



LIST OF DRAWINGS

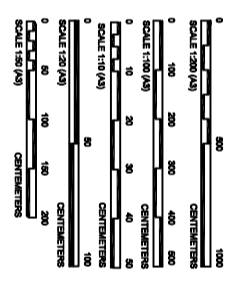
| DISCRPTION | DRAWING NO. |
|---|-------------|
| LIST OF DRAWINGS | 1 |
| LEGEND AND ABBREVIATIONS | 2 |
| TECHNICAL SPECIFICATION | 3 |
| PROJECT LOCATION MAP | 4 |
| SITE NO.1 – Detail drawings of Retaining wall | 5–9 |



| محل امضا | نام | فعالیت ها |  | جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجمنی تاسیسات آب ریاست سروی و دیزاین تاسیسات آب امریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات | | |  | موقعیت پروژه | | |
|----------|-----------|--------------|--|--|-------|----------------|---|--------------|---------|------------|
| | | | | دیوار استنادی ژوری | تاریخ | طبق مقیاس نقشه | | نام پروژه | مقیاس | شماره صفحه |
| | احمد فرید | سروی کننده | | | | | 1 | پکتیک | ولایت | |
| | نجم الدین | چک کننده | | | | | 10 | گومل | ولسوالی | |
| | سیدولایت | دیزاین کننده | | | | | | | | |
| | محمد مبین | چک کننده | | | | | | ژوری | قریه | |
| | احمد شجاع | کنترول کننده | | | | | | | | |

| LEGEND:- | | ABBREVIATION:- | |
|----------|--|----------------|----------------------------|
| | Center Line | AV | AVERAGE |
| | Direction of flow | BM | BENCH MARK |
| | Grouted Stone Masonry/Pitching Section | B | WIDTH |
| | Mass concrete Section | C/C | CENTER TO CENTER |
| | Brick Masonry | D | DEPTH OF WATER |
| | P.C.C Block | DRG | DRAWING |
| | Gabion | DIA, Ø | DIAMETER |
| | Gabion Section | D.W/L | DESIGN WATER LEVEL |
| | Wash/River Bed Material | D/S | DOWNSTREAM |
| | Geotextile Mattress | EL. | ELEVATION |
| | Plain Cement Concrete | F.B | FREE BOARD |
| | Reinforced Cement Concrete | HFL | HIGH FLOOD LEVEL |
| | Bank Protection | HT. | HEIGHT |
| | Compacted Soil | H.G.L | HYDRAULIC GRADE LINE |
| | Hill | KM, km | KILOMETERE |
| | H.F.L./M.W.L | M, m | METRE |
| | Elevation of the point is (100m) In section view | Chkd | CHECKED |
| | Elevation of the point (100m) In Plan View | Apprvd | APPROVED |
| | Traverse Station | M. W.L | MAXIMUM WATER LEVEL |
| | Benchmark | MIN | MINIMUM |
| | Lined Slope | No(s) | NUMBER(S) |
| | Earthen Slope | N.G.L | NATURAL GROUND LEVEL |
| | Ground Level | P.C.C | PLAIN CEMENT CONCRETE |
| | Stone Pitching/Rip/Rap | R.C.C | REINFORCED CEMENT CONCRETE |

Notes:

- All dimensions are in cm or as specified on drawing.
- For concrete class and stone masonry type refer to Contract Specifications.
- All cut-offs to be constructed against undisturbed soil.
- Location of the structure, setting out and elevations to be confirmed by the WMD representative before construction.
- 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.
- All elevations are based on local benchmark.
- Coordinates and elevation of local benchmark are attached to every single site.
- Contraction joint in concrete coping at wall top shall be provided at 1.0m centers
- Contraction joint in concrete base slab shall be provided at 2m centers.
- Minimum concrete cover to steel reinforcement shall be 50mm.
- Steel reinforcement shall have a minimum yield stress of 250N/mm².
- For retaining wall more than 12m in length, expansion joint shall be provided at 12m centers.
- 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 | موقعیت پروژه | | | | | | | |
|----------|-----------|--------------|--|-------|----------------|-------|---|----|------|------|
| | احمد فرید | سروری کننده |  <p>جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجمنی سروری تأسیسات آب ریاست سروری و دیزاین تأسیسات آب امریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات</p>  <p>نام پروژه مقیاس</p> | | | | | | | |
| | نجم الدین | چک کننده | | | | | | | | |
| | سیدولایت | دیزاین کننده | | | | | | | | |
| | محمد مبین | چک کننده | | | | | | | | |
| | احمد شجاع | کنترل کننده | 1399 | تاریخ | طبق مقیاس نقشه | مقیاس | 2 | 10 | ژوری | قریه |

BRIEF TECHNICAL SPECIFICATIONS

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 than (2500kg/cm^2).

MASONRY WORKS:

- 1 - Plun / 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:

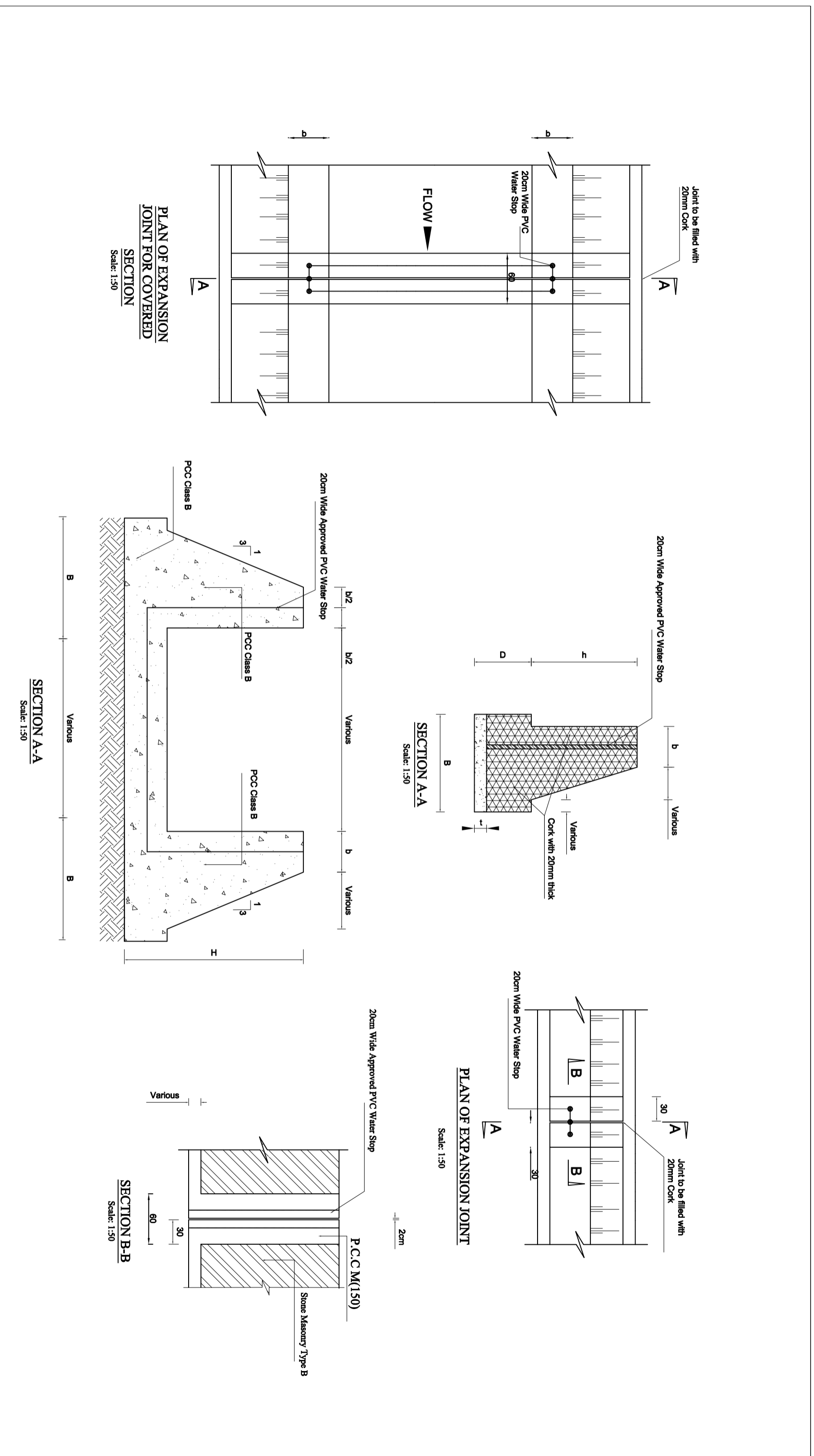
- 1 - Stone size for gabion shall range from (20 - 30cm) dia. According to general specification.
- 2 - Galvanized iron wier of specified thickness (3mm) Should be properly woven and knotted together to form the required mesh in hexagonal / rectangularshape of size (8 - 10cm) for gabion basket and (10 - 12cm) for gabion mattress to fabricate gabion boxes to the saftstack 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).

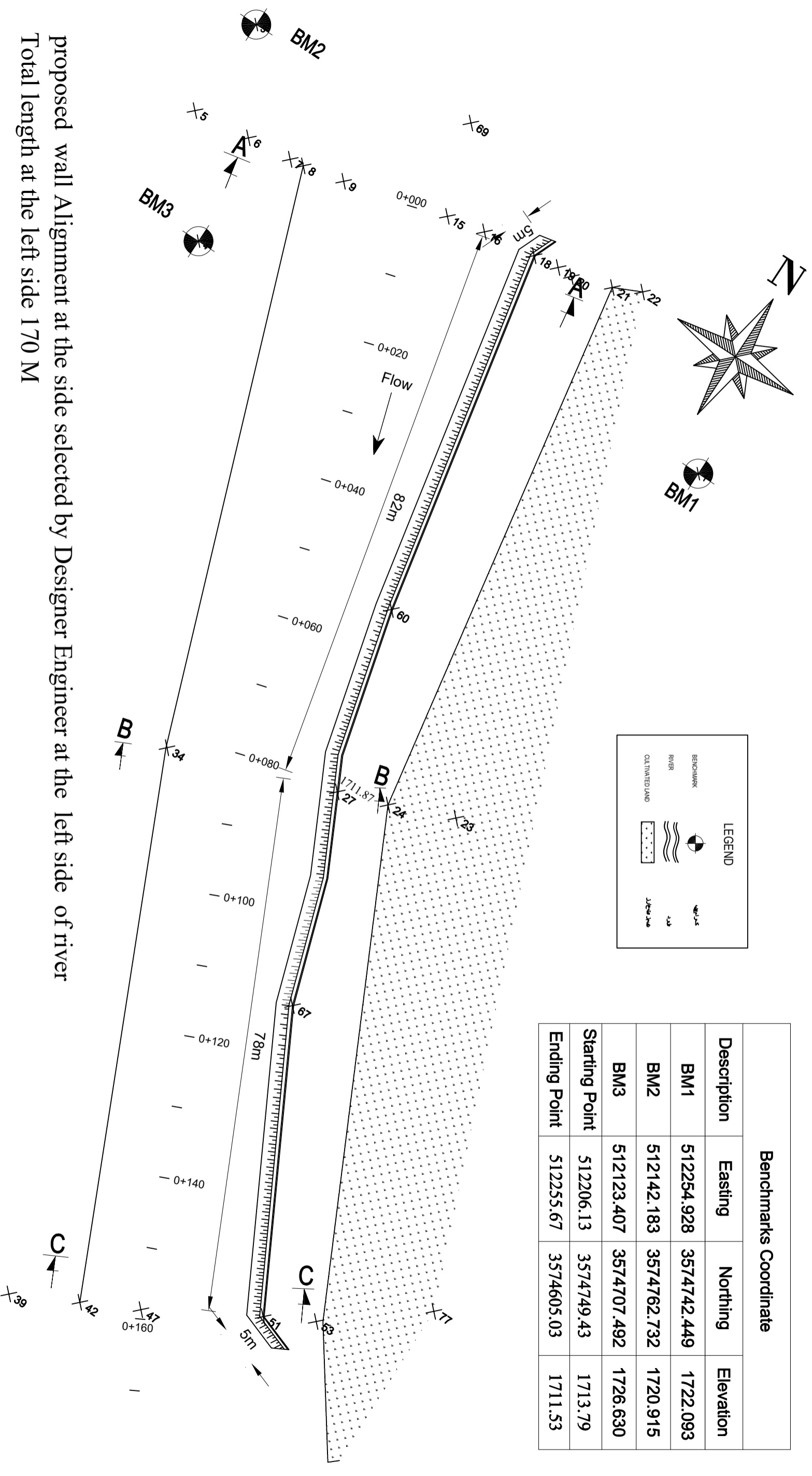
OTHERS:

- 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 |  <p style="text-align: center;">جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجمنبری تأسیسات آب ریاست سروی و دیزاین تأسیسات آب آمریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات</p> | | | |  | | موقعیت پروژه | | | | | |
| | احمد فرید | سروی کننده | | | | | دیوار استنادی ژوری | | نام پروژه | | دیوار استنادی | | پکتیک ۱ | نوعیت ساختمان |
| | نجم الدین | چک کننده | | | | | تاریخ | | مقیاس | | شماره صفحه | | گومل | ولایت |
| | سیدولایت | دیزاین کننده | | | | | طبق مقیاس نقشه | | مقیاس | | 3 | | ژوری | ولسوالی |
| | محمد مبین | چک کننده | | | | | 1399 | | مقیاس | | 10 | | ژوری | قریه |
| | احمد شجاع | کنترول کننده | 1399 | | مقیاس | | 10 | | ژوری | قریه | | | | |

| | | | | |
|----------|-----------|-------------|--|---------------|
| محل امضا | نام | فعالیت ها | موقعیت پروژه | |
| | احمد فرید | سروی کننده | دیوار استنادی | نوعیت ساختمان |
| | نجم الدین | چک کننده | پکتیک | ولایت |
| | سیدولایت | دیزاینر | گومل | ولسوالی |
| | محمد مبین | چک کننده | ژوری | قریه |
| | احمد شجاع | کنترل کننده | 5 / 10 | |
| | | | 1399 | تاریخ |
| | | | طبق مقیاس نقشه | مقیاس |
| | | | دیوار استنادی ژوری | نام پروژه |
| | | | جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجمنی تأسیسات آب ریاست سروی و دیزاین تأسیسات آب امریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات | |





proposed wall Alignment at the side selected by Designer Engineer at the left side of river
 Total length at the left side 170 M

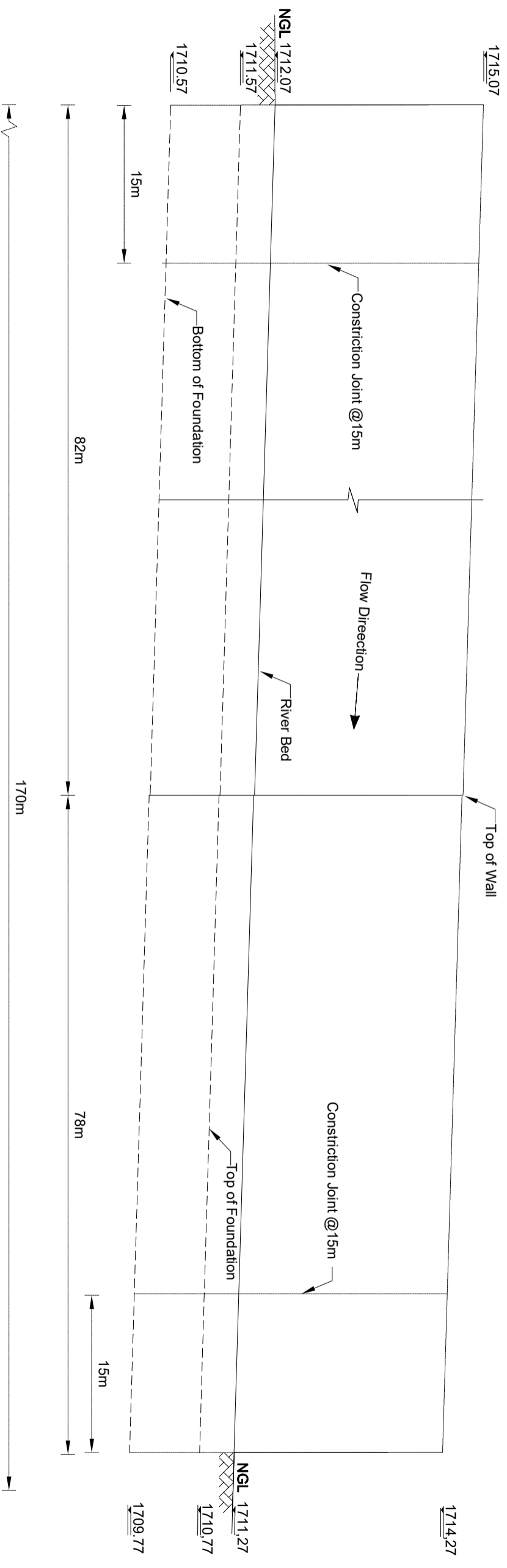
| محل امضا | نام | فعالیت ها | موقعیت پروژه | |
|----------|-----------|--------------|--------------------|---------|
| | احمد فرید | سروری کننده | دیوار استنادی | |
| | نجم الدین | چک کننده | پکتیک | ولایت |
| | سیدولایت | دیزاین کننده | گومل | ولسوالی |
| | محمد مبین | چک کننده | نام پروژه | |
| | احمد شجاع | کنترل کننده | تاریخ | مقیاس |
| | | | 1399 | 6/10 |
| | | | دیوار استنادی ژوری | ژوری |
| | | | طبق مقیاس نقشه | قریه |



جمهوری اسلامی افغانستان
 اداره ملی تنظیم امور آب
 ریاست عمومی خدمات انجمنی سروری تأسیسات آب
 ریاست سروری و دیزاین تأسیسات آب
 امریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات





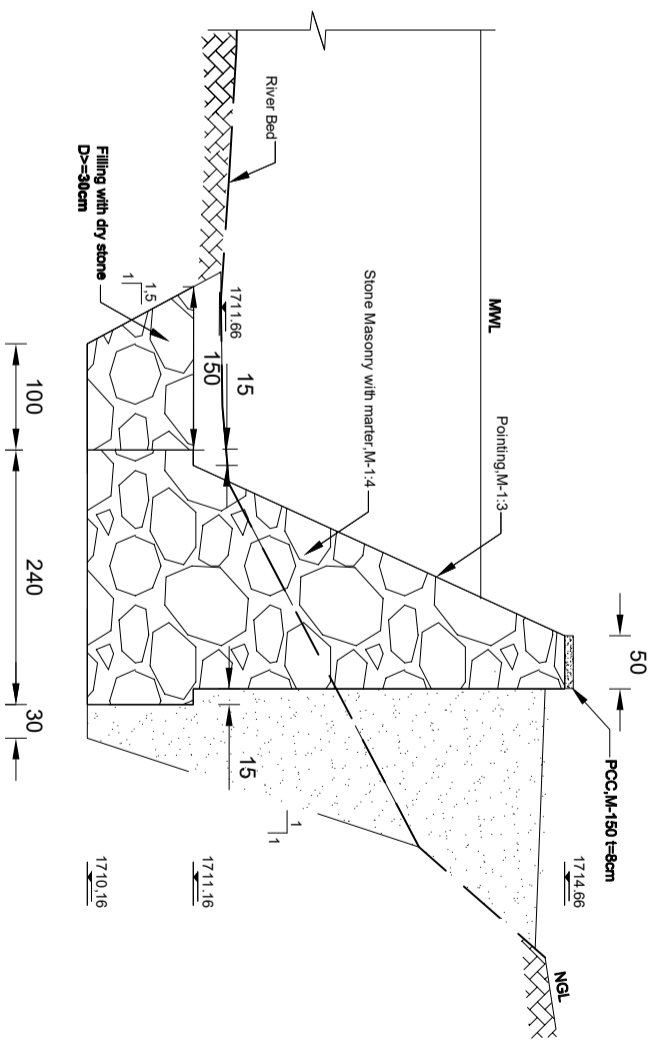
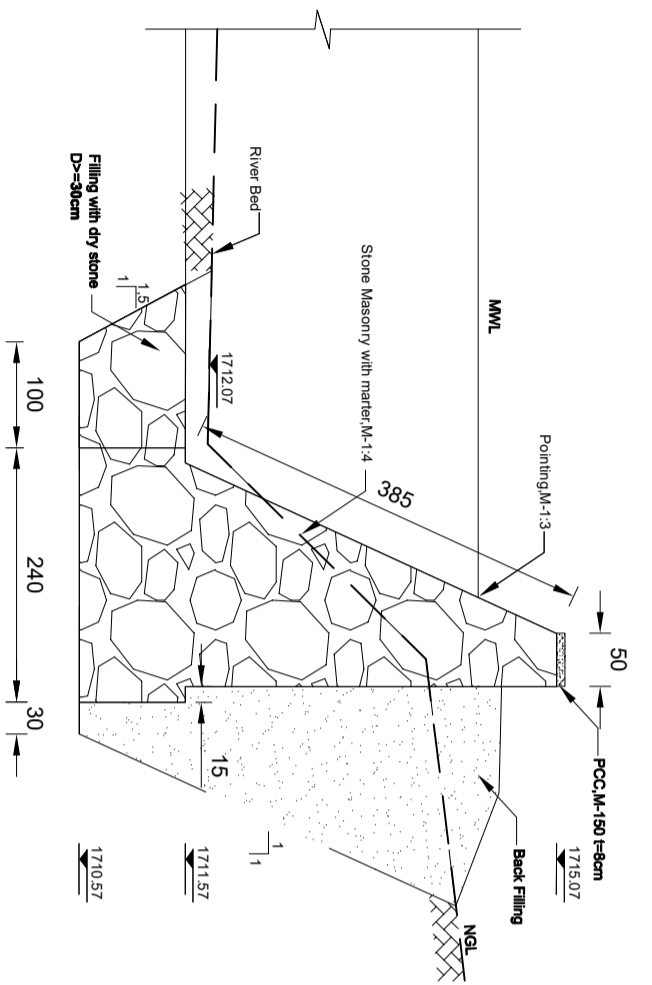
نام پروژه
 مقیاس





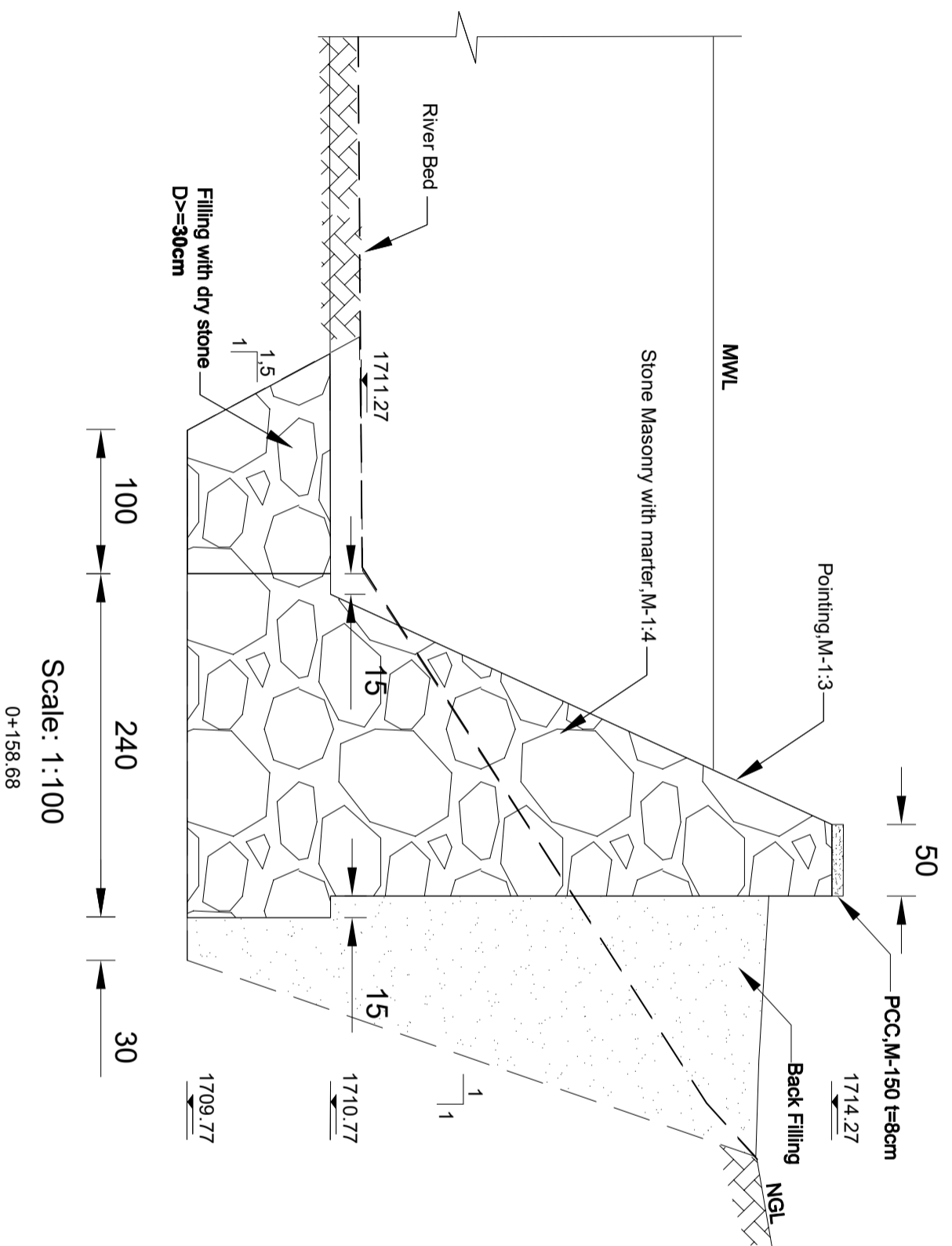
Long Section of Left Side Wall



Scale: 1:100

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------|--------------|--|-------|--|----------------|--|--|--|---------------|-------|-------|------------|------|---------|---|------|------|----|--|--|
| محل امضا | نام | فعالیت ها |  <p>جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجمنی تأسیسات آب ریاست سروی و دیزاین تأسیسات آب امریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات</p> | |  <p>نام پروژه مقیاس</p> | | <p>موقعیت پروژه</p> <table border="1"> <tr> <td>دیوار استنادی</td> <td>پکتیک</td> <td>ولایت</td> </tr> <tr> <td>شماره صفحه</td> <td>گومل</td> <td>ولسوالی</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ژوری</td> <td>قریه</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | دیوار استنادی | پکتیک | ولایت | شماره صفحه | گومل | ولسوالی | 7 | ژوری | قریه | 10 | | |
| دیوار استنادی | پکتیک | ولایت | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| شماره صفحه | گومل | ولسوالی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | ژوری | قریه | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | احمد فرید | سروی کننده | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | نجم الدین | چک کننده | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | سیدولایت | دیزاین کننده | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | محمد مبین | چک کننده | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | احمد شجاع | کنترل کننده | 1399 | تاریخ | دیوار استنادی ژوری | طبق مقیاس نقشه | مقیاس | | | | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------|--------------|--|------|-------|--|------|------|--|--|--|
| محل امضا | نام | فعالیت ها |  <p>جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجمنی-تأمین آب ریاست سروی و دیزاین تأسیسات آب امریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات</p> <p>دیوار استنادی ژوری</p> | | |  <p>نام پروژه</p> | | | <p>موقعیت پروژه</p> <p>دیوار استنادی</p> <p>پکتیک ۱</p> <p>گومل</p> <p>ولایت ولسوالی</p> <p>قریه</p> | | |
| | احمد فرید | سروی کننده | | | | | | | | | |
| | نجم الدین | چک کننده | | | | | | | | | |
| | سیدولایت | دیزاین کننده | | | | | | | | | |
| | محمد مبین | چک کننده | | | | | | | | | |
| احمد شجاع | کنترل کننده | 1399 | تاریخ | نقشه | مقیاس | 8 | ژوری | قریه | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----------|-------------|--|--|----------------|-------|---|------------------------------------|------|--|--|--|--|--------------|
| محل امضا | نام | فعالیت ها |  | جمهوری اسلامی افغانستان اداره ملی تنظیم امور آب ریاست عمومی خدمات انجمنی تاسیسات آب ریاست سروی و دیزاین تاسیسات آب امریت طرح و دیزاین، بند انهار و تحکیمات | | |  | موقعیت پروژه دیوار استنادی ژوری | | | نوعیت ساختمان ولایت ولسوالی پکتیکا گومل ژوری قریه | | | |
| | نام | احمد فرید | | | | | | | | | | | | سروی کننده |
| | نام | نجم الدین | | | | | | | | | | | | چک کننده |
| | نام | سیدولایت | | | | | | | | | | | | دیزاین کننده |
| | نام | محمد مبین | | | | | | | | | | | | چک کننده |
| محل امضا | احمد شجاع | کنترل کننده | 1399 | تاریخ | طبق مقیاس نقشه | مقیاس | 9 | ژوری | قریه | | | | | |