



جمهوری اسلامی افغانستان
اداره ملی تنظیم امور آب
ریاست عمومی خدمات انجنیری تاسیسات آب
ریاست سروی و دیزاین تاسیسات آب
آمریت طرح و دیزاین بند ، انهار و تحکیمات

طرح دیزاین دیوار استنادی سلطان خیل

قریه : سلطان خیل



ولسوالی : خوشی

ولایت : لوگر

سال 1399

LIST OF DRAWINGS

DISCRIPTION	DRAWING NO.
LIST OF DRAWINGS	001
LEGEND AND ABBREVIATIONS	002
TECHNICAL SPECIFICATION	003
CONSTRUCTION JOINTS	004
ACCESS LOCATION MAP	005
TOPOGRAPHY	006
DETAIL-A (PLAN)	007
SECTIONS OF DETAIL-A	008
DETAIL-B (PLAN)	009
SECTION A-A of DETAIL-B	010
SECTIONS B-B,C-C OF DETAIL-B & WEEP-HOLE DETAIL	011
SECTIONS LOCATIONS	012

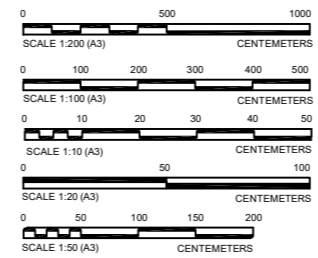
محل امضا	نام	فعالیت ها	 <p>جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجیر تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات</p>	 <p>نام پروژه</p>	موقعیت پروژه	
					دیوار استنادی	نوعیت ساختمان
	نصرت الله و عبدالرحمان	سروی کننده		دیوار استنادی	ولایت	
	انجم الدین	چک کننده		لوگر	ولسوالی	
	انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده		خوشی	قریه	
	ا. مبین امید	چک کننده	دیوار استنادی سلطان خیل	سلطان خیل	شماره نقشه	
	ا. احمد شجاع	کنترول کننده	طبق مقیاس نقشه	مقیاس	01/ 12	

LEGEND:-

	Center Line
	Direction of flow
	Grouted Stone Masonry/Pitching Section
	Mass concrete Section
	Brick Masonry
	P.C.C Block
	Gabion
	Gabion Section
	Wash/River Bed Material
	Geotextile Mattress
	Plain Cement Concrete
	Reinforced Cement Concrete
	Bank Protection
	Compacted Soil
	Hill
	H.F.L / M.W.L
	Elevation of the point (100m) in section view
	Elevation of the point (100m) in Plan view
	Traverse Station
	Benchmark
	Lined Slope
	Earthen Slope
	Ground Level
	Stone Pitching/Rip Rap



ABBREVIATION:-

Av	AVERAGE	ST	STATION
BM	BENCH MARK	THK	THICKNESS
B	WIDTH	TYP	TYPICAL
C/C	CENTER TO CENTER	HFL	HIGH FLOOD LEVEL
D	DEPTH OF WATER	U/S	UPSTREAM
DRG	DRAWING	YRS	YEARS
DIA , Ø	DIAMETER	Q	DESIGN DISCHARGE
D.W.L	DESIGN WATER LEVEL	W.L	WATER LEVEL
D/S	DOWNSTREAM	N.T.S	NOT TO SCALE
EL.	ELEVATION		
F.B	FREE BOARD		
HFL	HIGH FLOOD LEVEL		
HT.	HEIGHT		
H.G.L	HYDRAULIC GRADE LINE		
KM , km	KILOMETERE		
M ,m	METRE		
Chkd	CHECKED		
Apprvd	APPROVED		
M . W .L	MAXIMUM WATER LEVEL		
MIN	MINIMUM		
No(s)	NUMBER(S)		
N.G.L	NATURAL GROUND LEVEL		
P.C.C	PLAIN CEMENT CONCRETE		
R.C.C	REINFORCED CEMENT CONCRETE		



Notes:

- 1- All dimensions are in cm or as specified on drawing.
- 2- For concrete class and stone masonry type refer to Contract Specifications.
- 3- All cut-offs to be constructed against undisturbed soil.
- 4- Location of the structure, setting out and elevations to be confirmed by the WMD representative before construction.
- 5- The contractor shall construct and maintain all necessary channels, diversion and other temporary works necessary to ensure that irrigation water supplies are not interrupted during construction works.
- 6- All elevations are based on local benchmark.
- 7- Coordinates and elevation of local benchmark are attached to every single site.
- 8- Contraction joint in concrete coping at wall top shall be provided at 1.0m centers
- 9- Contraction joint in concrete base slab shall be provided at 2m centers.
- 10- Minimum concrete cover to steel reinforcement shall be 50mm.
- 11- Steel reinforcement shall have a minimum yield stress of 250N/mm².
- 12- For retaining wall more than 12m in length, expansion joint shall be provided at 12m centers.
- 13- Abbreviations used:
 GI stands for galvanized iron
 EW stands for each way
 EF stands for each face
 FB stands for free board
 Dia stands for diameter
 MS stands for mild steel

محل امضا	نام	فعالیت ها	 <p>جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجیر تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات</p>		موقعیت پروژه	
					دیوار استنادی	نوعیت ساختمان
	نصرت الله و عبدالرحمان	سروی کننده			لوگر	ولایت
	انجم الدین	چک کننده			خوشی	ولسوالی
	انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده			سلطان خیل	قریه
	ا. مبین امید	چک کننده	دیوار استنادی سلطان خیل	نام پروژه		
	ا. احمد شجاع	کنترول کننده	طبق مقیاس نقشه	مقیاس	02 / 12	شماره نقشه

BRIEF TECHNICAL SPECIFICATIONS

CONCRETE WORKS:

- 1 - All PCC under footings to have cement, sand and aggregate as specified on the drawings.
- 2 - Concrete design should be based on a compressive strength of $f_c = 200\text{kg/cm}^2$ or as specified on the drawings.
- 3 - Weight per unit volume of concrete $W=2400\text{kg/m}^3$.
- 4 - Sand or fine aggregate shall be free from salt, Alkali, Calcium sulphate or Vegetation and it shall not contain more than 0.5 percent by weight clay.
- 5 - Aggregate:- Coarse aggregate shall consist of crushed gravel with the maximum size of 20mm.
- 6 - The maximum slump for concrete should be between (5 - 7.5)cm. (For difrent concrete type refer to general specification).
- 7 - To increase the workability of the concrete provide the chemical admixture (Super plasticizer, If required).
- 8 - Water used for concrete mixture and concrete curing shall be from a source approved by the Engineer and at the time of use shall be free from contaminants.
- 9 - Concrete compaction should be done by using concrete vibrator at the time of pouring in such a way to form a solid compact concrete.
- 10 - Concrete curing should by continued for 28 days.
- 11 - During cold weather concreting should be stopped or the contractor has to consider cold weather concreting procedure as accepted by the Engineer. (Or refer to general specification).
- 12 - Concrete shuttering / formwork should be of steel or wooden type.
- 13 - Concrete shuttering can be removed as per below minimum duration:
Side of beams, Walls, Columns (16 - 24 Hours).
Forms from beneath the slabs (Spaning up to 6m.) 14 Days.
Forms from beneath the slabs (Spaning above 6m.) 21 Days
- 14 - All RCC should be M-25.
- 15 - All blinding PCC shall be M-10.
- 16 - Reinforcement yield strength f_y shall not be less that (2500kg/cm^2).

MASONRY WORKS:

- 1 - Plum / Mass air - entraining concrete shall contain a maximum of 40% stone with a maximum stone size as 20cm.
The concrete ratio shall be M-20.
- 2 - Stone for mass concrete, Stone masonry, Gabion and grouted stone pitching should be of good quality and approved by Engineer.
- 3 - All grouted stone pitching in stilling basin and foundations should be with ratio of (1:3).
- 4 - All masonry cutoff wall shall be with (1:3) Cement sand mortar or as specified on the drawing.

EARTH WORKS:


- 1 - Backfilling material should be properly tested and selected to be suitable as per standard practice.
- 2 - For backfilling maximum thickness of each loose soil layer should not more than 15cm. According to general specification.
- 3 - Standard compaction tests should be carried out for the backfilling.
- 4 - The percentage of compaction should be not less than (92 - 95)% of the maximum dry density of selected material by the Engineer.

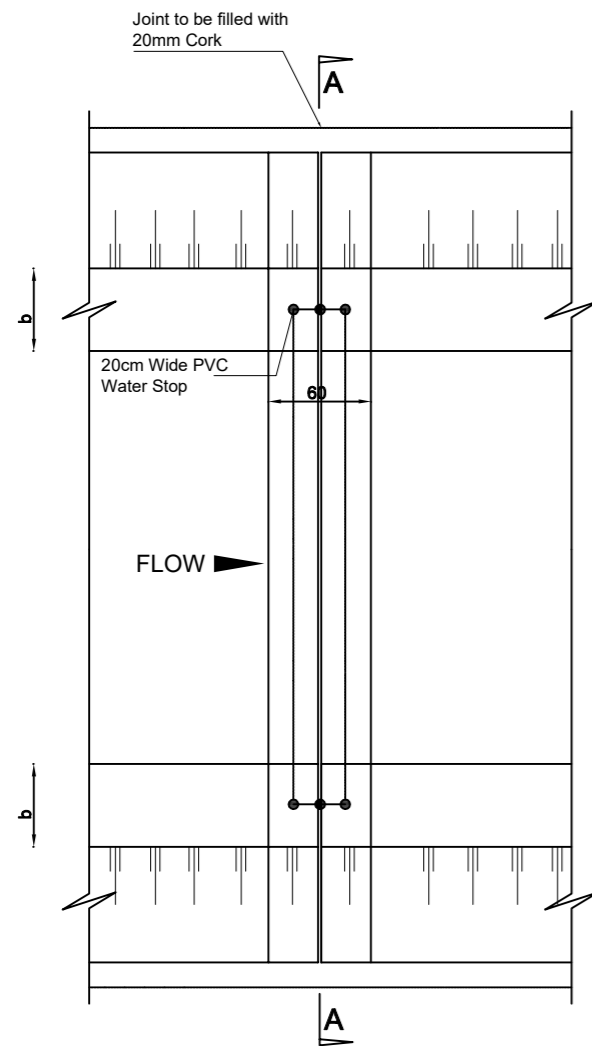
GABION WORKS:

- 1 - Stone size for gabion shall range from (20 - 30cm) dia. According to general specification.
- 2 - Galvanized iron wier of specified thickness (2.7- 3.0)mm Should be properly woven and knotted together to form the required mesh in hexagonal / rectangular shape of size (8 - 10cm) for gabion basket and (10 - 12cm) for gabion mattress to fabricate gabion boxes to the saftsaction of the Engineer.
- 3 - Principal wire along the gabion edges (Selvedges) for gabion boxes should be of galvanized iron having minimum thickness of (4mm).
- 4 - Gabion galvanized iron wire tensile strength should be (350 - 575 N / mm²).

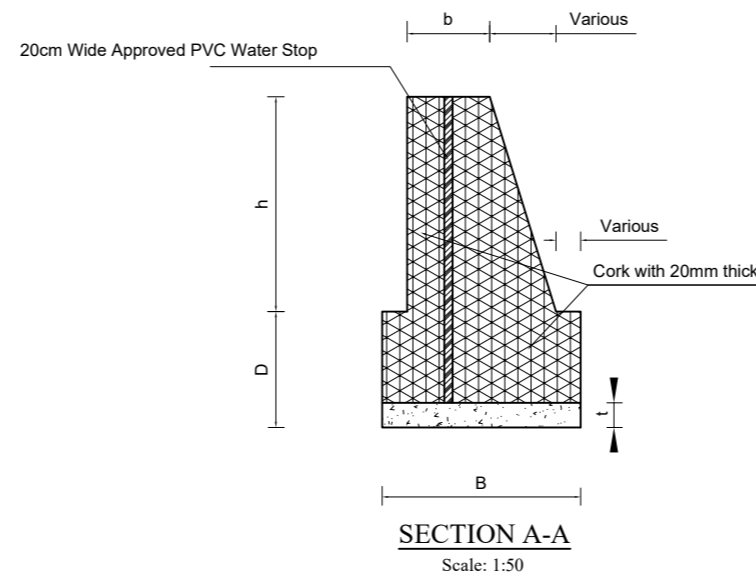
OTHERS:

- 1 - Bitumen coating should be used in all contraction / Expansion joints.
- 2 - All quality control field tests should be carried out by the contractor in a specified laboratory as accepted by the client.
- 3 - Construction joints for PCC and masonry walls should be provided as (15 - 20m) center to center.
- 4 - All diversions and flood protection works is contractor responsibility, According to general item of bill of quantity (Part B, Item 3).

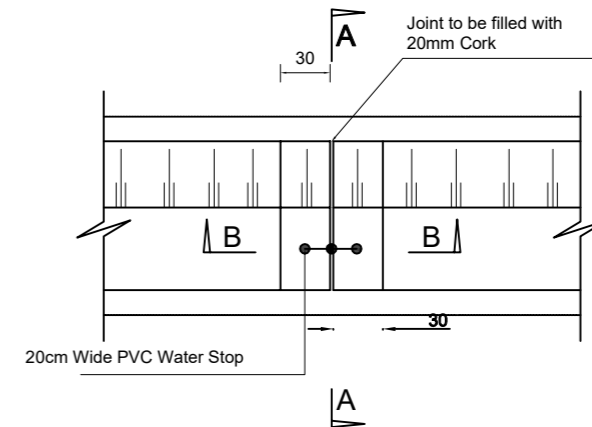
محل امضا	نام	فعالیت ها		موقعیت پروژه		
				دیوار استنادی	نوعیت ساختمان	
	نصرت الله و عبدالرحمان	سروری کننده	جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجیر تاسیسات آب ریاست سروری و پروژه تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات		ولایت	
	انجم الدین	چک کننده			لوگر	ولسوالی
	انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده			خوشی	قریه
	ا. مبین امید	چک کننده			سلطان خیل	
	ا. احمد شجاع	کنترول کننده		نام پروژه	شماره نقشه	
				مقیاس	03 / 12	
				دیوار استنادی سلطان خیل		
				طبق مقیاس نقشه		



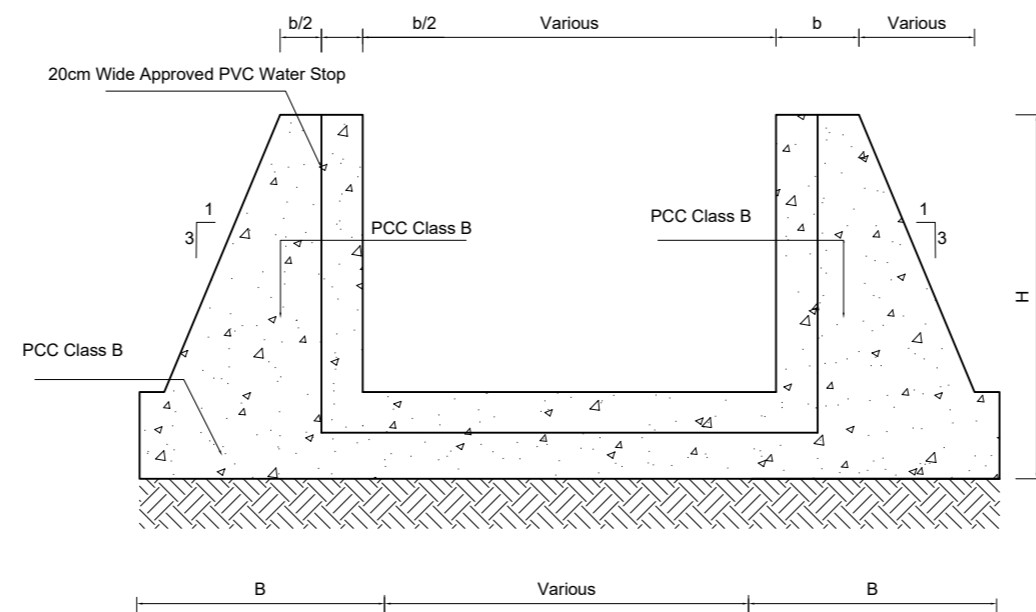
PLAN OF EXPANSION JOINT FOR COVERED
SECTION
Scale: 1:50



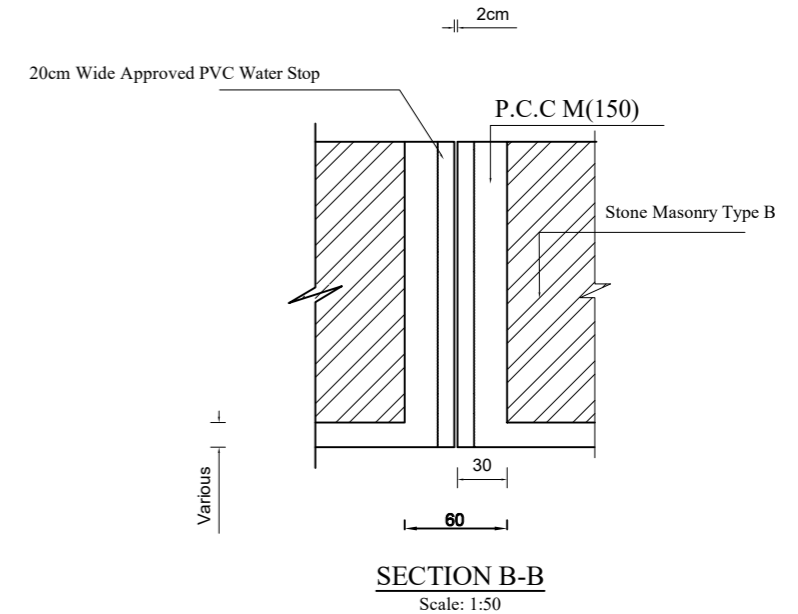
SECTION A-A
Scale: 1:50





PLAN OF EXPANSION JOINT
Scale: 1:50



SECTION A-A
Scale: 1:50







SECTION B-B
Scale: 1:50

محل امضا	نام	فعالیت ها		جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجینیری تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات		موقعیت پروژه	
						دیوار استنادی	نوعیت ساختمان
	نصرت الله و عبدالرحمان	سروی کننده				لوگر	ولایت
	انجم الدین	چک کننده				خوشی	ولسوالی
	انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده				سلطان خیل	قریه
	ا. مبین امید	چک کننده		دیوار استنادی سلطان خیل	نام پروژه		
	ا. احمد شجاع	کنترول کننده		طبق مقیاس نقشه	مقیاس	04 / 12	شماره نقشه



Sultan Khail Protection wall

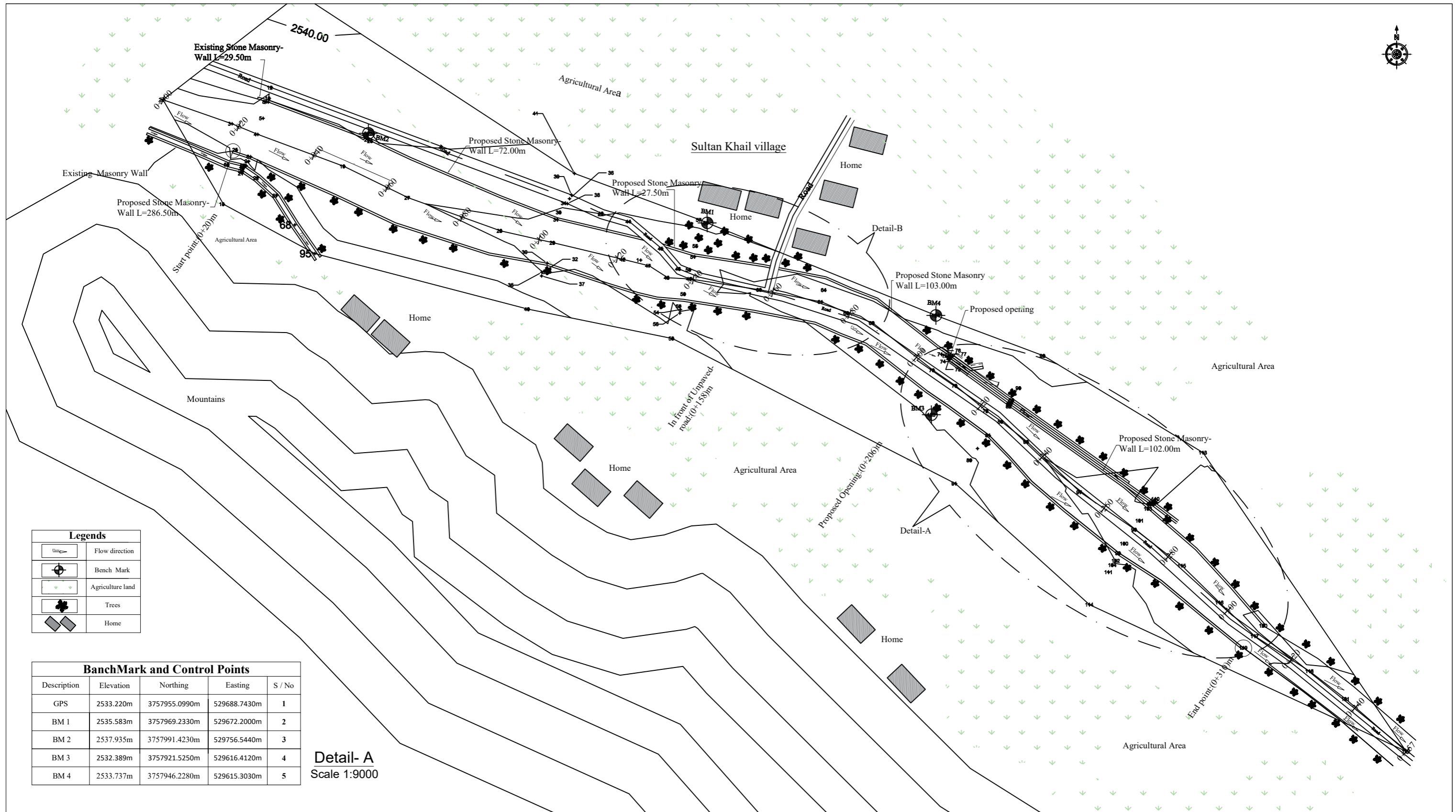
Sultan Khail village, Khoshi distrect, Logar province



Legend

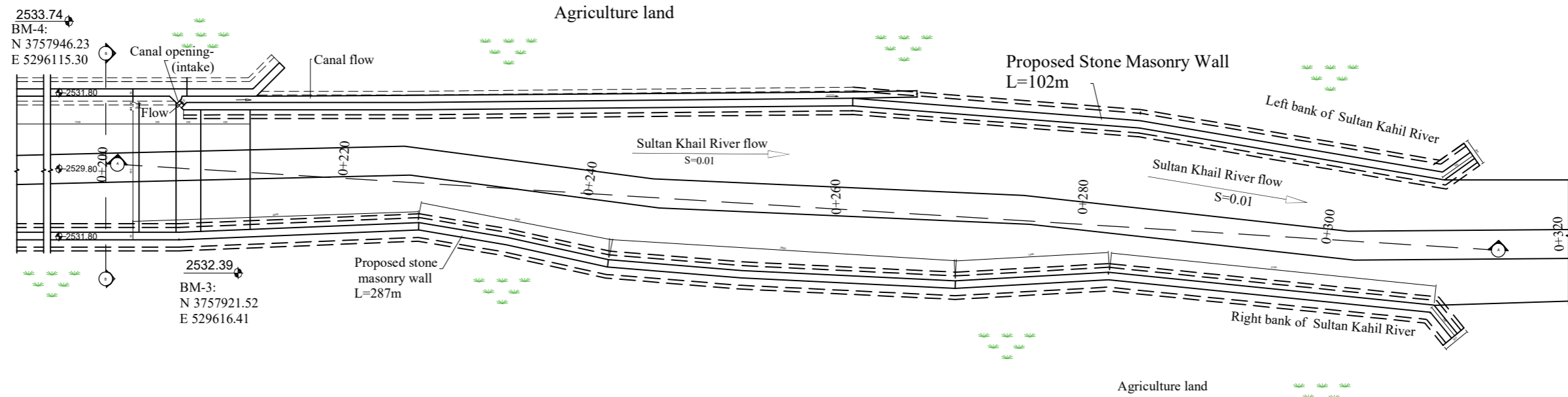
-  Kotubkhel
-  Logar Volayat Mosque
-  Pol e Alam- Khoshi- Sultan Khail Road
-  Sultan Khail Protection wall



موقعیت پروژه		محل امضا	
دیوار استنادی	نوعیت ساختمان	نام	فعالیت ها
لوگر	ولایت	نصرت الله و عبدالرحمان	سروری کننده
خوشی	ولسوالی	انجم الدین	چک کننده
سلطان خیل	قریه	انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده
05 / 12	شماره نقشه	ا. مبین امید	چک کننده
		ا. احمد شجاع	کنترول کننده
 <p>جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجنیری تاسیسات آب ریاست سروری و پروژه تاسیسات آب امریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات</p>		 <p>دیوار استنادی سلطان خیل طبق مقیاس نقشه</p>	
نام پروژه			
مقیاس			





محل امضا	نام	فعالیت ها	 <p>جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجیری تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه تاسیسات آب امریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات</p>	 <p>نام پروژه</p>	موقعیت پروژه	
					دیوار استنادی	نوعیت ساختمان
	انجم الدین	چک کننده			لوگر	ولایت
					خوشی	ولسوالی
	انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده			سلطان خیل	قریه
	ا. مبین امید	چک کننده	دیوار استنادی سلطان خیل	مقیاس	08 / 12	شماره نقشه
	ا. احمد شجاع	کنترول کننده	طبق مقیاس نقشه			



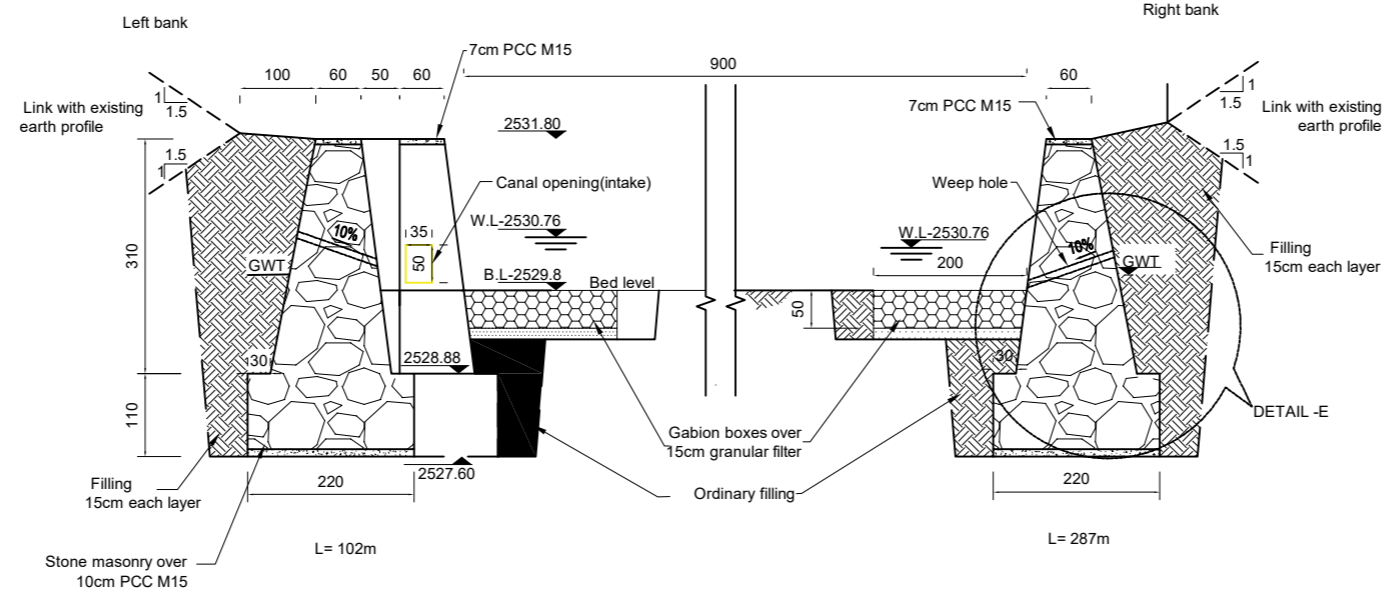
Detail- A
Scale 1:4000

Legends	
	Flow direction
	Bench Mark
	Agriculture land
	Trees

BanchMark and Control Points				
Description	Elevation	Northing	Easting	S / No
BM 3	2532.389m	3757921.5250m	529616.4120m	4
BM 4	2533.737m	3757946.2280m	529615.3030m	5

محل امضا	نام	فعالیت ها		جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجیرنی تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات		موقعیت پروژه	
						دیوار استنادی	نوعیت ساختمان
	نصرت الله و عبدالرحمان	سروی کننده				لوگر	ولایت
	انجم الدین	چک کننده				خوشی	ولسوالی
	انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده				سلطان خیل	قریه
	ا. مبین امید	چک کننده		دیوار استنادی سلطان خیل	نام پروژه		
	ا. احمد شجاع	کنترول کننده		طبق مقیاس نقشه	مقیاس	07 / 12	شماره نقشه

Detail-A





SECTION B-B Scale 1:100

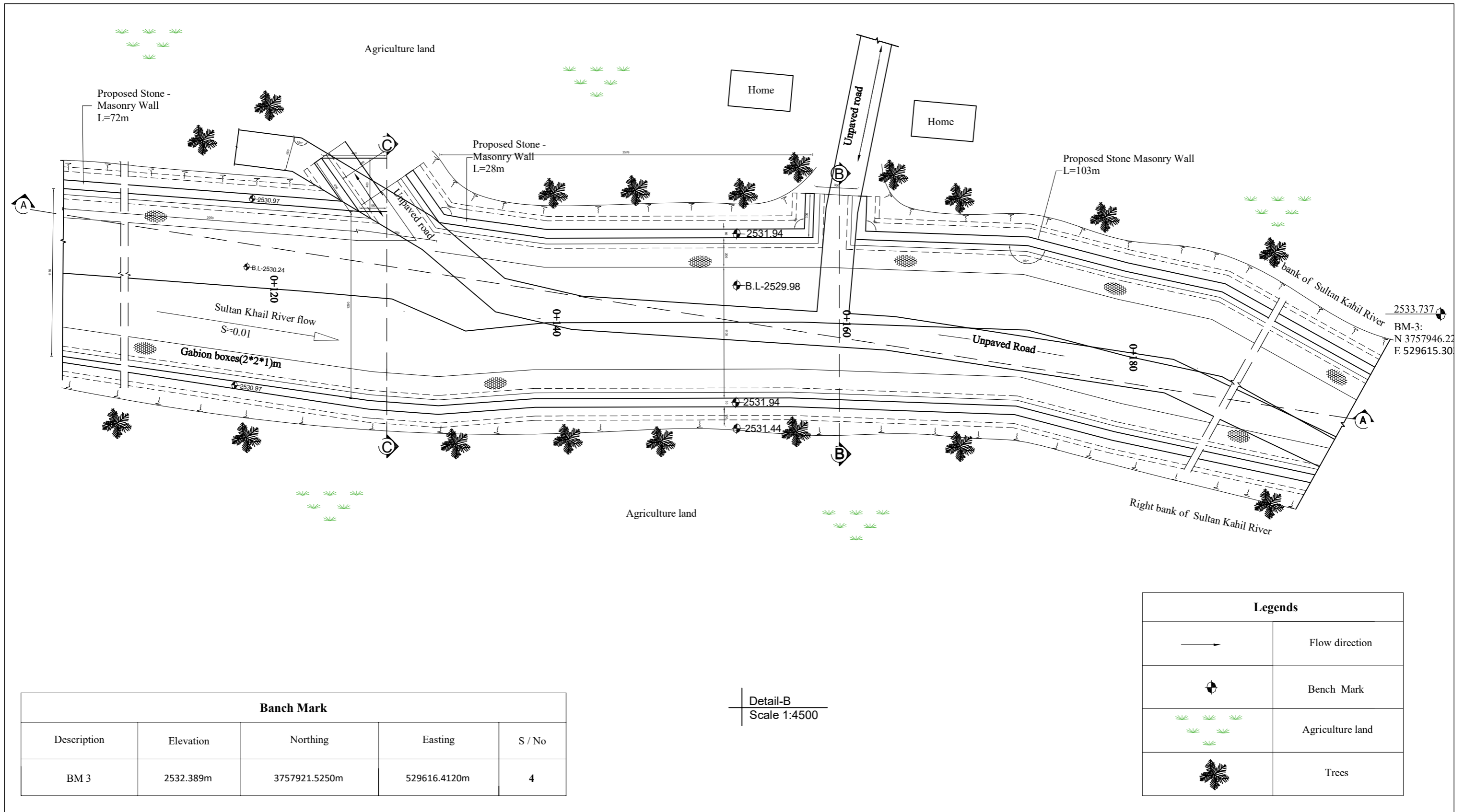
NOTES:

1. Alignment for river and canal protection work shall adjust as per the existing river, flow direction (the existing curves and angles- must consider during the implementation)
2. All elevations of river bed/top of retaining must share with community; within their compliance/approve construction shall undertake.
3. Provide expansion joints at each 12m of length and contraction joint after 1.5m (for PCC topping) in stone masonry retaining walls.
4. Provide weep holes along the concerned sections of stone masonry wall distance between the holes should be 1.5m

Legends

	Stone Masonry
	Gabion Box
	PCC
	Back Filling
	Ground Level

محل امضا	نام	فعالیت ها	 <p>جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجیر تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات</p>		موقعیت پروژه	
	نصرت الله و عبدالرحمان	سروی کننده			دیوار استنادی	نوعیت ساختمان
	انجم الدین	چک کننده			لوگر	ولایت
	انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده			خوشی	ولسوالی
	ا. مبین امید	چک کننده			سلطان خیل	قریه
	ا. احمد شجاع	کنترول کننده	دیوار استنادی سلطان خیل	شماره نقشه	09/ 12	
		کنترول کننده	طبق مقیاس نقشه	نام پروژه	مقیاس	



Banch Mark				
Description	Elevation	Northing	Easting	S / No
BM 3	2532.389m	3757921.5250m	529616.4120m	4

Detail-B
Scale 1:4500

Legends	
	Flow direction
	Bench Mark
	Agriculture land
	Trees

موقعیت پروژه		دیوار استنادی	
نوعیت ساختمان	دیوار استنادی	لوگر	ولایت
ولسوالی	خوشی	خوشی	ولسوالی
قریه	سلطان خیل	نام پروژه	قریه
شماره نقشه	10 / 12	مقیاس	شماره نقشه

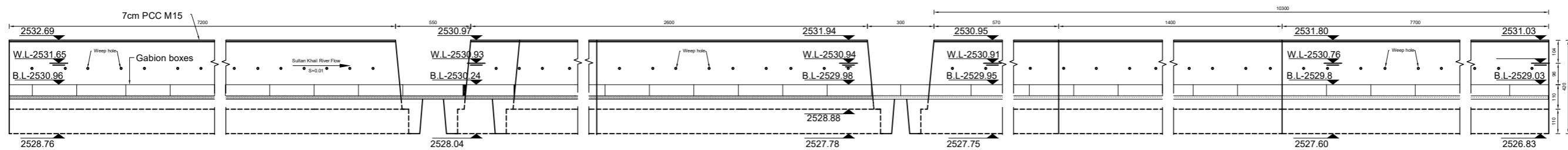


جمهوری اسلامی افغانستان
اداره ملی تنظیم امور آب
ریاست عمومی خدمات انجیر تاسیسات آب
ریاست سروی و پروژه تاسیسات آب
آمریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات





دیوار استنادی سلطان خیل
طبق مقیاس نقشه

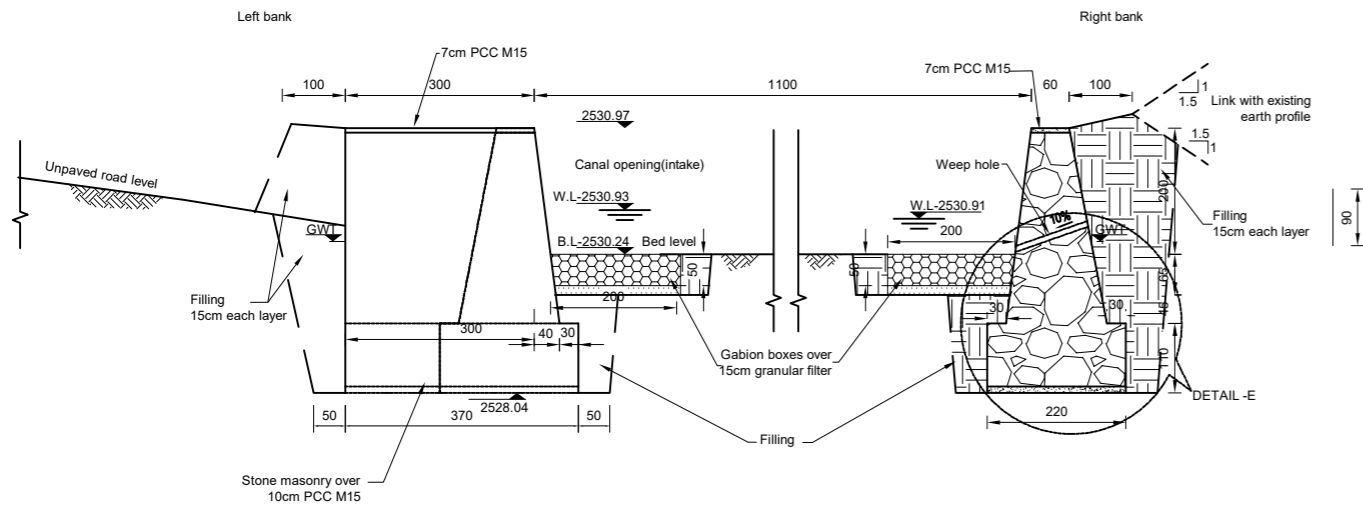
نام پروژه
مقیاس



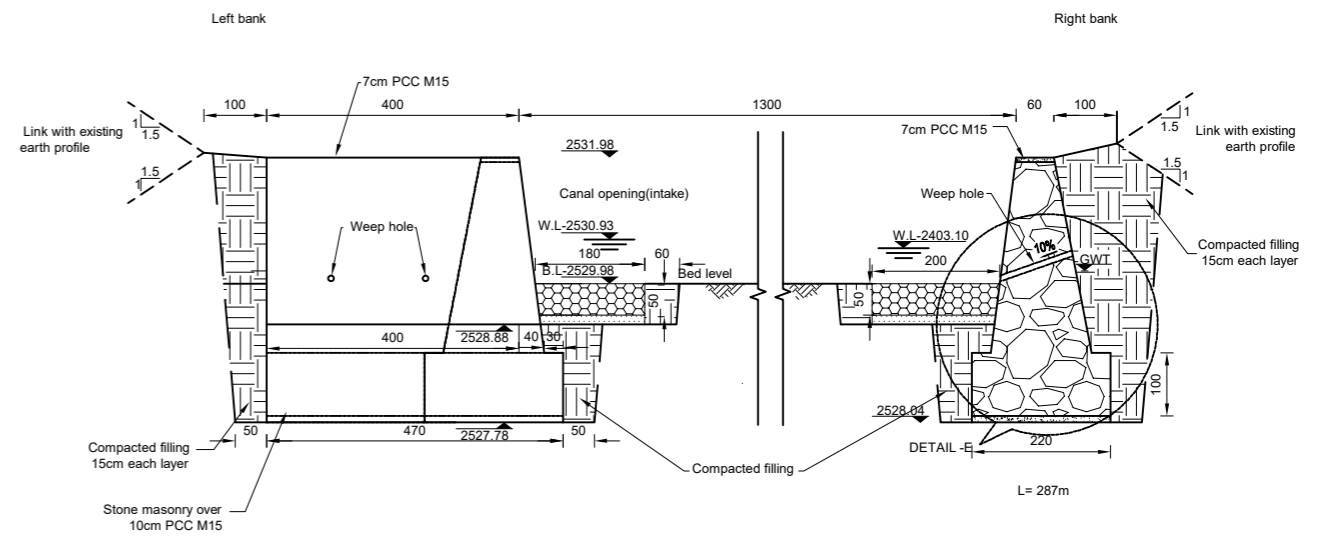
SECTION A-A
Scale 1:100

محل امضا		نام	فعالیت ها	موقعیت پروژه	
		نصرت الله و عبدالرحمان	سروی کننده	دیوار استنادی	نوعیت ساختمان
		انجم الدین	چک کننده	لوگر خوشی	ولایت
		انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده	سلطان خیل	ولسوالی
		ا. مبین امید	چک کننده	نام پروژه	قریه
		ا. احمد شجاع	کنترول کننده	مقیاس	شماره نقشه
			 <p>جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجینیری تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات</p>	 <p>نام پروژه مقیاس</p>	<p>دیوار استنادی سلطان خیل طبق مقیاس نقشه</p> <p>10 / 12</p>

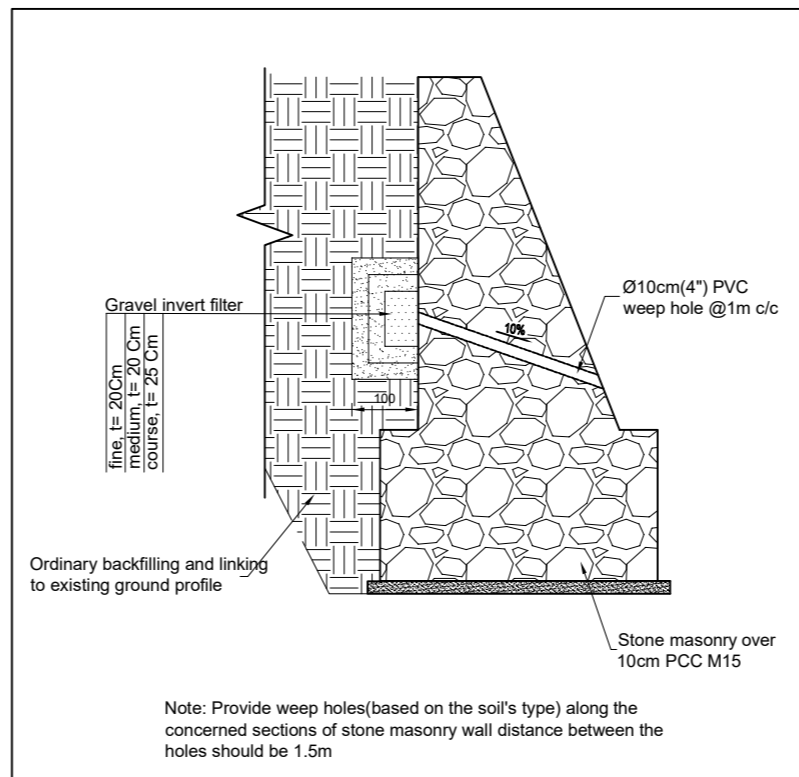
Detail B



SECTION B-B
Scale 1:100



SECTION C-C
Scale 1:100



Detail-E for all weepholes
Scale NTS

- NOTES:
1. Alignment for river and canal protection work shall adjust as per the existing river, flow direction (the existing curves and angles- must consider during the implementation)
 2. All elevations of river bed/top of retaining must share with community; within their compliance/approve construction shall undertake.
 3. Provide expansion joints at each 12m of length and contraction joint after 1.5m (for PCC topping) in stone masonry retaining walls.
 4. Provide weep holes(based on the soil's type) along the concerned sections of stone masonry wall distance between the holes should be 1.5m

Legends	
	Stone Masonry
	Gabion Box
	PCC
	Back Filling
	Ground Level

موقعیت پروژه		محل امضا	
دیوار استنادی	نوعیت ساختمان	نام	فعالیت ها
لوگر خوشی	ولایت	نصرت الله و عبدالرحمان	سروی کننده
سلطان خیل	ولسوالی	انجم الدین	چک کننده
10 / 12	قریه	انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده
مقیاس	شماره نقشه	ا. مبین امید	چک کننده
نام پروژه		ا. احمد شجاع	کنترول کننده
مقیاس			

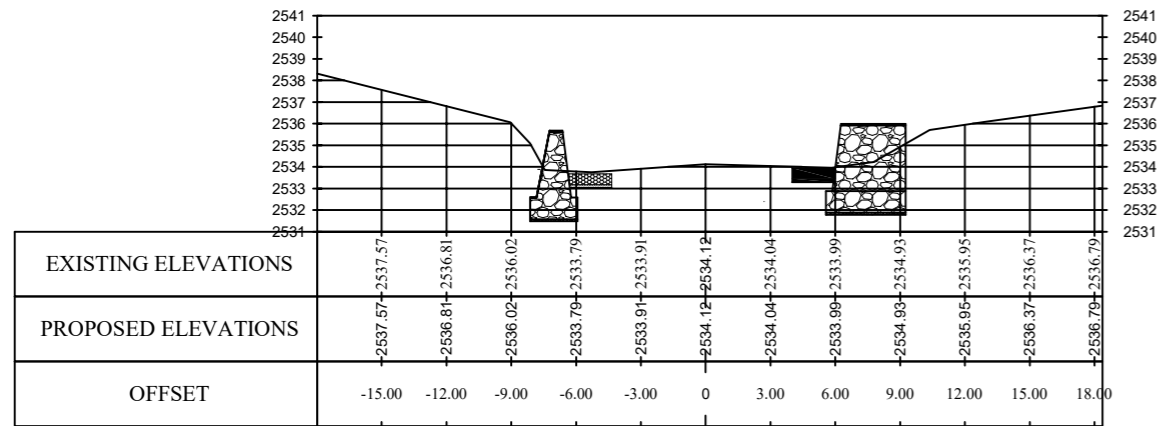


جمهوری اسلامی افغانستان
اداره ملی تنظیم امور آب
ریاست عمومی خدمات انجنیری تاسیسات آب
ریاست سروی و پروژه تاسیسات آب
آمریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات

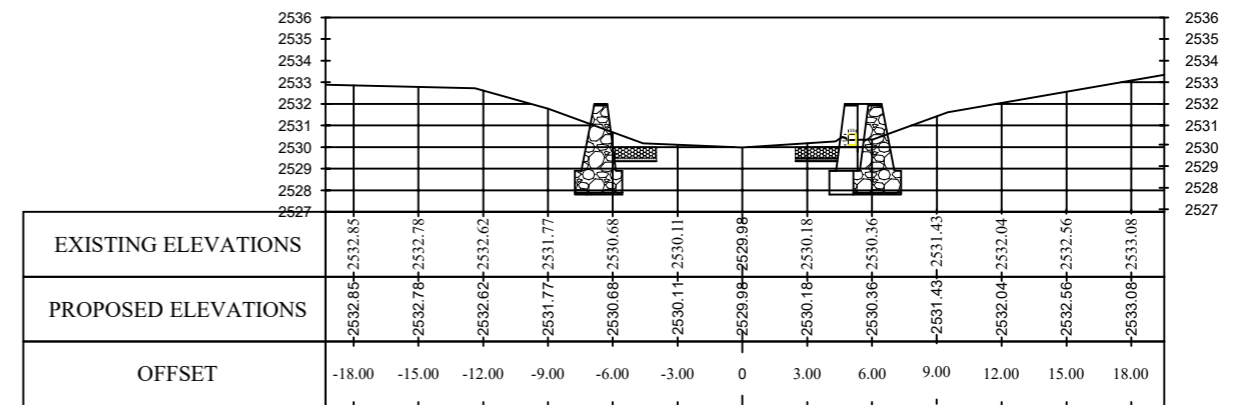


دیوار استنادی سلطان خیل
طبق مقیاس نقشه



0+103.70



0+226.61



Sections' Location
Scale 1:100

محل امضا	نام	فعالیت ها	 <p>جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجینیری تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین بند، انهارو تحکیمات</p>		موقعیت پروژه	
	نصرت الله و عبدالرحمان	سروی کننده			دیوار استنادی	نوعیت ساختمان
	انجم الدین	چک کننده	دیوار استنادی سلطان خیل	نام پروژه	لوگر خوشی	ولایت
	انجنیر ضیا رمزی	دیزاین کننده			سلطان خیل	ولسوالی
	ا. مبین امید	چک کننده	طبق مقیاس نقشه	مقیاس	10 / 12	قریه
	ا. احمد شجاع	کنترول کننده				شماره نقشه