آب مشابه به یک بند برق زیر زمین بدل می سازد، ولی موثریت آن بینتر می
باشد چون آب از زخیره عادی زیر زمین به بیرون نمی بیند، در سایل توفیق آب
کاریز هیگاه، اجرا نشده بود.

هندگاهیکه انجینیر این پروژه صحراب سعائی، پیشنهاد نمود که کاریز بسته شود،
عکس العمل در مقلع پیشنهاد وی معلم از شک و تردید بود. قرارداده و دلاقین
در جامعه بر این باره بودند که اگر دهن کاریز بسته شود، آب بطور طبیعی از سر
دروازه بیرون خواهد شد ولی آنها با تاریخ 15 سپتامبر 2010 بطور حیرت اکثیر
بینند که چون انسداد دروازه جریان آب توفیق نمود، ممکن این بزرگترین بیرون در
تاریخ 3000 ساله سیستم کاریز ها باشد. تا اکنون به نظر اکثیر مردم متوقف
نمودن آب کاریز ها نمکن بود.

هدف از بازسازی کاریز ها کاوش در کار باک سازی کاریز ها بود که هر سال
به آن نیاز دیده می شد و هدف دیگر اینجا یک منبع معتبر آب برای دهقان
ولسوالی شینمند بود. چنین تحقیق نمده است که بیرون در انجیری کاریز ها
ساخت 8000 هکتار زمین آبی را در 12 قریه اضافه نموده است که بر زندگی
بیش از 117000 مردم تأثیرات مثبت دارد و تقریباً 120000 تن زمینه
کاری زمین داری را فراهم نموده است. ولی مهندسین مستواره این پروژه این بود
که به دلاقین فرمست میدهند تا بالای آب کنترول داشته باشد تا افگانستان عدم نیازمندی
آب را متوقف و نیازمندی جریان آب کاریز را کم و یا زیاد نمایند.



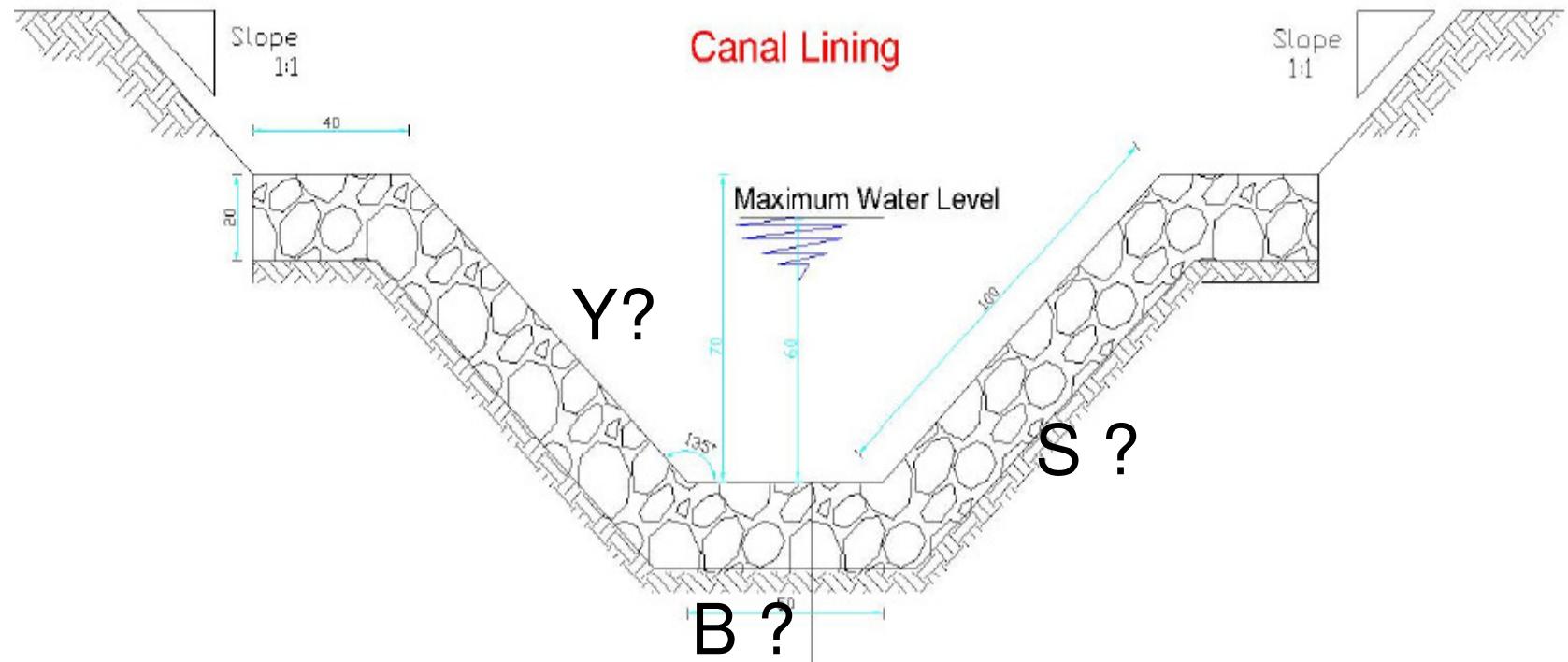
Contributions

- Temporary Employment (70%) of project cost
- Long-Term Sustainable Water Supply & Employment
- Technology Transfer & Education
- Easy to Fix Structures
- Low Capital Cost





Lining Canals?



What Combination of B, Y, and S will have minimum cost, &
Will carry the flow.



Abgarmak karez, 90 % of water was being lost in
The delivery canal





Modified Pipe-line Design



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Challenges:

- Construction Standard/Quality of material
- Interference by community members
- Security (Russian Roulette)

Making Friends



Afghan Homegarden



A simple email announced Haji's Death

Dear all •

•

Today 22 Dec 2010 Amanullah Khan (Director of •
Shindand development council) when he had leaved his
house with his son they faced with a an ambush and
they have been killed. This even has happen in Nayask
village.

•

Thanks •

Kabeer •

! (AWATT) به موسسه محترم

محترما: شورای مردمی ولسوالی شیندند از توجهات نیک آن موسسه محترم در رابطه به پروگرام های باز سازی در ولسوالی شیندند بخصوص در بخش سیستم آبیاری اظهارسپاس وامتنان می نمایند و ما مردم ولسوالی شیندندخواهان ادامه کار آن موسسه محترم می باشیم . امید است در سال جدید ۲۰۱۱ نیز به مردم این ولسوالی کمک نماید.



Meeting with Governor Omarzai



What crop is this?



Workshop for Herat Univ. Students



There is no traffic law in Afghanistan



Car Dealership, Kabul



Street vendor in Herat



Mohammad the butcher



Pigeon Houses



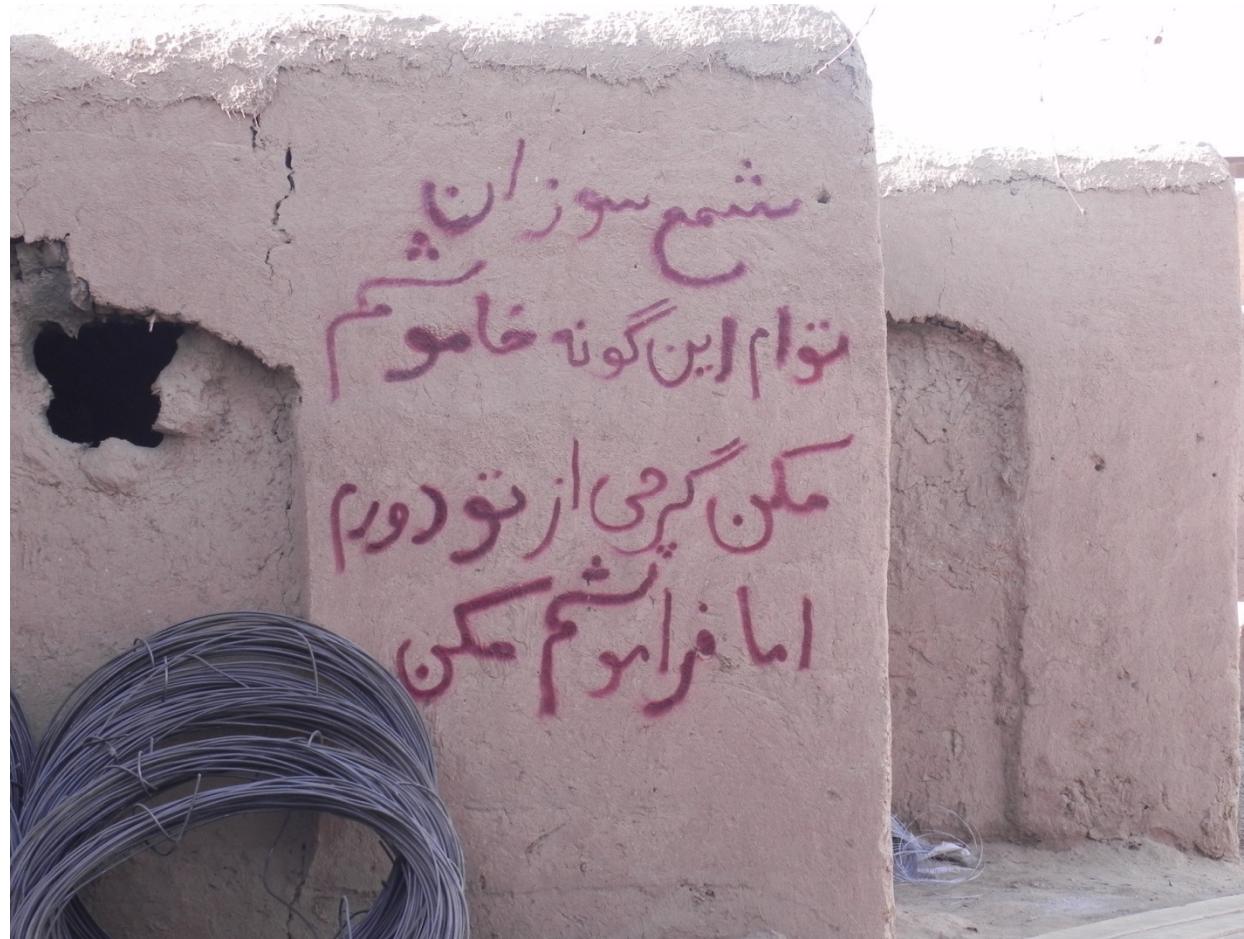
Thanksgiving in Afghanistan



An Afghan Village



Afghans love poetry



Questions?

