

### 第3章 プロジェクトの内容

## 第3章 プロジェクトの内容

### 3-1 プロジェクトの概要

カメルーン国では1986年からの一次産品の価格下落による経済悪化により、同年以降95年まで新たな教室建設は全く行われず、また既存校舎も老朽化が急速に進行した。また、教育費の負担ができずに学校から脱落する貧困家庭の子供が増え、就学児童数が減少して1990/91年に92.8%あった総就学率は1996/7年には77.1%まで低下した。1998/99年には81.0%まで回復したものの、86年以降で実施された小学校建設計画は、BIDによる48校288教室と日本の第1次小学校建設計画による30校336教室だけであり、初等教育就学対象人口の増加と、既存教育施設の不足による教室の過密化、施設の老朽化によって教育環境の悪化は深刻になっており、小学校建設は緊急の課題となっている。

国民教育省は2000年8月に教育環境の改善を目的とした「教育セクター戦略計画」を策定、2001/02年度より実施されることとなっている。同計画では現在の純就学率65%を、2005年までに75%に引き上げることを目標とし、教育分野の優先課題として、初等教育の普遍化、教育機会へのアクセスと公平性の改善、教育の質の改善、教育の管理運営の改善、教育関連機関とのパートナーシップの促進を掲げている。また、より具体的な行動目標を定めた教育セクター戦略実施計画では2003年までに2,500教室の建設、2010年までに11,000教室の建設が必要であるとしている。

本計画は中央州、西部州、南部州において、老朽化の著しい既存施設を建て替えると共に、必要な増築・建設、教育機材の整備を行うことにより、協力対象地区の過密状況を緩和し、初等教育環境の改善を図ることを目的とするものである。

## 3-2 協力対象事業の基本設計

### 3-2-1 設計方針

#### (1) 協力対象サイトの選定と規模算定

##### 1) 協力対象サイトの選定基準

協力対象サイトは以下の基準に基いて選定を行う。

- ・ 学校建設敷地の確保の証明書があること。
- ・ 対象となる初等教育施設が構造、教室の広さ、採光、通風、安全性等、教育環境として著しく損なわれていること。
- ・ 既存施設の老朽化や損傷のため、緊急に建て替えの必要のあること。
- ・ 過密状態が改善できず、教室の増設が必要なこと。
- ・ 新設校の場合、スクールマップによって通学圏内の就学ニーズ、教室の不足が確認できること。
- ・ 同一敷地内に他のドナーによる施設援助計画がないこと。
- ・ 工事資機材を搬入することが可能な敷地であり、また地勢的に施設建設に適合していること。
- ・ 自然、環境的障害がないこと。

##### 2) 協力規模の算定

###### 必要教室数の算定

現状の対象校生徒数を基に以下の基準に基いて必要教室数の算定を行う。

###### クラス規模

本計画のクラス規模は1次と同様60人/クラスとする。1学校の最低クラス数は各学年1クラスとして6(複式授業は3、バイリンガル校は7学年のため7)とする。

###### 授業シフト

市街部では二部、郊外部では一部とする。

###### グループ編成

1グループの基準生徒数を720人としてグループ数を算出し、原則として1もしくは偶数、奇数の場合は二部授業での効率的な施設利用を踏まえて、切り上げ切り捨ての上、偶数とする。但し、算定グループ数が現状グループ数を下回った場合は、現状グループ数とする。また、郊外部の一部授業校は生徒数も少ないため、原則1グループとする。二部授業の場合は施設規模に拘わらず2グループ以上を原則とする。

例：Plateau Atemengue校 2グループ 生徒数2,057人  
 $2,057/720=2.86$  計画グループ数：2 1,023人/グループ

###### 同一敷地内の複数対象校

同一敷地内に複数の対象校がある場合は、1学校として計画を行う。但し、バイリンガル校は教育システムが異なるため、別学校として計画する。

### 建て替え教室の判定

以下の基準に基づき建て替え教室数の算定を行う。C, Dにランク付けされた教室のみ計画対象とする。A, Bにランク付けされた教室については本計画の対象とせず「使用可教室」として必要教室数から除外する。Bについてはカメルーン国の自助努力によって改修を行うものとする。

必要教室数から使用可能な既存教室数を差し引いて協力教室数の算定を行う。また、各サイトの敷地状況に応じて配置計画を行い協力規模の算定を行う。

使用可能な既存教室数の算出は以下の基準による。

- A. 良好な状態にあり、現状のままで継続的使用が可能なもの
- B. 軽微な損傷で改修が必要だが、構造躯体に問題なく使用可能なもの
- C. 損傷が著しく構造躯体に問題があり継続的使用に問題があるもの
- D. 木造で仮設的に建設されたもの

### 新設サイトにおける就学ニーズの把握

現地調査によって行ったスクールマップ調査、アンケート調査によって入手した当該新設サイト地区の児童数を把握する。その当該地区児童数の80%を就学ニーズとする。80%の根拠は、隣接校との中間に位置するゾーンに居住する児童は必ずしも新設学校に転校するとは限らないこと、高学年においては途中で転校することを希望しないケースがあること等から20%減ずることとした。

算定結果は表3-1の通り。

### 敷地条件による算定

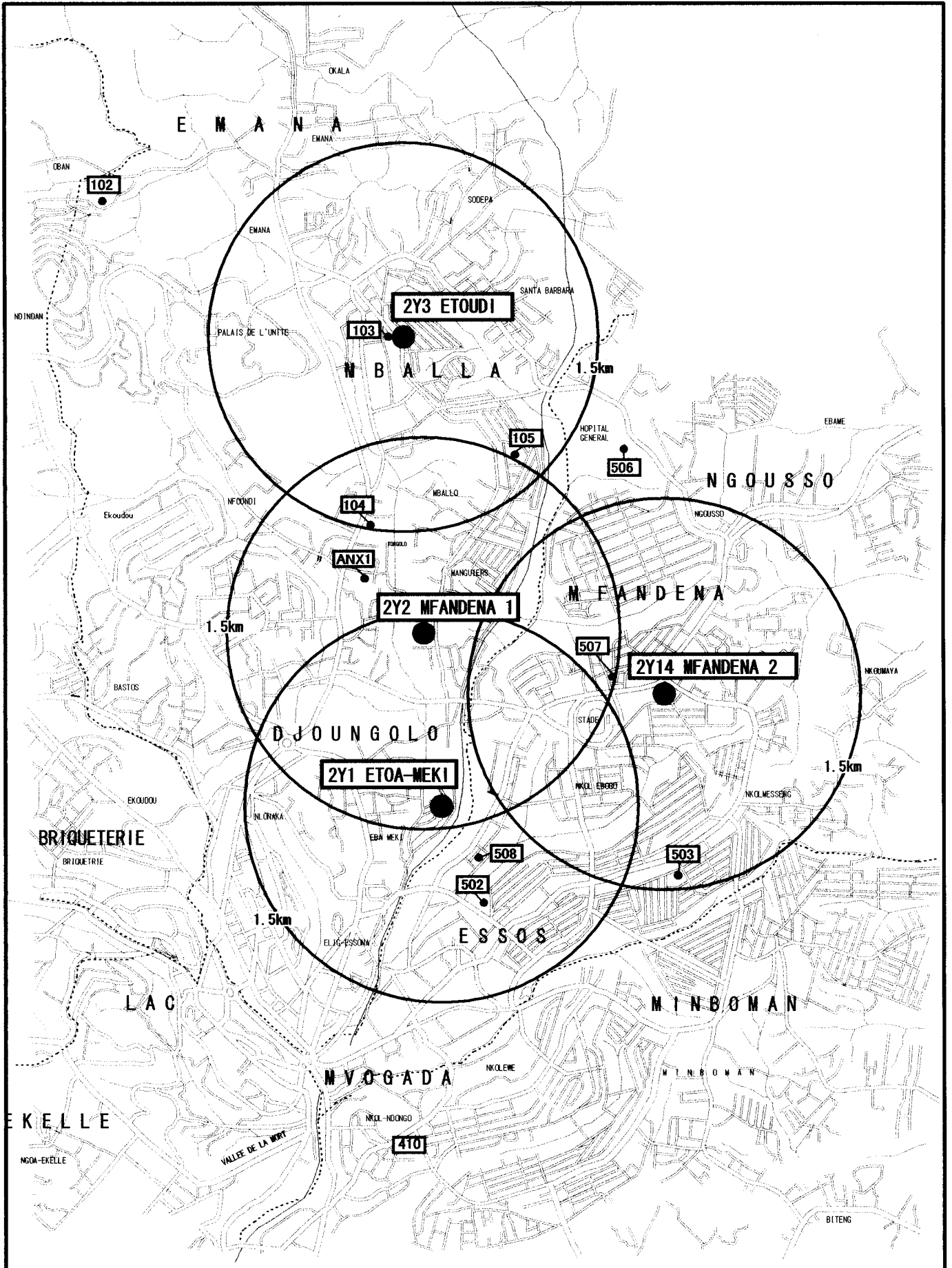
対象敷地に対して配置計画を行い、建設可能な規模の算定を行う。市街地部は2階建て、校外部は平屋建てを原則とする。また、配置計画、取り壊しが必要となる既存教室は「使用可教室」であっても使用不可として算定する。

表 3-1 必要教室数算定表（新設サイト）

中央州(YAOUNDE)

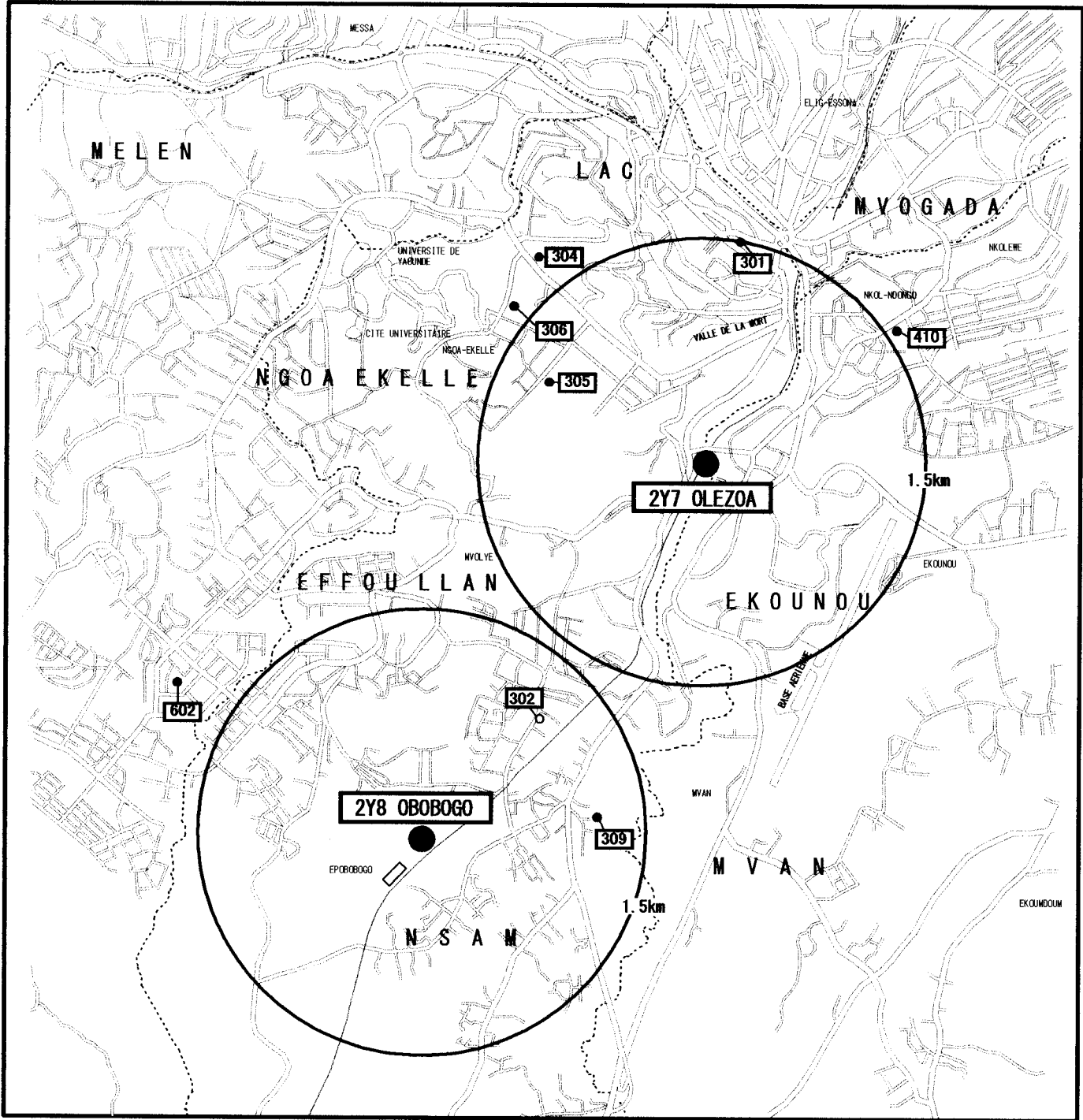
No.	学校名	学区	通学圏対象地区	隣接小学校					就学 ニーズ (a)・0.8	運営方 式	必要ケ ルブ <sup>1</sup> 数	必要ケ ルブ <sup>2</sup> 数	必要教 室数
				サイト番 号	学校名	距離m	生徒総 数	当該地 区生徒 数 (a)					
2Y1	Etoa-Meki	Yaounde-1	Etoa Meki	502	Djougolo Gr-1&2	1000	1,477	590	2,192	二部	2	37	18
			Gare Marchandise	502	Essos I Gr-1&2	1000	2,363	950					
			Elig Ezoa	410	Nkolondongo	2500	9,508	190					
			Elig Essono	508	Quartier Fouda	1000	250	100					
				503	Essos II Gr-1&2	1800	4,561	910					
							18,159	2,740					
2Y2	Mfandena-1	Yaounde-1	Mfandena 1	105	Mbala-4 Gr-1&2	1500	3,823	1,150	3208	二部	4	54	27
			Elig Ezoa	104	Mbala-2 Gr-1&2	1000	4,244	1,270					
			Rue Manguiers	Anx-1	Annex Nlongkak	700	3,971	1,590					
							12,038	4,010					
2Y3	Etoudi	Yaounde-1	Etoudi	103	Etoudi	100	385	385	2132	二部	2	36	18
			Emana	102	Emana	2500	1,317	30					
			Mballa	105	Mbala-4 Gr-1&2	1200	3,823	1,220					
				104	Mbala-2 Gr-1&2	1500	4,244	850					
				109	Olembe	5000	1,951	40					
				506	Ngouso	1600	1,356	140					
				13,076	2,665								
2Y7	Olezoa	Yaounde-3	Olezoa	304	Gendarmerie Mobile	1800	1,218	240	2128	二部	2	36	18
			Dakar	410	Nkolondongo	1600	9,508	950					
			Mvog Mbi	301	Centre Administratif	1800	2,548	510					
			Mvog-Atangana-Mballa	302	Efoulan	2100	3,680	330					
				306	Plateau Atemengue	1900	2,058	370					
				305	Camp Genin	1700	1,284	260					
				20,296	2,660								
2Y8	Obobogo	Yaounde-3	Obobogo	302	Efoulan	1000	3,680	1,050	1416	二部	2	24	12
			Rond-Point Damase	309	Nsam	1100	378	90					
			Tsomo	602	Biye Massi Sic	2000	3,154	630					
							7,212	1,770					
2Y14	Mfandena-2	Yaounde-5	Mfandena 2		Mfandena-II	300	1,101	1,101	2077	二部	2	35	18
			Ngouso	502	Djougolo Gr-1&2	2500	1,477	150					
			Elig-Ezoa	502	Essos I Gr-1&2	2500	2,363	240					
			Rue Manguiers	508	Quartier Fouda	2200	250	10					
				503	Essos II Gr-1&2	2100	4,561	680					
				506	Ngouso	2100	1,356	140					
				11,108	2,321								
Total							81,889	16,166					111

図 3-1 ヤウンデ市周辺校位置図 - 1



ECHELLE: 1/40,000

図 3-2 ヤウンデ市周辺校位置図-2



ECHELLE: 1/40,000

### 3) 算定並びに評価の結果

#### 計画対象から除外するのが妥当とされるサイト

##### 計画教室数が2以下のサイト

以下のサイトは算定の結果、新設必要教室数が0か、1もしくは2である。2教室まではカメルーン国による自助努力において建設可能と判断し、計画対象から除外する。

W14 GROUPE 1	バイリンガル校の新設必要教室数は2である。
W15 BANEKANE	新設必要教室数は2である。
S7 MVOMEKA 'A	大統領の出身地。教育省により3教室が今年完成。他の教室も含め施設状態は極めて良好。現状生徒数に対して教室が過剰となっている。新設必要教室数は0である。
S9 MEYOMESSALA	MVOMEKA'Aの近郊。教育省により3教室が今年完成。他の教室も含め施設状態は極めて良好。新設必要教室数は0である。
S10 NKOLENYENG	生徒数は162人で複式授業を行っている。新設必要教室数は1である。

##### 他のドナーによる計画のあるサイト

S2 LOLODORF	今年1月から教育省予算による改修工事を実施中。
-------------	-------------------------

##### 地勢的に協力困難なサイト

2Y4 NLONGKAK	市内中心部に位置する新設サイト。敷地は狭小かつ崖地のため建設困難。また、学校用地としての必要面積の確保も困難。
2Y13 MVAN AEROPORT	去年教育省により改修工事がなされており、施設状態は良好である。必要教室数21に対して既存教室数は13であり、大きく不足しているが、敷地狭小なため、既存教室数を上回る建設は困難である。
W8 NJINTOUT	敷地は狭小で勾配も大きい。必要教室数18に対して既存教室数は12であるが、建設可能な教室数は10であり、既存教室数を下回ってしまう。
S3 MVENGUE 3	サイトは最寄の道路から更に幅の狭い急な坂を100m程登らなければならない。傾斜は急峻なため、整備しても工事車両のアクセスは無理である。

##### 自然、環境的障害のあるサイト

2Y10 EFOULAN	1次の要請校。生徒数は多く緊急性は高いが、道路で2分された敷地は狭小、また道路の交通量も多く非常に危険である。代替サイトもない。
--------------	--

##### その他のサイト

2Y15 ESSOS MARCHE	該当サイトなし。(先方より要請対象サイトの特定が為されなかった。)
-------------------	-----------------------------------

計画対象から除外するサイトの合計：12 サイト



### 特記すべき計画対象サイト

Mfandena 1 の必要教室数は27 だが、敷地狭小のため建設可能な教室数は6 である。Mfandena 1 から1.5km離れたMfandena 2には敷地に余裕があるため、両校の通学圏内にあるMballa 4 で過剰となっている当該地区生徒数1,150 人の内、Mfandena 1、Etoudi で吸収できない714 人(6教室)をMfandena 2に加え、当該校の計画教室数を24とする。

算定ならびに評価の結果は表3-2の通り。

表3-2 必要教室数算定表

中央州 (YAOUNDE)

県	No.	学校名	現状						計画						備考		
			運営方式	クラス数	生徒数	クラス数	教室数	生徒数/クラス	生徒数/教室	運営方式	クラス数	必要教室数	使用可能既存施設	新規必要施設		備考	
YAOUNDE	2Y1	Etoa-Meki 新設												18	2		
	2Y2	Mfandena-1 新設												6	2		敷地狭小のため6教室とする。
	2Y3	Etoudi 新設	一部	1	380	7	7	54						18	2		
	2Y4	Nlongkak 新設															敷地条件により計画対象外
	2Y5	Messa Vallee	二部	1													同一敷地
	2Y6	Sources	二部	4	4,041	57	30	71	135					34	5		
	2Y7	Olezoa 新設												18	2		
	2Y8	Obobogo 新設												12	2		
	2Y9	Plateau Atemengue	一部	2	2,057	14	12	147	171					0	0	2	
	2Y10	Mvolye Efulan	二部	2	4,099	42	21	98	195								敷地条件により計画対象外
	2Y11	Nkolndongo Mbida	二部	2	1,844	24	12	77	154					0	0	2	
	2Y12	Nkolo	一部	1	663	6	6	111	111					0	0	2	
	2Y13	Mvan Airport	二部	2	2,497	26	13	96	192					13	1		敷地条件により計画対象外
	2Y14	Mfandena-2 新設	一部	1	1,101	9	9	122	122							4	Mfandena 1のニ - ズで6教室追加する。
	2Y15	Essos Marche 新設															該当サイトなし
	2Y16	Mvog Betsi (仏語校)	二部	2	2,821	39	24	72	118					0	0	4	同一敷地
	2Y17	Mvog Betsi (リノカカカ校)	二部	2	1,854	16	8	116	232					8	2	8	0
中央州計										222	8	2	200	29			

県	No.	学校名	現状						計画						備考			
			運営方式	グループ数	生徒数	クラス数	教室数	生徒数/クラス	生徒数/教室	運営方式	グループ数	必要クラス数	必要教室数	使用可能教室		新規必要施設		
BAFOUSSAM	W1	Ndiengdam	二部	2	1,398	26	16	54	87	二部	2	24	12	0	12	2		
	W2	Centre-3															同一敷地	
FOUMBAN	W3	Annexe Groupe-1	一部	4	3,500	47	74	74	74	二部	4	59	30	0	30	4		
	W4	Annexe-Groupe 2	二部	2	2,761	36	18	77	153	二部	4	47	24	0	24	4		
	W5	Djeleng-3	一部	3	1,781	27	25	66	71	二部	3	30	15	0	16	3		
	W6	Annexe-Centre	二部	3	2,366	31	19	76	125	二部	3	40	20	0	20	3		
	W7	Kounga	二部	2	2,070	22	10	94	207	二部	2	35	18	0	12	2	敷地狭小のため12教室とする。	
	W8	Njintout	二部	3	2,140	20	12	107	178	二部	3	36	18	0	18	3	敷地条件により計画対象外	
BAFANG	W9	Njinka	二部	3	2,251	24	10	94	225	二部	3	38	19	0	12	3	敷地狭小のため12教室とする。	
	W10	Groupe-4B	一部	1	475	6	6	79	79	一部	1	8	8	3	1	5	0	
	W11	Groupe-1/2	一部	4	2,298	33	32	70	72	二部	4	39	20	0	20	4	同一敷地	
	W12	Domga	一部	1	682	9	7	76	97	二部	2	12	6	0	6	2		
	W13	Annexe Groupe-1(仏語校)	一部	2	1,124	21	21	54	54	二部	2	19	10	4	6	2		
	W14	Annexe Groupe-1(バ・リカ・ル校)	一部	1	415	7	7	60	60	一部	1	7	7	5	0	2	2教室以下のため計画対象外	
西部州計	W15	Banekane	一部	1	236	6	9	39	26	一部	1	6	6	4	2	1	2教室以下のため計画対象外	
											182	7	1	163	29			
	Ocean	S1	Kribi Centre	二部	3	4,275	52	34	82	126	二部	4	72	36	0	36	4	
		S2	Lolodorf	一部	1	396	6	11	66	36	一部	1	7	7	3	0		教育省により改修中。計画対象外
		S3	Mvengue-3	二部 複式	1	95	2	2	48	48	一部 複式	1	3	3	0	0		アクセス困難のため計画対象外
	Mvila	S4	Mekalat Yevol	二部	1	860	12	5	72	172	二部	2	15	8	0	8	2	
		S5	Ngoutemakong	一部	1	482	7	9	69	54	一部	1	8	8	2	0	1	
		S6	Ekouk	複式	1	152	3	3	51	51	一部 複式	1	3	3	0	3	1	
	Dja et Lobo	S7	Mvomeka'a	一部	1	456	7	10	65	46	一部	1	8	8	9	1	0	2教室以下のため計画対象外
		S8	Sangmelima Centre	一部	2	2,129	17	17	125	125	二部	2	36	18	0	18	2	
		S9	Mvengue-3	一部	1	288	6	6	48	48	一部	1	6	6	6	1	0	2教室以下のため計画対象外
		S10	Nkolenyeng	複式	1	162	4	4	41	41	一部 複式	1	3	3	2	0	1	2教室以下のため計画対象外
		S11	Tekmo	複式	1	204	3	3	68	68	一部 複式	1	4	4	1	0	3	1
	南部州計										77	3	0	74	11			
	計画対象校合計										481	18	3	437	69			

必要教室数の算定 : 二部授業、1教室60人として算定 (全生徒数/120 = 必要教室数)

## (2) コンポーネントの検討

### 1) 施設

要請された施設内容は教室、校長室、倉庫、便所である。1次では加えて教員室、秘書用スペースの整備を行った。今回実施した1次校の使用状況調査結果を基に最近建設されたBID小学校等を参照しながら協力コンポーネントの検討を行う。

#### 教室

算定結果に基いた計画教室数の整備を行う。

#### 校長室

校長は1グループにつき1名配置される。二部授業の場合でも授業終了後の執務を考慮し、グループ数に応じた校長室を整備する。秘書スペースの整備は行わない。

#### 書庫（倉庫）

書類、教材、消耗品類はグループ単位で校長が管理するため、校長室に隣接して保管のための書庫（倉庫）の整備を行う。但し、平屋建ての場合は学校規模も限られることから、書庫に替えて校長室内に戸棚を整備する。

#### 多目的室

1次で整備した教員室はグループレベルでの職員会議、放課後の授業準備、採点業務等で活用されている。一方で教育セクター戦略計画による保健ユニットの配布、HIV対策等、保健衛生環境の強化、カウンセリング等に対するニーズも高まりつつある。教員室のみならず、より広範に使用可能なスペースとして多目的室の整備を行う。

#### 便所

1次と同様、給水可能なサイトでは簡易浄化槽付きの水洗便所、給水のないところでは雨水貯留槽付きの汲み取り便所の整備を行う。また、生徒用便所は男女別とし、附属して教員用便所を設ける。

計画内容は表 3-3 の通り。

表3-3 計画内容

中央州 (YAOUNDE)

州	県	学校名	ケル ブ数	運 營 方 式	計画内容						教員数			備考			
					教室数	校長室数		多目的 室 (Unit)	便所 タイプ	既存	必要 教員 数	新規					
					既存	新設	計	既存	新設	計	階数	既 存	既 存	新 規			
CENTRE	Mfoundi	1 2Y1 Etoa-Meki 新設	2	二部	-	18	18	-	2	2	2	2	46	46	46	敷地境界拡張の必要あり	
		2 2Y2 Mfandena-1 新設	2	二部	-	6	6	-	2	2	2	2	16	16	16		
		3 2Y3 Etoudi 新設	2	二部	-	18	18	-	2	2	2	2	9	46	37	計画内に幼稚園の計画有 賃貸教室にて運営中	
		4 2Y5 Messa Vallee	5	二部	-	34	34	-	5	5	5	2	92	87	-5	代替サイトへ移転	
		5 2Y6 Sources															
		6 2Y7 OIzoa 新設	2	二部	-	18	18	-	2	2	2	2	46	46	46	敷地内に民家あり	
		7 2Y8 Obobogo 新設	2	二部	-	12	12	-	2	2	2	2	32	32	32	アケル路：要新設（約350m）	
		8 2Y9 Plateau Atemengue	2	二部	0	16	16	0	2	2	2	2	32	38	6		
		9 2Y11 Nkolndongo Mbida	2	二部	0	16	16	0	2	2	2	2	26	39	13		
		10 2Y12 Nkolo	2	二部	0	6	6	0	2	2	2	1	10	16	6	アケル路：要拡幅・整備（約200m）	
		11 2Y14 Mfandena-2 新設	4	二部	-	24	24	-	4	4	4	2	19	64	45	賃貸教室にて運営中	
		12 2Y16 Mvog Betsi（仏語校）	4	二部	0	24	24	0	4	4	4	2	46	62	16	同一敷地	
		13 2Y17 Mvog Betsi（バングラコ校）	2	二部	8	8	16	2	0	2	2	0	24	39	15		
中央州計（13校、11サイト）					8	200	208	2	29	31	258	531	273				

西部州 ・ 南部州

州	県	学校名	グループ数	運営方式	計画内容						教員数			備考		
					教室数 既存 新設 計	校長室数 既存 新設 計	多目的室 (Unit)	階数	便所 台数	既存	必要 教員 数	新規				
OUEST	Bafoussam	1 W1 Ndiengdam	2	二部	0	12	12	0	2	2	2	BS6	43	32	-11	
		2 W2 Centre-3	4	二部	0	30	30	0	4	4	2	BS16	105	75	-30	同一敷地
		3 W3 Annexe Groupe-1	4	二部	0	24	24	0	4	4	2	BS12	63	62	-1	
	Foumban	4 W4 Annexe-Groupe 2	3	二部	0	16	16	0	3	3	2	BS8	45	40	-5	
		5 W5 Djeleng-3	3	二部	0	20	20	0	3	3	2	BS10	37	51	14	
		6 W6 Annexe-Centre	2	二部	0	12	12	0	2	2	1/2	LT6	20	32	12	道路を挟んで2敷地に分割
	Bafang	7 W7 Kounga	2	二部	0	12	12	0	2	2	2	BS6	25	32	7	現状3グループだが敷地狭小のため2グループとする。
		8 W9 Njinka	1	一部	3	5	8	1	0	1	0	LT4	7	11	4	
		9 W10 Groupe-4B	4	二部	0	20	20	0	4	4	2	BS10	35	51	16	
	Bangangte	10 W11 Groupe-1/2	2	二部	0	6	6	0	2	2	2	LT3	11	16	5	
		11 W12 Donga	2	二部	4	6	10	0	2	2	2	BS6	32	25	-7	敷地は道路で分断されている
		12 W13 Annexe Groupe-1	7	二部	163	170	170	1	28	29	24		423	427	4	
西部州計 (12校、11サイト)					0	36	36	0	4	4	2	BS18	68	92	24	
SUD	Ocean	1 S1 Kribi Centre	2	二部	0	8	8	0	2	2	2	BS4	22	21	-1	
		2 S4 Mekalat Yevol	1	一部	2	6	8	0	1	1	1	LT4	9	11	2	
	Mvila	3 S5 Ngoulemakong	1	一部	0	3	3	0	1	1	1	LT2	4	4	0	
		4 S6 Ekouk	2	二部	0	18	18	0	2	2	2	BS10	42	46	4	
	Dja et Lobo	5 S8 Sangmelima Centre	1	一部	1	3	4	0	1	1	1	LT2	4	4	0	
		6 S11 Tekmo	3	二部	74	77	77	0	11	11	11		149	178	29	
南部州計 (6校、6サイト)					18	437	455	3	68	71	58	830	1136	306		
合計 (31校、28サイト)					18	437	455	3	68	71	58	830	1136	306		

BS: 水洗便所 LT: 汲み取り便所 数字は女子便房数

## 2) 機材

### 家具

#### 教室用家具

1 クラス 60 人のため、2 人掛けの生徒用机・椅子を 30 脚ならびに教員用の机、椅子を整備する。また、黒板の整備を行う。

#### 校長室用家具

1 次で整備した戸棚は調査の結果ごく少量の書類、私物品等しか保管されていないことが判明している。隣接して整備する書庫で十分対応可能と判断し、本計画では整備しない。一方で教育データ等を掲示するための掲示板が必要である。机、椅子、来客用の椅子、掲示板を整備する。

#### 多目的室用家具

会議テーブル、椅子、黒板を設置する。会議での使用を踏まえて、全教員数に応じた椅子を整備する(二部の場合は×0.5)。また、4人掛けのテーブルを必要数に応じて整備する。また、黒板の整備も行う。

### 教育機材

1 次で整備した教育用機材は調査から各学校で有効に使用されていることが判明している。同等の整備を行う。

#### 教材内容

教室数に応じて整備：

定規、三角定規(45°、60°)、分度器、コンパス、T定規、黒板消し

6教室に応じて整備：

世界地図、アフリカ地図、カメルーン地図、理科ボード、言語ボード、地球儀

## (3) 設計方針

基本設計にあたっては初等教育施設として対象地域の自然、社会環境に適した計画案の策定が求められる。下の方針に従って基本設計を行う。

### 1) 自然条件に対する方針

#### 気候

計画対象地域はヤウンデ、西部州、南部州と3地域にわたっているが、いずれも12月、1月の乾期を除いて雨が多く、年間雨量は1,000mm以上である。また、乾期における最高気温は35度を越える。直射日光を避けると共に自然採光、自然通風に努めた維持管理負担の少ない構造とする。

#### 地震

カメルーン国では過去に多くの地震が中部以南で広範囲に記録されている。殆どが小規模-1.5(1911年)規模の地震記録もある。去年(2000年)にはカメルーン山が噴火し、ドゥアラでも地震が観測された。地震を考慮した設計を行う。

## 地形、土質

本計画対象地域の大部分は丘陵地帯であり、対象サイトの多くが傾斜地に建設されている。傾斜地の学校敷地の場合は草木等が少ないために、露出した地表面が雨によって流されてしまい建物の基礎が露わになってくる場合が多い。古い既存学校ではそのために建物が崩壊してしまった例も見られる。移転可能な代替サイトを確保することは極めて困難なのが実情であり、適切な土留め、雨水側溝等の外溝工事を施し、表土の流出を防ぐことは施設維持の上で極めて重要である。適切な配置、外構計画の策定が求められる。

### 2) 社会条件に対する方針

対象サイトは丘陵地で平坦な土地が少ない地域に加えて、周辺人口の多い市街地である場合が多く、狭い敷地に校舎が密集している例が少なくない。2階建てを基本に効率的な配置計画を行う。郊外地のサイトは周辺環境を勘案し、平屋建ても含めて検討を行う。

### 3) 施設グレード、現地資機材活用に対する方針

可能な限り現地資機材による仕様を基本とする。損傷、盗難に配慮し、長期的な維持管理コストの軽減に留意した計画を行う。特に照明設備は維持費もさることながら、短期間で破損しやすく、また盗難にもあいやすい実状がある。夜間の施設利用計画もないため、1次と同様に照明設備の整備は行わない。但し、将来先方による器具設置が容易となるように駆体スリーブは設置する。

### 4) 建設事情、現地業者に対する方針

1次で工事を行ったサブコントラクターは、1次で培った技術力を基に、世銀による病院プロジェクトをはじめ活躍がめざましいが、現地の建設事情も僅かながら上向いて来ており、十分な技術を備えた建設業者は他にも少なくない。本計画は多数の複数サイトを同時に施工する必要があるため、1次と同様、同レベル複数の現地サブコントラクターを配置することが妥当である。

### 5) 施設運営・維持管理に対する方針

本計画施設は2001年2月19日付「学校運営に関するデクレ」によって法令化された「学校評議会」により維持管理運営される。学校施設における修繕費等の維持管理費は生徒1人当たり320FCFA / 年が確保されているものの、適切な教育環境を維持するにはとても十分とは言えない。施設計画にあたっては現地流通資材を基本に、堅牢な維持管理負担の少ない計画とするとともに、特殊な技術等を要しない計画とする。

### 6) 施工・工期に対する方針

本計画は28サイト31校から構成される。1次における施工実績を踏まえ、全体を3期に分けて実施するのが望ましい。対象サイトは3地域にわたっているため、各地域に拠点を設けて順次施工していくのが妥当であるが、地域によって計画規模が異なるため一部の



重複は避けられない。最大規模のヤウンデを分割し、1期をヤウンデ、2期をヤウンデの残り、計画規模が少なく、比較的ヤウンデに近い南部州、3期を西部州とするのが妥当である。

### 3-2-2 基本計画

#### (1) 敷地利用・施設配置計画

施設の配置にあたっては各サイトの敷地状況、周辺状況、工事期間中の代替教室等を勘察し、以下の基準を基に総合的に判断した上で最適案の策定を行う。

- ・朝夕の直射日光を避け、原則として棟の配置は東西軸に平行とする。
- ・傾斜地の場合は切土や盛土が最小限となる配置計画を行う。
- ・十分な校庭が確保できる配置計画とする。
- ・自然通風、採光を考慮し、十分な隣棟間隔を確保する。
- ・敷地に余裕がある場合には将来の増築を考慮した計画とする。

#### (2) 建築計画

##### 1) 平面計画・諸室規模の設定

平面計画・諸室規模の設定については、1次をベースにその使用状況調査結果を踏まえながら、同国において最近実施されたBIDによる小学校建設計画(平屋建て)、西アフリカにおける類似例として象牙海岸共和国のBIDによる小学校建設計画(平屋建て)、また、カメルーン国教育省による3階建て校舎(Tsinga校、ヤウンデ)を参考に最適案の策定を行う。

##### 教室

1次と同様、60人/教室( $9.5 \times 7.4 = 70.3 \text{ m}^2$ )として計画を行う。生徒1人当たりの床面積は $1.17 \text{ m}^2/\text{人}$ となる。BID小学校建設計画では、1教室の収容生徒数50人に対して教室面積は $66.82 \text{ m}^2$ であり、生徒1人当たりの床面積は $1.34 \text{ m}^2/\text{人}$ である。1次で使用した両開き戸は破損しやすいため片開き戸とする。また、授業中は一般的に常時扉を開放して使用するため、内開きとして廊下側開口部を大きくする。

##### 校長室・書庫

1次で整備した戸棚、秘書用スペースと家具を削除するに伴い、室面積を縮小する。2階建ての場合、書庫は廊下側に配置し、校長が管理するものの、各教員が教材等にアクセスし易い位置とする。また、廊下と校長室の間は待合スペースを兼ねたアルコーブとし、作り付けのベンチを設ける。平屋建ての場合は学校規模も限られることから、書庫に替えて校長室内に戸棚を整備する。

##### 多目的室

2階建て校舎の場合は校長室と同スパンとし、同室上部に配置する。また、平屋建ての場合は学校規模も小さいことから、待合を兼ねて校長室に隣接して配置する。二部授業の場合は各グループが兼用することとし、2階建ての場合、校長室と同スパンとして施設計画を行う。1スパン分の多目的室スペースを1ユニットとすると、グループ規模を考慮して最大4グループ24教室まで2ユニット、それ以上は4ユニットとするが、3グループの

場合は施設の構成上3ユニットとする。平屋建ての場合は学校規模も小さいことから、待合を兼ねて校長室に隣接して整備する。

### 便所

生徒用便房は2教室120人に対して女子便房1、男子便房0.5 + 小便器0.5とする。また、教員用便房は便所棟1棟につき男女各1便房を併設し、独立した入口を設ける。

BID 小学校建設計画では本計画と同様に便所棟が独立して設けられている。便房は、6教室に対して生徒用5基、教員用2基が設けられているが、便房1人あたりの生徒数は60人であり、本計画と同等である。また、象牙国のBAD小学校、世界食料計画による象牙国給食便所計画でも同様である。(50人/教室)

計画諸室の比較表を表3-4に示す。

表3-4 諸室面積比較表

		本計画	BID小学校建設計画	BAD第4次小学校建設計画	TSINGA 小学校
階 数		2階	1階	2階	3階
教室	1教室の面積	70.30 m <sup>2</sup>	66.83 m <sup>2</sup>	67.00 m <sup>2</sup>	65.42 m <sup>2</sup>
	1教室の生徒数	60 人	50 人	50 人	50 人
	教室面積/生徒数	1.17 m <sup>2</sup> /人	1.34 m <sup>2</sup> /人	1.34 m <sup>2</sup> /人	1.31 m <sup>2</sup> /人
管理部門	校長室	17.02 m <sup>2</sup>	17.13 m <sup>2</sup>	15.00 m <sup>2</sup>	11.73 m <sup>2</sup>
	秘書室	-	13.63 m <sup>2</sup>	-	13.30 m <sup>2</sup>
	教員室	-	-	有	
	多目的室	27.38 m <sup>2</sup>	-	-	-
	書庫・倉庫	4.76 m <sup>2</sup>	5.97 m <sup>2</sup>	8.00 m <sup>2</sup>	
	校長用便所	-	3.13 m <sup>2</sup>	-	2.64 m <sup>2</sup>
便所	生徒数/便房	60.00 人/個	60.00 人/個	50.00 人/個	40.00 人/個
	教員用便房	有	有	有	有
	便所構成	男/女/教員	男女兼用/教員	男/女/教員	

## 2) 断面・立面計画

1次で教室の開口部に採用したクラストラ(穴あきブロック)は自然採光、通風の点で優れ、損傷、盗難に対しても堅牢である。雨の浸入という点でも現地で一般的な鉄格子だけの開口部に比べ、奥行きがあるため有効ではあるが、風雨の強い時は雨の浸入も多く授業の妨げとなっている。1次での計画に対して教室側の庇の出を大きくし、かつ教室開口部の腰高を上げることにより改善を図る。

また、1次では屋根面からの輻射熱を軽減し、屋根が破損した場合でも補修されるまでの期間、降雨量の少ない時期は授業の継続が可能なことから屋根スラブを設けたが、建設コストの上昇は否めない。今回実施した1次校調査の結果、カメルーン国の維持管理状況も改善の兆しが見られるため、1次で設置した屋根スラブは取り止め、木造トラスによる小屋組みと吊り天井とする。

表 3-5 第1次小学校建設計画との仕様比較表

変更事項		1次小学校建設計画	本計画	変更理由
屋根構造	小屋組	コンクリート梁+木製母屋	木製トラス	コスト削減
	屋根スラブ	有	無	コスト削減
教室側庇	出幅	L=750	L=900	雨水浸入に対する改善
教室	クラストラ窓	8段	6段	雨水浸入に対する改善
	前部扉	親子扉(W=1,200) /外開	親扉のみ(W=900) /内開き	破損状況の改善
	黒板	モルタル黒板のみ	モルタル黒板+木製枠	チョーク受、教材ボードの掲示に必要
校長室	面積	35.15m <sup>2</sup> (秘書スペース含)	17.02m <sup>2</sup> (秘書スペース無)	秘書スペース削除にともなう規模縮小
	戸棚	有	無	必要性小
	秘書用家具	有	無	秘書が配置されていない為
	掲示板	無	有	必要性大
	書庫	7.48m <sup>2</sup>	4.76m <sup>2</sup>	教科書保管は階段下倉庫で対応
教員室 多目的室	面積	教員室 35.15m <sup>2</sup>	多目的室 27.38m <sup>2</sup>	
	配置	1室/グループ	2部の場合は兼用	使用状況に鑑み兼用可能
	書庫	7.68m <sup>2</sup>	無	必要性小
便所	水洗式(BS6)	77.52m <sup>2</sup> (教員用ブース無)	79.92m <sup>2</sup> (教員用ブース有)	教員用ブースの必要性 大バックヤードの縮小
	汲取式(LT6)	91.80m <sup>2</sup> (教員用ブース無)	77.04m <sup>2</sup> (教員用ブース有)	
	軒高	3.10m	2.75m	十分に採光・通風の確保が可能

### (3) 構造計画

カメルーン国では構造基準は定められていない。フランス語圏であることから通常はフランスやベルギーの基準が多く用いられていると思われる。本計画では1次と同様、構造設計にあたってはフランスの構造基準に準ずることとする。また、カメルーンでは耐震基準は考慮しなくてもよいこととなっているが、過去に多くの地震が広範囲に記録されていることより、適切な耐震設計を行うこととする。

#### 1) 構造方式

本計画における構造方式は1次と同様に、鉄筋コンクリート造による純ラメン構造とする。壁はコンクリートブロック造とし、床スラブは1階床を土間スラブ、2階床は1次と同様に現地で一般的に普及しているオムニアスラブ(中空ブロックによるジョイストスラブ)とし、屋根スラブは設けないこととする。

基礎は現地で実施した平板載荷試験の結果、良好な地耐力が期待できるため、GL-0.5～1.0m付近を支持地盤とする独立基礎とし、支持地盤の設計許容支持力は $20\text{t}/\text{m}^2$ とする。但し、一部に比較的柔らかい地盤も見られることから、工事実施前に各サイトにおいて再度地耐力の確認をする必要がある。

#### 2) 設計荷重及び外力

設計荷重及び外力は以下とする。

##### ・固定荷重

フランス設計基準 NFP 06-004 に準拠し、以下とする。

コンクリート	: 2.20 ton/m <sup>3</sup>
鉄筋コンクリート	: 2.50 ton/m <sup>3</sup>
コンクリートブロック	: 1.35 ton/m <sup>2</sup>
穴あきブロック	: 0.90 ton/m <sup>2</sup>
鉄骨	: 7.85 ton/m <sup>3</sup>
木材	: 0.60 ~ 0.80 ton/m <sup>3</sup>
モルタル	: 2.00 ton/m <sup>3</sup>
土	: 1.60 ~ 1.80 ton/m <sup>3</sup>

##### ・積載荷重

フランス設計基準 NFP 06-001 に準拠し、以下とする。

屋根	: 100 kg/m <sup>2</sup>
教室	: 250 kg/m <sup>2</sup>
廊下・階段	: 400 kg/m <sup>2</sup>
事務室	: 250 kg/m <sup>2</sup>

##### ・地震力

フランス耐震設計基準 PS 92 に準拠する。

## ・風圧力

フランス耐風設計基準 NV 65 に準拠する。

### 3) 構造材料及び許容応力度

コンクリート：普通コンクリート  $F_c28 = 270 \text{ kg/cm}^2$

鉄筋：BARRES HA Fe E40

8 ~ 20  $f_e = 4,200 \text{ kg/cm}^2$

25  $f_e = 4,000 \text{ kg/cm}^2$

### (4) 設備計画

#### 1) 電気設備計画

本計画では1次と同様に自然採光による計画とし、照明器具は設置しないこととするが、将来先方による器具設置が容易となるように躯体スリ - プのみ設置する。その他の電機設備の整備は行わない。

#### 2) 給配水設備計画

原則として、市水供給のあるサイトでは水洗式便所とし、市水給水の無いサイトは汲み取り式便所とする。また、短い乾期を除きいち1年の大半において降雨に恵まれるカメル - ンの気候を考慮し、本計画においては1次と同様に、天水の有効利用を図ることとする。天水の有効利用に関しては、汲み取り便所に簡易貯水槽を設け、便所の清掃用水として使用できるように計画する。

対象サイトの周辺地域にはいずれも下水道設備が無いため、水洗式便所では、汚水を簡易式浄化槽にて浄化した後、敷地内に浸透層を設けて処理する。汲み取り式便所では、定期的に汲み取り車によりメンテナンスすることとする。

### (5) 機材計画

#### 1) 家具

学校用家具として以下の整備を行う。教育省の仕様に準拠し、木製現地製作品とする。

室名	品目	数量 (1室あたり)
教室	生徒用2人掛け机+椅子	30
	教員用机	1
	教員用椅子	1
校長室	机	1
	椅子	1
	来客用椅子	3
	掲示板	1
多目的室	テーブル	教室数 / 4
	椅子	教員数 × 0.5 (最低4脚)

## 2) 教育用機材

教育用機材として以下の品目を整備する。

品目	数量（1教室あたり）
定規	1
三角定規(45度)	1
三角定規(60度)	1
分度器	1
コンパス	1
T定規	1
黒板消し	2

品目	数量（6教室あたり）
世界地図	1
アフリカ地図	1
カメルーン地図	2
言語ボード(1、2年用)	各学年1セット
理科ボード(3～6年用)	各学年1セット
地球儀	1

表3-6 床面積算定表

学校名	施設構成		2階建								平屋建		校舎面積	便所								便所面積	延床面積			
	校舎タイプ	便所タイプ	90.25	70.30	140.60	210.90	210.90	210.90	281.20	64.60	9.98	90.25		45.13	BS3	BS4	BS6	BS8	BS10	BS12	LT2			LT3	LT4	LT6
2Y1 Etoa-Meki	8D2E2+10E2	BS4+BS6	18	1	1				4																139.68	2,163.18
2Y2 Mfandena I	6D2E2	BS3	6	1	1				2																53.28	864.58
2Y3 Etoudi	8D2E2+10E2	BS10	18	1	1				4																139.68	2,163.18
2Y5/6 Messa Vallee/Sources	8D4E/P/10E2+ 8DE/P/8E2	BS8+BS10	34	1		1			6	2															237.60	3,994.86
2Y7 Olezoa	8D2E/P/10E2	BS10	18	1	1				3	1															139.68	2,108.56
2Y8 Obobogo	6D2E2+6E2	LT6	12	1	1				4													1			79.20	1,561.20
2Y9 Plateau Atemengue	8D2E2+8E2	BS8	16	1	1				4																97.92	1,940.92
2Y11 Nkolndongo Mbida	8D2E2+8E2	BS8	16	1	1				4																97.92	1,940.92
2Y12 Nkolo	3D+3D	LT3																							53.28	685.03
2Y14 Mfandena II	4D4E/P/8E+6 E/P/6E	BS6+BS6	24			1			4	2															158.40	2,813.65
2Y16 Mvog Betsi (仏語校)	4D4E/P/8E+6 E/P/6E	BS12	24			1			4	2															158.40	2,813.65
2Y17 Mvog Betsi (ルアンカカ校)	8E2	BS8	8						2																97.92	949.12
中央州計			194	1	7	3	41	7	6	2	22,545.89	1	1	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1,452.96	23,998.85

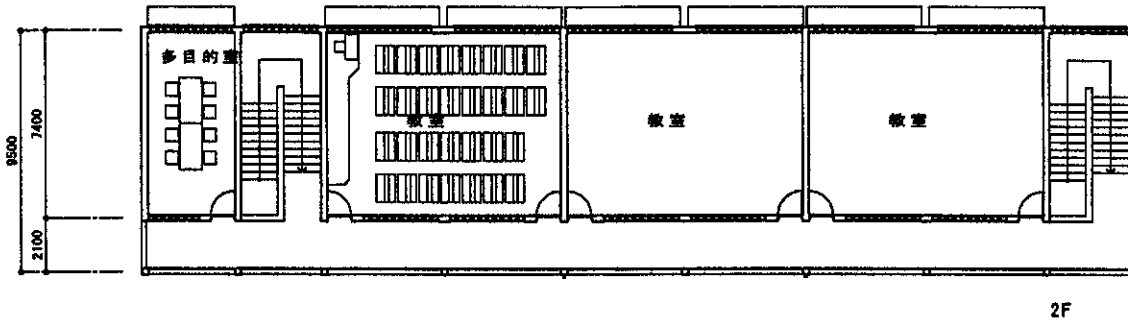
学校名	施設構成		2階建								平屋建		便所								便所面積	延床面積															
	校舎タイプ	便所タイプ	90.25	70.30	D2	140.60	D3	210.90	D4	210.90	D4b	F	64.60	P	9.98	90.25	45.13	校舎面積	BS3	BS4			BS6	BS8	BS10	BS12	LT2	LT3	LT4	LT6							
			90.25	70.30	1	2	1	2	1	3	1	2	1	1	1	1	1														1	1	1	1	1	1	1
W1 Ndiengdam Centre-3/Annexe Groupe1	6D2E/P/6E	BS6	12		1							2	1					1,362.78			1													79.20	1,441.98		
W2	6D4bE/P/6E+6E/P/6E/P/6E	BS8+BS8	30								1	5	3					3,341.53				2													195.94	3,537.47	
W4	6D4E2/P/6E+1E2	BS12	24					1				5	1					2,709.88						1											158.40	2,868.28	
W5 Djeleng 3	8D3E2+8E2	BS8	16					1				4						1,913.30					1												97.92	2,011.22	
W6 Annexe-Centre	6D3E2/P/6/P/8E2	BS10	20					1				4	2					2,294.25																	139.68	2,433.93	
W7 Kounga	8D2E2+2+2	LT2+LT4	8					1				2						1,352.80							1		1								106.56	1,459.36	
W9 Njinka	6D2E2+6E2	BS6	12					1				4						1,482.00					1												79.20	1,561.20	
W10 Groupe-4B	5	LT4																451.25																	60.48	511.73	
W11 Groupe-1 / 2	10D4E2+10E2	BS10	20					1				4						2,274.30																	139.68	2,413.98	
W12 Domga Annexe Groupe-1	3D+3D	LT3																631.75																	53.28	685.03	
W13	6D2E2	BS6	6					1				2						811.30						1											79.20	890.50	
西部州計			148		4	2	2	1	32	7	15	2	7	18	33	7	2	18,625.14			3	3	2	1	1	1	2								1,189.54	19,814.68	
S1 Kribi Centre	4D4bE/P/8E2/P/8E+8E2/P/8	BS6+BS12	36									1	7	3				4,012.33																		237.60	4,249.93
S4 Mekalat Yevol	4D2E/P/4E	BS4	8					1					2	1				1,001.78																		60.48	1,062.26
S5 Ngoulamakong	3D+3	LT4																586.63									1								60.48	647.11	
S6 Ekouk	3D	LT2																315.88																		46.08	361.96
S8 Sangmelima Centre	8D2E2+10E2	BS10	18					1					4					2,023.50																		139.68	2,163.18
S11 Tekmo	3D	LT2											13	4	12	3		315.88																		46.08	361.96
南部州計			62		2				1	13	4	12	3	8	25	3		8,256.00			1	1	1	1	2	0									590.40	8,846.40	
全州合計			404	1	13	2	5	2	86	18	33	7	2	86	18	33	7	49,427.03			1	2	7	6	3	2	2	1	1							3,232.90	52,659.93



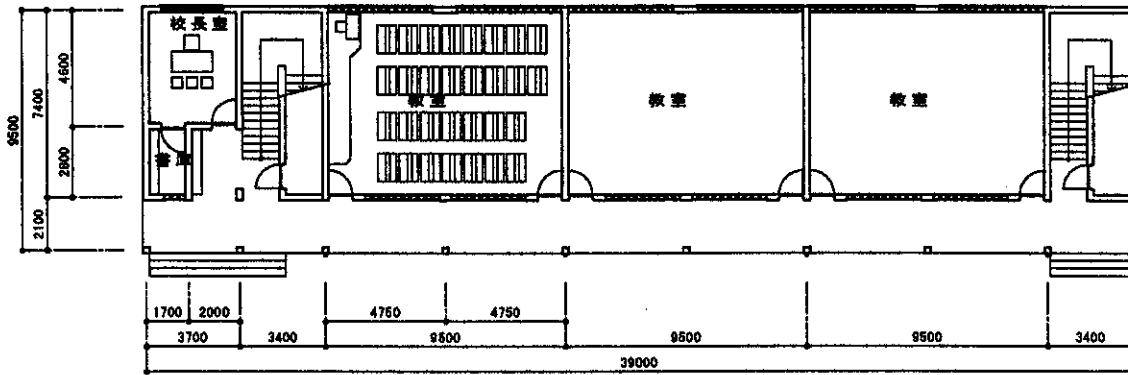
3-2-3 基本設計図

(1) 標準図

1) 教室棟平面図

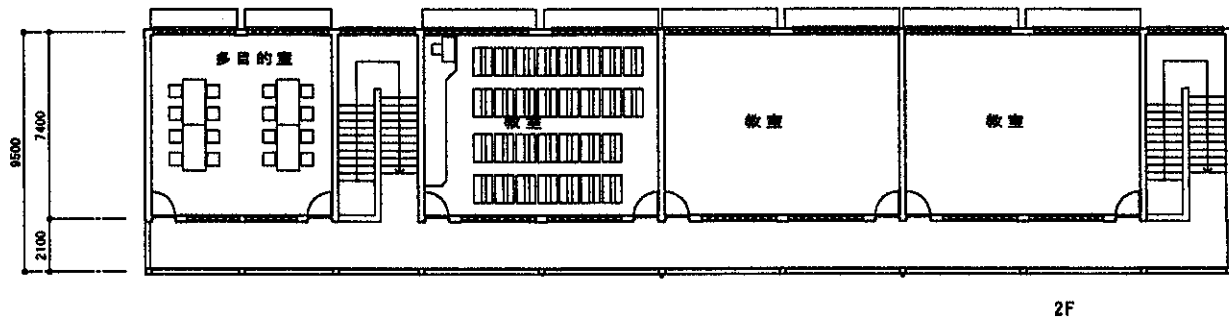


2F

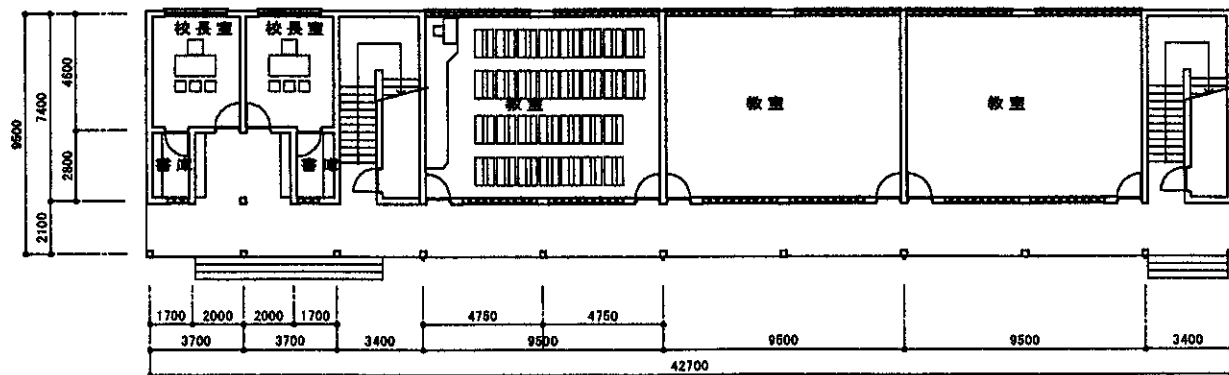


2階建1校長室タイプ平面図

1F

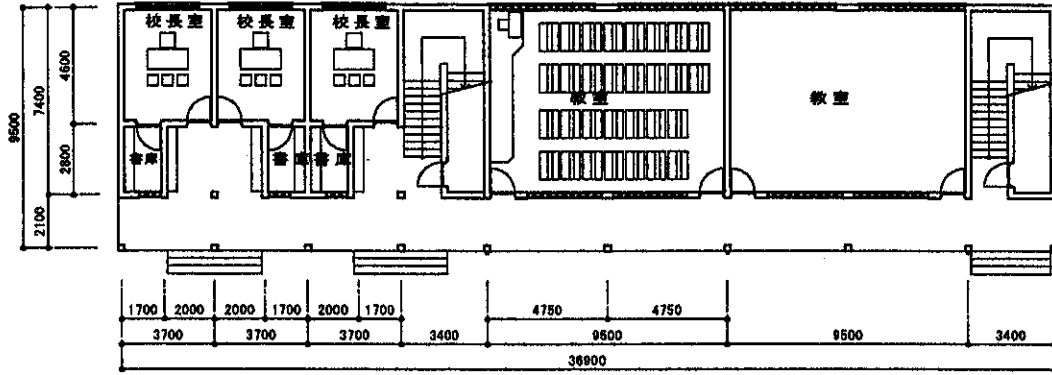
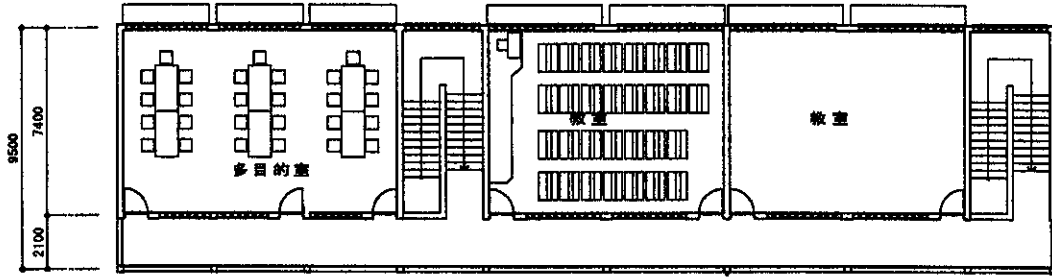


2F



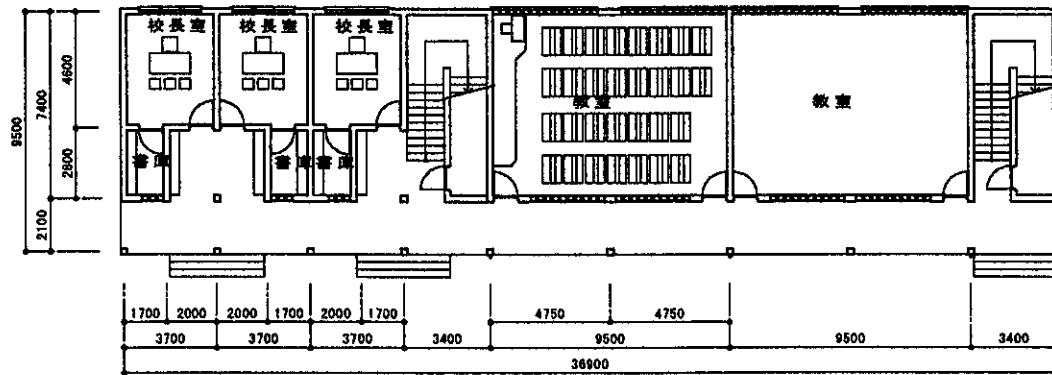
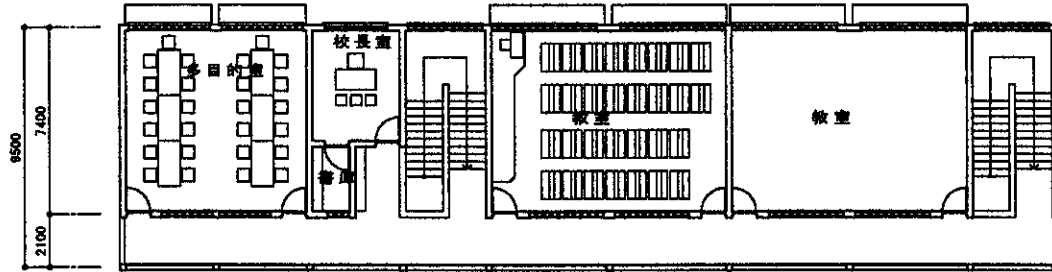
2階建2校長室タイプ平面図

1F



2階建3校長室タイプ平面図

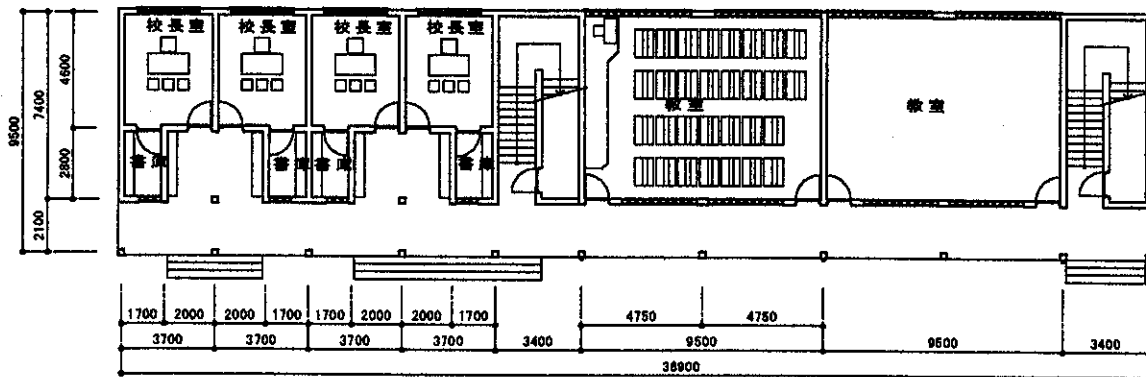
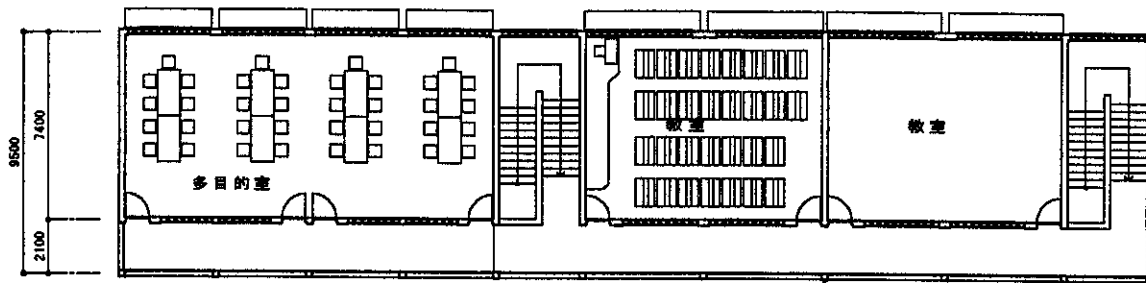
1F



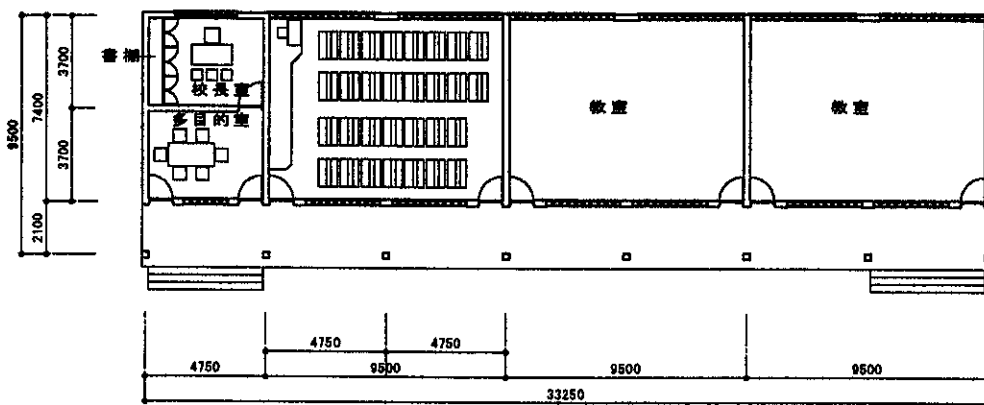
2階建4校長室タイプ-a平面図

1F

Echelle 1/300

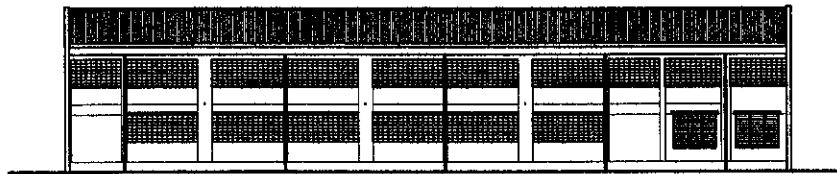
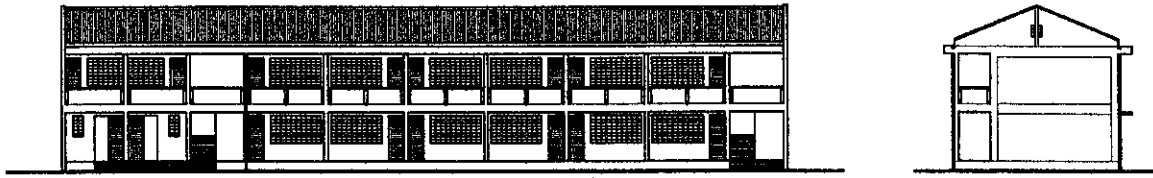


2階建4校長室タイプ-b平面図



Echelle 1/300

2) 教室棟立面図



2階建タイプ立面図

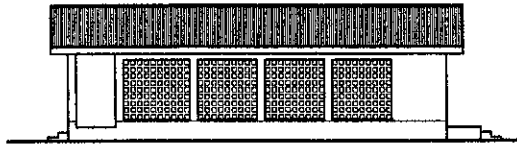


平屋建タイプ立面図

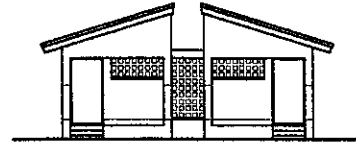
Echelle 1/500



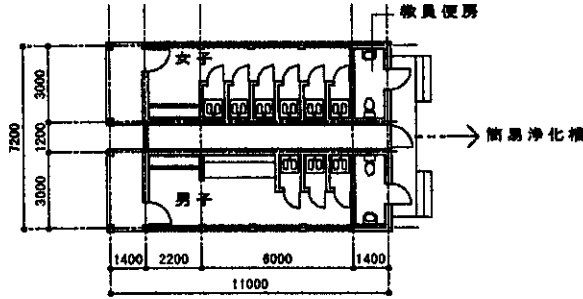
4) 便所棟



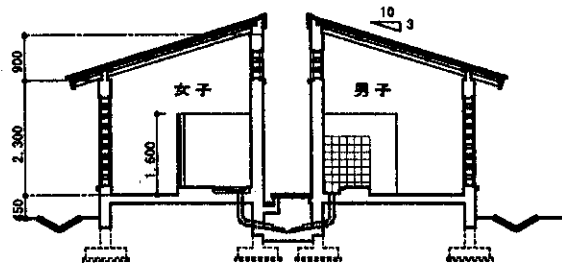
立面図



立面図

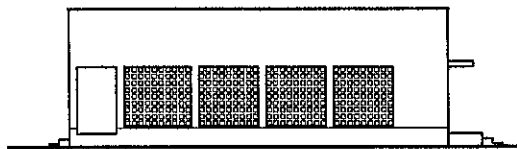


平面図

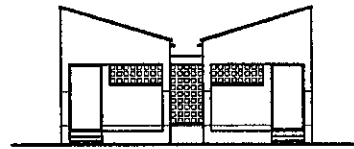


断面図

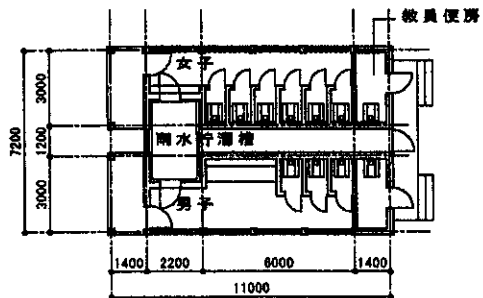
水洗便所 (BS6)



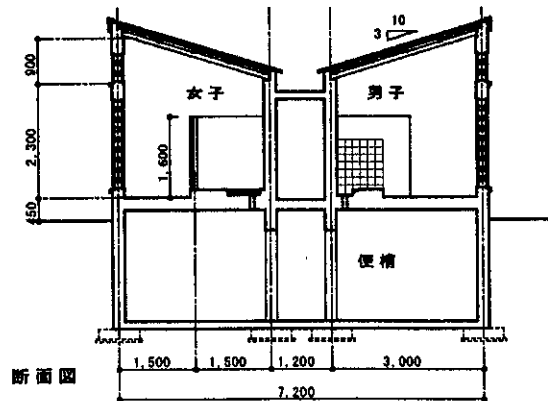
立面図



立面図



平面図

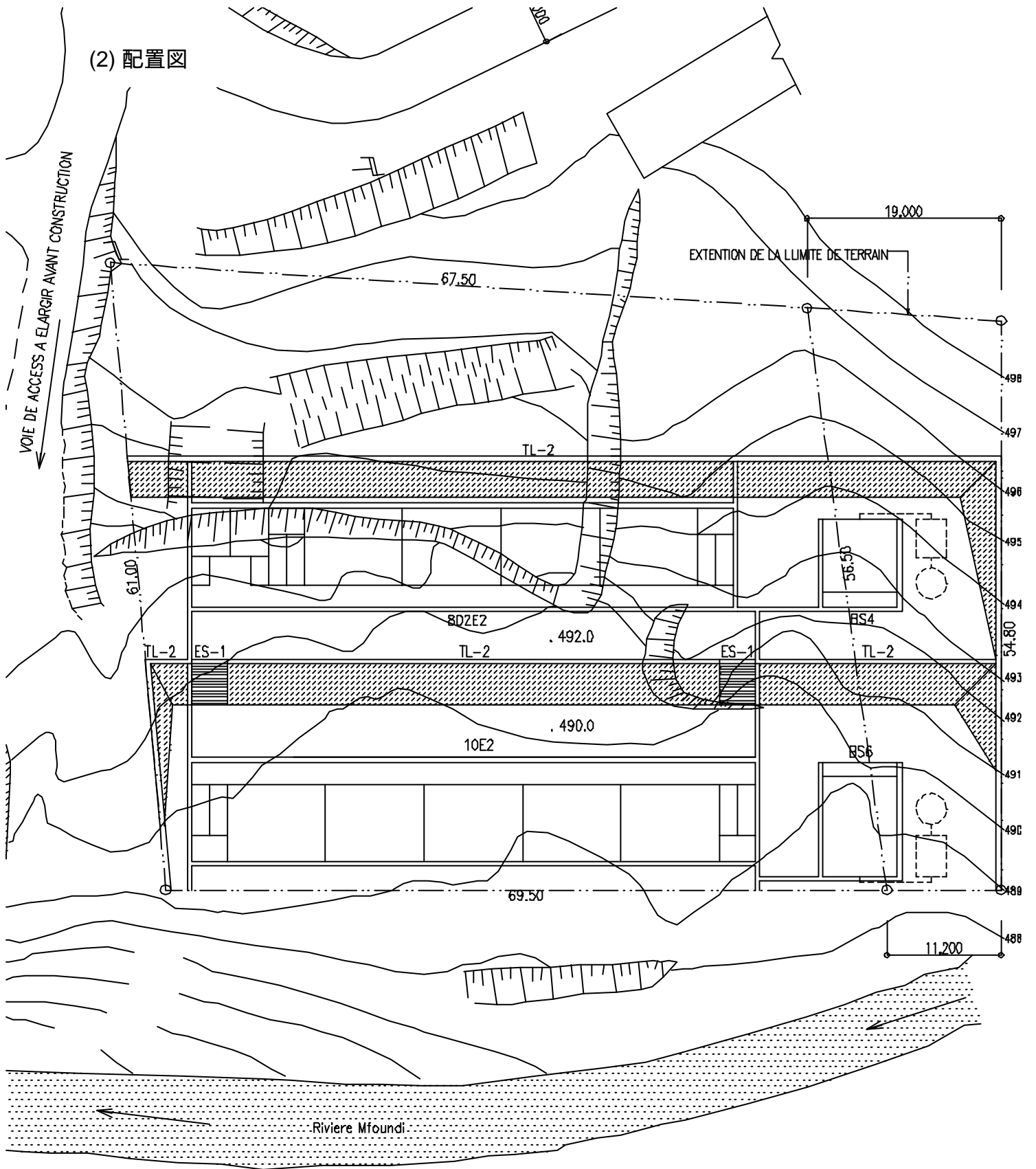


断面図







汲み取り便所 (LT6)

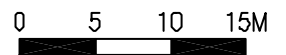
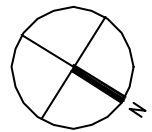
Echelle 1/300

(2) 配置図



LEGEND

- |   |  |   |
|---|--|---|
|  BAT. A CONSTRUIRE |  A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  LIGNE ELCTRIQUE    |
|  BAT. EXISTANT     |  A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:500

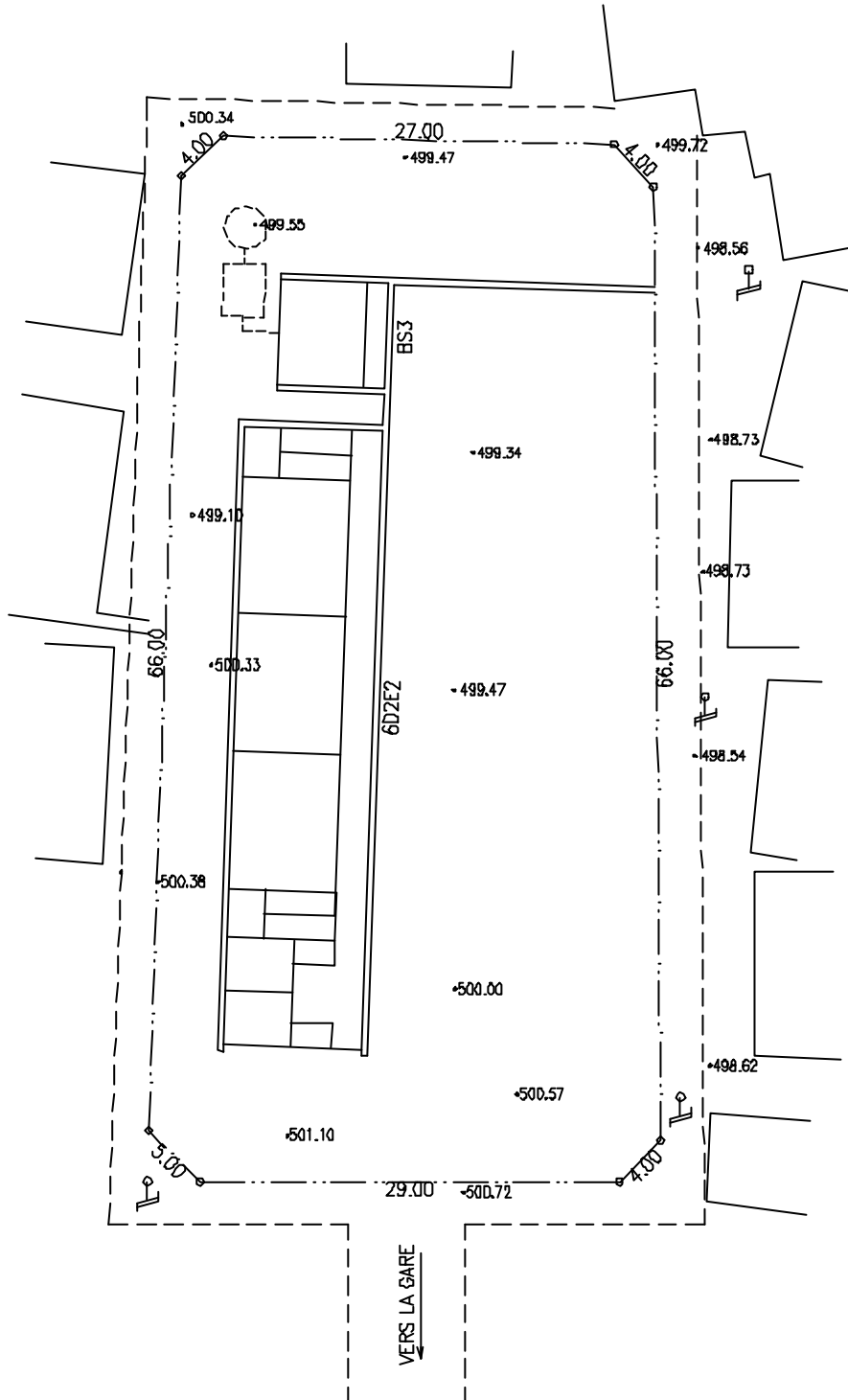
2Y1

EP ETOA MEKI







PROVINCE : CENTRE

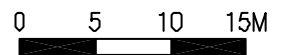
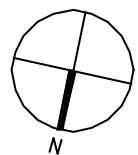
ARRD : YAOUNDE I

18D2 + BS10



LEGEND

- |   |                   |   |                              |  |                    |
|---|-------------------|---|------------------------------|--|--------------------|
|  | BAT. A CONSTRUIRE |  | A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  | LIGNE ELCTRIQUE    |
|  | BAT. EXISTANT     |  | A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  | CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:500

2Y2

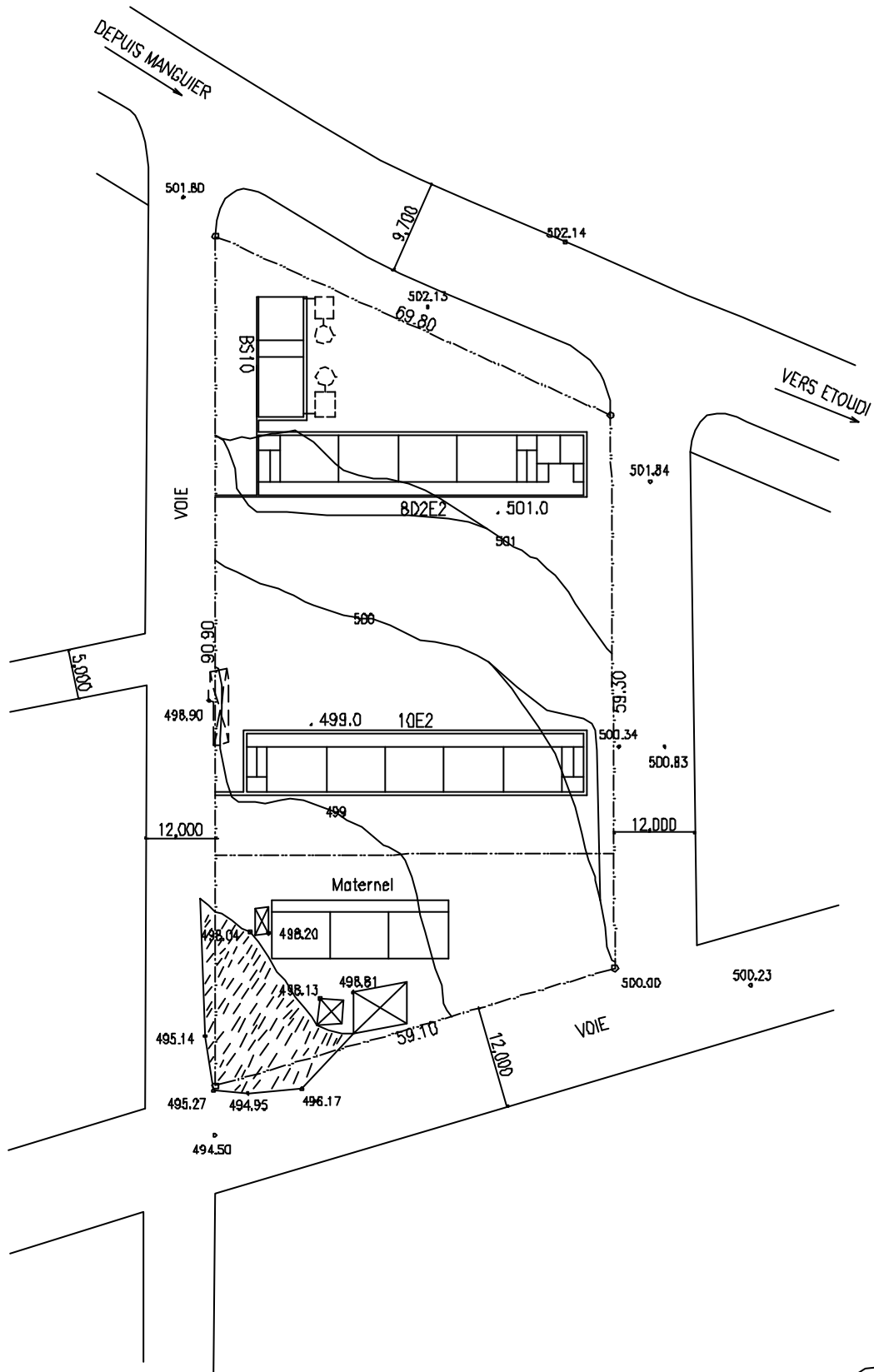
EP MFANDENA 1

PROVINCE : CENTRE







ARRD. : YAOUNDE I

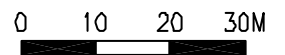
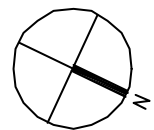
ED2 + BS3





LEGEND

- |   |                   |   |                              |   |                    |
|---|-------------------|---|------------------------------|---|--------------------|
|  | BAT. A CONSTRUIRE |  | A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  | LIGNE ELECTRIQUE   |
|  | BAT. EXISTANT     |  | A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  | CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:1000

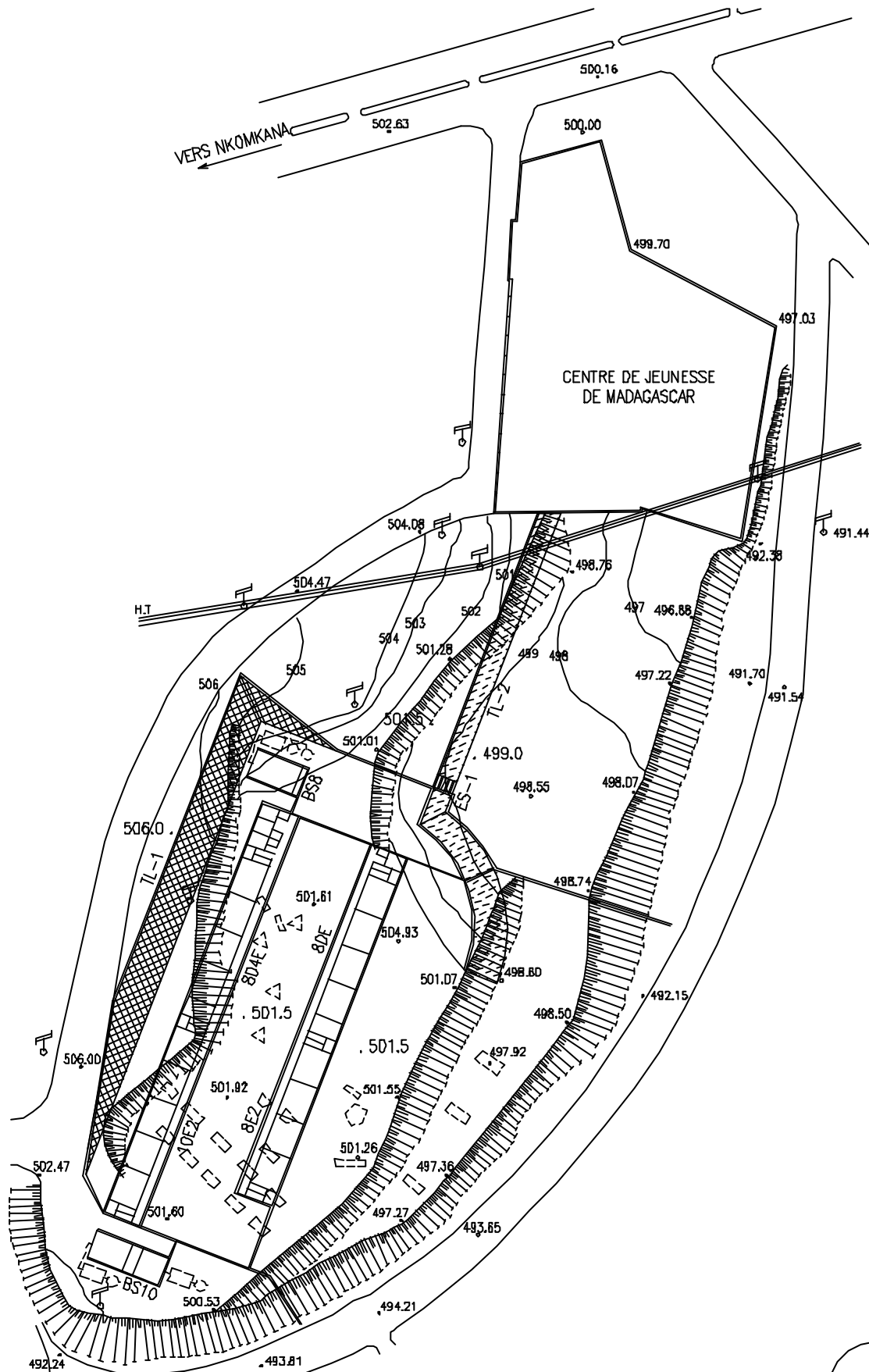
2Y3

EP ETOUJI







PROVINCE : LE CENTRE

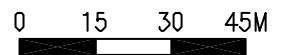
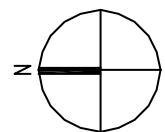
ARRD : YAOUNDE I

15D2 + ES10



LEGEND

- |   |  |   |
|---|--|---|
|  BAT. A CONSTRUIRE |  A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  LIGNE ELECTRIQUE   |
|  BAT. EXISTANT     |  A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:1500

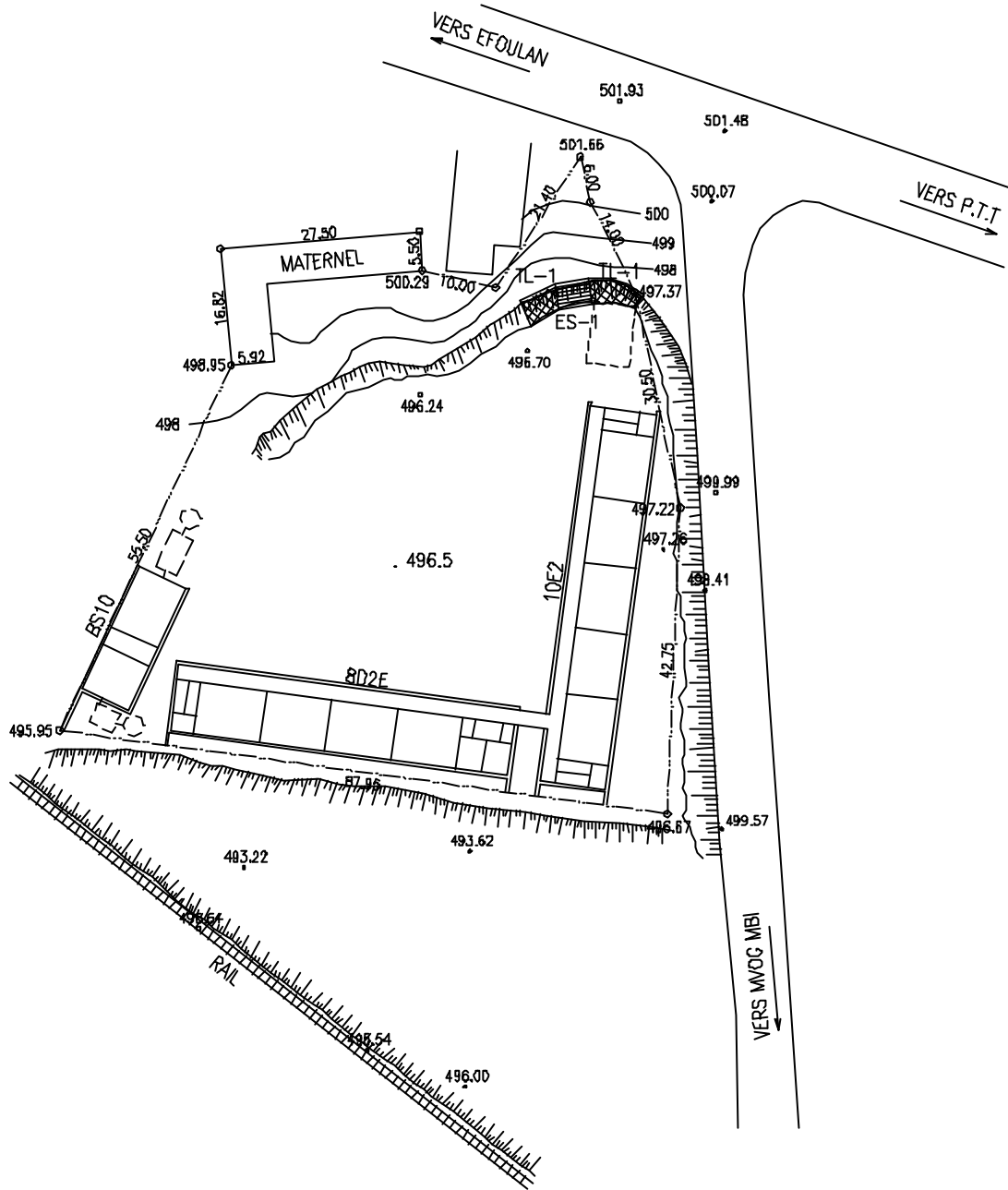
**2Y5/6**

EP MESSA VALLE / EP SOURCES







PROVINCE : CENTRE

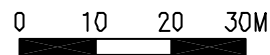
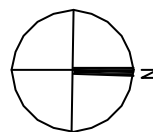
ARRD. : YAOUNDE II

3405 + BS18



LEGEND

- |   |                   |   |                              |  |                    |
|---|-------------------|---|------------------------------|--|--------------------|
|  | BAT. A CONSTRUIRE |  | A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  | LIGNE ELCTRIQUE    |
|  | BAT. EXISTANT     |  | A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  | CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:1000

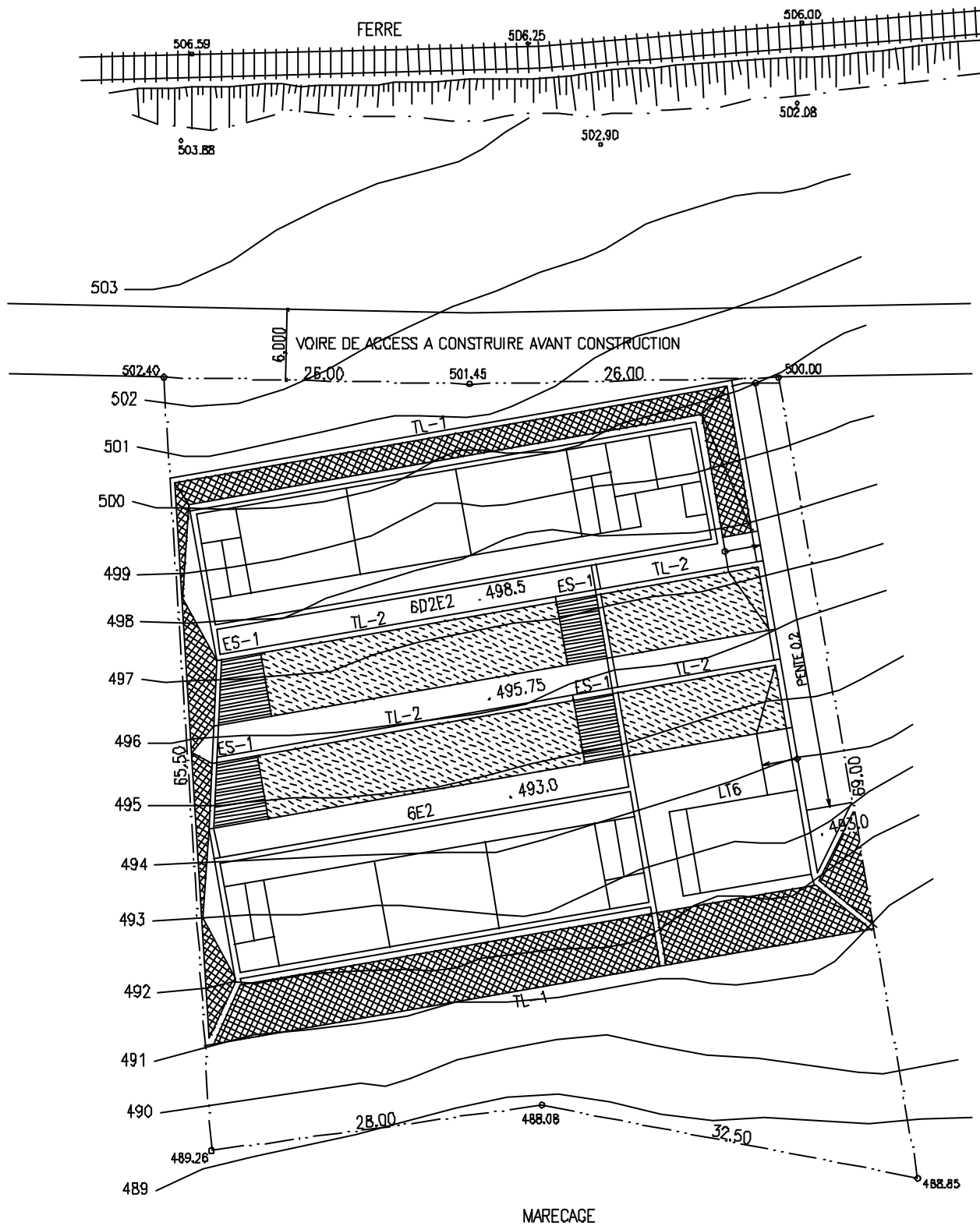
2Y7

EP OLEZO







PROVINCE : CENTRE

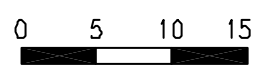
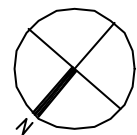
ARRD. : YAOUNDE III

1RD2 + BS10



LEGEND

- |   |  |   |
|---|--|---|
|  BAT. A CONSTRUIRE |  A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  LIGNE ELCTRIQUE    |
|  BAT. EXISTANT     |  A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  CANALISATION D'EAU |



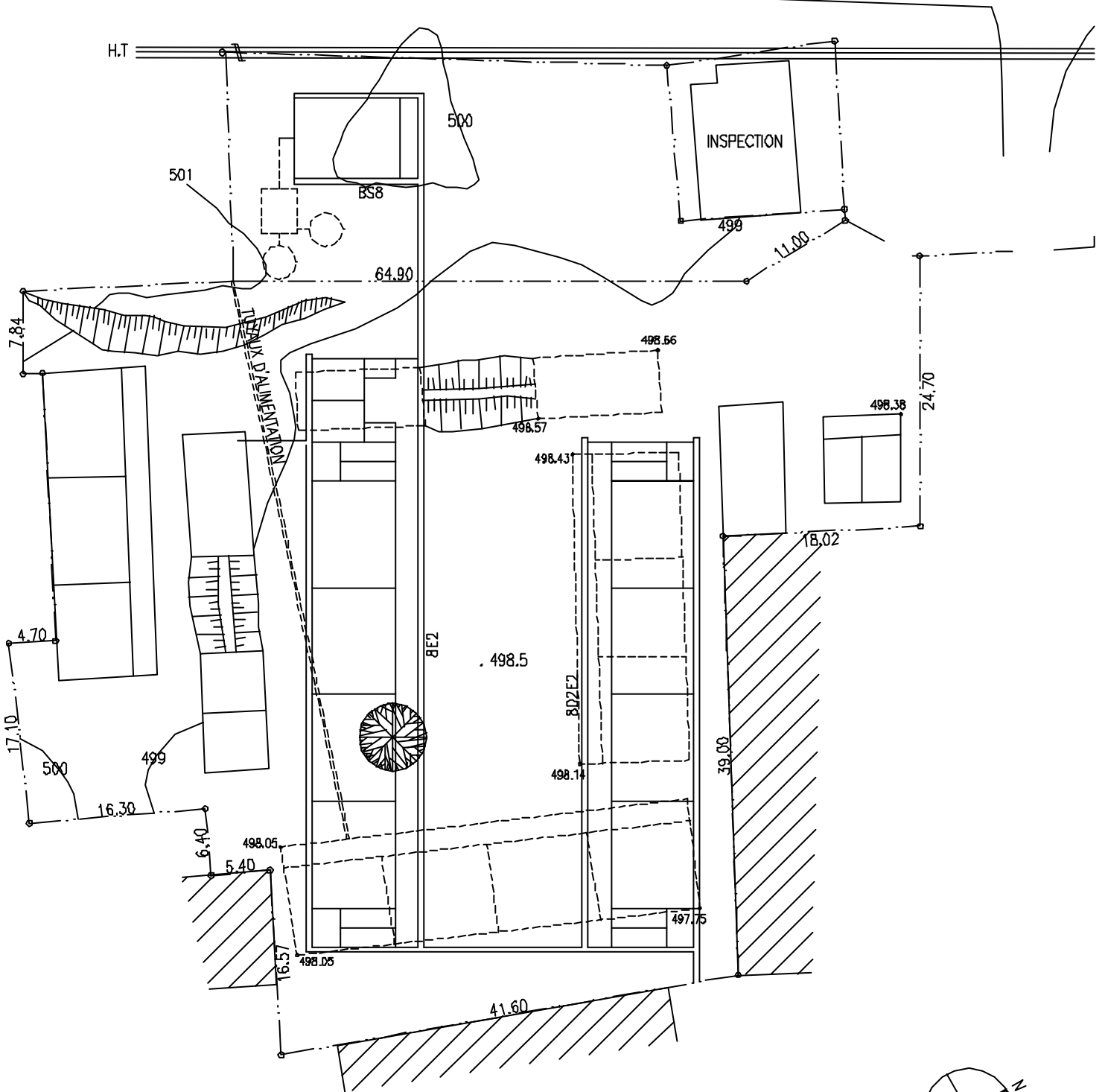
ECH. 1:500

<b>2Y8</b>	<b>EP OBOBOGO</b> PROVINCE : CENTRE      ARR.D. : YAGUNDE III	<b>12D2 + LT6</b>
------------	--	-------------------

DEPUIS UNYAO I



VERS CARREFOUR EMIA



LEGEND

BAT. A CONSTRUIRE

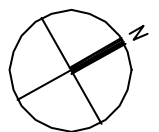
A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION

LIGNE ELCTRIQUE

BAT. EXISTANT

A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION

CANALISATION D'EAU



0 5 10 15M

ECH. 1:500

2Y9

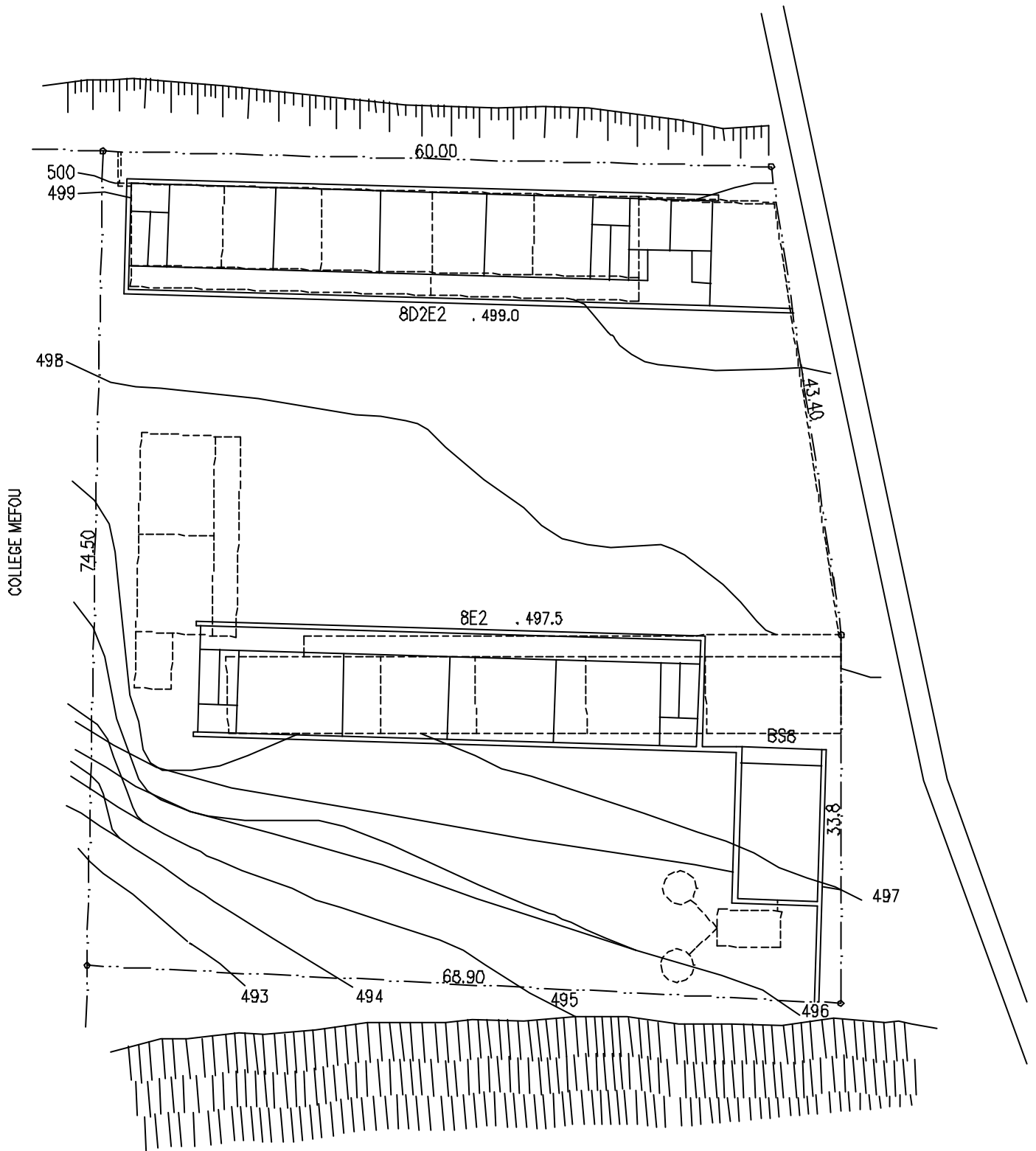
EP PLATEAU ATEMENGUE

PROVINCE : CENTRE







ARRD. : YAOUNDE III

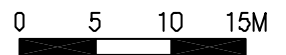
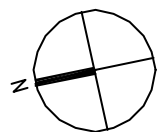
1002 + 6S8

TERRAIN DE FOOTBALL



LEGEND

	BAT. A CONSTRUIRE		A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION		LIGNE ELCTRIQUE
	BAT. EXISTANT		A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION		CANALISATION D'EAU



ECH. 1:500

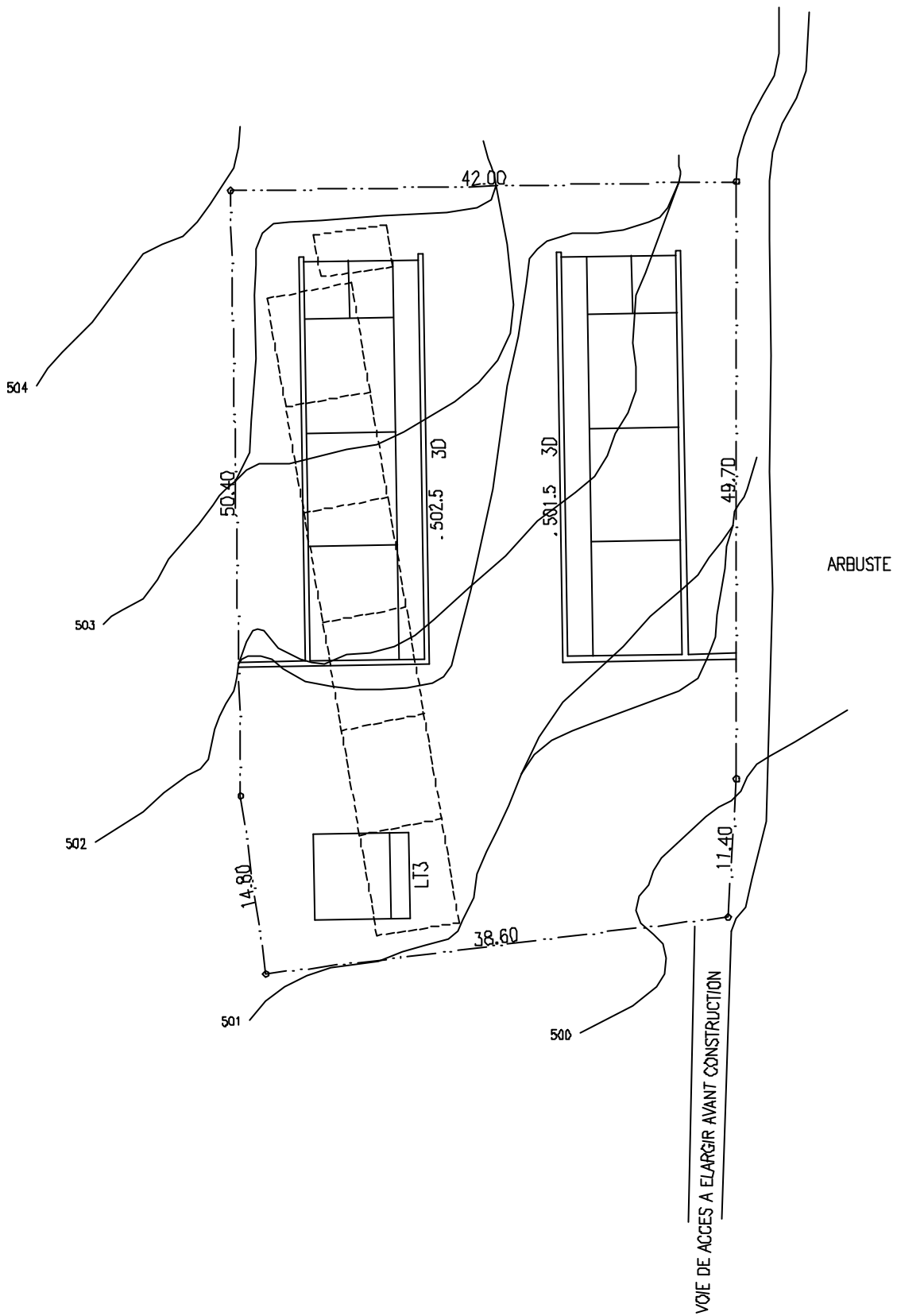
2Y11

EP NKOLNDONGO MEIDA


PROVINCE : CENTRE

ARRD. : YAOUNDE IV

1ED2 + BS6



LEGEND

 BAT. A CONSTRUIRE

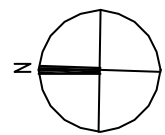
 A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION

 LIGNE ELCTRIQUE

 BAT. EXISTANT

 A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION

 CANALISATION D'EAU



0 5 10 15M

ECH. 1:500

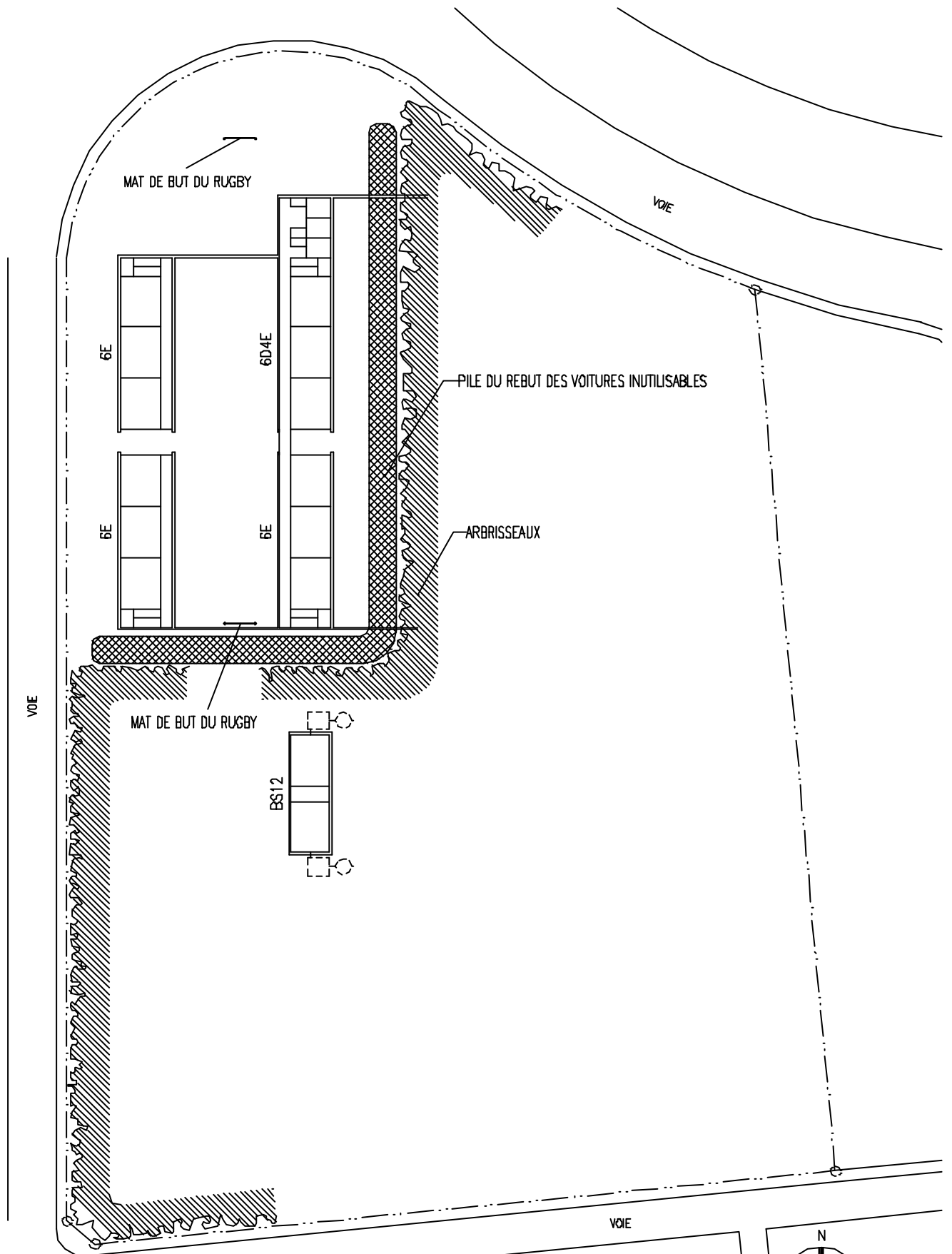
2Y12

EP NKOLO







PROVINCE : CENTRE

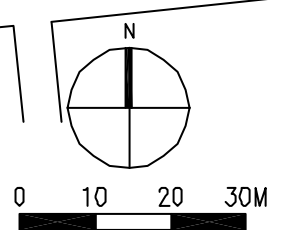
ARRD. : YAOUNDE IV

GD2 + LT3



LEGEND

- |   |                   |   |                              |  |                    |
|---|-------------------|---|------------------------------|--|--------------------|
|  | BAT. A CONSTRUIRE |  | A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  | LIGNE ELECTRIQUE   |
|  | BAT. EXISTANT     |  | A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  | CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:1000

2Y14

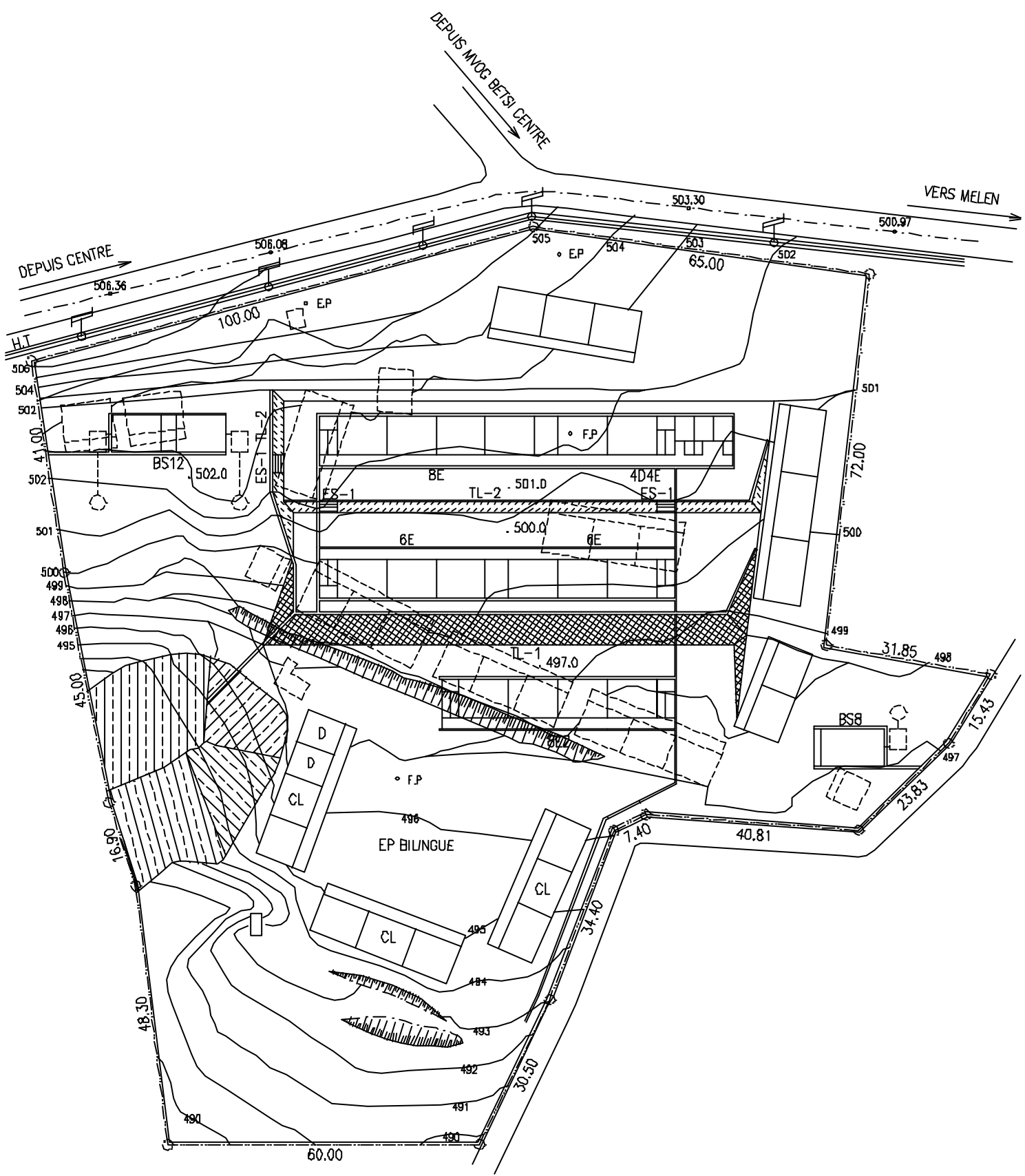
EP MFANDENA 2

PROVINCE : CENTRE







ARRD. : YAOUNDE V

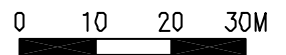
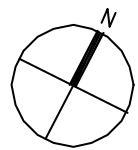
24D4 + BS12





LEGEND

- |   |  |   |
|---|--|---|
|  BAT. A CONSTRUIRE |  A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  LIGNE ELECTRIQUE   |
|  BAT. EXISTANT     |  A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:1000

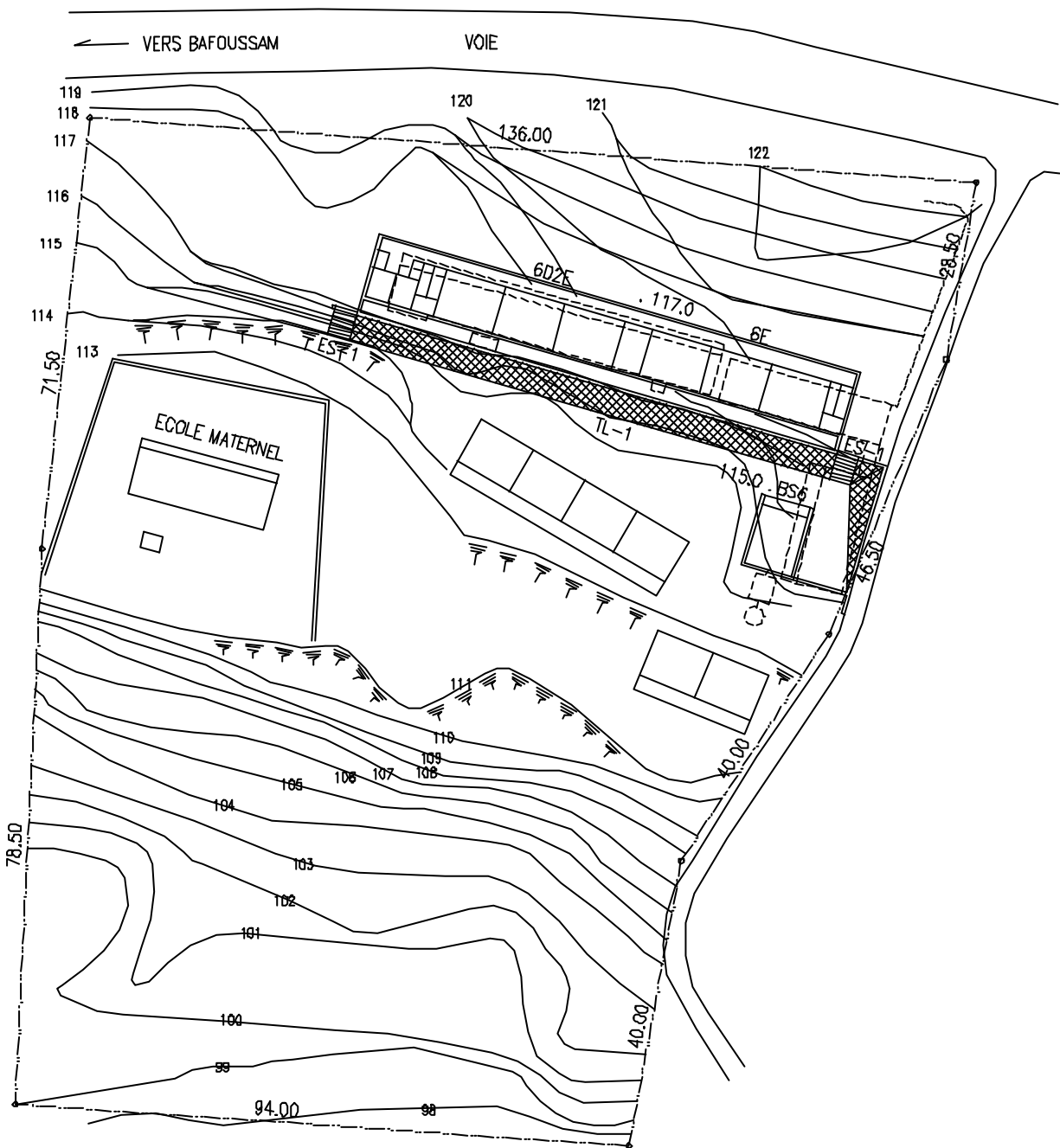
**2Y16/17**

EP MVOG BETSI / EP BILINGUE







PROVINCE : CENTRE

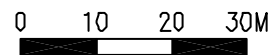
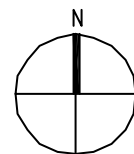
ARRD. : YAOUNDE VI

24D4 + BS12 / 5 + BS8



LEGEND

- |   |  |   |
|---|--|---|
|  BAT. A CONSTRUIRE |  A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  LIGNE ELECTRIQUE   |
|  BAT. EXISTANT     |  A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:1000

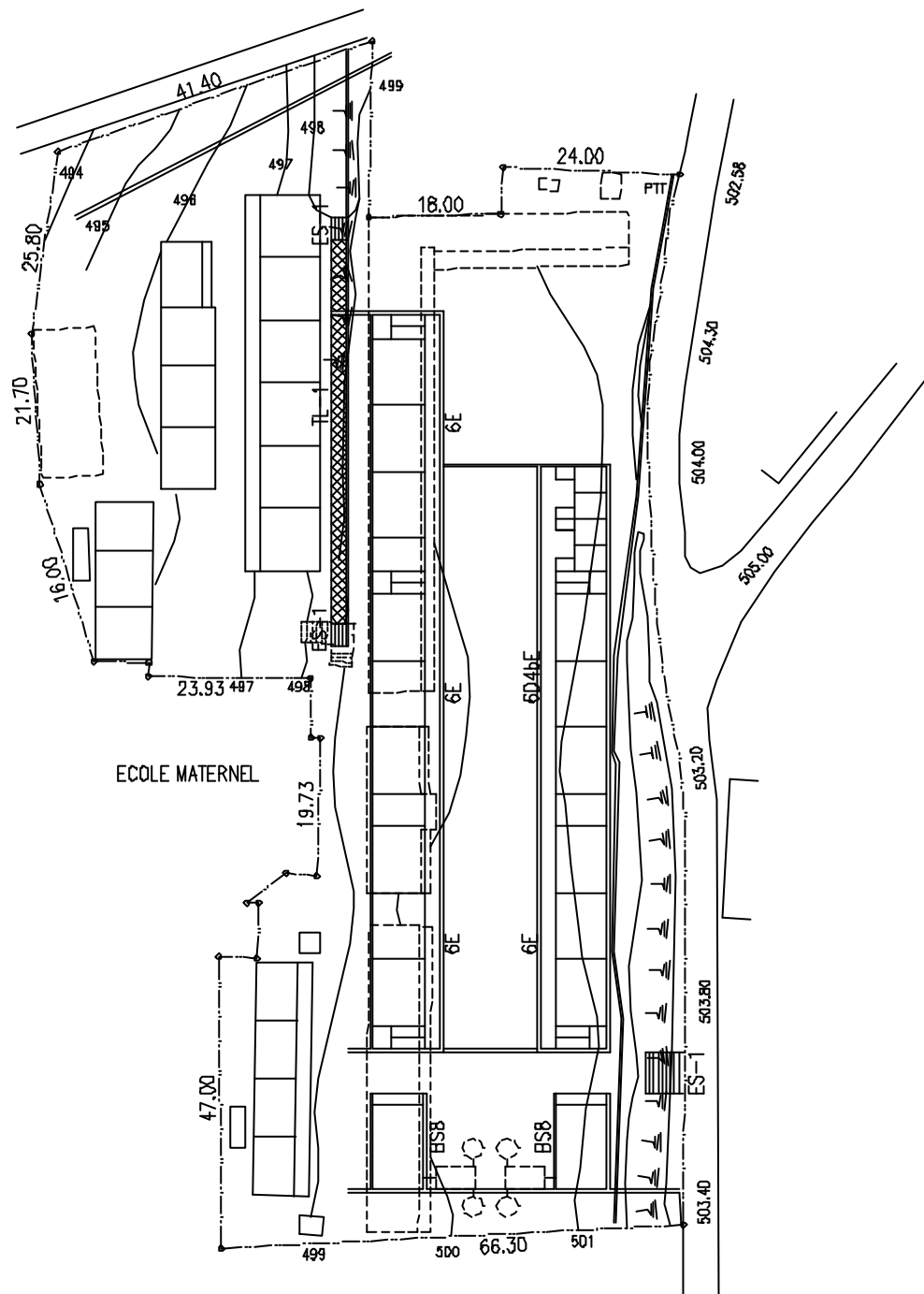
**W1**

EP NDIENGAM







PROVINCE : OUEST

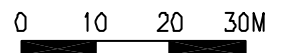
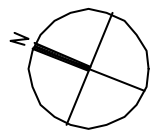
ARRD. : BAFOUSSAM

12D2 + B.S6



LEGEND

- |   |                   |   |                              |   |                    |
|---|-------------------|---|------------------------------|---|--------------------|
|  | BAT. A CONSTRUIRE |  | A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  | LIGNE ELECTRIQUE   |
|  | BAT. EXISTANT     |  | A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  | CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:1000

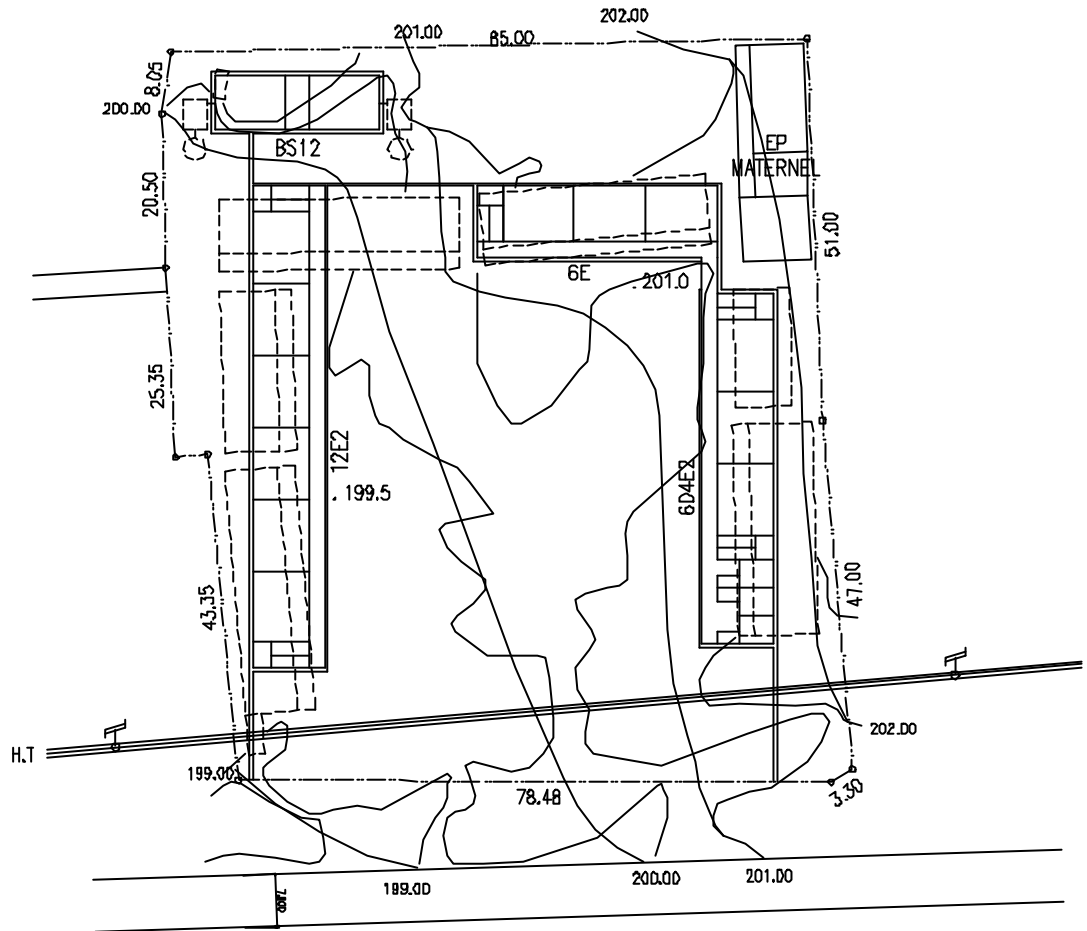
W2/3

EP CENTRE 3 EP ANNEXE GROUPE 1







PROVINCE : OUEST

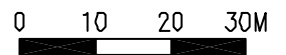
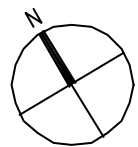
ARRD : EAFOUSSAM

30D4 + ES16



LEGEND

	BAT. A CONSTRUIRE		A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION		LIGNE ELCTRIQUE
	BAT. EXISTANT		A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION		CANALISATION D'EAU



ECH. 1:1000

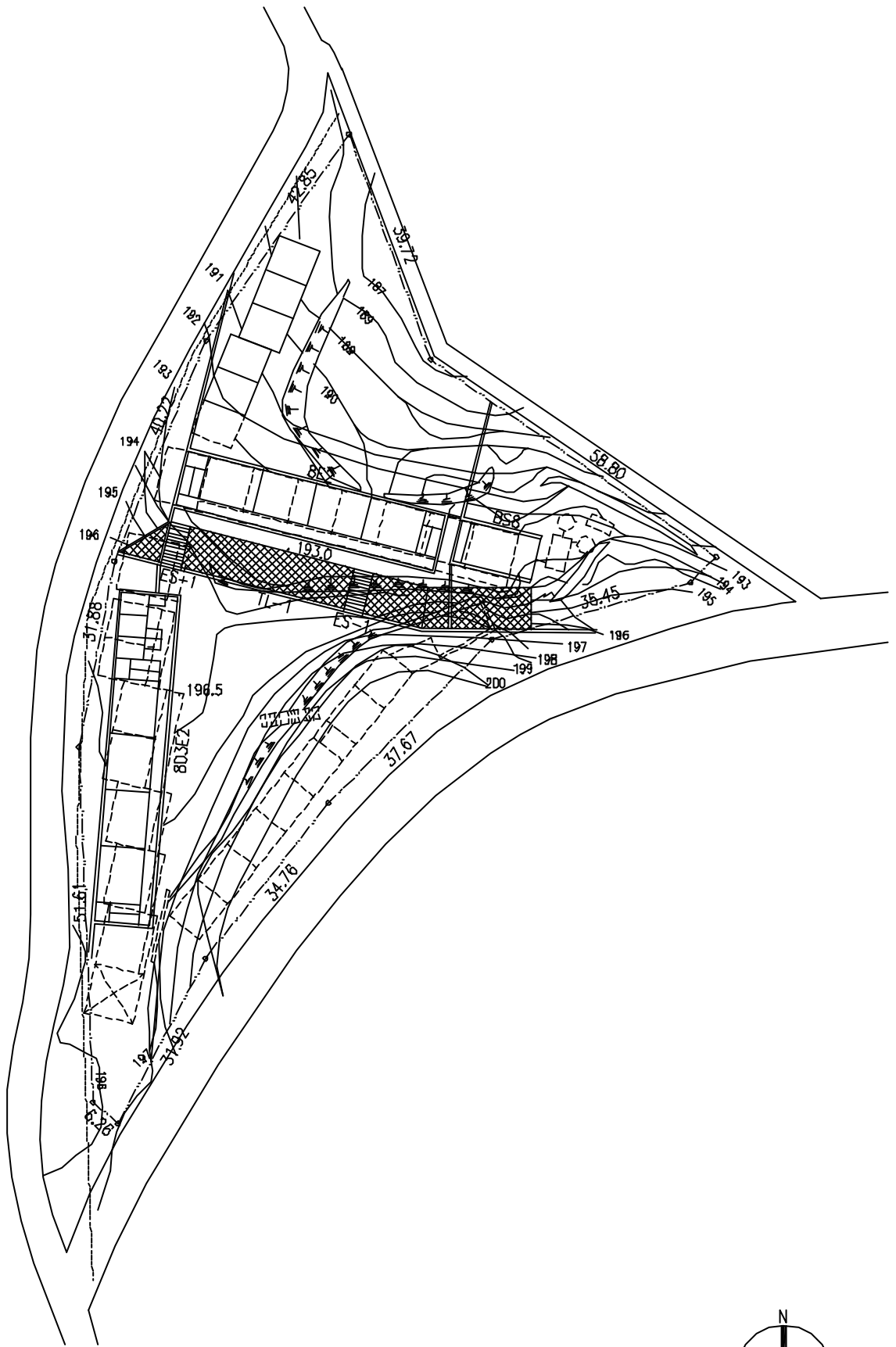
**W4**

EP ANNEXE GROUPE 2







PROVINCE : OUEST

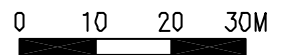
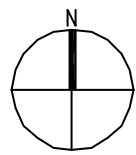
ARRD. : BAFOUSSAM

24D4 + BS12



LEGEND

- |   |                   |   |                              |  |                    |
|---|-------------------|---|------------------------------|--|--------------------|
|  | BAT. A CONSTRUIRE |  | A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  | LIGNE ELCTRIQUE    |
|  | BAT. EXISTANT     |  | A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  | CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:1000

**W5**

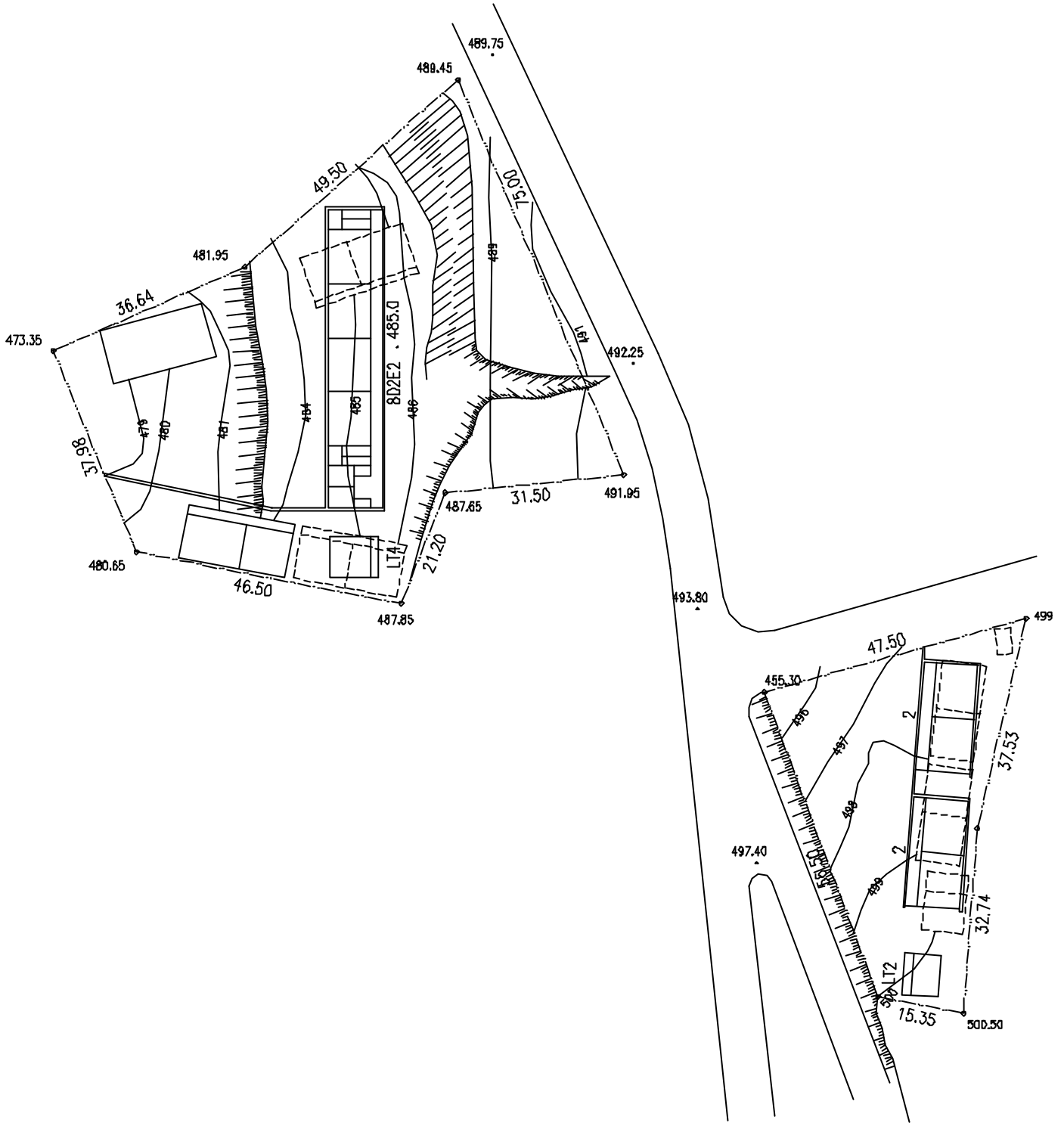
EP D.JELENG 3

PROVINCE : OUEST

ARRD. : BAFOUSSAM

1003 + BSA





LEGENDE

 BAT. A CONSTRUIRE

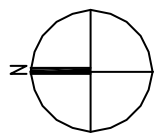
 A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION

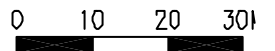
 LIGNE ELCTRIQUE

 BAT. EXISTANT

 A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION

 CANALISATION D'EAU





ECH. 1:1000

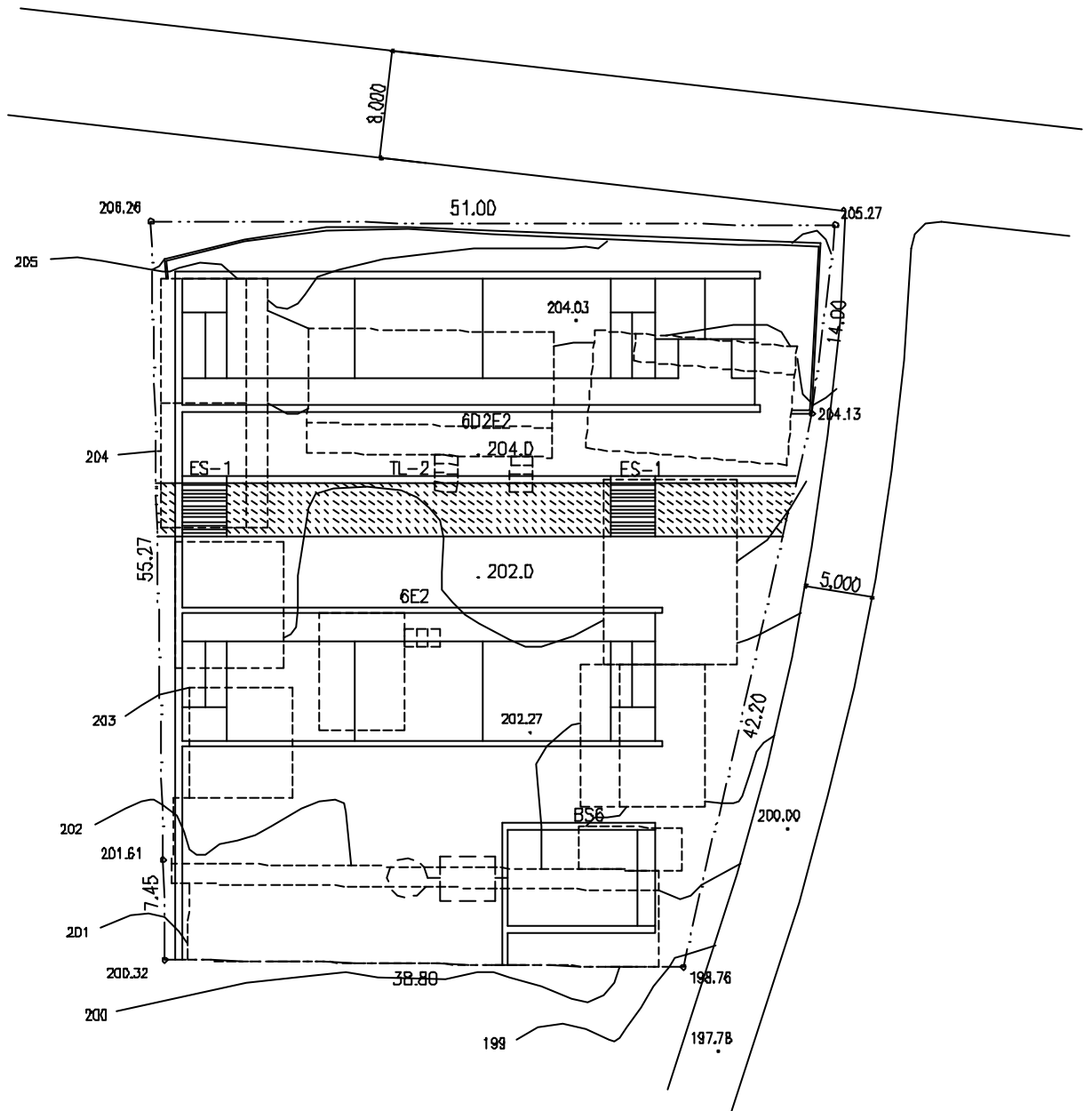
**W7**

EP KOUNGA







PROVINCE : OUEST

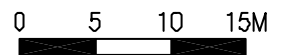
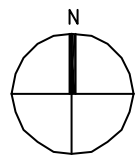
ARRD : FOUMBEAN

1202 + LT6



LEGEND

- |   |                   |   |                              |  |                    |
|---|-------------------|---|------------------------------|--|--------------------|
|  | BAT. A CONSTRUIRE |  | A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  | LIGNE ELCTRIQUE    |
|  | BAT. EXISTANT     |  | A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  | CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:500

**W9**

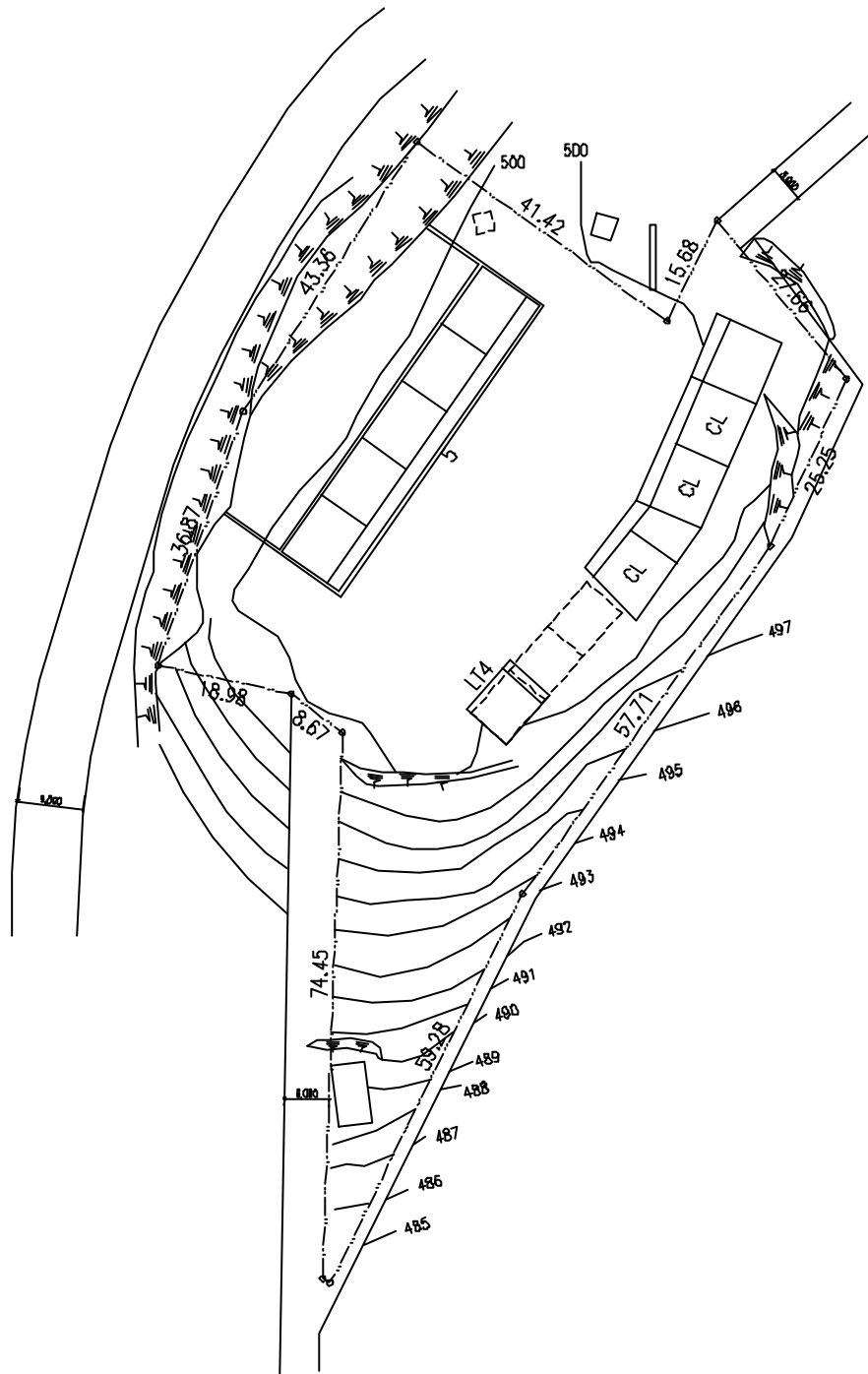
EP N.JINKA

PROVINCE : OUEST







ARRD. : FOUMBAN

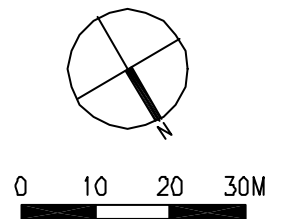
12D2 + B36





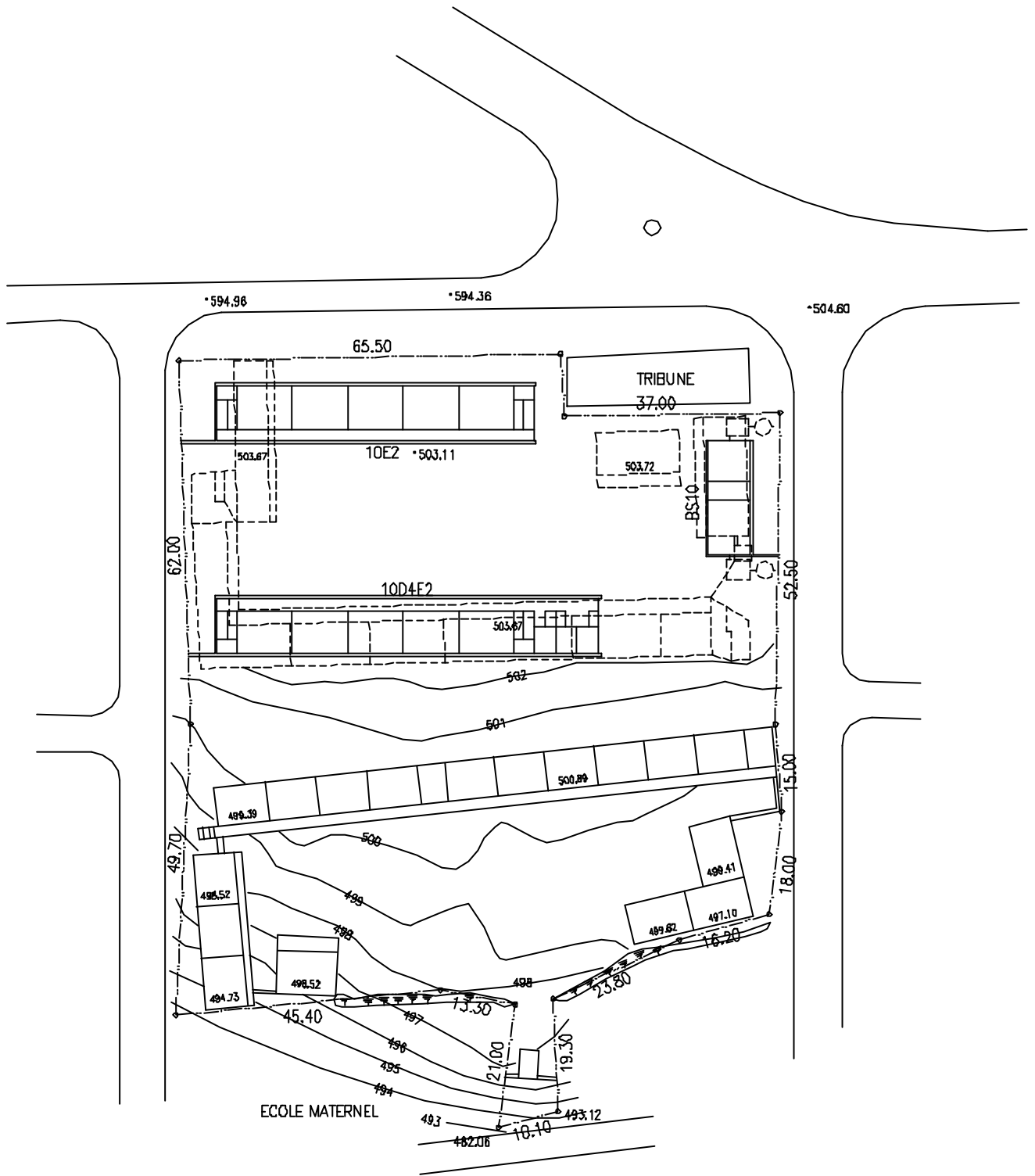
LEGEND

- |   |  |   |
|---|--|---|
|  BAT. A CONSTRUIRE |  A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  LIGNE ELECTRIQUE   |
|  BAT. EXISTANT     |  A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  CANALISATION D'EAU |









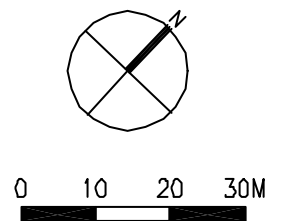
ECH. 1:1000

<b>W10</b>	EP GROUPE 4E	ARRD : EAFANE	5 + LT4
	PROVINCE : OUEST		



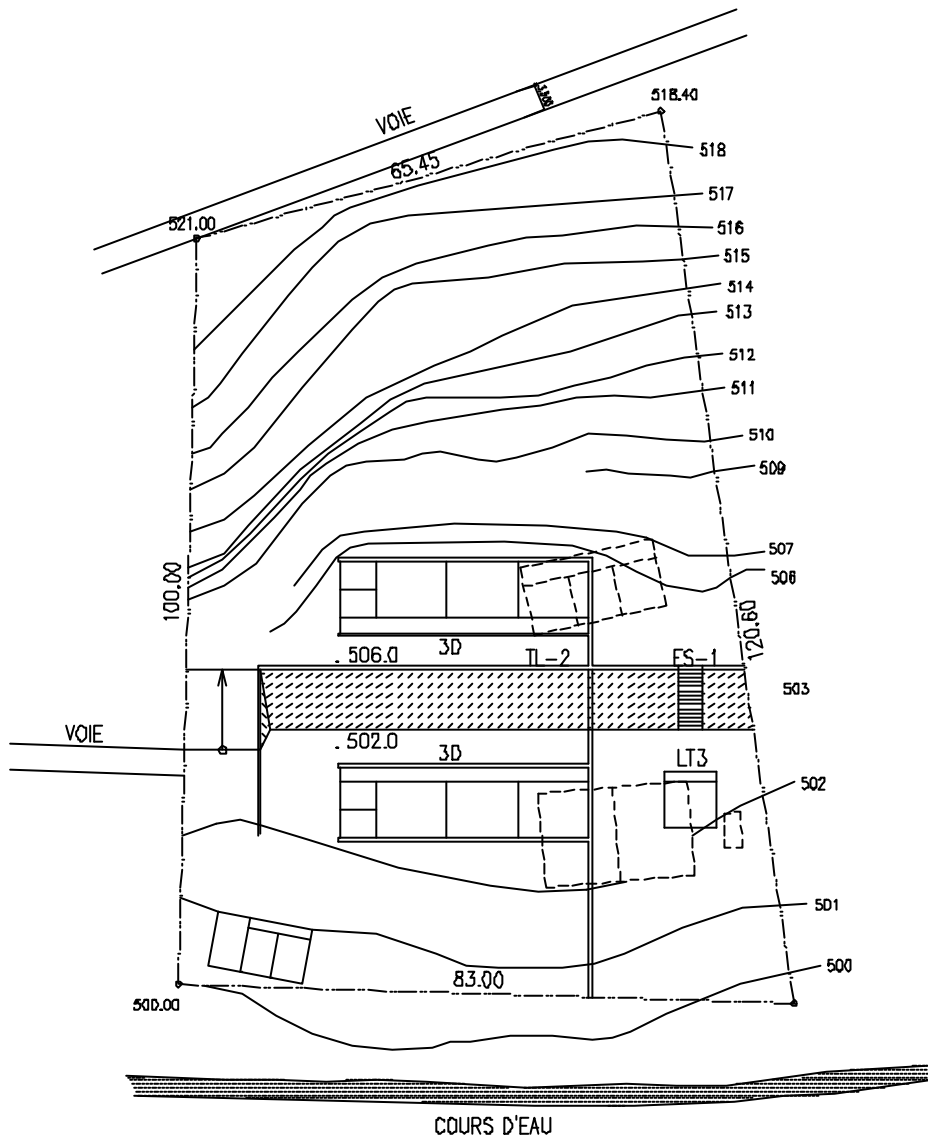
LEGEND

- |   |                   |   |                              |   |                    |
|---|-------------------|---|------------------------------|---|--------------------|
|  | BAT. A CONSTRUIRE |  | A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  | LIGNE ELECTRIQUE   |
|  | BAT. EXISTANT     |  | A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  | CANALISATION D'EAU |









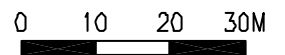
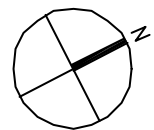
ECH. 1:1000

<b>W11</b>	EP GROUPE 1/2	ARRD : EAFANE	ZOD4 + BS10
	PROVINCE : OUEST		



LEGEND

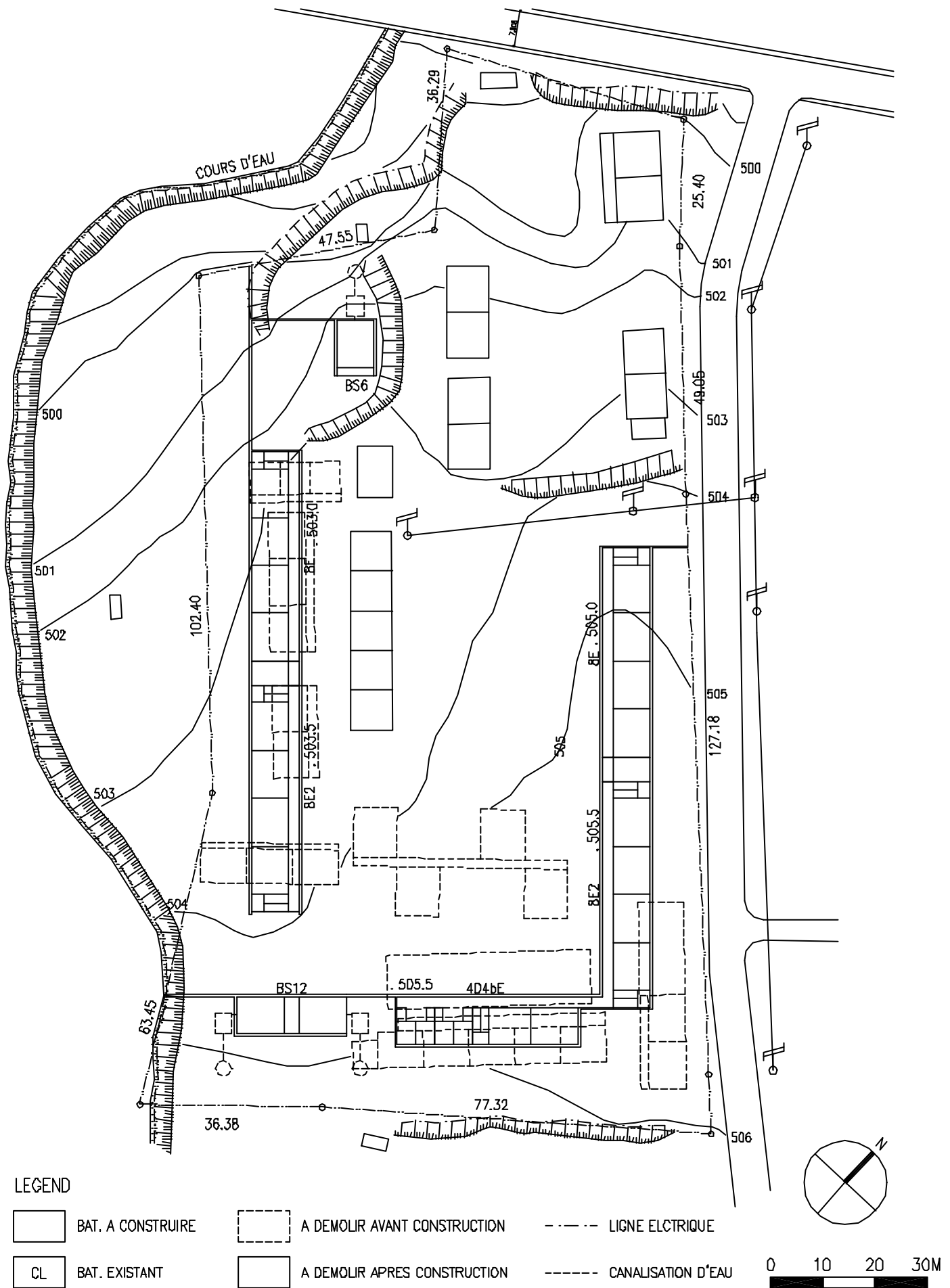
	BAT. A CONSTRUIRE		A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION		LIGNE ELECTRIQUE
	BAT. EXISTANT		A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION		CANALISATION D'EAU



ECH. 1:1000

<b>W12</b>	EP DOMGA	ARRD : EAFANE	GD2 + LT3
	PROVINCE : OUEST		





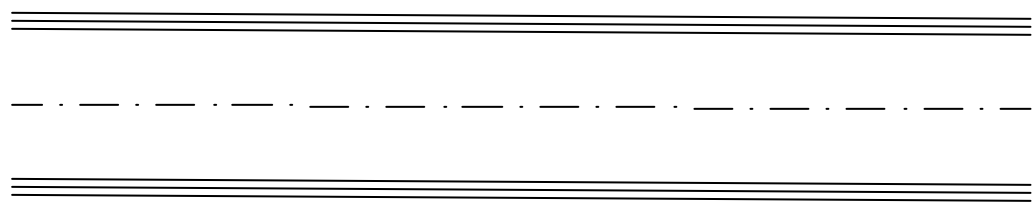
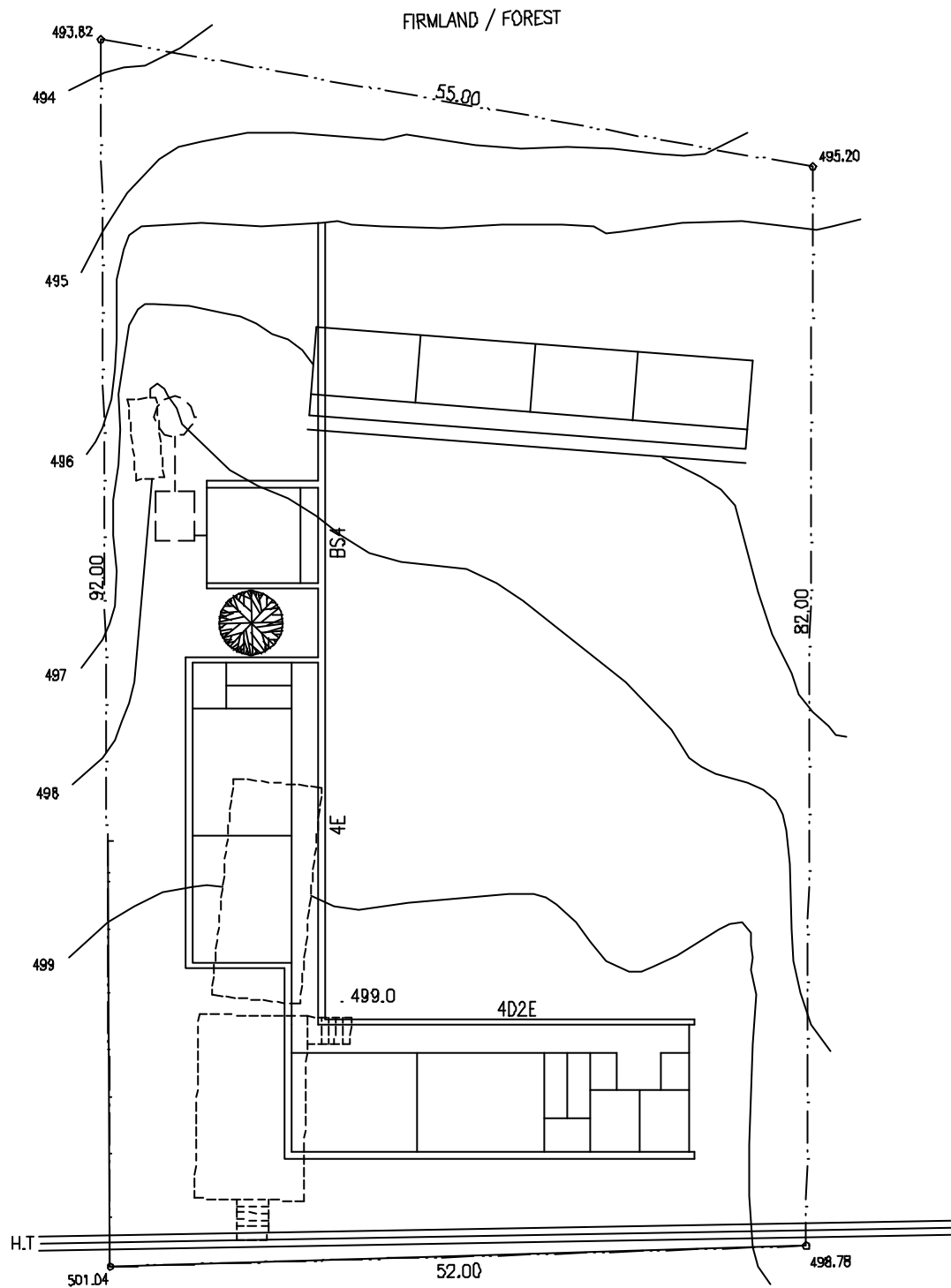
**S1**

**EP KRIBI CENTRE**







PROVINCE : SUD

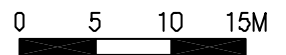
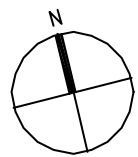
ARRD : KRIBI

30D4 + ES16



LEGEND

- |   |  |   |
|---|--|---|
|  BAT. A CONSTRUIRE |  A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  LIGNE ELCTRIQUE    |
|  BAT. EXISTANT     |  A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:500

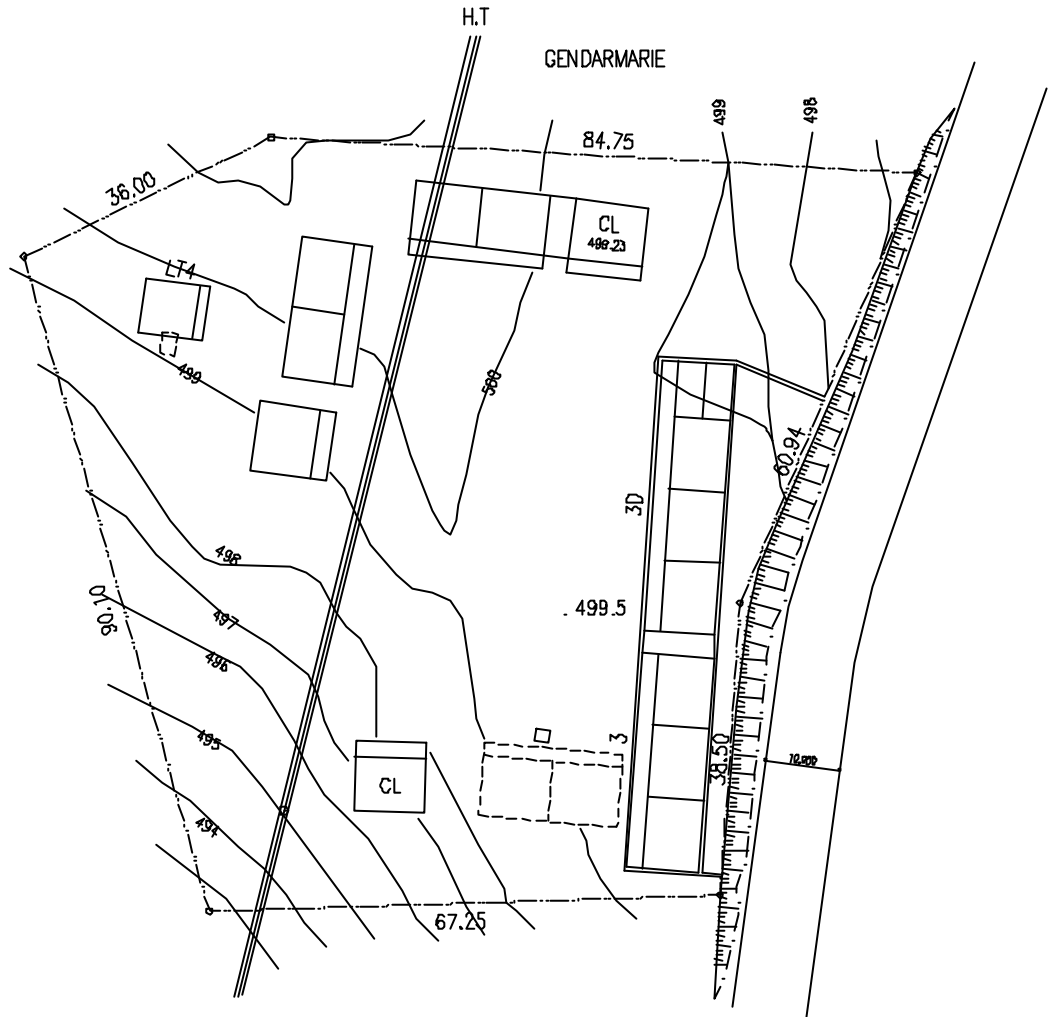
**S4**

EP MEKALAT YEVOL







PROVINCE DE LE SUD

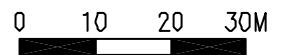
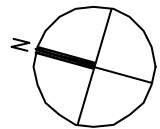
ARRD: EBOLOWA

BD2 + BS4



LEGEND

- |   |                   |   |                              |  |                    |
|---|-------------------|---|------------------------------|--|--------------------|
|  | BAT. A CONSTRUIRE |  | A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  | LIGNE ELCTRIQUE    |
|  | BAT. EXISTANT     |  | A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  | CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:1000

**S5**

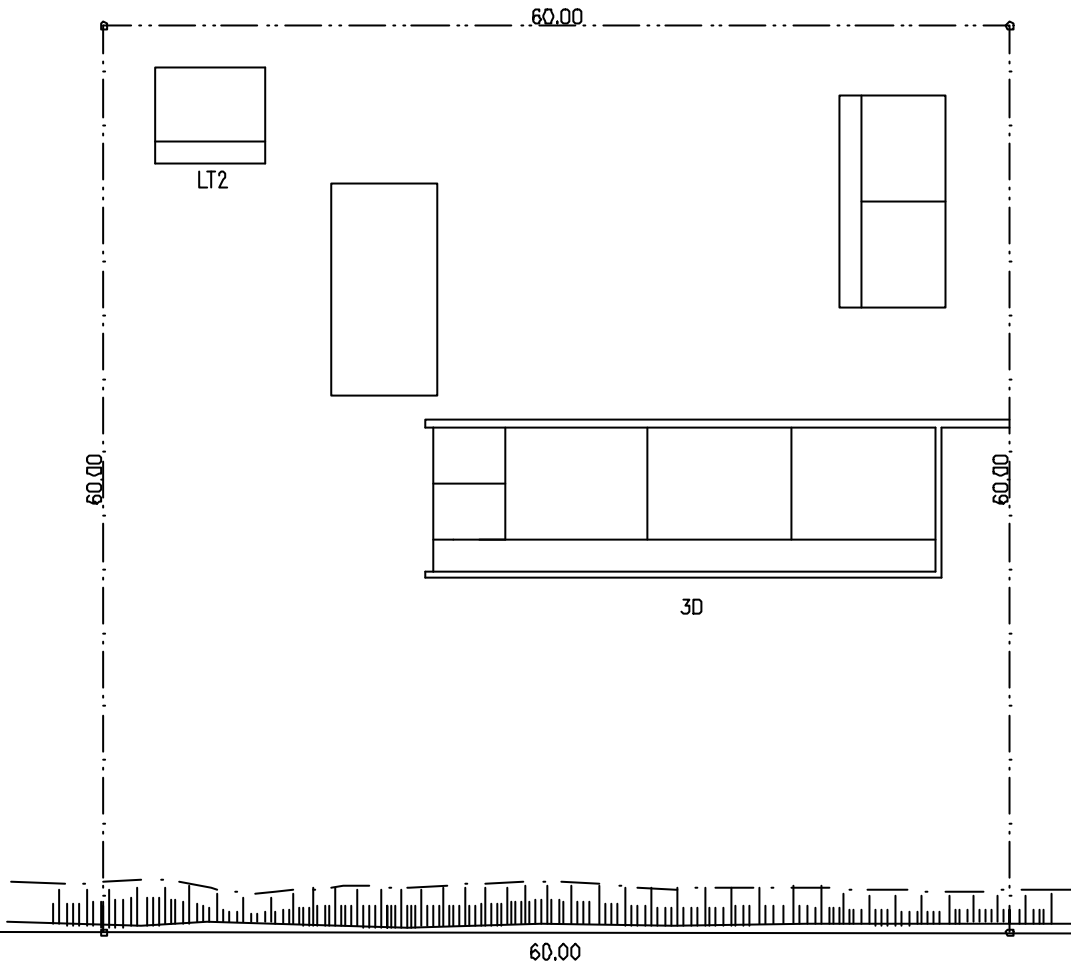
EP NGOLEMAKONG

PROVINCE : SUD

ARRD. : MVILA

GD + LT4

FORET



LEGEND

 BAT. A CONSTRUIRE

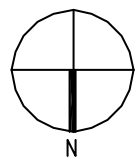
 A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION

 LIGNE ELCTRIQUE

 BAT. EXISTANT

 A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION

 CANALISATION D'EAU



0 5 10 15M

ECH. 1:500

**S6**

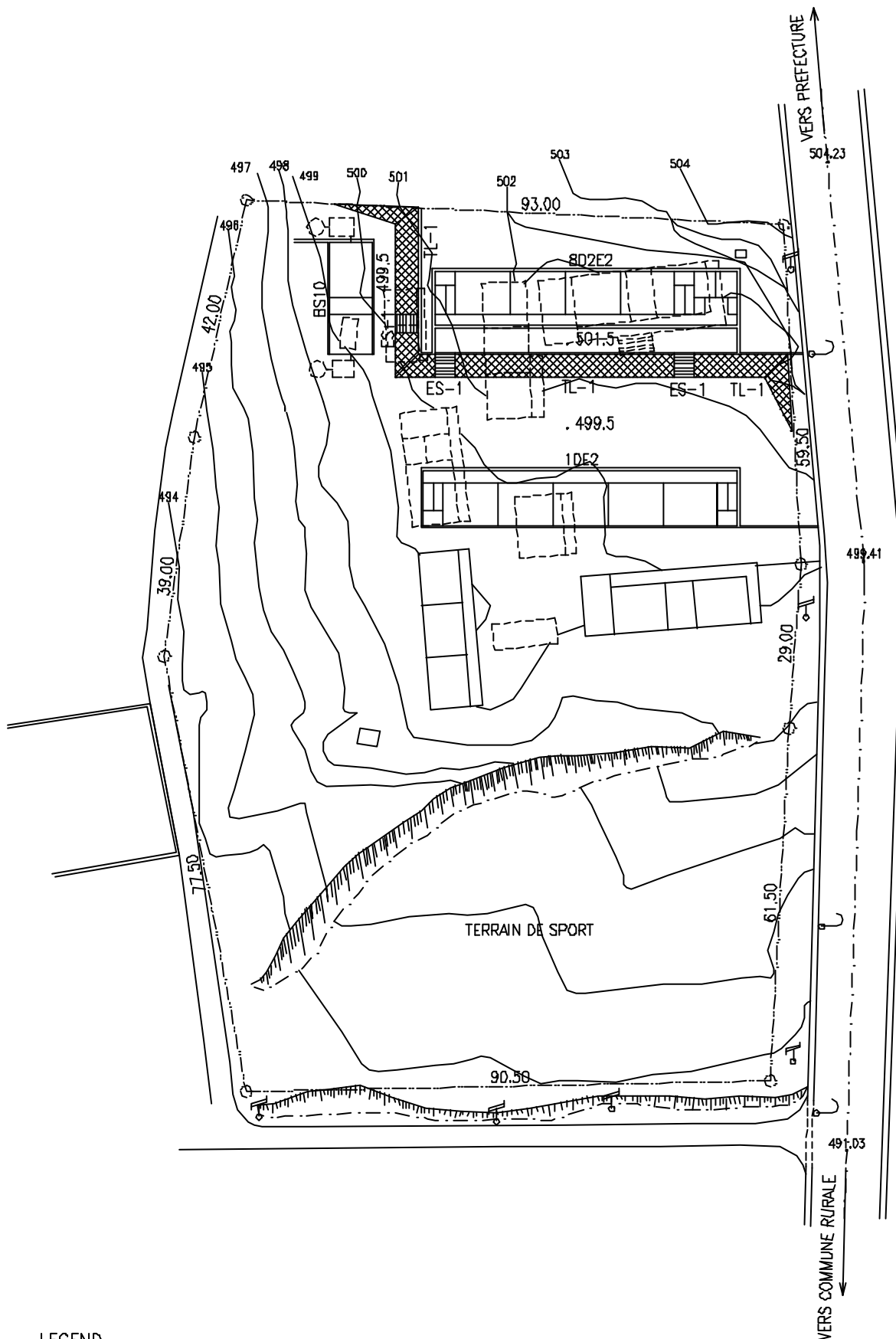
EP EKOUK

PROVINCE : SUD







ARRD. : EKOUK

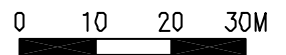
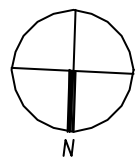
3D + LT2





LEGEND

- |   |                   |   |                              |  |                    |
|---|-------------------|---|------------------------------|--|--------------------|
|  | BAT. A CONSTRUIRE |  | A DEMOLIR AVANT CONSTRUCTION |  | LIGNE ELCTRIQUE    |
|  | BAT. EXISTANT     |  | A DEMOLIR APRES CONSTRUCTION |  | CANALISATION D'EAU |



ECH. 1:1000

**S8**

EP SANGMELIMA CENTRE

PROVINCE DE LE SUD

ARRD. : SANGMELIMA

1&D2 + BS10