



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

طرح، دیزاین، دریافت احجام کاری و ترتیب پلان کاری سربند کانال پیر زاده

قریه: مرکز شهر

ولسوالی: مرکز

ولایت: غزنی

سال 1399

LIST OF DRAWINGS

DISCRIPTION	DRAWING NO.
LIST OF DRAWINGS	1
LEGEND AND ABBREVIATIONS	2
TECHNICAL SPECIFICATION	3
Access Location Map	4
Technical specification of bar bending	5
SITE NO.1 – Side intake drawings	6 – 10
Vertical Frame steel gate	5

مشخصات پروژه				جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجینیری تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه سازی تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین،بند انهار و تحکیمات				
نوعیت ساختمان		سر بند						
ولایت	غزنی	شماره صفحه						نام پروژه
ولسوالی	مرکز							
قریه	مرکز شهر	111	سر بند کانال پیر زاده		طبق مقیاس نقشه	تاریخ		
			1399/07/10					
			کنترول کننده	احمد شجاع				
			چک کننده	انجنیر مبین				
			دیزاین کننده	مهدی متین				
			چک کننده	نجم الدین				
			سروی کننده	نجیب الله اندر				
			فعالیت ها	نام	محل امضا			

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 is (100m) in section veiw

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

05001000

SCALE 1:200 (A3)

CENTIMETERS

0100200300400500

SCALE 1:100 (A3)

CENTIMETERS

01020304050

SCALE 1:10 (A3)

CENTIMETERS

050100

SCALE 1:20 (A3)

CENTIMETERS

050100150200

SCALE 1:50 (A3)

CENTIMETERS

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 elevatoin of local bechmark 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	جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجییری تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه سازی تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین ،بند انهار و تحکیمات	سرربند کانال پیر زاده			نام پروژه	مشخصات پروژه		
	سرربند	نوعیت ساختمان								
		غزنی						ولایت		
	نجم الدین	چک کننده		شماره صفحه	مرکز	ولسوالی				
	مهدی متین	دیزاین کننده								
	انجنیر مبین	چک کننده				نام پروژه				
	احمد شجاع	کنترول کننده				مقیاس				

محل امضا	نام	فعالیت ها	سرربند کانال پیر زاده			نام پروژه	مشخصات پروژه		
	نجم الدین	چک کننده					سرربند	نوعیت ساختمان	
	نجم الدین	چک کننده					غزنی	ولایت	
	مهدی متین	دیزاین کننده					مرکز	ولسوالی	
	انجنیر مبین	چک کننده				نام پروژه			
	احمد شجاع	کنترول کننده	1399/07/10	تاریخ	طبق مقیاس نقشه	مقیاس	3 11	مرکز شهر	قریه

CONCRETE WORKS:

- 1 - All air - entraining plain cement concrete should be M-200 by wright or be as specified on the drawings.
- 2 - All PCC under footings to have cement, sand and aggregate as specified on the drawings.
- 3 - Concrete design should be based on a compressive strength of $f_c = 200\text{kg/cm}^2$ or as specified on the drawings.
- 4 - Weight per unit volume of concrete $W=2400\text{kg/m}^3$.
- 5 - 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.
- 6 - Aggregate:- Coarse aggregate shall consist of crushed gravel with the maximum size of 20mm.
- 7 - The maximum slump for concrete should be between (5 - 7.5)cm. (For difrent concrete type refer to general specification).
- 8 - To increase the workability of the concrete provide the chemical admixture (Super plasticizer, If required).
- 9 - 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.
- 10- Concrete compaction should be done by using concrete vibrator at the time of pouring in such a way to form a solid compact concrete.
- 11- Concrete curing should by continued for 28 days.
- 12- 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).
- 13- Concrete shuttering / formwork should be of steel or wooden type.
- 14- 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
- 15- All air entrained concrete with 4.5% - 7% of air volumes should be used instead of normal concrete works by adding approved admixture.
- 16- All RCC should be M-25.
- 17- All blinding PCC shall be M-10.
- 18- 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 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 (3mm) Should be properly woven and knotted together to form the required mesh in hexagonal / rectangularshape of size (8 - 10cm) for gabion basket and (10 - 12cm) for gabion mattress to fabricate gabion boxes to the saftsfaction 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 / mm^2).

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).

مشخصات پروژه		 جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجنیري تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه سازی تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین،بند انهار و تحکیمات 		نام پروژه		طبق مقیاس نقشه		تاریخ		1399/07/10		کنترول کننده		احمد شجاع		انجنیر مبین		چک کننده		دیزاین کننده		مهدی متین		نجم الدین		نجیب الله اندر		محل امضا																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
نوعیت ساختمان		سررند		ولایت		ولسوالی		قریه		مرکز شهر		3 11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

BRIEF TECHNICAL SPECIFICATIONS OF BAR BENDING

1.0 CODES;

DESIGN HAD BEEN CARRIED OUT ACCORDING TO CONTRACT REQUIREMENFTS AND THE CODE IS456 FOR CONCRETE DESIGN AND THE RELEVANT CODE FOR THE DESIGN OF STEEL STRUCTURE.

SITU STRUCTURAL CONCRETE, MINIMUM 28 DAYS, CYLINDER STRENGTH M210

2.1 MASONRY:

1. MORTAR SHALL BE TYPE M OR S.
2. MORTAR SHALL BE MIXED AND PROPORTIONED AS PER SUBMITTED.
3. GROUT (MARTAR TYPE S) , FM = 150 KG/CM2 (2130) PSI.
4. FOR MINIMUM 28 - DAY COMPRESSIVE STRENGTH O MASONRY Fm = 120

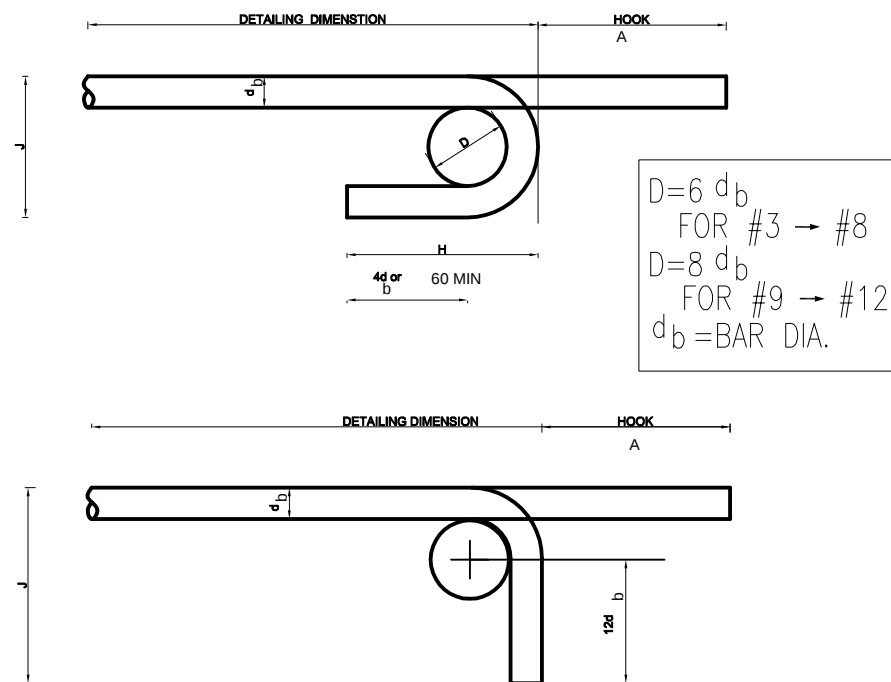
Kg/cm² (1700)Psi.

5. FOR MINIMUM 28 - DAY COMPRESSIVE STRENGTH $F_m = 142 \text{ Kg/cm}^2$ (2000) Psi
6. LAP REINFORCING STEEL 48 DB FOR CMU.

SIZE OF 180° HOOK				
BAR SIZE	DIA	A	J	APPROX H
# 3	10	130	80	100
# 4	12	150	100	110
# 5	16	180	130	130
# 6	18	200	150	150
# 7	20	250	180	180
# 8	22	280	200	200
# 9	24	380	290	260
# 10	26	430	320	290
# 11	28	480	360	320
# 12	30	530	360	350
# 14	32	600	420	380

SIZE OF 90 HOOK		
BAR SIZE	A	J
# 3	140	150
# 4	190	220
# 5	230	270
# 6	270	320
# 7	320	370
# 8	370	430
# 9	420	480
# 10	470	580
# 11	520	610
# 12	570	650
# 14	620	680

14- BAR BENDING DETAILS



15 - SPLICES;

1 - LOCATION OF SOME SPLICES ARE SHOWN ON DRAWINGS. SPLICES NOT SHOWN ON DREAWINGS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE REQUIREMENT AND AS APPROVED BY THE CONTRACTING OFFICER.

2 - WHEN REINFORCEMENT SIZE APPLIES. THE LAP LENGTH IS GOVERNED BY THE SMALLER BAR UNLESS NOTED OTHERWISE.

3 - WALL AND SLAB REINFORCEMENT SPLICES ARE TO BE MADE SO THAT REQUIRED CLEARANCES ARE MAINTAINED.

TENSION LAP SPLICES		
AS (PROVIDED) AS (REQUIRED)	MAXIMUM % OF REBARS SPLICED WITH IN REQ. LAP LENGTH	
	50	100
EQUAL TO OR GREATER THAN 2	CLASS A	CLASS B
LESS THAN 2	CLASS B	CLASS B

TENSION LAP SPLICES LENGTH SHALL BE AS FOLLOWS :

FOR CLASS A SPLICES 1.0 ld

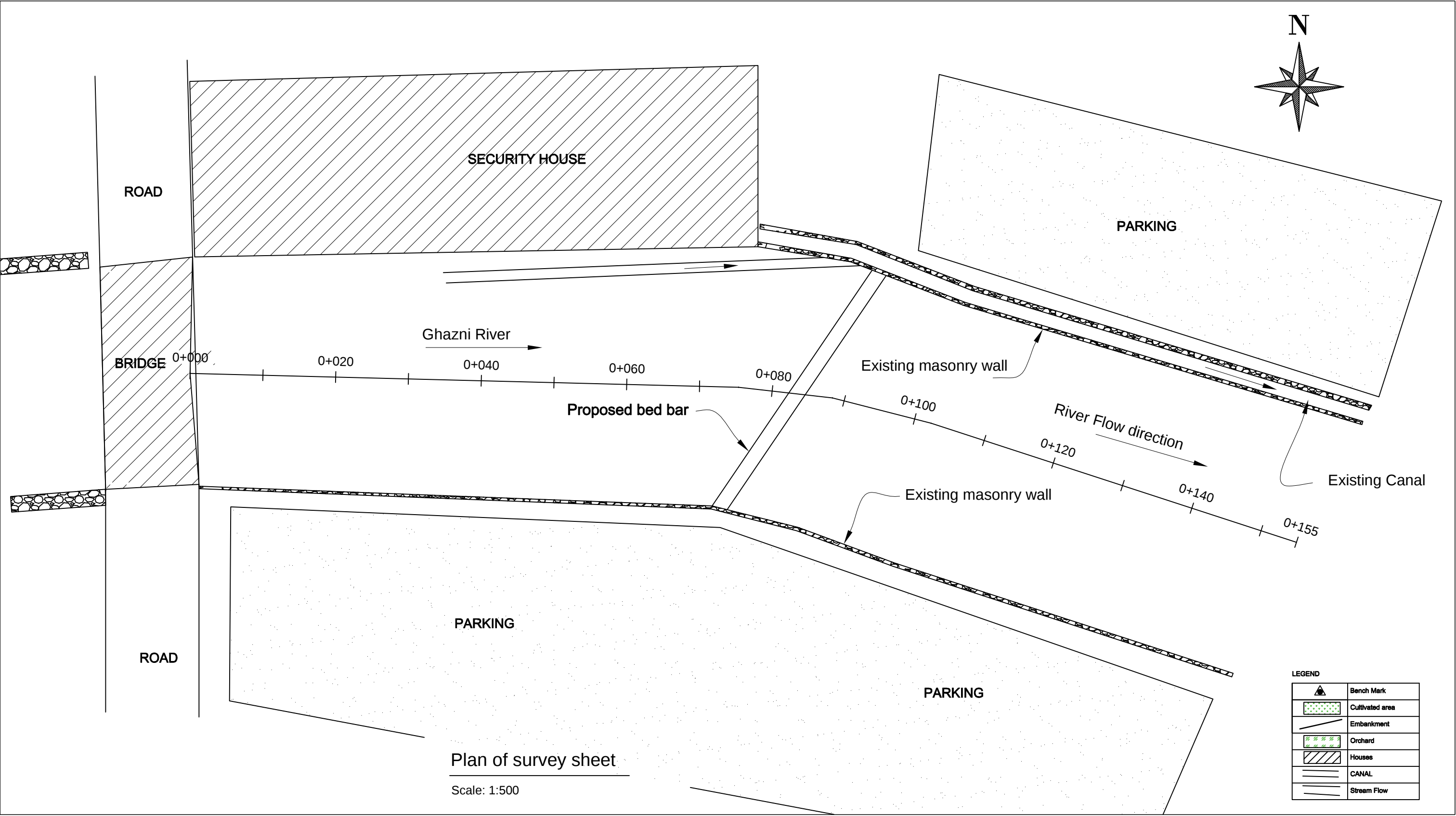
FOR CLASS B SPLICES 1.3 ld

WHERE l_d IS THE BASIC TENSION DEVELOPMENT LENGTH

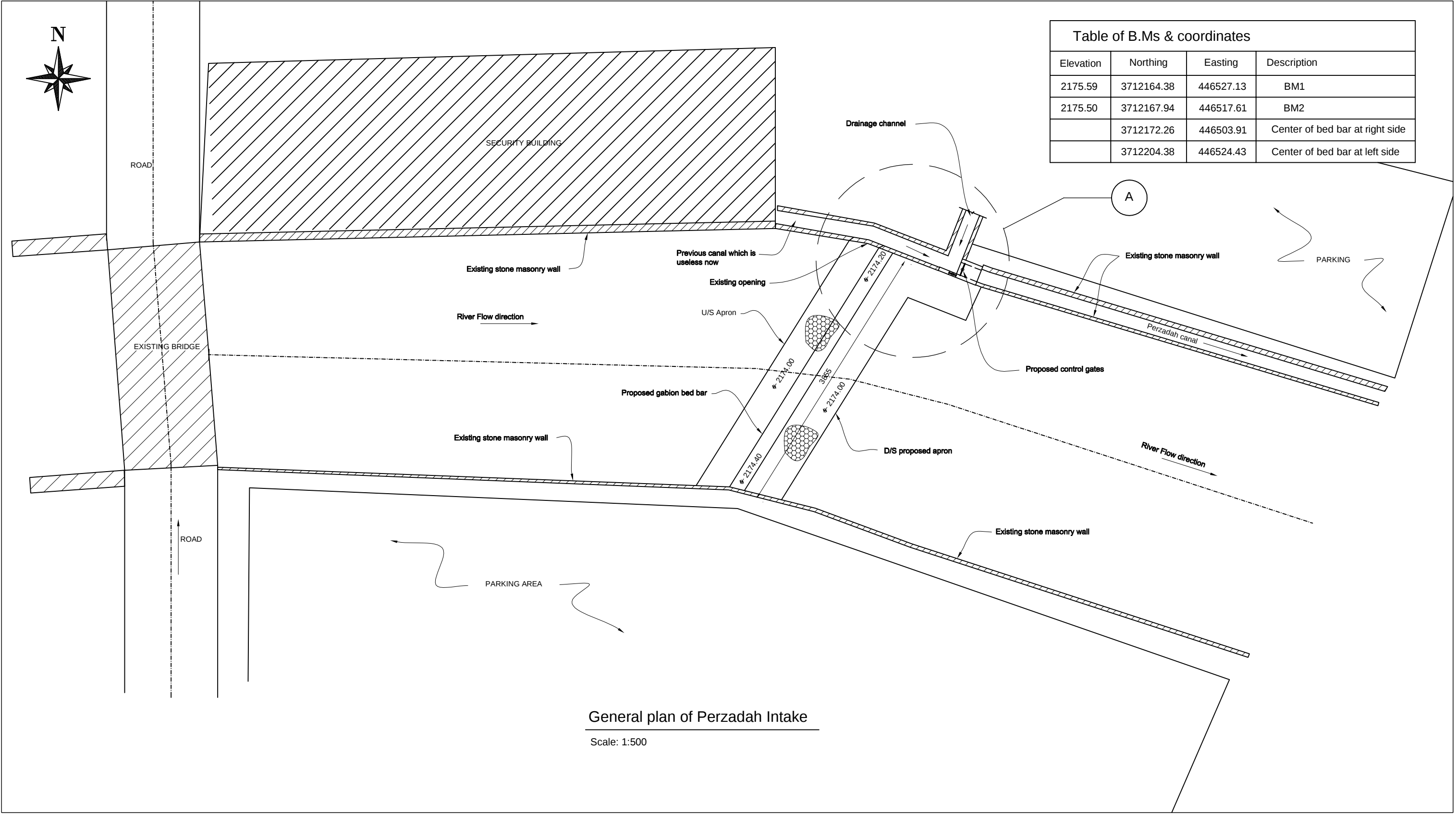
WHERE l_d IS THE BASIC TENSION DEVELOPMENT LENGTH

CONCRETE	TYPE OF BARS	BAR SIZE										
		#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#14
28 MPg		400	500	600	700	800	1000	1200	1600	1800	2000	2400

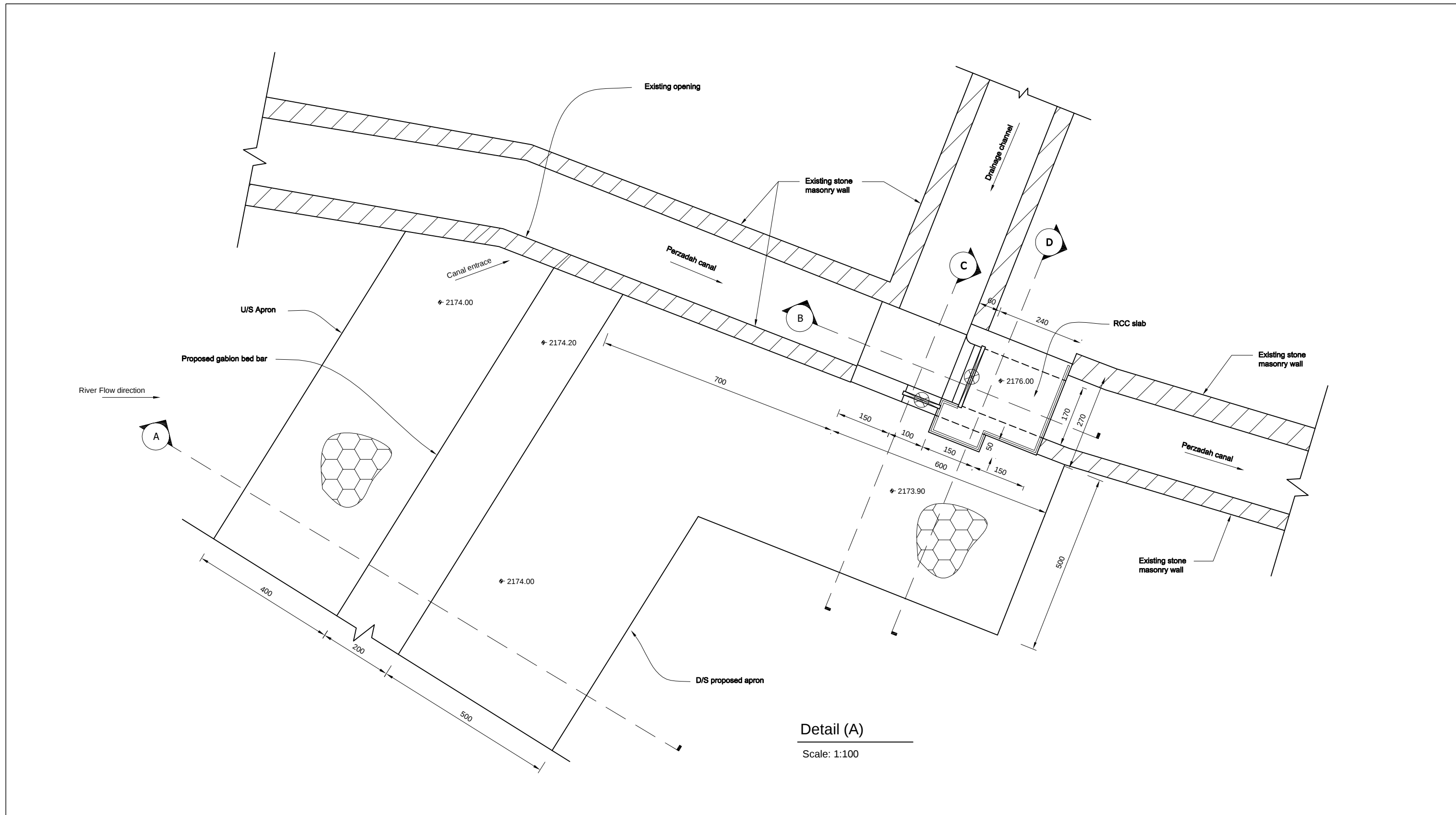
محل امضا		نام	فعالیت ها	 جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجنیری تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه سازی تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین،بند انهار و تحکیمات 		مشخصات پروژه		
		نجیب الله اندر	سروی کننده			سربند		نوعیت ساختمان
		نجم الدین	چک کننده			شماره صفحه	غزنی	ولایت
		مهدی متین	دیزاین کننده				مرکز	ولسوالی
		انجنیر مبین	چک کننده	سربند کانال پیر زاده		نام پروژه	5 11	مرکز شهر
		احمد شجاع	کنترول کننده	1399/07/10	تاریخ	طبق مقیاس نقشه		



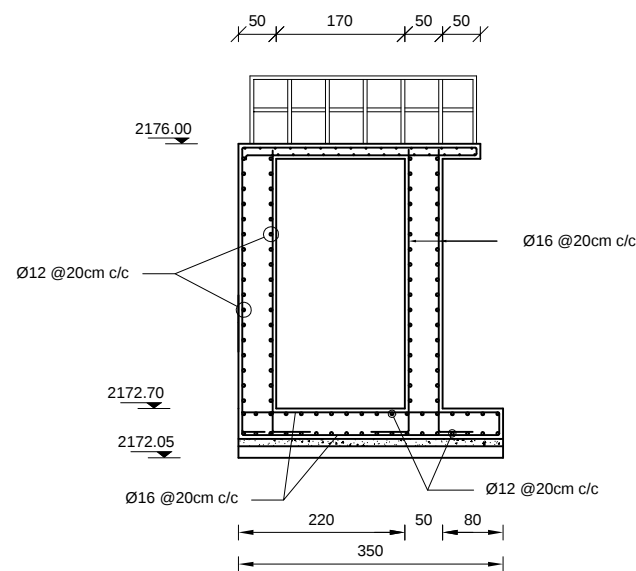
مشخصات پروژه		 جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجنیری تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه سازی تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین ،بند انهار و تحکیمات 				نوعیت ساختمان					
سررند						ولایت					
شماره صفحه	غزنی مرکز					ولسوالی					
6 11	مرکز شهر	قریه		نام پروژه							
		چک کننده		مقیاس							
		دیزاین کننده		طبق مقیاس نقشه							
محل امضا		نام		فعالیت ها		سررند کانال پیر زاده		تاریخ		طبق مقیاس نقشه	
نجیب الله اندر		سروی کننده		چک کننده		1399/07/10		1399/07/10		1399/07/10	
نجم الدین		چک کننده		دیزاین کننده		1399/07/10		1399/07/10		1399/07/10	
مهدی متین		چک کننده		دیزاین کننده		1399/07/10		1399/07/10		1399/07/10	
انجنیر مبین		چک کننده		دیزاین کننده		1399/07/10		1399/07/10		1399/07/10	
احمد شجاع		چک کننده		دیزاین کننده		1399/07/10		1399/07/10		1399/07/10	



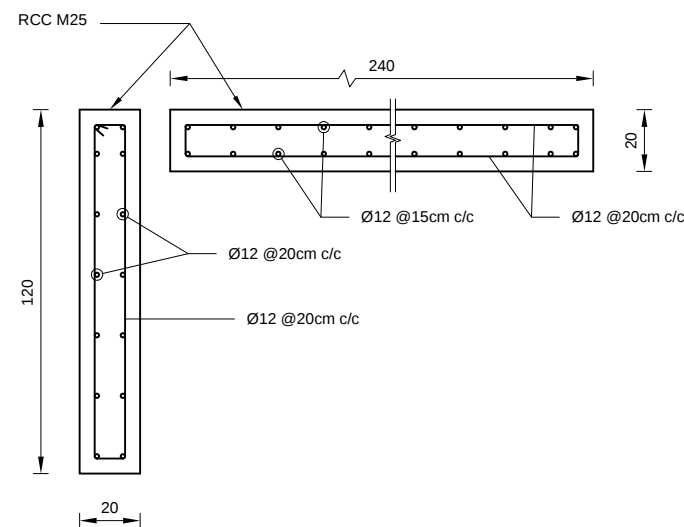
مشخصات پروژه			 جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجیرری تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه سازی تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات 			نوعیت ساختمان	
سررند		ولایت					
شماره صفحه	غزنی	ولسوالی					
7 11	مرکز شهر	قریه	سررند کانال پیر زاده				
			نام پروژه				
			طبق مقیاس نقشه				
			تاریخ	1399/07/10	کنترول کننده	احمد شجاع	



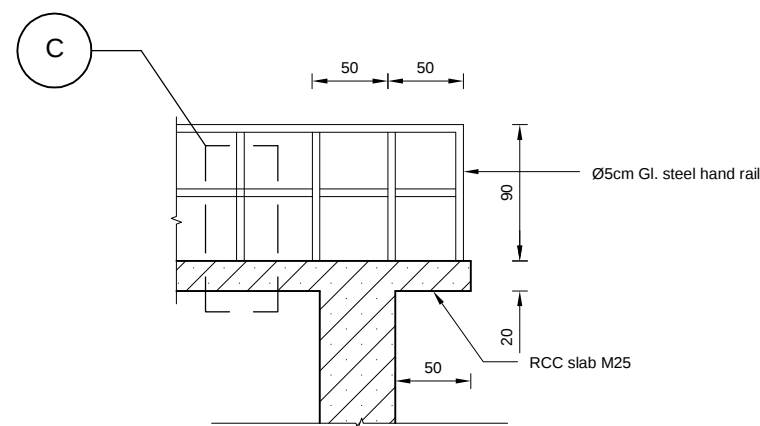
مشخصات پروژه		 جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجنیری تاسیسات آب ریاست سروی وپروژه سازی تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین ،بند انهار و تحکیمات 		نام پروژه		مقیاس		سررند کانال پیر زاده		طبق مقیاس نقشه		تاریخ		1399/07/10		کنترول کننده		احمد شجاع		انجنیر مبین		مهدی متین		نجم الدین		نجیب الله اندر		محل امضا			
نوعیت ساختمان																														سررند	
ولایت ولسوالی																														غزنی مرکز	
قریه		مرکز شهر		8 11																											



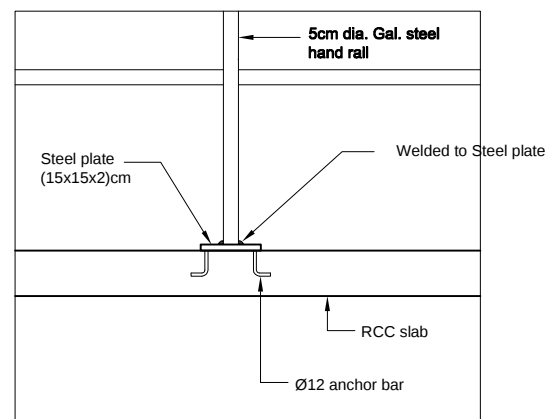
Reinforcement detail of Section (D-D)
Scale: 1:100



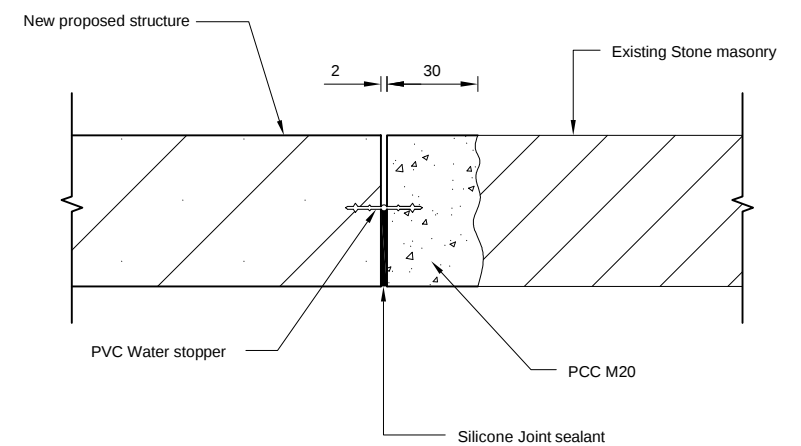
Reinforcement detail of breast wall & Slab
Scale: 1:25



Detail- (B)
Scale: 1:50

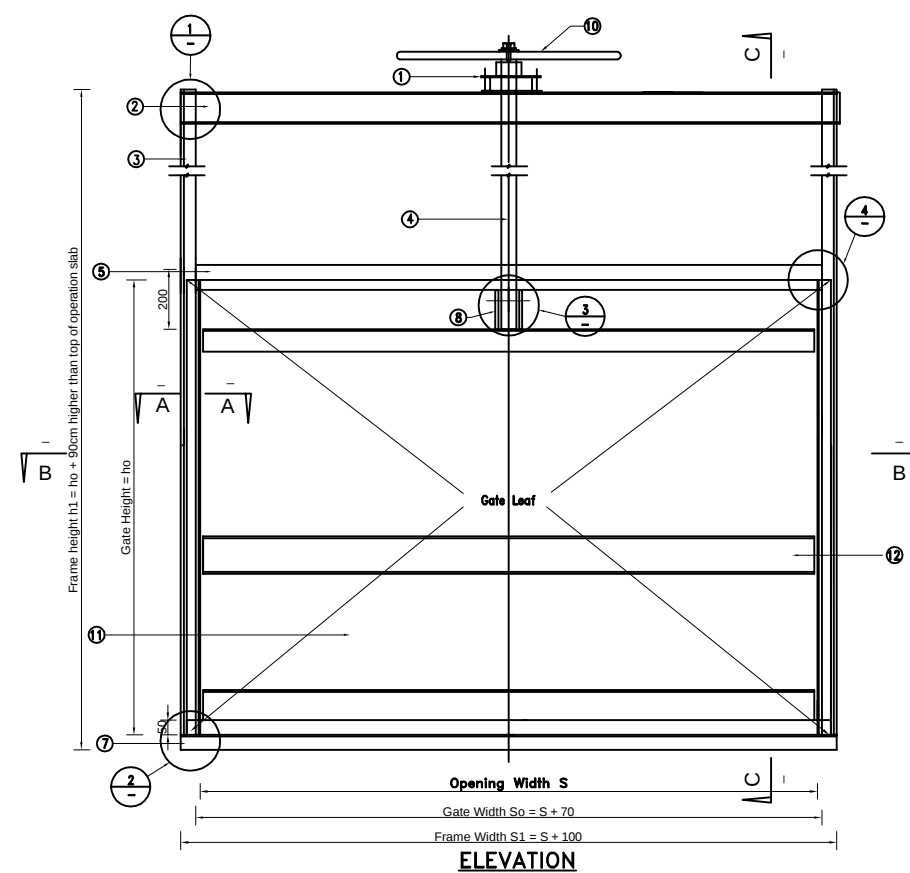


Detail (C)
Scale: 1:25



Detail of joint
Scale: 1:25

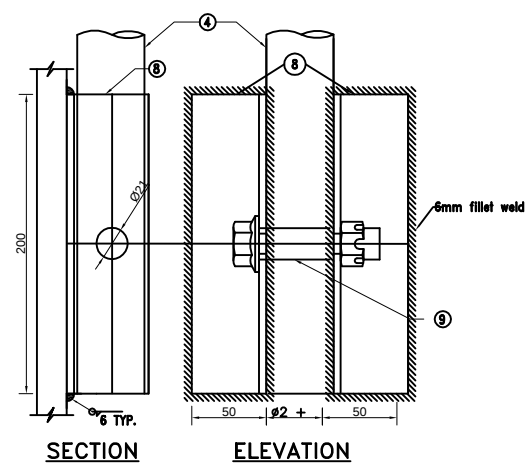
مشخصات پروژه			 جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجیرری تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه سازی تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات 			سررند		نوعیت ساختمان
محل امضا	نام	فعالیت ها				غزنی	شماره صفحه	
	نجیب الله اندر	سروی کننده	سررند کانال پیر زاده	تاریخ	طبق مقیاس نقشه	مرکز شهر	10 11	قریه
	نجم الدین	چک کننده						
	مهدی متین	دیزاین کننده	1399/07/10	طبق مقیاس نقشه	مقیاس	مرکز شهر	10 11	قریه
	انجنیر مبین	چک کننده						
	احمد شجاع	کنترول کننده						



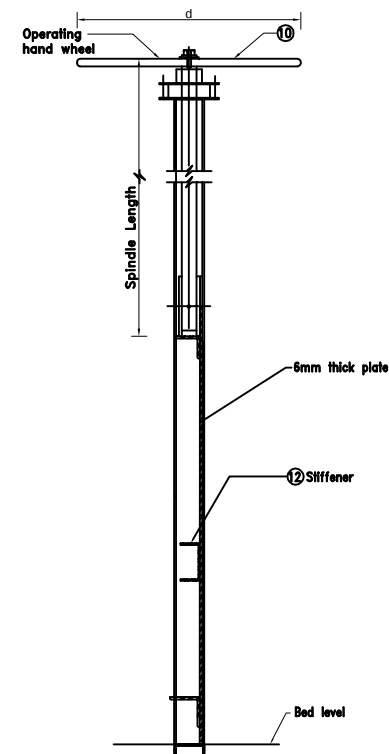
TABLE(1)
GATE COMPONENT

Item	Description
1	Thrust bearing/nut assembly
2	[125 x 65 Channel (Upper beam)]
3	[100 x 50 Channel]
4	Spindle ϕ 45 or 50 (see note 4)
5	6x75 bar
6	Guide rail L50x50
7	[100x50 lower beam]
8	L 50 X 50 X 6 lifting brackets
9	M20 Bolt & Nut
10	Hand Wheel (refer note 8 for wheel diameter)
11	Skin plate 6mm
12	Stiffener channel 100x50
13	L 50x50x6

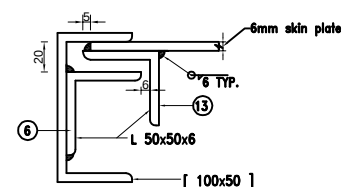
SECTION B-B



DETAIL 3:
LIFTING BRACKETS



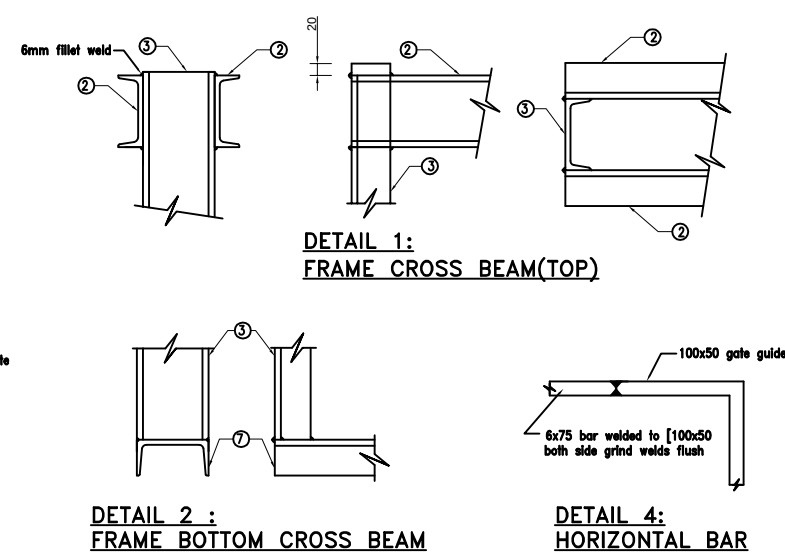
SECTION C-C



SECTION A-A

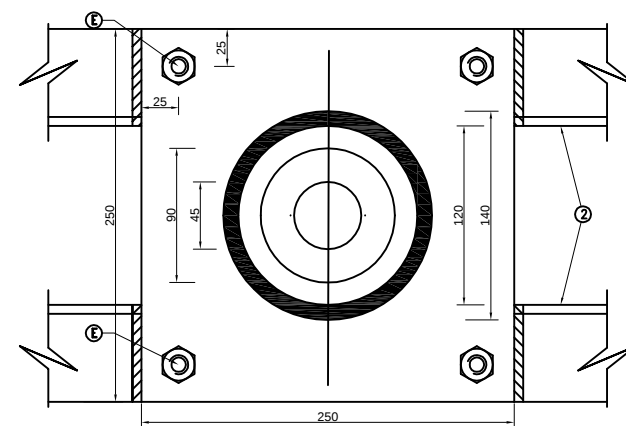
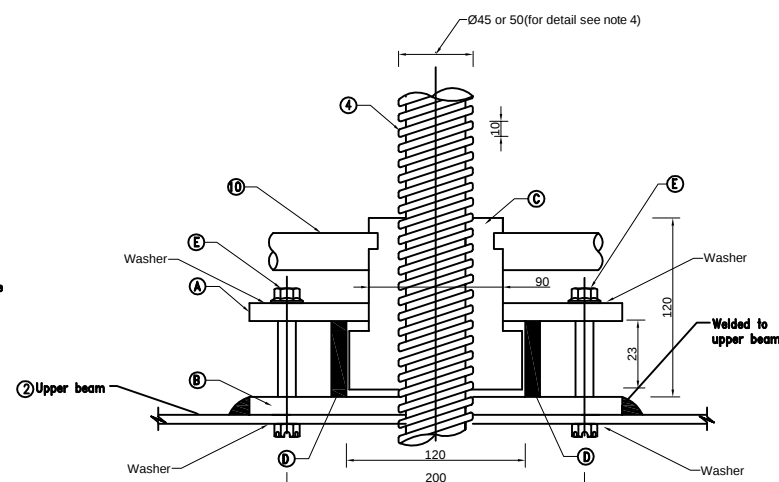
TABLE (2)
THRUST BEARING
ASSEMBLY COMPONENTS

Item	Description
A	Upper plate 12mm thick
B	Lower plate 12mm thick
C	Bearing nut
D	Spacer
E	Four M12 bolts with nuts + washer



DETAIL 2 :
FRAME BOTTOM CROSS BEAM

DETAIL 4:
HORIZONTAL BAR



PLAN
THRUST BEARING ASSEMBLY

Details of vertical steel gate

مشخصات پروژه			 جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجنیري تاسیسات آب ریاست سروی و پروژه سازی تاسیسات آب آمریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات			نام پروژه	
نوعیت ساختمان	سررند					مقیاس	نام پروژه
	ولایت	غزنی					
		ولسوالی					
قریه	مرکز شهر	11 11	طبق مقیاس نقشه	تاریخ	1399/07/10		
چک کننده	کنترول کننده	کنترل کننده	کنترل کننده	کنترل کننده	کنترل کننده	کنترل کننده	
دیزاین کننده	مهدی متین	مهدی متین	مهدی متین	مهدی متین	مهدی متین	مهدی متین	
چک کننده	انجنیر مبین	انجنیر مبین	انجنیر مبین	انجنیر مبین	انجنیر مبین	انجنیر مبین	
سروی کننده	نجیب الله اندر	نجیب الله اندر	نجیب الله اندر	نجیب الله اندر	نجیب الله اندر	نجیب الله اندر	
محل امضا							