

3.2.2.4 バフィン橋

(1) 橋梁位置

河川状況及び周辺の地形等を調査した結果、上・下流に変化がなく、現在の渡河地点である南回廊道路整備計画事業案と同位置と決定した。

(2) 橋台位置と橋長

ファレメ橋と同様に自然堤防河川のため、計画高水位との汀線を目標に橋台を設け、高水時の河道断面を満足するよう配置した。この結果橋長は 237.8m となる。

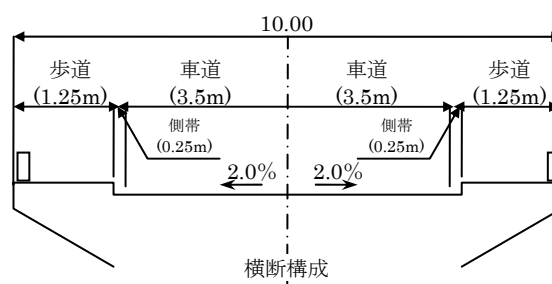
(3) 桁下余裕高

桁下余裕高については日本の規定では 1.2m 以上となる。しかしこの河川に「マ」国側は、航路就航を予定しており、平年高水位より 4.0m の桁下余裕高の要望があったため、この値を採用した。なお南回廊道路整備計画案では、航路を考慮してないため、縦断計画の変更を行った（最大縦断勾配は 1.85% である）。

(4) 幅員構成

- 車道幅員：交通安全上の観点から道路整備計画の道路断面と整合させることが妥当と判断し 3.5m × 2 車線とする。
- 側 帯 幅：歩道をマウンドアップとするため、車両通行および歩行者の安全に配慮すると共に、橋面排水用集水施設の設置を考慮し 0.25m を確保する。
- 歩 道 幅：

ファレメ橋と比較して周辺住民は少ないが、通学歩行者があるため、1.25m とする。以上より橋梁幅員は 10.0m となる。



(5) 最小径間長

前述したごとく、最小径間長の規定がなく、治水上の観点から河川通水の安定性を確保するため、日本で採用されている計画高水量から算出される以下の最小径間長を採用する。

最小径間長（L）の算定

$$\begin{aligned} L &= 20\text{m} + 0.005Q \quad Q = \text{計画流量} \\ &= 20\text{m} + 0.005 \times 2,810 \quad = 34.0\text{m 以上とする。} \end{aligned}$$

(6) 上部工形式

前述 5)の最小径間長は 34.0m以上となり、上部型式はファレメ橋と同様に PC 桁または鋼鈹桁が一般的に適用橋種となる。

価格比較では、ファレメ橋と同様に PC 桁の方が約 1 割程度経済的であるため、PC 桁を採用する。

(7) 下部工型式

- 橋台型式は道路計画高・地形・地質状況より、橋台高が 7.0mとなり、一般的な逆T式橋台とする。
- 橋脚形式は、地震の発生がないこと、コンクリート量が少なく安価な多柱式パイルベント橋脚とする。
- 基礎工型式

地質調査の結果、支持層は最深河床ー約 2.8mではほぼ水平である。橋台の底版は河床上方に位置するため、基礎工は 10.5mと 9.5mの杭長となり、価格比較等の結果、場所打ちコンクリート（φ 1.0m）とする。

橋脚の基礎工は、パイルベントのため脚柱と基礎杭と一体化構造である。低水期間は下流のマナントリーダムの影響で2ヶ月（3月～4月）と短く、下部工の建設期には5～6mの水深と想定される。品質、施工時の安全性の確保、環境負荷の低減、工期の短縮等を配慮し水中施工に適する鋼管を採用する。

3.2.2.5 バレ橋

(1) 橋梁位置

河川状況及び周辺の地形等を調査した結果、南回廊道路整備事業で計画されている架橋地点は妥当と判断して、同位置とする。なお、JICA 予備調査で提案された現在の渡河地点より下流側 100m～150mの位置は、南回廊道路整備事業計画架橋位置とほぼ一致している。

(2) 橋台位置と橋長

ファレメ橋、バフィン橋と同様に自然堤防河川のため、計画高水位の汀線を目標に橋台を設け、高水時の河道断面を満足するよう配置した。この結果橋長は 110.15mとなる。

(3) 桁下余裕高

桁下余裕高は日本の規定に従うと 1.0m以上となるが、流木が多いことを考慮し 1.5m以上とする。なお、道路整備計画でも 1.5mが確保されている。

(4) 幅員構成

- 車道幅員：ファレメ橋・バフィン橋と同じく 3.5m×2車線とする。
- 側 帯 幅：ファレメ橋・バフィン橋と同じく 0.25mの両側とする。
- 歩 道 幅：
ファレメ橋と比較して周辺住民は少ないが通学歩行者があるため 1.25mとする。
以上より橋梁幅員はバフィン橋と同じ 10.0mとなる。

(5) 最小径間長

前述したごとく日本の最小径間長規定を採用する。

最小径間長（L）の算定

$$L = 20\text{m} + 0.005Q$$

$$= 20\text{m} + 0.005 \times 690$$

$$Q = \text{計画流量}$$

$$= 23.5\text{m以上とする。}$$

(6) 下部工型式

- 橋台型式は前述したごとく道路計画高・地形・地質状況より、橋台高が 8.0mとなり、一般的な逆T式橋台とする。
- 橋脚位置については、最小径間長 23.5mを基本形として配置するが、右岸流心部への橋脚設置は回避する。この場合は径間長は 40mとなる。
- 橋脚形式は、ファレメ橋・バフィン橋と同じく多柱式パイルベント橋脚とする。
- 基礎工型式

地質調査の結果支持層は最深河床一約 5.0mで右岸側はやや浅いもののほぼ平坦である。橋台の底版は河床上方に位置するため、基礎工は 13.0mと 11.0mの杭長となり、場所打ちコンクリート（φ1.0m）とする。橋脚の基礎工は、パイルベントのため脚柱と基礎杭を一体化構造とした場所打ちコンクリート（φ1.0m）とする。

(7) 上部工形式

前述 5)の最小径間長 23.5mの場合、上部工形式は PC 桁または鋼板桁が一般的に適用橋種となる。

23.5m程度の径間長ではPC桁が安価となり、PC桁とする。又、流心部橋脚を回避した径間40mの上部工もPC桁・鋼板桁の価格比較が重要となる。23.5mのPC桁では桁重量は30t／本で済み、40mPC桁の桁重量は71t／本と約2倍で、この場合、谷川河床等の地形状況も加味すれば大規模桁架設備が必要となり、鋼桁が安価なため鋼板桁を採用する。

3.2.2.6 取付道路および付帯工

(1) 取付道路工舗装計算

舗装設計は、「マ」「セ」両国で採用しているフランス基準と同じAASHTO (Guide for Design of Pavement Structures 1993) に準拠する。

1) 設計条件

- 供用期間：2013～2022年の10年間
- 交通荷重 (W18)；供用期間の18kip等価単軸荷重 (ESAL) 載荷数で、荷重係数を以下の通り想定で算出する。

中型車	1.287	大型車	2.043
-----	-------	-----	-------
- 信頼性 (R)；交通荷重および舗装強度が仮定した範囲内となる確率 (R) を80% (幹線道路) とする。
 (標準偏差 $Z_r = -0.814$ 、荷重および舗装強度の全標準誤差 $S_o = \text{たわみ性舗装} 0.45$)
- 供用性基準；初期供用性指数 $P_o = 4.2$ (たわみ性舗装)
 終局供用性指数 $P_t = 2.5$ (主要道路)

$$\Delta P_{si} = P_o - P_t = 1.7$$
- 路床土復元弾性係数 (M_R)； $M_R = 1,500 \times \text{CBR}$
 ファレメ橋左岸 (始点)、バフィン橋両側、バレ橋両側

$$M_R = 1,500 \times 20 = 30,000 \text{psi}$$
 (CBR)
 ファレメ橋右岸 (終点)

$$M_R = 1,500 \times 11 = 16,500 \text{psi}$$
 (CBR)
- 層係数；D.B.S.T表層 $a_1 = \text{通常カウントしない。}$
 上層路盤 $a_2 = 0.145$ (CBR80以上)
 下層路盤 $a_3 = 0.108$ (CBR30以上)
- 排水係数；上層路盤 $ma = 1.1$ (排水状況上)
 下層路盤 1.0 (排水状況並)

2) 交通荷重

各橋毎に交通荷重を算出する。

表 3.2.2.6-1 各橋の交通荷重

橋名	初年度(2013年)の2方向台数/日		初年度の年間 ESAL 数の算出 (片側)	伸び率	10年間の ESAL(W18)の累計(片側)
	中型車	大型車			
ファレメ橋	17	272	$(17 \times 1.278 + 272 \times 2.043) \times 365 \times 1/2 = 7,010$	8%	1,279,000
バフィン橋	103	306	$(103 \times 1.278 + 306 \times 2.043) \times 365 \times 1/2 = 9,545$	9%	1,742,000
バレ橋	103	306	$(103 \times 1.278 + 306 \times 2.043) \times 365 \times 1/2 = 9,545$	9%	1,742,000

3) 所要舗装構造指数 (SN)

AASHOTO Guide のたわみ性舗装の基本公式を使用する。

$$\text{Log}_{10}(W_{18}) = Z_R \times S_o + 9.36 \times \text{log}_{10}(SN + 1) - 0.20 + \frac{\text{Log}_{10}[\Delta PSI / (4.2 - 1.5)]}{0.40 + 1094 / (SN + 1)^{5.19}} + 2.32 \times \text{Log}_{10}(M_R) - 8.07$$

上式に各橋の諸値を代入すると、SN (所要舗装構造指数) は次の通りである。

ファレメ橋	左岸 (始点側)	SN=1.963
ファレメ橋	右岸 (終点側)	SN=2.478
バフィン橋	両岸 (始・終点側)	SN=2.069
バレ橋	両岸 (始・終点側)	SN=2.069

4) 舗装構造及び標準断面

算出された所要舗装構成指数に対する舗装構成を表 3.2.2.6-2 にて検討する。なお各層厚および材質は道路整備事業で計画している舗装構成を採用し、照査を行った。

表 3.2.2.6-2 舗装構成の検討

橋名	方向	層	厚さD (ｲﾝﾁ)	層係数 a	排水係数 m	構造指数 SN' =D,a,m	所要構造 指数 SN
ファレメ橋	始点 (左岸側)	表層 D.B.S.T	—	—	—	—	1.963
		上層路盤 20cm	7.873	0.145	1.1	1.256	
		下層路盤 30cm	11.810	0.108	1.0	1.275	
		計				2.531	
	終点 (右岸側)	表層 D.B.S.T	—	—	—	—	2.478
		上層路盤 20cm	7.873	0.145	1.1	1.256	
		下層路盤 30cm	11.810	0.108	1.0	1.275	
		計				2.531	
バフィン橋	両側	表層 D.B.S.T	—	—	—	—	2.069
		上層路盤 20cm	7.873	0.145	1.1	1.256	
		下層路盤 30cm	11.810	0.108	1.0	1.275	
		計				2.531	
バレ橋	両側	表層 D.B.S.T	—	—	—	—	2.069
		上層路盤 20cm	7.873	0.145	1.1	1.256	
		下層路盤 30cm	11.810	0.108	1.0	1.275	
		計				2.531	

上記検討の結果、いずれも舗装構造指数は、所要値を上回っており、十分である。

又、標準断面を図 3.2.2.6-1 に示す。

尚、ファレメ橋の表層はアスコン又は D.B.S.T で現在確定していないため、安全側の設計として、アスコンより強度が劣る D.B.S.T で照査を行った。

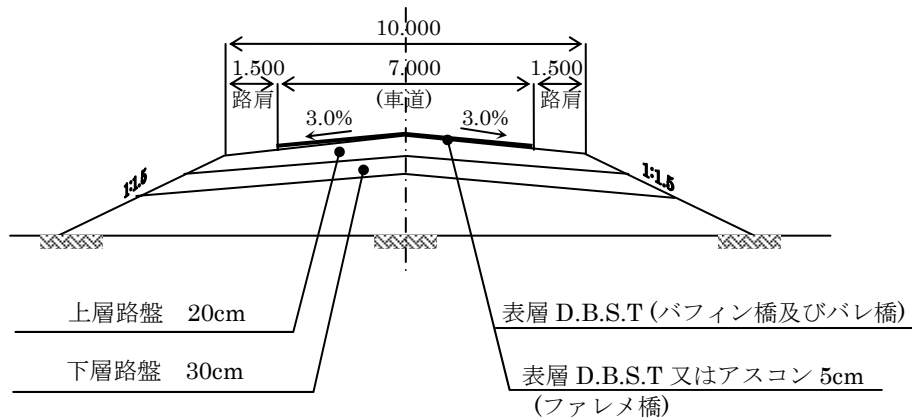


図 3.2.2.6-1 標準断面図

(2) 協力対象範囲の決定

各計画橋梁前後の取付道路長は下記のように決定した。

- ファレメ橋およびバレ橋
道路整備事業で計画されている縦断線形は、高水位より余裕高 1.5m以上の確保が可能で変更する必要はない。このため、橋台施工時の掘削幅および施工幅、調整長等を考慮し、橋台パラペットからの距離を取付道路長とする。(図 3.2.2.6-2 参照)
- バフィン橋は、航路高 4.0mを平年の洪水位より確保することを「マ」国政府より要望された。道路整備事業ではこの航路高は考慮されていないため、道路縦断線形を上昇させた新たな縦断を挿入した。したがって取付道路長は、橋台パラペットより新・旧道路縦断の接合点までとする。(図 3.2.2.6-3 参照)

以上の結果をまとめると下表のとおりである。

表 3.2.2.6-3 取付道路長

橋名	方向	接合測点 (PK)	取付道路延長 (m)	全施工延長 (含橋梁部)
ファレメ橋	始点 (左岸側)	51+295	15.20	305m
	終点 (右岸側)	51+600	15.50	
バフィン橋	始点 (左岸側)	207+100	113.25	525m
	終点 (右岸側)	207+625	173.95	
バレ橋	始点 (左岸側)	237+045	16.10	140m
	終点 (右岸側)	237+185	13.55	

注) 接合測点は 5.0m単位に調整。

バフィン橋 取付道路長



図 3.2.2.6-3 バフィン橋 取付道路橋

取付道路附帯施設

1) 路面表示

交通の整理および誘導を行う交通安全対策として、路面上に中央線と側線にマーキング（幅 10cm）を施す。

2) ガイドポスト

転落防止措置および誘導施設として、コンクリート製のガイドポストを各橋の 4 隅に延長 10m（2.0mcf）間に設け交通安全対策とする。

3) 道路排水施設

3 橋共地形は、河川に向かってゆるやかに下り勾配であり、雨水は河川に流入している。道路を新設することにより地形が分断され雨水は法尻に集中する。このため道路の法尻に V 型側溝（練石タイプ 1.0×2.0×0.5）を両側に設け河川へ導水する。

4) 階段工

ファレメ橋およびバフィン橋は、洗濯場への山道が作られているが、橋梁建設により消滅する。このため本計画では、護岸工兼用の階段工（幅 1.5m）を両岸に設置し、地元住民の利便性を高めることにした。

尚、バレ橋については架橋位置上流約 100m の旧道の河床渡河地点に洗濯場があり、本計画では階段工は設置しない。

(3) 護岸工

多くの橋梁で一般的に用いられる空石積・練石積布団籠工及び円筒蛇籠工が考えられるが、耐久性に優れ、かつ整備計画道路沿線の既存橋梁に使用されている練石積を採用する。

護岸延長は新設橋梁上・下流端より 10m（日本の河川管理施設等構造令準用）とする。

護床工

3 橋梁架橋地点の河床部は安定しており、かつ本計画ではパイルベント橋脚を採用し、フーチングを設けないので洗掘の危険性は少ない。したがって護床工は設けない。

(4) 橋梁附帯施設

1) 路面表示

取付道路工と同様に交通安全施設として橋面上に中央線と側線にマーキング（幅10cm）を施す。

2) 公益施設用設備

- 現在3地点とも公益施設（電気、通信、水道、ガス等）は渡河してない。しかし、将来を考慮しφ100およびφ50程度の添加用パイプ2本の設置要望を受け両国政府から、各橋梁の両側歩道部にφ100およびφ50のVP管を埋設することとした。
- 照明は両国政府の要望もなく、かつ、通電もないため、時期尚早と判断し設けない。

3.2.3 基本設計図

3.2.3.1 橋梁基本諸元

ファレメ橋（国境橋）・バフィン橋・バレ橋3橋の基本諸元を表3.2.3.1-1に示す。

表 3.2.3.1-1 橋梁基本諸元

橋梁名	橋長(m)	スパン割(m)	上部工橋梁形式	橋台			橋脚			取付道路延長(m)
				数	躯体	基礎	数	躯体	基礎	
ファレメ橋	274.3	9スパン×30.5m	9径間連結合成PC I桁橋	2	逆T式	場所打コンクリート杭	8	パイルベント コンクリート多柱式	30.7	
バフィン橋	237.8	7スパン×34.0m	7径間連結合成PC I桁橋	2	逆T式	場所打コンクリート杭	6	パイルベント 鋼管多柱式	287.2	
バレ橋	110.15	3スパン×23.5m+40.0m	3径間連結合成PC I桁橋⊕ 単純非合成鉄桁橋	2	逆T式	場所打コンクリート杭	3	パイルベント コンクリート多柱式	29.7	

3.2.3.2 基本設計図

上記3橋の橋梁構造図、護岸工、取付道路等の設計図を次ページ以降に示す。

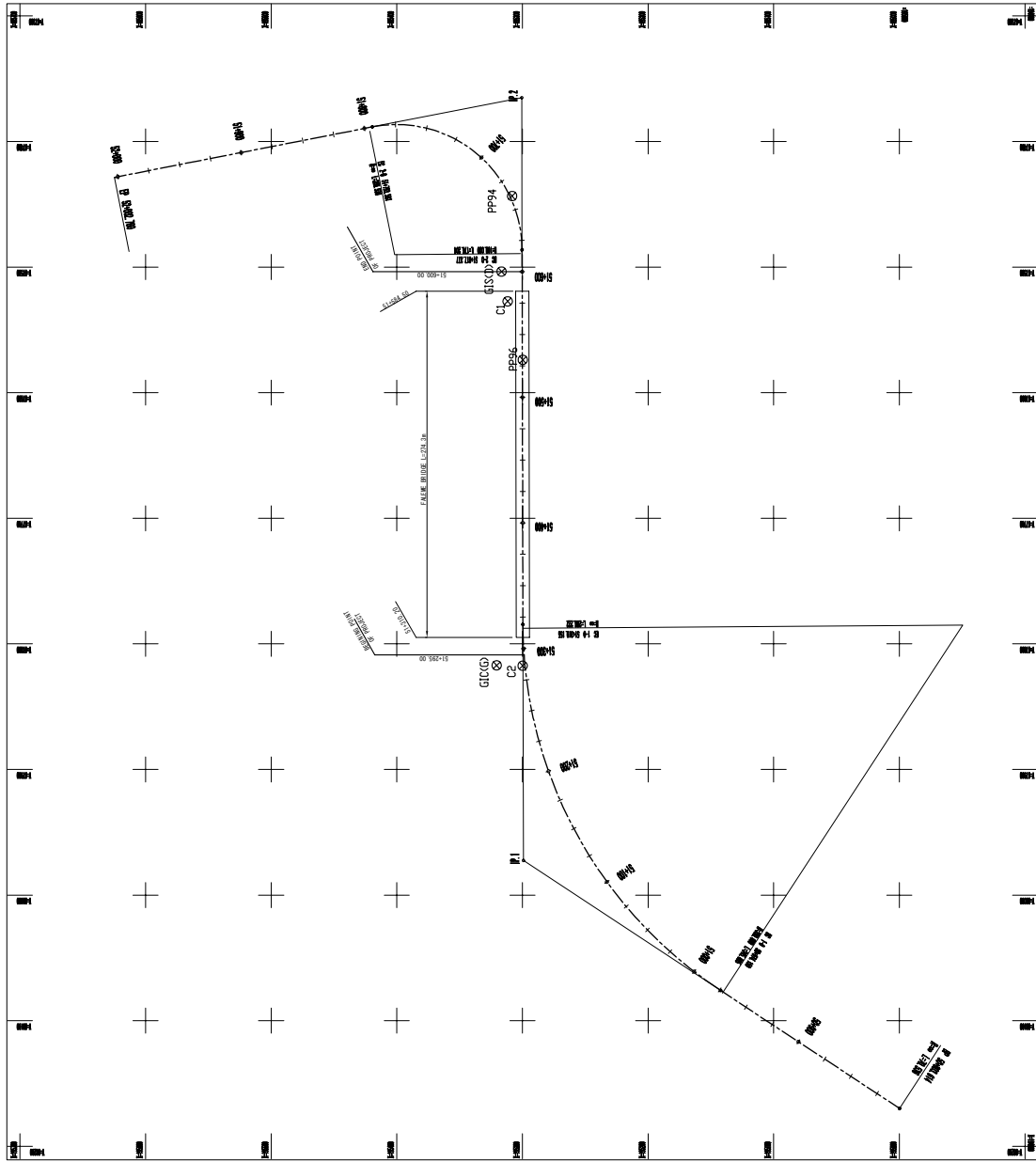
I N D E X

LOCATION MAP-----g			
FALEME BRIDGE	DRAWING NAME	SHEET No.	
COORDINATES OF DESIGN ELEMENTS-----		FAL-1	
GENERAL VIEW OF FALEME BRIDGE-----		FAL-2	
STRUCTURE DRAWING OF SUPPERSTRUCTURE-----		FAL-3	
DETAILS OF RAILING AND DRAINAGE-----		FAL-4	
DETAILS OF EXPANSSION JOINT-----		FAL-5	
STRUCTURE DRAWING OF A1 ABUTMENT-----		FAL-6	
STRUCTURE DRAWING OF A2 ABUTMENT-----		FAL-7	
STRUCTURE DRAWING OF P1~P8 PILE BENT PIER-----		FAL-8	
TYPICAL CROSS SECTION OF ROAD-----		FAL-9	
CROSS SECTIONS OF ROAD-----		FAL-10	
DETAIL OF BANK PROTECTION-----		FAL-11	
DETAIL OF STAIRWAY AND DITCH-----		FAL-12	
DETAIL OF RUN OFF CONCRETE CUM AND GUIDE POST-----		FAL-13	
	DRAWING NAME	SHEET No.	
	BAFING BRIDGE		
COORDINATES OF DESIGN ELEMENTS-----		BAF-1	
GENERAL VIEW OF BAFING BRIDGE-----		BAF-2	
STRUCTURE DRAWING OF SUPPERSTRUCTURE-----		BAF-3	
DETAILS OF RAILING AND DRAINAGE-----		BAF-4	
DETAILS OF EXPANSSION JOINT-----		BAF-5	
STRUCTURE DRAWING OF A1 ABUTMENT-----		BAF-6	
STRUCTURE DRAWING OF A2 ABUTMENT-----		BAF-7	
STRUCTURE DRAWING OF P1~P6 PILE BENT PIER-----		BAF-8	
DETAILS OF PILE BENT PIER (MEDE OF STEEL PIPE)-----		BAF-9	
PLAN AND PRFILE(1)-----		BAF-10	
PLAN AND PRFILE(2)-----		BAF-11	
TYPICAL CROSS SECTION OF ROAD-----		BAF-12	
CROSS SECTIONS OF ROAD (1)-----		BAF-13	
CROSS SECTIONS OF ROAD (2)-----		BAF-14	
CROSS SECTIONS OF ROAD (3)-----		BAF-15	
DETAIL OF BANK PROTECTION-----		BAF-16	
DETAIL OF STAIRWAY AND DITCH-----		BAF-17	
DETAIL OF RUN OFF CONCRETE CUM AND GUIDE POST-----		BAF-18	
	DRAWING NAME	SHEET No.	
	BALE BRIDGE		
COORDINATES OF DESIGN ELEMENTS-----		BA-1	
GENERAL VIEW OF BALE BRIDGE-----		BA-2	
STRUCTURE DRAWING OF SUPPERSTRUCTURE-----		BA-3	
DETAILS OF STEEL MAIN GIRDER G1,G4-----		BA-4	
DETAILS OF STEEL MAIN GIRDER G2,G3-----		BA-5	
CAMBER/COMMON DETAILS OF MAIN GIRDER-----		BA-6	
CROSS BEAM FOR LOAD DISTRIBUTION-----		BA-7	
SWAY BRACING-----		BA-8	
LOWER LATERAL-----		BA-9	
SHUT-UP RUBBER BEARING PLATE SHOE (FIX.)-----		BA-10	
SHUT-UP RUBBER BEARING PLATE SHOE (MOV)-----		BA-11	
DETAILS OF RAILING AND DRAINAGE-----		BA-12	
DETAILS OF EXPANSSION JOINT-----		BA-13	
STRUCTURE DRAWING OF A1 ABUTMENT-----		BA-14	
STRUCTURE DRAWING OF A2 ABUTMENT-----		BA-15	
STRUCTURE DRAWING OF P1,P2 PILE BENT PIER-----		BA-16	
STRUCTURE DRAWING OF P3 PILE BENT PIER-----		BA-17	
TYPICAL CROSS SECTION OF ROAD-----		BA-18	
CROSS SECTIONS OF ROAD (1)-----		BA-19	
CROSS SECTIONS OF ROAD (2)-----		BA-20	
DETAIL OF BANK PROTECTION-----		BA-21	
DETAIL OF DITCH-----		BA-22	
DETAIL OF RUN OFF CONCRETE CUM AND GUIDE POST-----		BA-23	

LIST OF ELEMENTS OF HORIZONTAL ALIGNMENT

INTERSECTION POINT	X-COORDINATE (m)	Y-COORDINATE (m)	GRID AZIMUTH (Degrees)	ANGLE OF INTERSECTION (Degrees)	RADIUS OF CURVATURE (m)
BP	194.999.8936	88.169.8369			
IP-1	195.299.2075	87.972.5026	326-36-12.9	56-28-41.9(L)	-350.000
IP-2	195.300.5357	87.365.0857	270-07-31.0	100-57-25.5(R)	100.000
EP	195.624.7676	87.428.5929	11-04-56.5		

Note: negative numbers indicate clockwise curve.



COORDINATES OF STATIONS

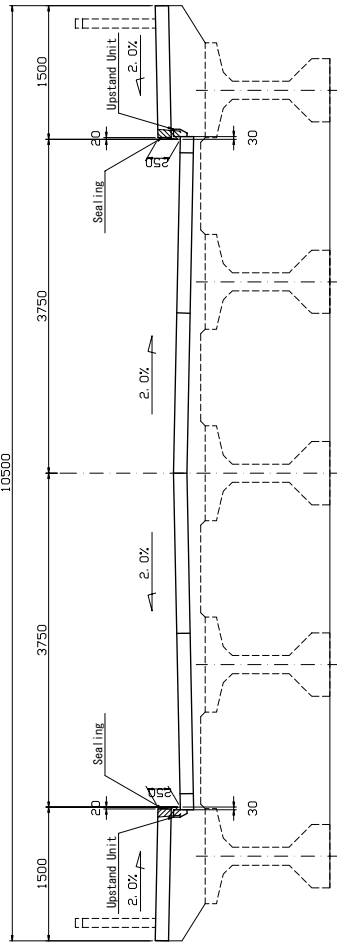
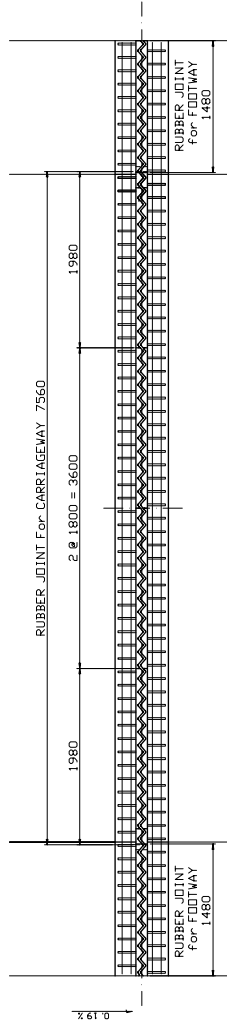
No.	STATIONS	X-COORDINATE (m)	Y-COORDINATE (m)	REMARKS
1	50+803.616	194.999.89360	88.169.83690	
2	50+900.000	195.080.36285	88.116.78443	
3	50+974.150	195.142.26937	88.075.97016	
4	51+000.000	195.163.30626	88.060.95789	
5	51+100.000	195.232.76938	87.989.49439	
6	51+200.000	195.279.27503	87.901.35029	
7	51+295.000	195.298.73250	87.808.66190	START POINT OF PROJECT
8	51+300.000	195.299.05258	87.803.67221	
9	51+310.200	195.299.48440	87.793.48170	ABUTMENT A1
10	51+319.156	195.299.61855	87.784.52668	
11	51+400.000	195.299.79533	87.703.68316	BRIDGE
12	51+500.000	195.300.01399	87.603.68340	
13	51+584.500	195.300.19880	87.519.18360	ABUTMENT A2
14	51+600.000	195.300.23266	87.503.68364	END POINT OF PROJECT
15	51+617.381	195.300.27067	87.486.30260	
16	51+700.000	195.332.66309	87.412.83784	
17	51+793.584	195.419.49244	87.388.38609	
18	51+800.000	195.425.78836	87.389.61929	
19	51+900.000	195.523.92355	87.408.84130	
20	52+000.000	195.622.05873	87.428.06331	
21	52+002.760	195.624.76760	87.428.59390	

COORDINATES AND ELEVATION OF BENCH MARKS

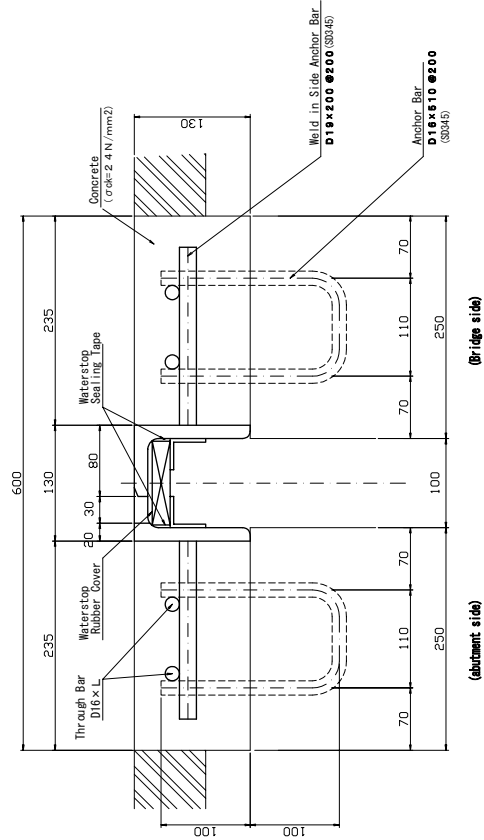
SYMBOL	X-COORDINATE (m)	Y-COORDINATE (m)	ELEVATION (Z) (m)
PP96	195.299.700	87.573.837	96.198
PP94	195.308.215	87.443.478	101.233
GIC (G)	195.320.508	87.817.045	101.034
GIC (D)	195.316.645	87.503.608	101.148
C1	195.311.715	87.527.271	95.648
C2	195.299.852	87.817.403	101.056

AGENCE AUTONOME DES TRAVAUX ROUTIER REPUBLIQUE DU SENEGAL DIRECTEUR NATIONAL ADJOINT DES ROUTES REPUBLIQUE DU MALI	BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR BRIDGE CONSTRUCTION OF DAKAR-BAMAKO SOUTH CORRIDOR	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL	TITLE : FALEME BRIDGE COORDINATES OF DESIGN ELEMENTS	SCALE S=1:2000	Drawing No. FAL-1
---	---	--	---	-------------------	----------------------

DETAILS OF EXPANSION JOINT SCALE 1:30



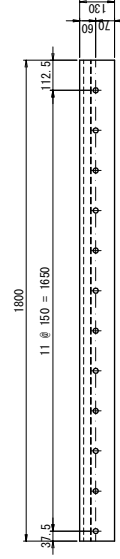
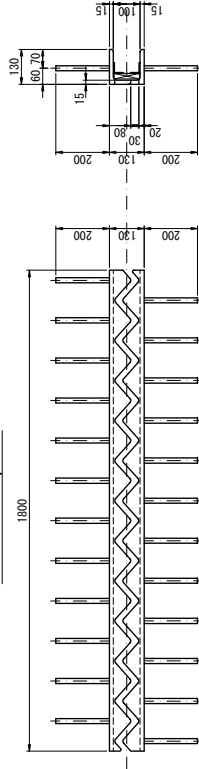
CROSS SECTION S=1/3



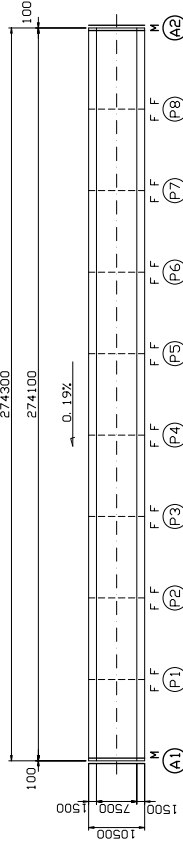
MATERIAL OF EXPANSION JOINT (1 set / 10.5m)			
No.	Material	Unit	Quantity
1	RUBBER JOINT for CARRIAGEWAY	m	7.56
2	RUBBER JOINT for FOOTWAY	m	2.96
3	UPSTAND UNIT for CARRIAGEWAY	Set	2.00
4	CONCRETE	m ³	0.64
5	Through Bar for CARRIAGEWAY	kg	49.92
6	Through Bar for CARRIAGEWAY	kg	16.22
7	Sealing	m	0.50

8	Anchor Bar	kg	82.74
---	------------	----	-------

PLAN S=1/10

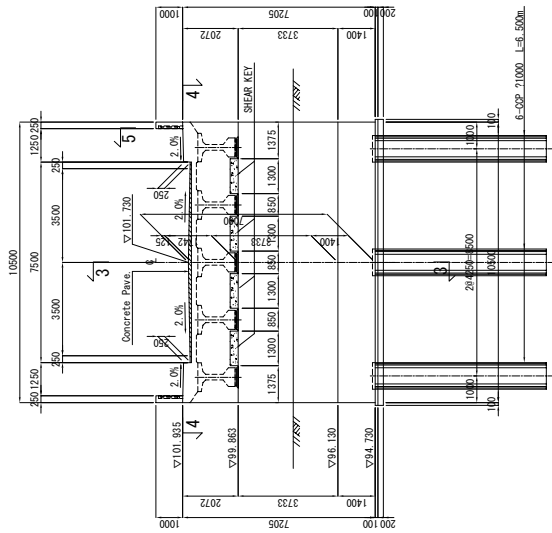


MARKING DIAGRAM

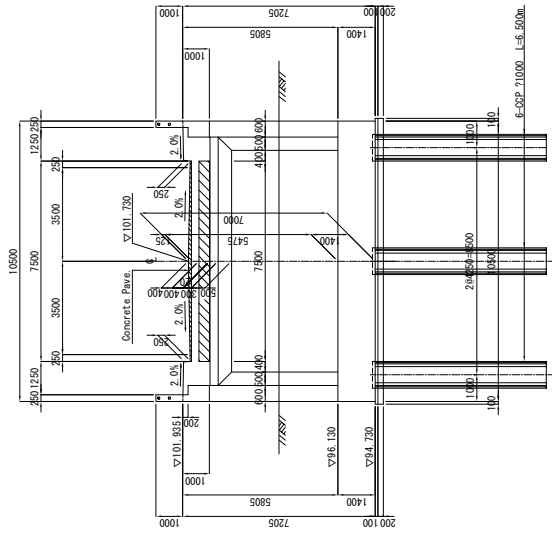


STRUCTURE DRAWING OF A2 ABUTMENT SCALE 1:100

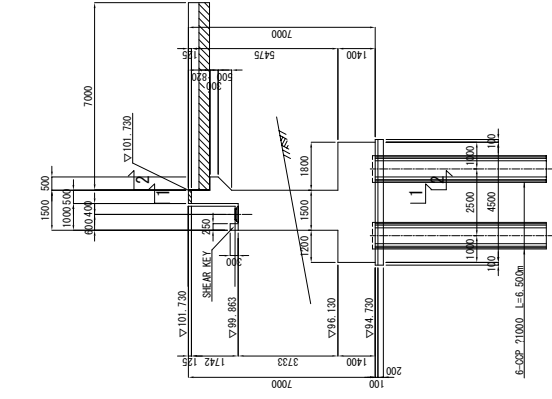
1 - 1



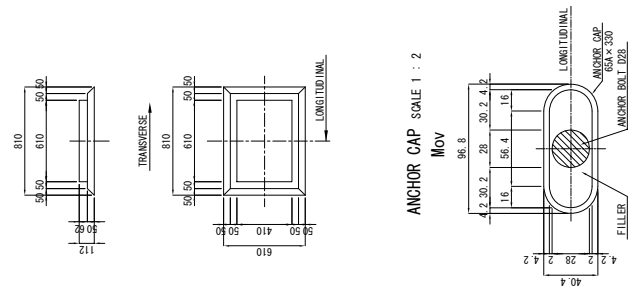
2 - 2



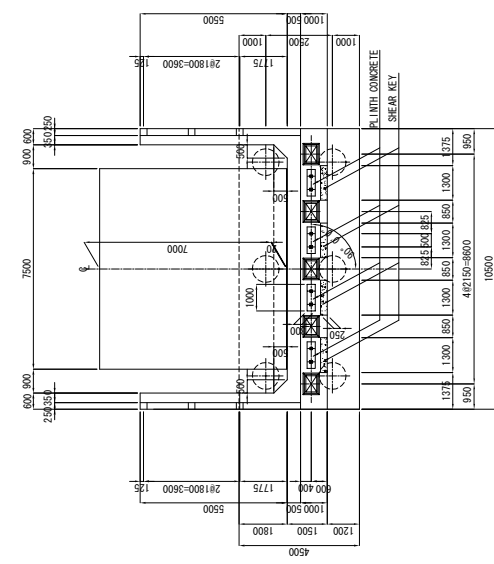
3 - 3



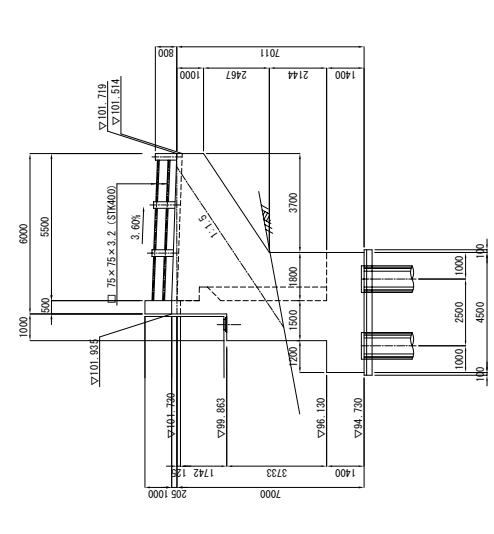
DETAILS SCALE 1:20



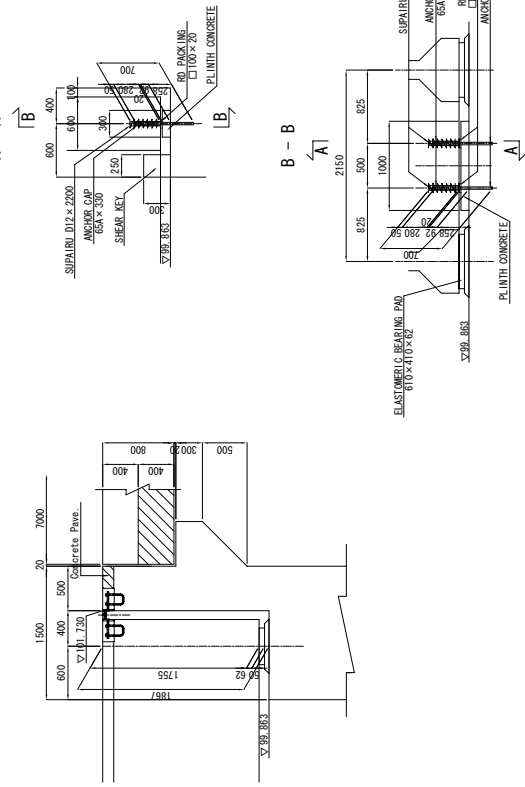
4 - 4



5 - 5



DETAILS SCALE 1:30



AGENCE AUTONOME DES TRAVAUX ROUTIER
PEUPLEIQUE DU SENEGAL
DIRECTEUR NATIONAL ADJOINT DES ROUTES
PEUPLEIQUE DU MALI

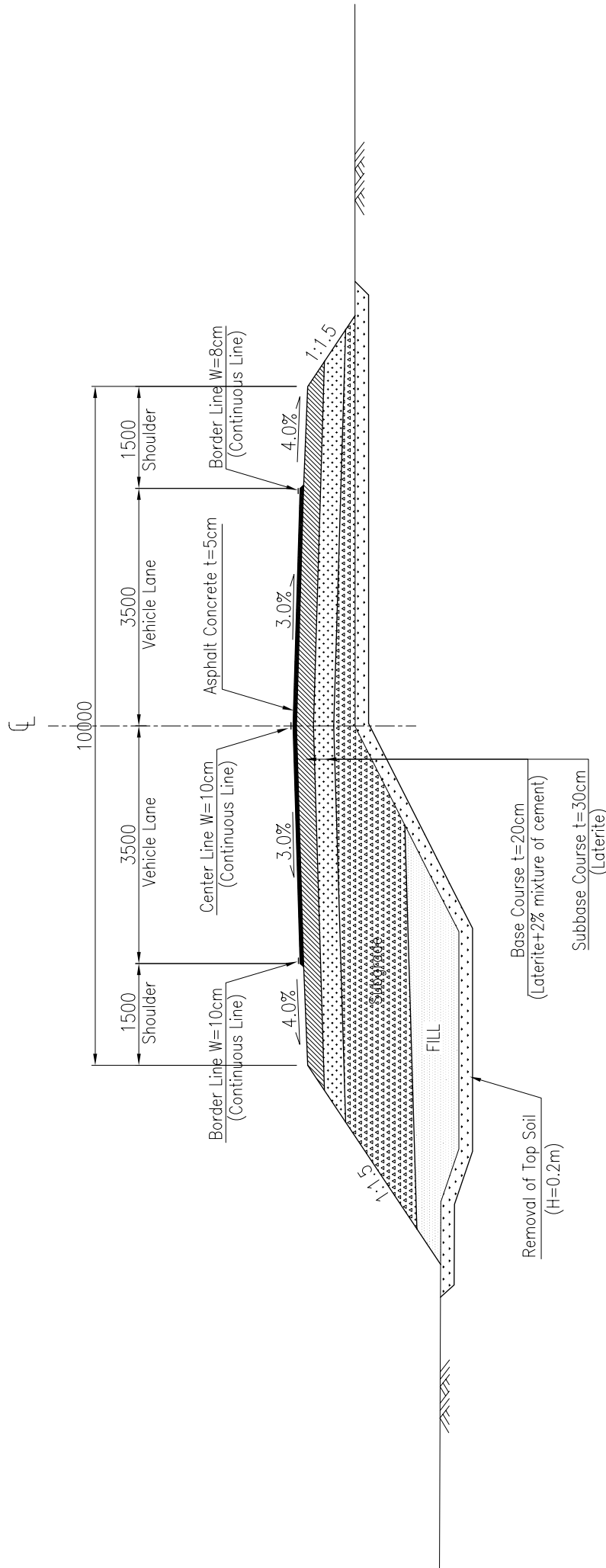
BASIC DESIGN STUDY
ON THE PROJECT FOR BRIDGE
CONSTRUCTION OF
DAKAR-BAMAKO SOUTH CORRIDOR

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

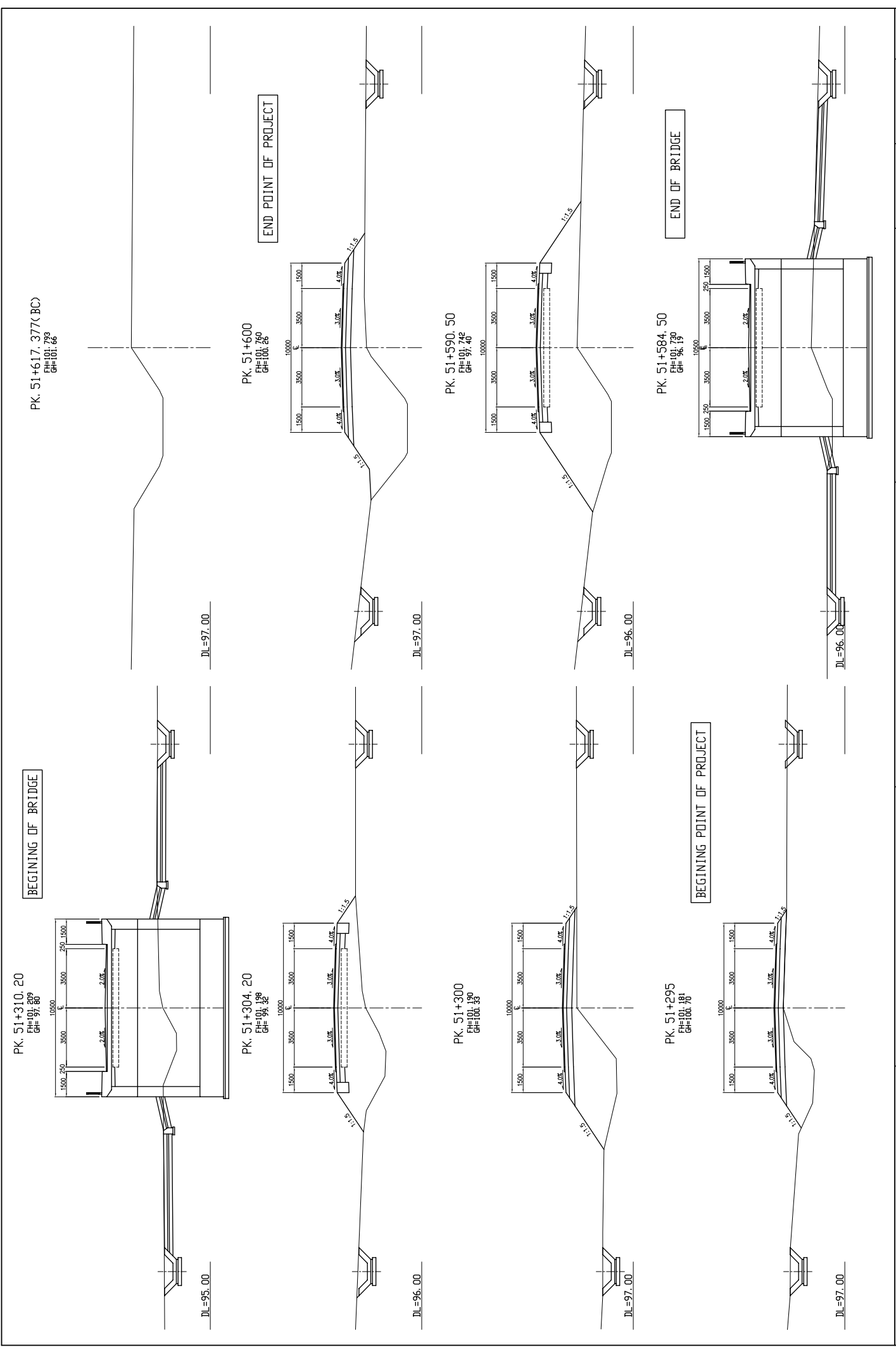
TITLE : FALEME BRIDGE
STRUCTURE DRAWING OF A2 ABUTMENT

SCALE
S=1:100

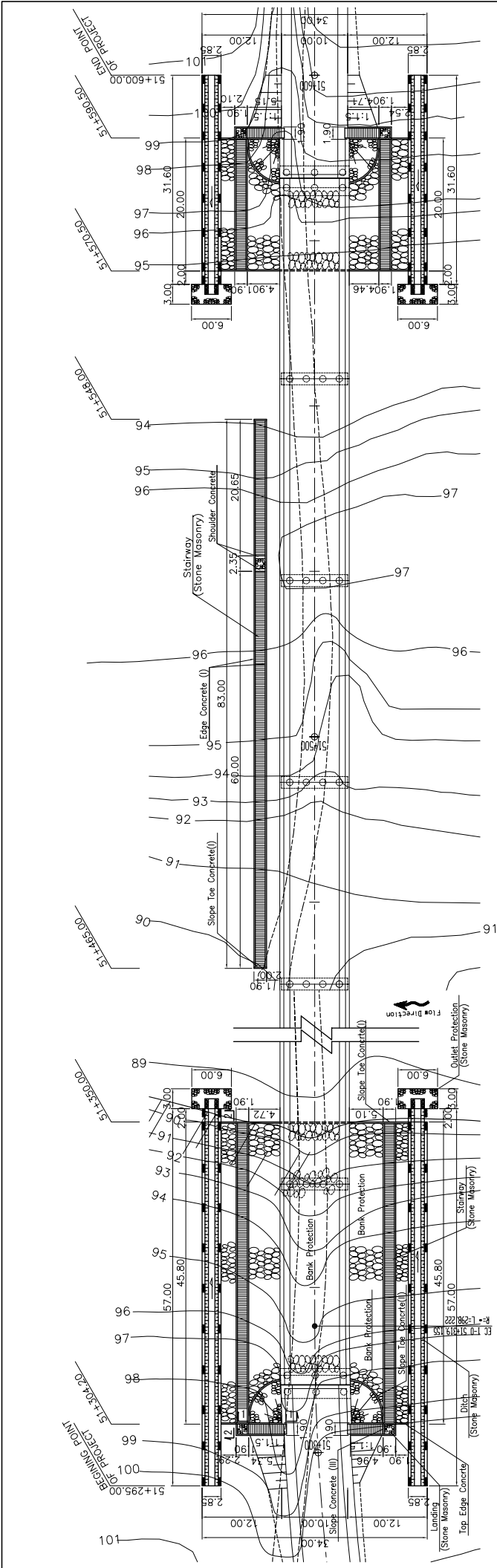
Drawing No.
FAL-7



EARTH SECTION



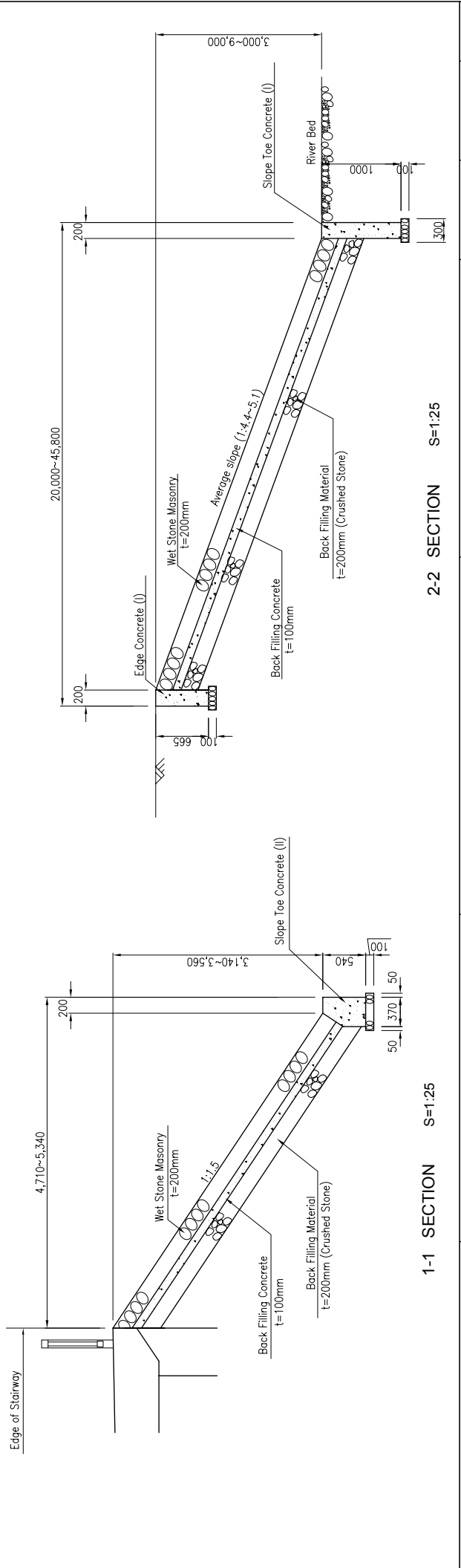
AGENCE AUTONOME DES TRAVAUX ROUTIER PEPULIQUE DU SENEGAL DIRECTEUR NATIONAL ADJOINT DES ROUTES PEPULIQUE DU MALI	BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR BRIDGE CONSTRUCTION OF DAKAR-BAMAKO SOUTH CORRIDOR	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL	TITLE : FALEME BRIDGE CROSS SECTIONS OF ROAD	SCALE 1:100	Drawing No. FAL-10
---	---	--	---	----------------	-----------------------



Abutment A1 Side

PLAN S=1:300

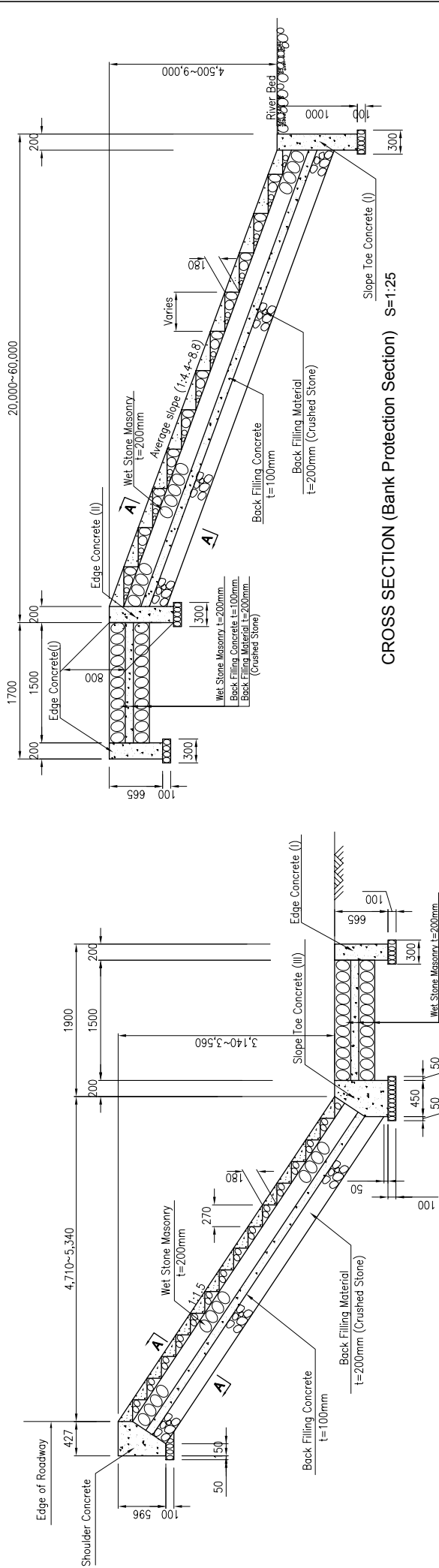
Abutment A2 Side



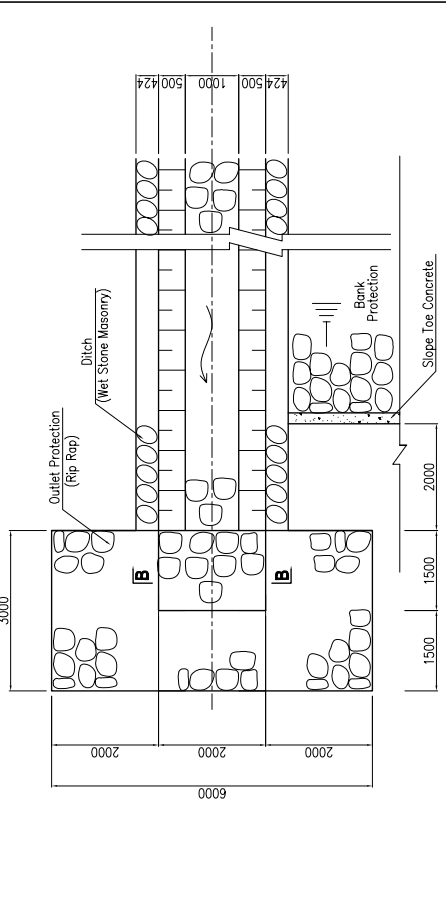
1-1 SECTION S=1:25

2-2 SECTION S=1:25

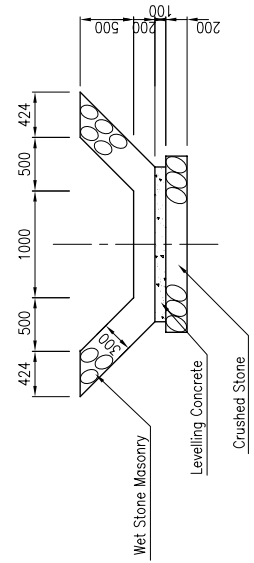
<p>AGENCE AUTONOME DES TRAVAUX ROUTIER PEUPLEIQUE DU SENEGAL DIRECTEUR NATIONAL ADJOINT DES ROUTES PEUPLEIQUE DU MALI</p>	<p>BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR BRIDGE CONSTRUCTION OF DAKAR-BAMAKO SOUTH CORRIDOR</p>	<p>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL</p>	<p>TITLE : FALEME BRIDGE DETAIL OF BANK PROTECTION</p>	<p>SCALE As Mentioned</p>	<p>Drawing No. FAL-11</p>
---	---	--	--	-------------------------------	-------------------------------



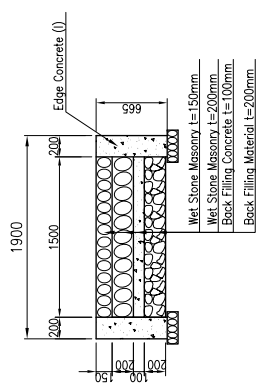
CROSS SECTION (Fill Section) S=1:25



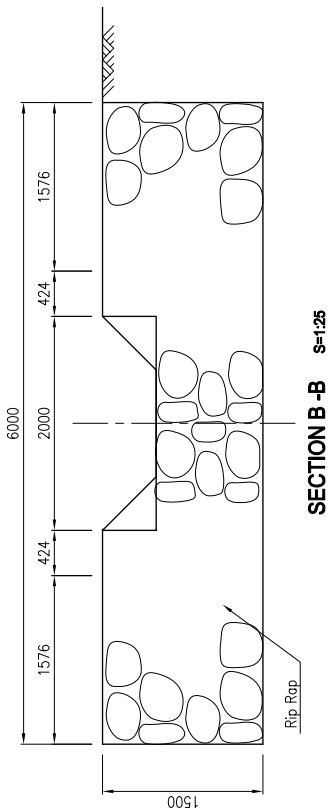
CROSS SECTION (Bank Protection Section) S=1:25



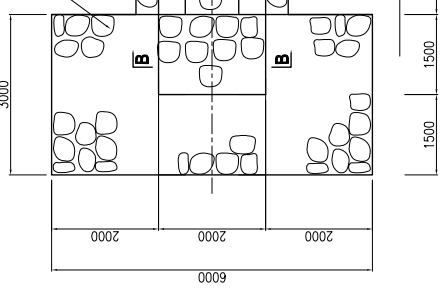
Ditch (Wet Stone Masonry) S=1:25



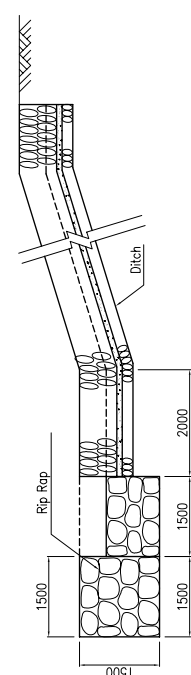
SECTION A - A S=1:25



SECTION B - B S=1:25



PLAN OF DITCH AND OUTLET PROTECTION S=1:50



SIDE VIEW OF DITCH AND OUTLET PROTECTION S=1:50

<p>AGENCE AUTONOME DES TRAVAUX ROUTIER PEUBLIQUE DU SENEGAL DIRECTEUR NATIONAL ADJOINT DES ROUTES PEUBLIQUE DU MALI</p>	<p>BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR BRIDGE CONSTRUCTION OF DAKAR-BAMAKO SOUTH CORRIDOR</p>	<p>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL</p>	<p>TITLE : FALEME BRIDGE DETAIL OF STAIRWAY AND DITCH</p>	<p>SCALE As Mentioned</p>	<p>Drawing No. FAL-12</p>
---	---	--	---	-------------------------------	-------------------------------

