

住宅现浇钢筋混凝土板式楼梯

批准单位:福建省建设厅

组织单位:福建省建设科技发展促进中心

主编单位:福建省建筑设计研究院

实行日期:2004年5月1日

批准文号:闽建科(2004)12号

统一编号:DBJT13-66

图集号:闽2004G101

主编单位负责人: 杨伟中

主编单位技术负责人: 陈义保

技术审定人: 陈义保

设计负责人: 林=角

目 录

说明	2~3	框架结构2700开间楼梯平面图(底层直跑)	19
砌体结构2400开间楼梯平面图(底层直跑)	4	框架结构楼梯1-1、2-2剖面图(底层直跑)TZ	20
砌体结构2600开间楼梯平面图(底层直跑)	5	框架结构2600开间楼梯梁配筋(底层直跑)	21
砌体结构2700开间楼梯平面图(底层直跑)	6	框架结构2700开间楼梯梁配筋(底层直跑)	22
砌体结构楼梯1-1、2-2剖面图(底层直跑)	7	框架结构2600开间楼梯平面图(底层不等跑)	23
砌体结构2400开间楼梯梁配筋(底层直跑)	8	框架结构2700开间楼梯平面图(底层不等跑)	24
砌体结构2600开间楼梯梁配筋(底层直跑)	9	框架结构楼梯1-1剖面图(底层不等跑)TZ、TL2	25
砌体结构2700开间楼梯梁配筋(底层直跑)	10	框架结构2600开间楼梯梁配筋(底层不等跑)	26
砌体结构2400开间楼梯平面图(底层不等跑)	11	框架结构2700开间楼梯梁配筋(底层不等跑)	27
砌体结构2600开间楼梯平面图(底层不等跑)	12	TB1、TB1a(底层直跑)	28
砌体结构2700开间楼梯平面图(底层不等跑)	13	TB3(底层直跑)	29
砌体结构楼梯1-1剖面图(底层不等跑)TL2、TL2a	14	TB1(底层不等跑)	30
砌体结构2400开间楼梯梁配筋(底层不等跑)	15	TB2(底层不等跑)	31
砌体结构2600开间楼梯梁配筋(底层不等跑)	16	TB4(底层不等跑)	32
砌体结构2700开间楼梯梁配筋(底层不等跑)	17		
框架结构2600开间楼梯平面图(底层直跑)	18		

目 录

图集号	闽04G101
页 号	1

说 明

1 一般说明:

1.1 图中所注标高以米计,其余尺寸以毫米(mm)计。

1.2 适用范围:

1.2.1 本图集为现浇钢筋混凝土板式楼梯,适用于砌体结构和现浇钢筋混凝土框架结构十层以下住宅(包括宿舍)。

1.2.2 适用于非地震区及八度或八度以下抗震设防烈度的住宅。

1.2.3 抗震设防烈度和荷载等级等条件相当的建筑物以及其它结构形式的建筑物,可参照采用。

1.2.4 地震设防区的砌体结构中楼梯间四角必须设置构造柱,构造柱详单体设计。

1.3 楼梯种类:

1.3.1 根据建筑物的层高、开间、进深等分为如下系列:

层高	2800~3000	开间	2400、2600、2700	进深	4800、5100、5400
----	-----------	----	----------------	----	----------------

1.3.2 楼梯构件编号:



1.4 楼梯栏杆构造及预埋件详闽2004J04《楼梯栏杆》。

1.5 本图集是在原闽98G101《住宅现浇钢筋混凝土板式楼梯》的基础上,按现行的相关规范修改设计而成的。

2 技术条件:

2.1 设计依据:

2.1.1 《建筑结构荷载规范》GB50009-2001。

2.1.2 《混凝土结构设计规范》GB50010-2002。

2.2.3 《建筑抗震设计规范》GB50011-2001。

2.2 荷载取值:

2.2.1 恒荷载标准值:板面粉刷: $0.65kN/m^2$ 。

板底粉刷: $0.40kN/m^2$ 。

楼梯栏杆: $\leq 1.0kN/m$ 。

2.2.2 活荷载标准值: $2.0kN/m^2$ 。

2.2.3 楼梯板面层、板底粉刷当单体设计另有要求时,其荷载标准值应不大于本图集允许值。

2.3 材料:

2.3.1 混凝土强度等级:C20、C25。

2.3.2 钢筋:不得使用改制钢材。

HPB235(I级钢)“ ϕ ”强度设计值 $f_y=210N/mm^2$ 。

HRB335(II级钢)“ Φ ”强度设计值 $f_y=300N/mm^2$ 。

2.3.3 焊条:HPB235级钢及HPB235级钢与HRB335级钢相焊采用E43,HRB335级钢相焊采用E50。

2.3.4 承重砌体与砂浆强度等级,构造柱与框架梁柱混凝土强度等级详单体设计说明。

2.4 施工要求:

2.4.1 混凝土保护层(从钢筋的外边算起):

C20时梁30、板20; C25时梁25、板15。

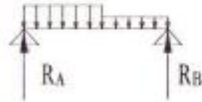
2.4.2 梁纵向钢筋的搭接与锚固,箍筋的弯钩等做法应按现行规范要求执行。

说 明

图集号 闽04G101

页 号 2

3 平台梁 (TLx) 梁端反力:

计算简图	梁号	层高 (mm)	梁端反力	
			R_A (kN)	R_B (kN)
 (用于底层直跑)	TL2	2200	27 (24)	22 (19)
		3000 └ 2800	33 (28)	24 (21)
	TL3	3000 └ 2800	19 (17)	19 (17)
		3000 └ 2800	22 (19)	22 (19)
	TL5	3000 └ 2800	16 (15)	10 (9)
 (用于底层不等跑)	TL2	3000 └ 2800	33 (28)	33 (28)
	TL3	3000 └ 2800	27 (23)	22 (19)
	TL4	3000 └ 2800	19 (17)	19 (17)
	TL5	3000 └ 2800	22 (19)	22 (19)
	TL6	3000 └ 2800	16 (15)	10 (9)

注: 上表中梁端反力值系按最不利情况下求得, 括号 () 内数值仅用于开间2400mm的楼梯。

3.1 平台梁的截面高度考虑平台梁与斜板相交时, 平台梁底面与斜板底的距离应不少于50mm。

3.2 梁受力钢筋锚固长度:

抗震等级	抗震锚固长度 ℓ_{aE}		受拉钢筋锚固长度 ℓ_a	
	C20	C25	C20	C25
一、二	44d	38d		
三	40d	35d		
四、非抗震	38d	33d	38d	33d

注: d—受力钢筋直径 (Ⅱ级钢)

4 本图集底层形式有三种供选用:

- a. 底层为住宅, 层高为2.8—3.0m。
- b. 底层为架空层, 层高为2.5m、2.6m或2.7m。
- c. 底层为杂物间, 层高为2.2m。

本图集以底层为住宅和杂物间层高绘制, 若选用底层为架空层的, 可参照底层为住宅的做法。

5 选用说明:

选用时设计人员根据住宅的结构 (框架、砌体), 楼梯的开间、进深、层高以及底层楼梯梯跑形式由相应的开间楼梯平面图中选用表选定。

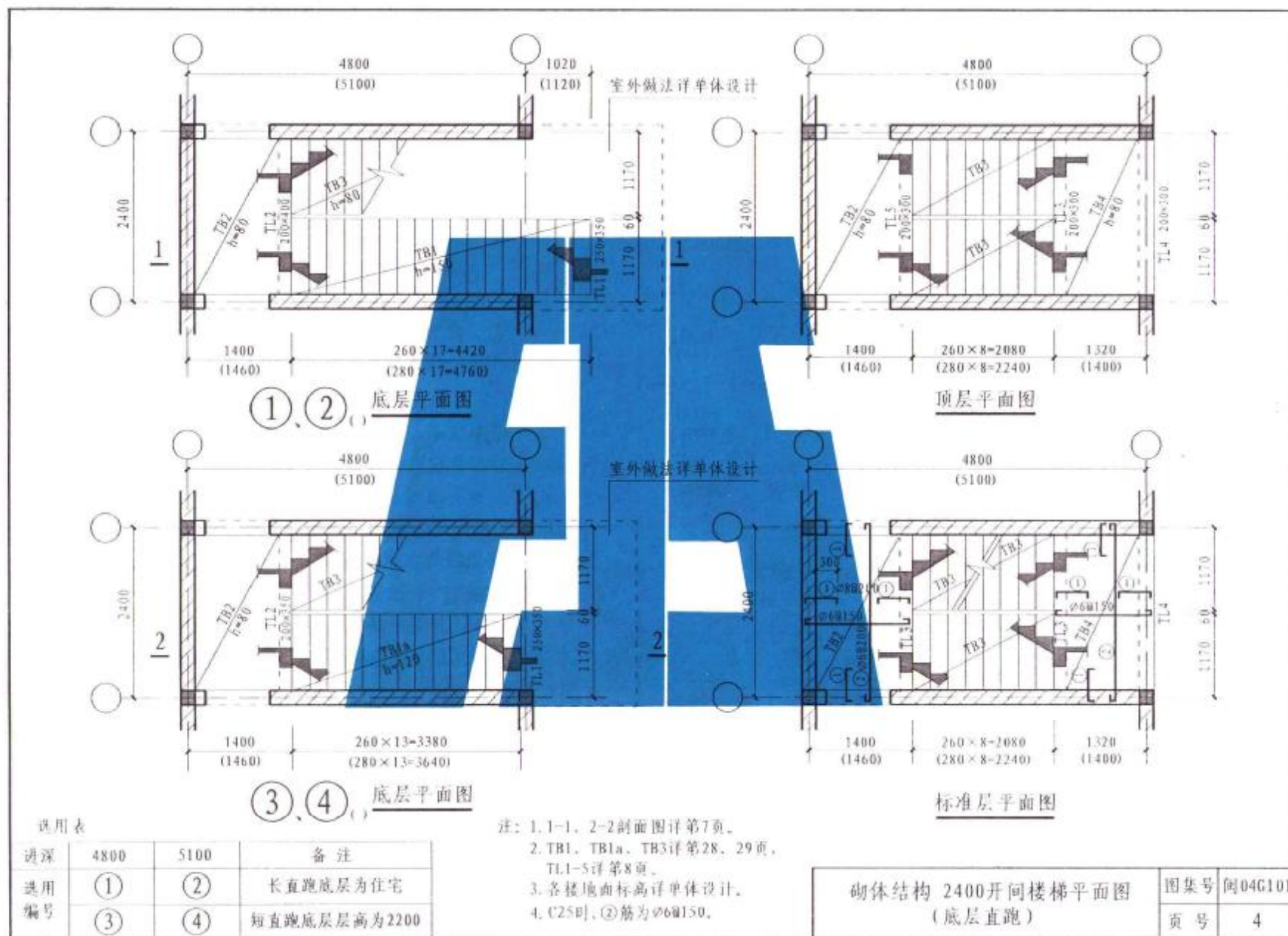
例如: 某框架结构建筑, 开间2600、进深4800, 为短直跑底层层高为2200的楼梯, 套用本图集表示:

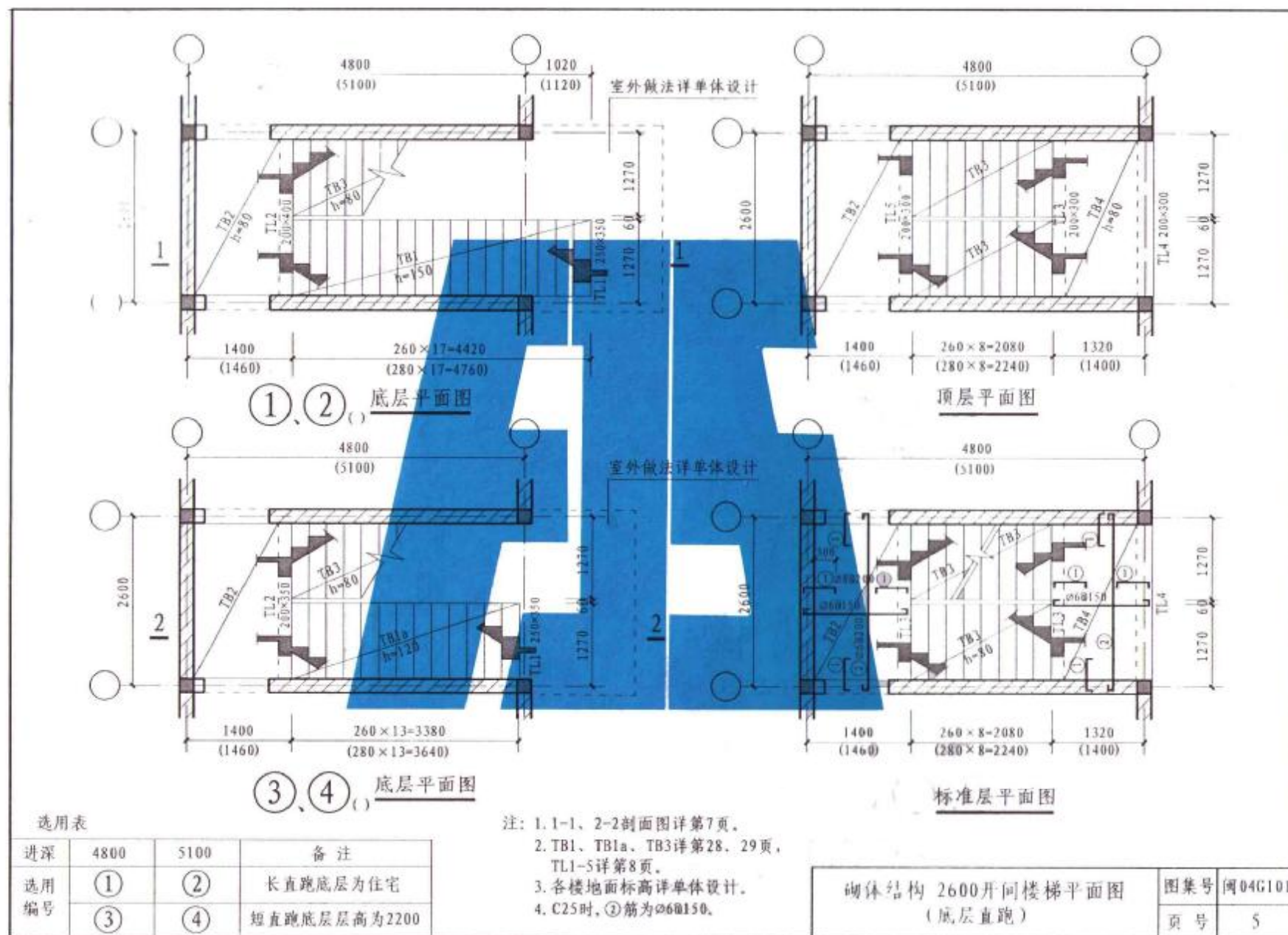
图04G101 $\frac{3}{18}$

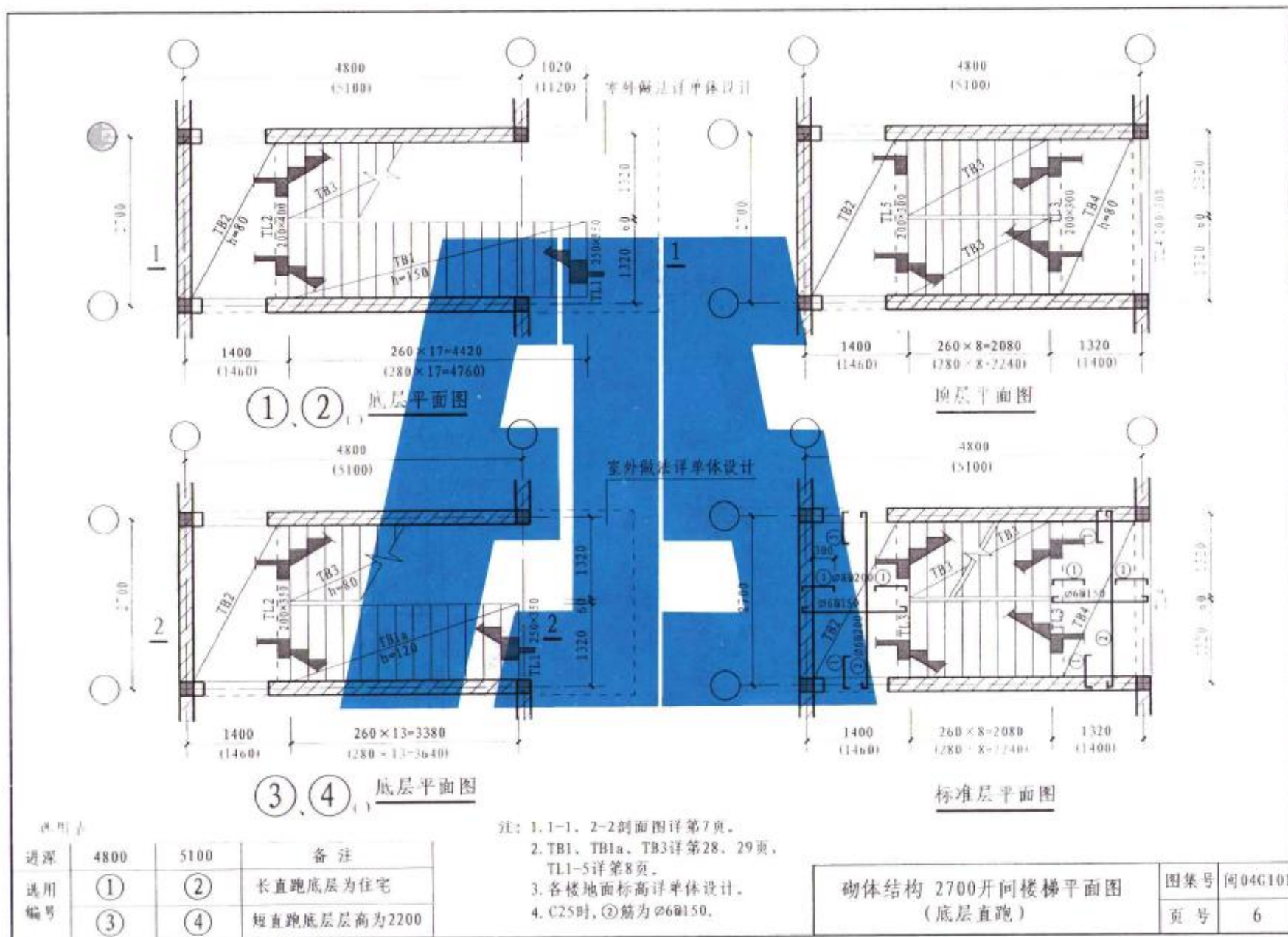
6 未尽事宜按现行国家有关设计与施工及验收规范执行。

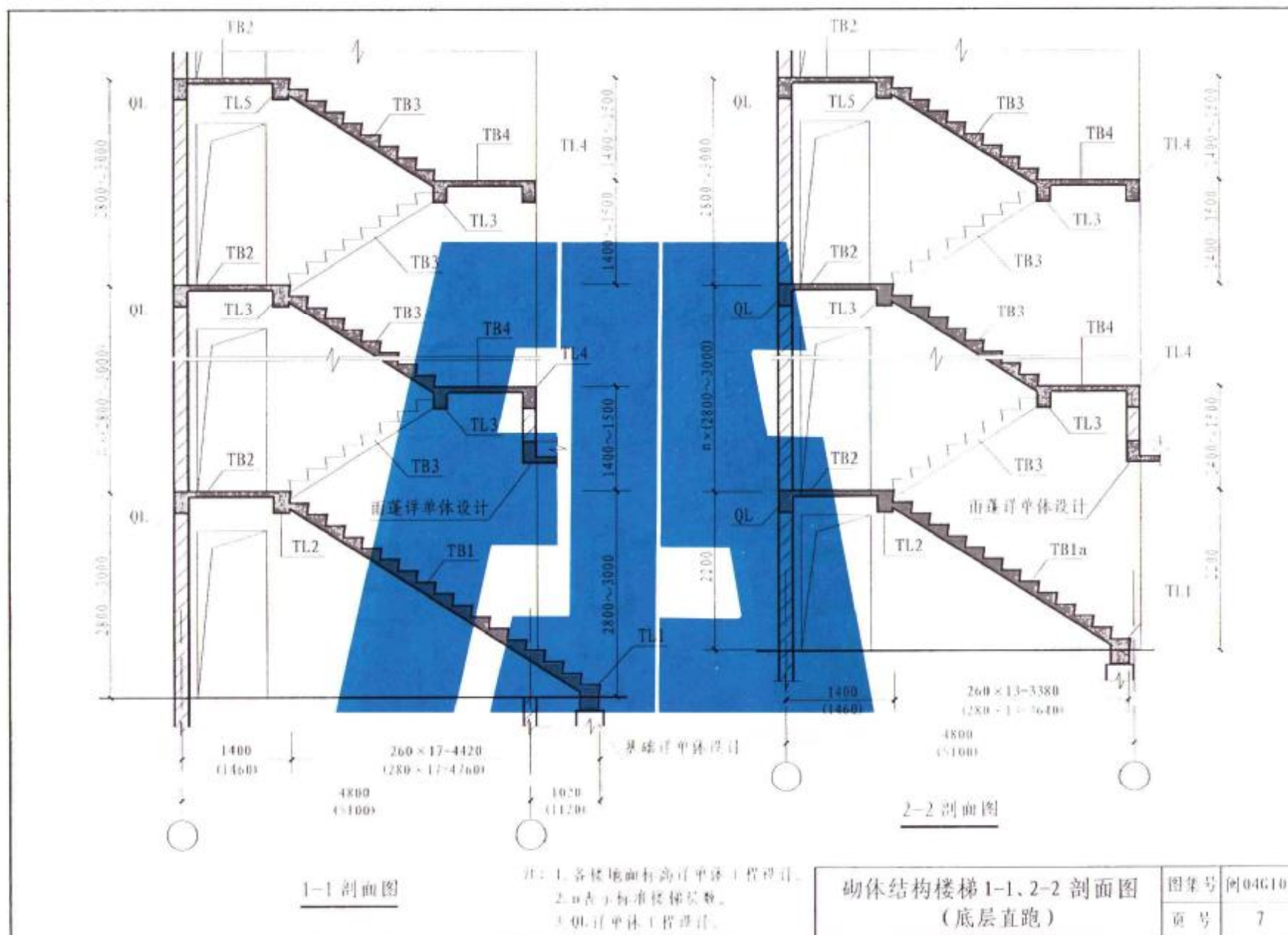
说 明

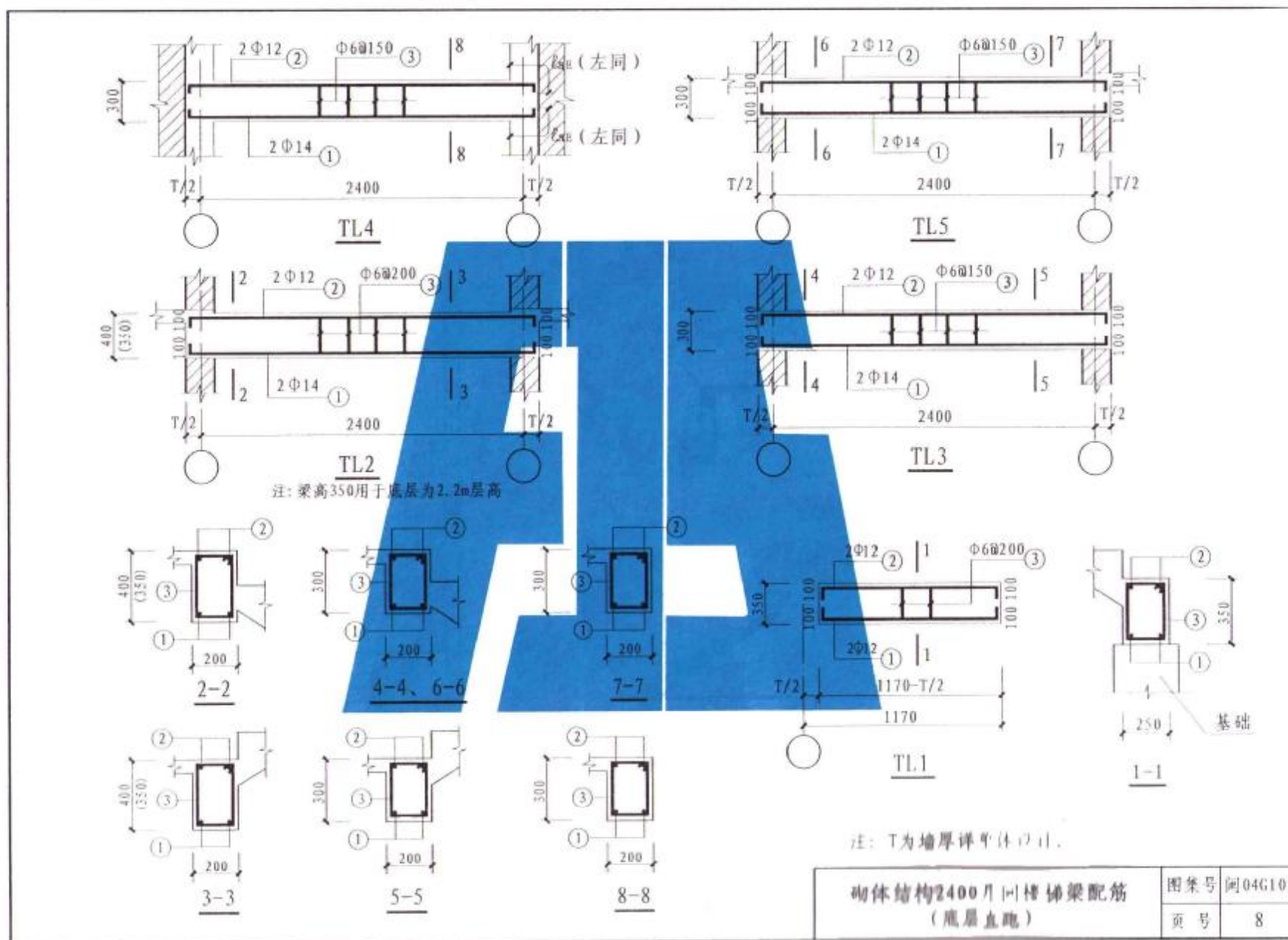
图集号 图04G101
页 号 3

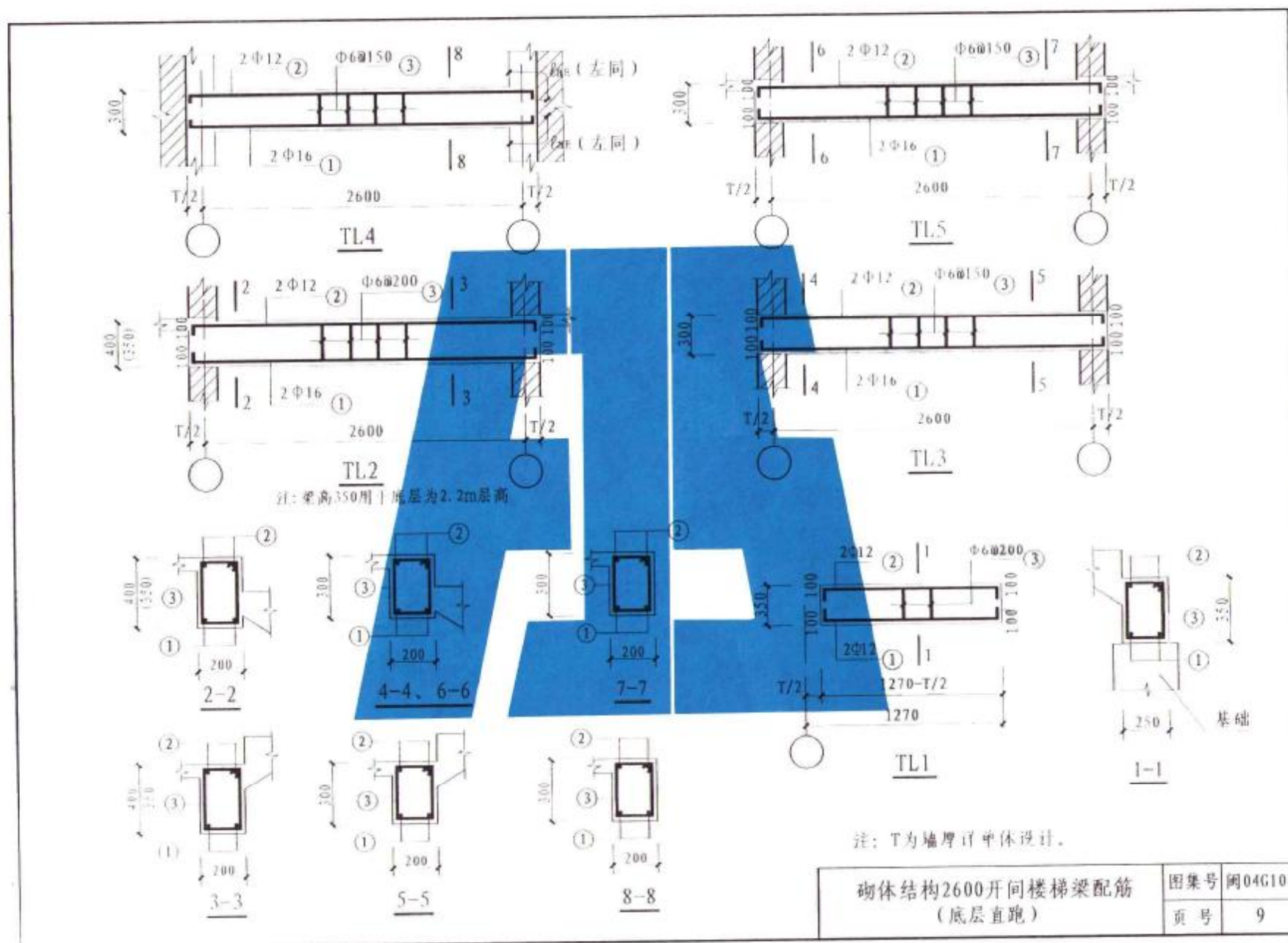


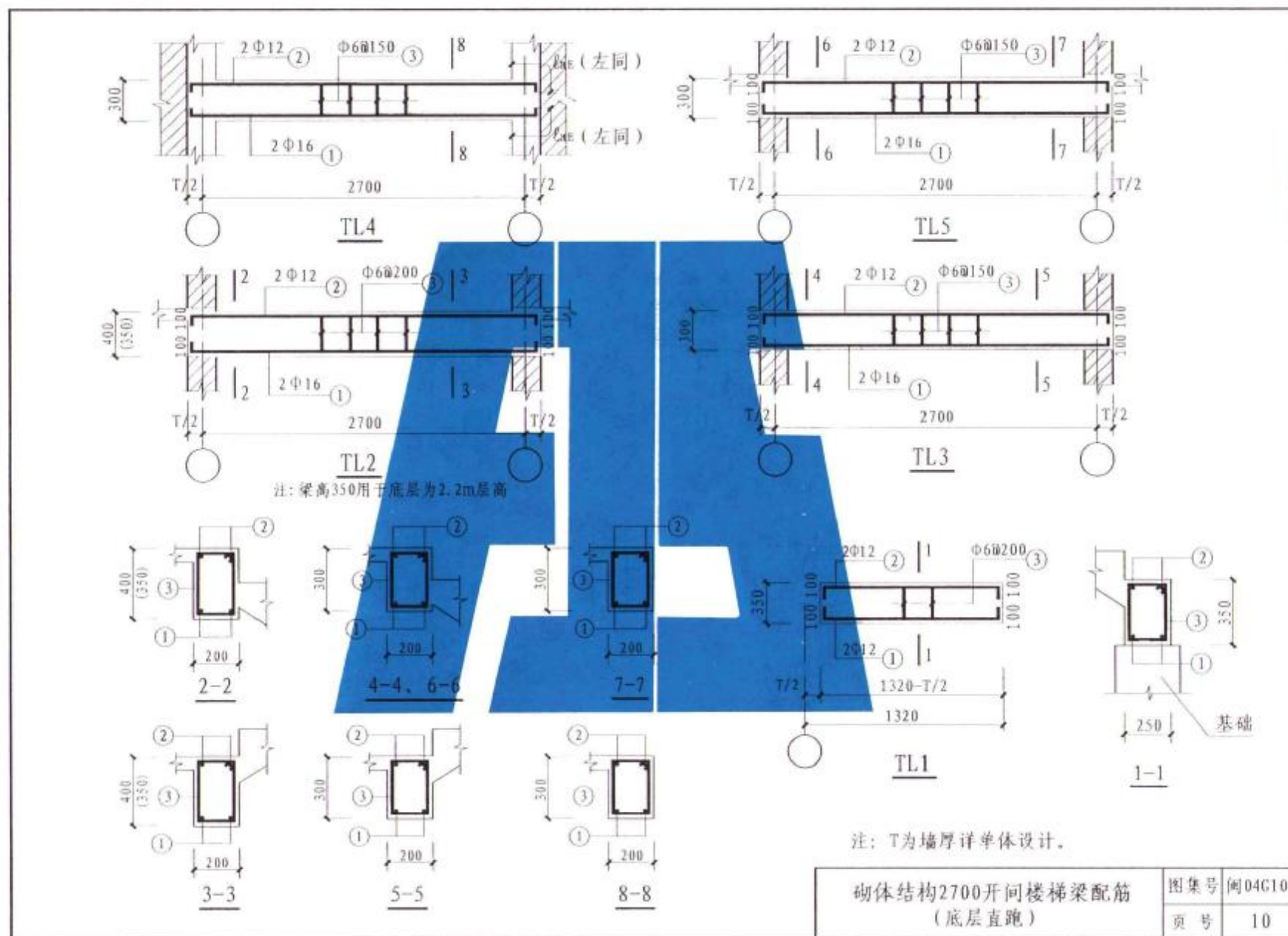


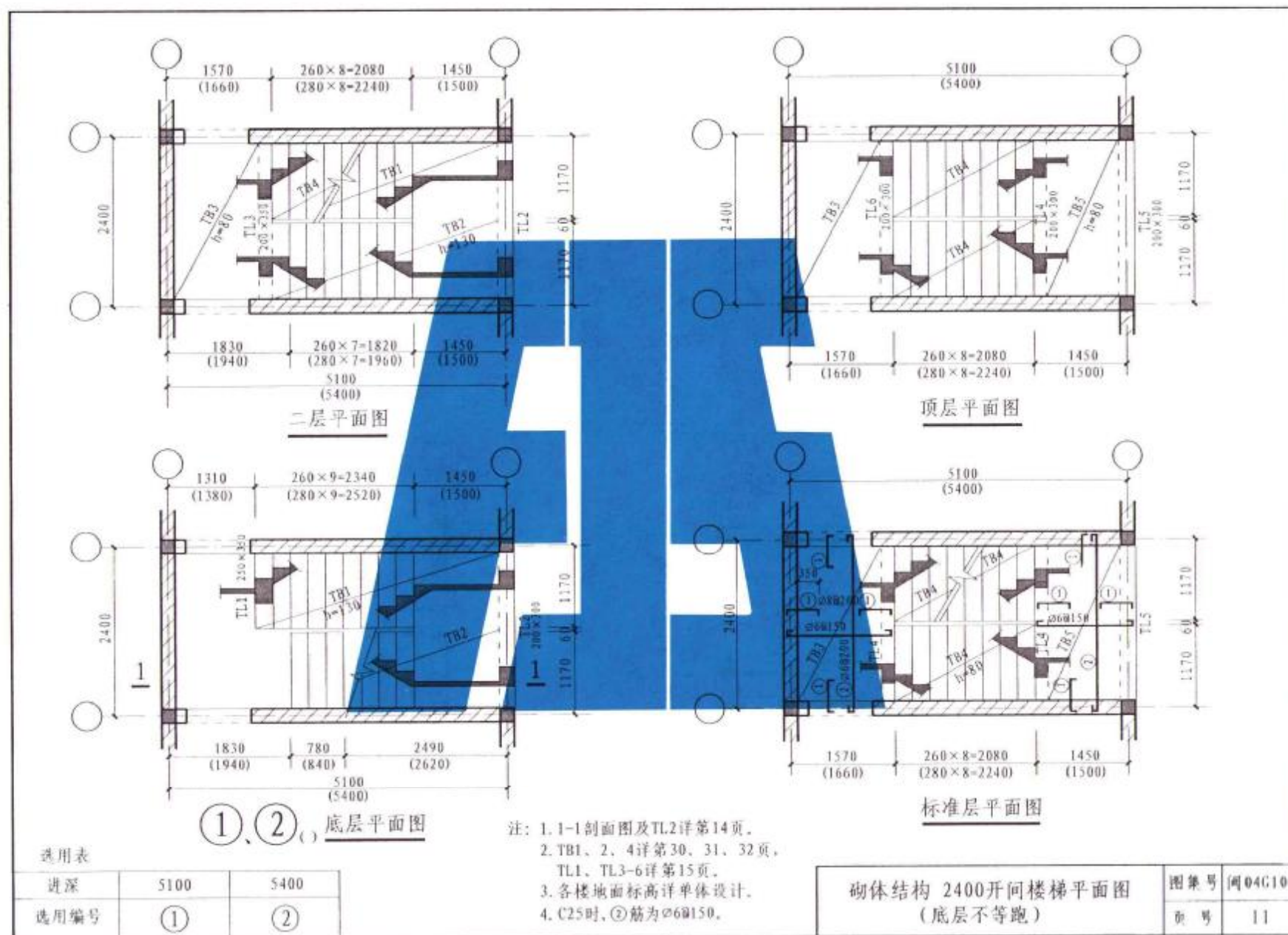


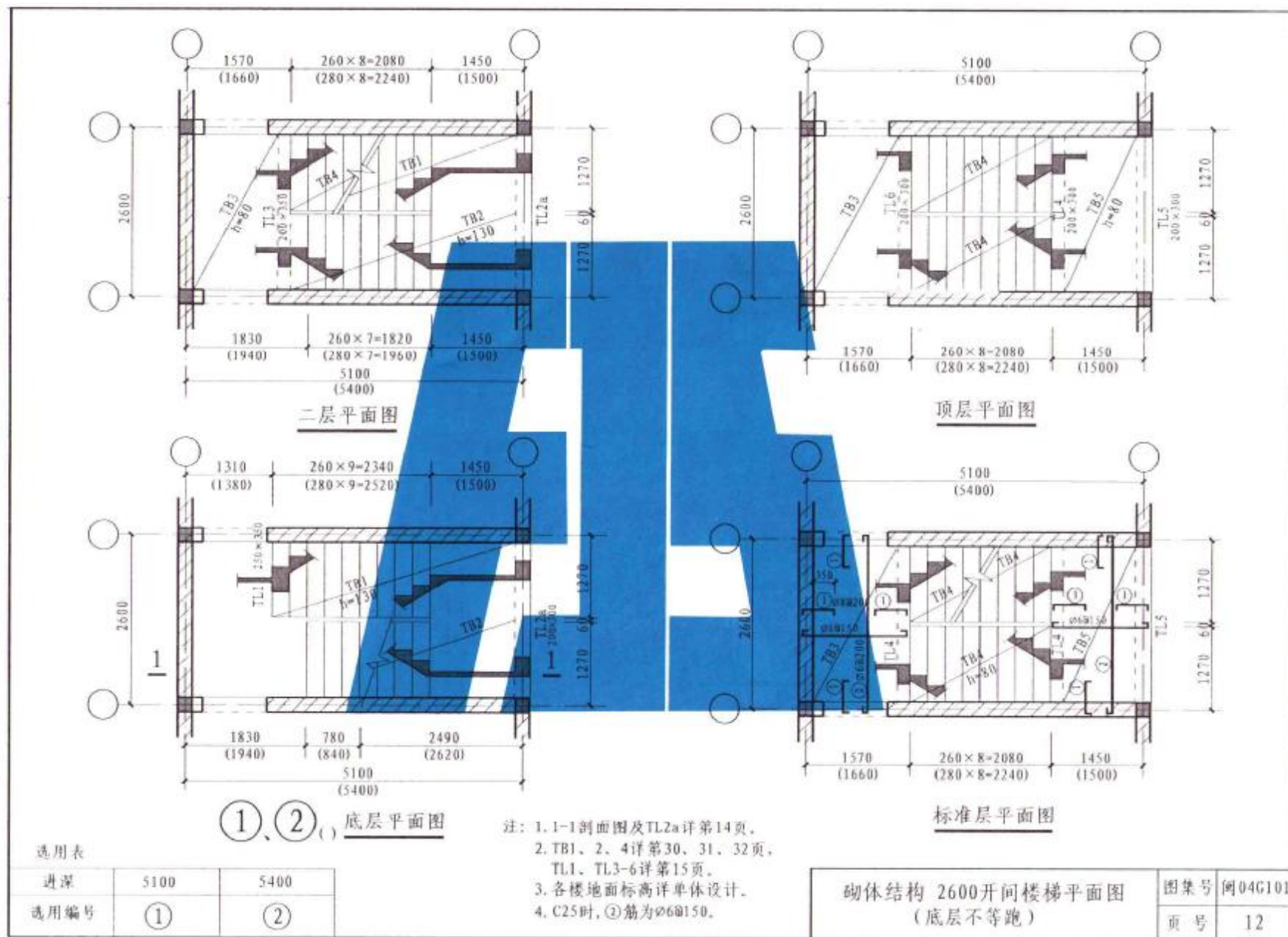


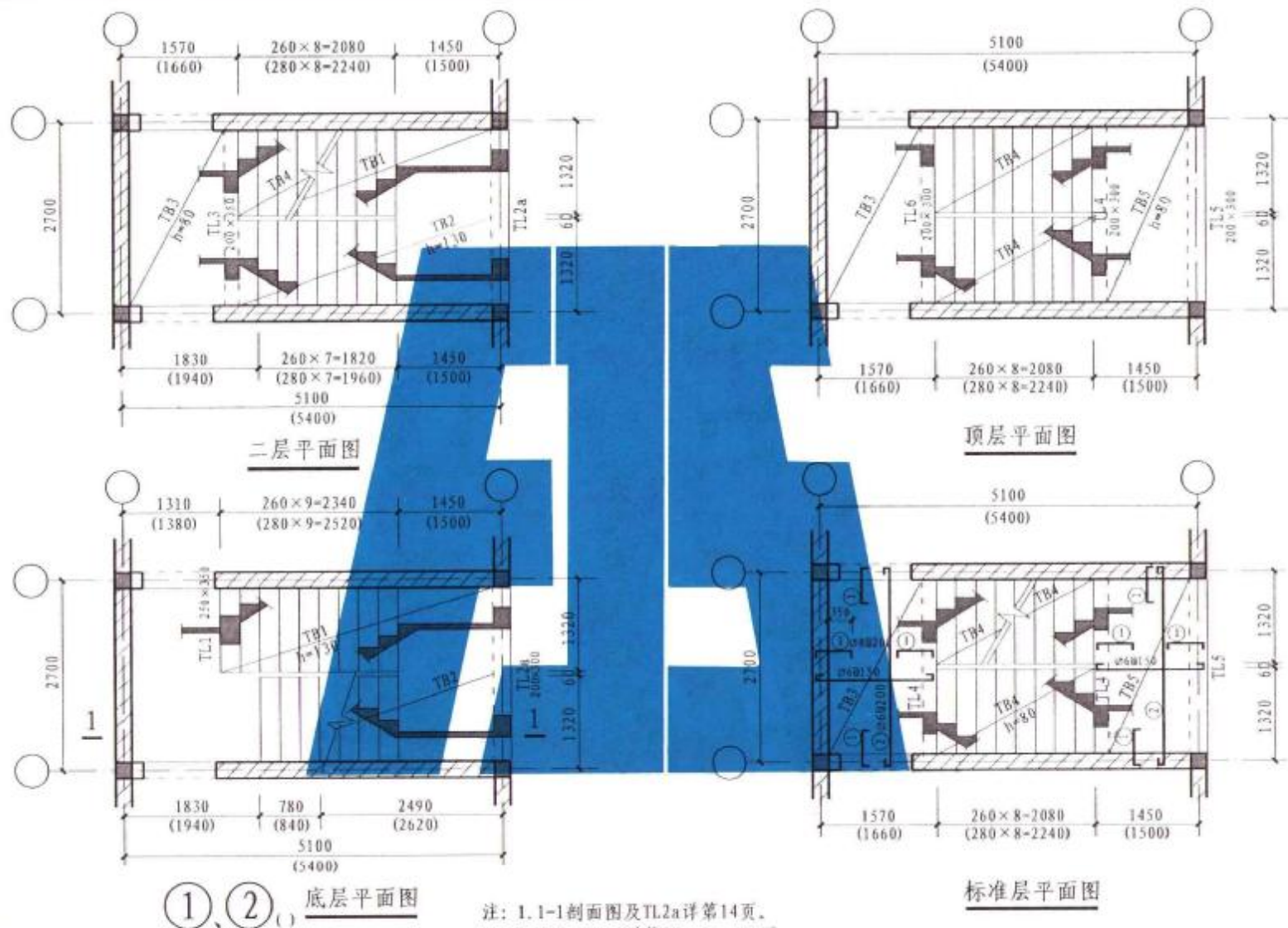


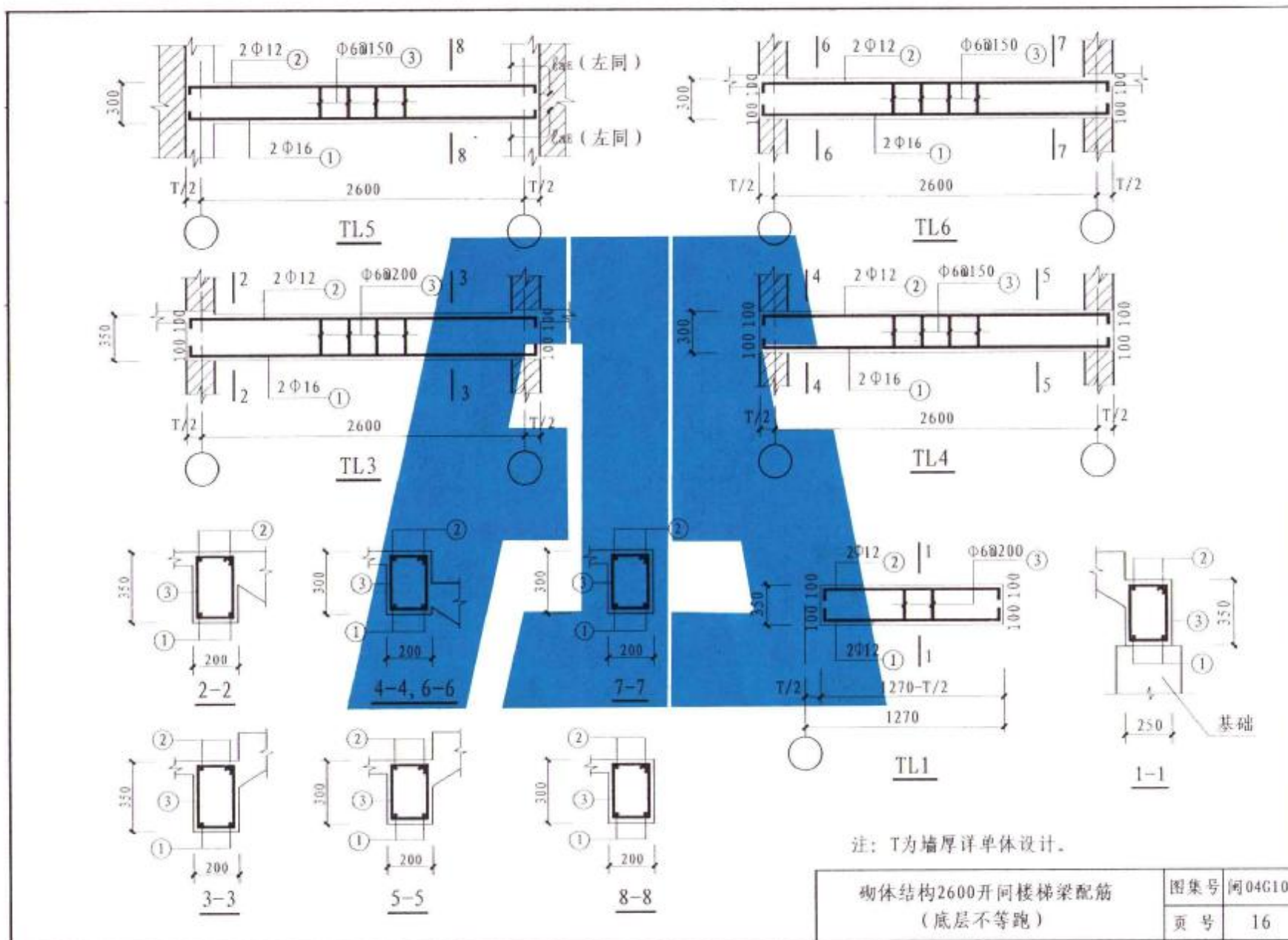


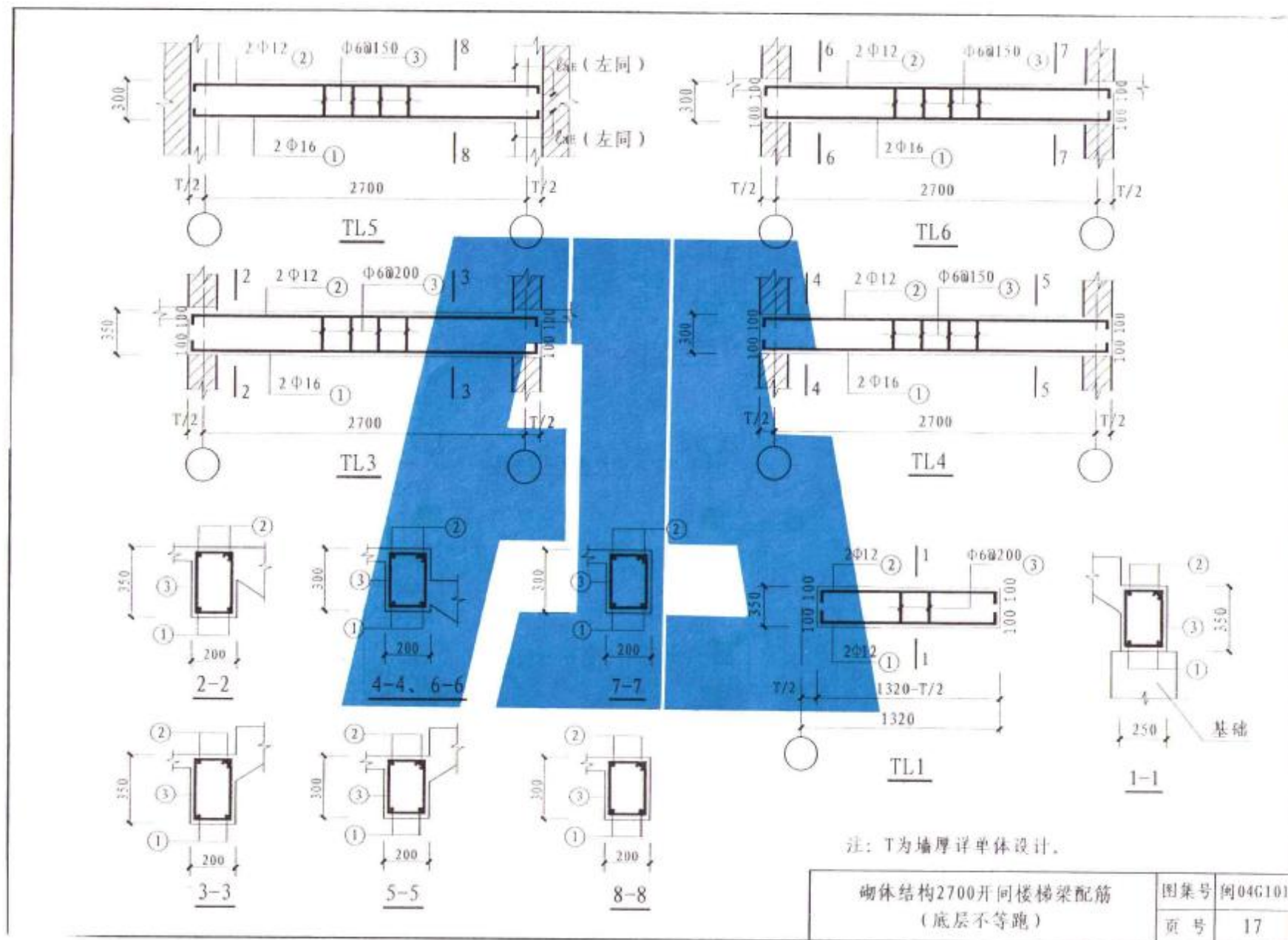


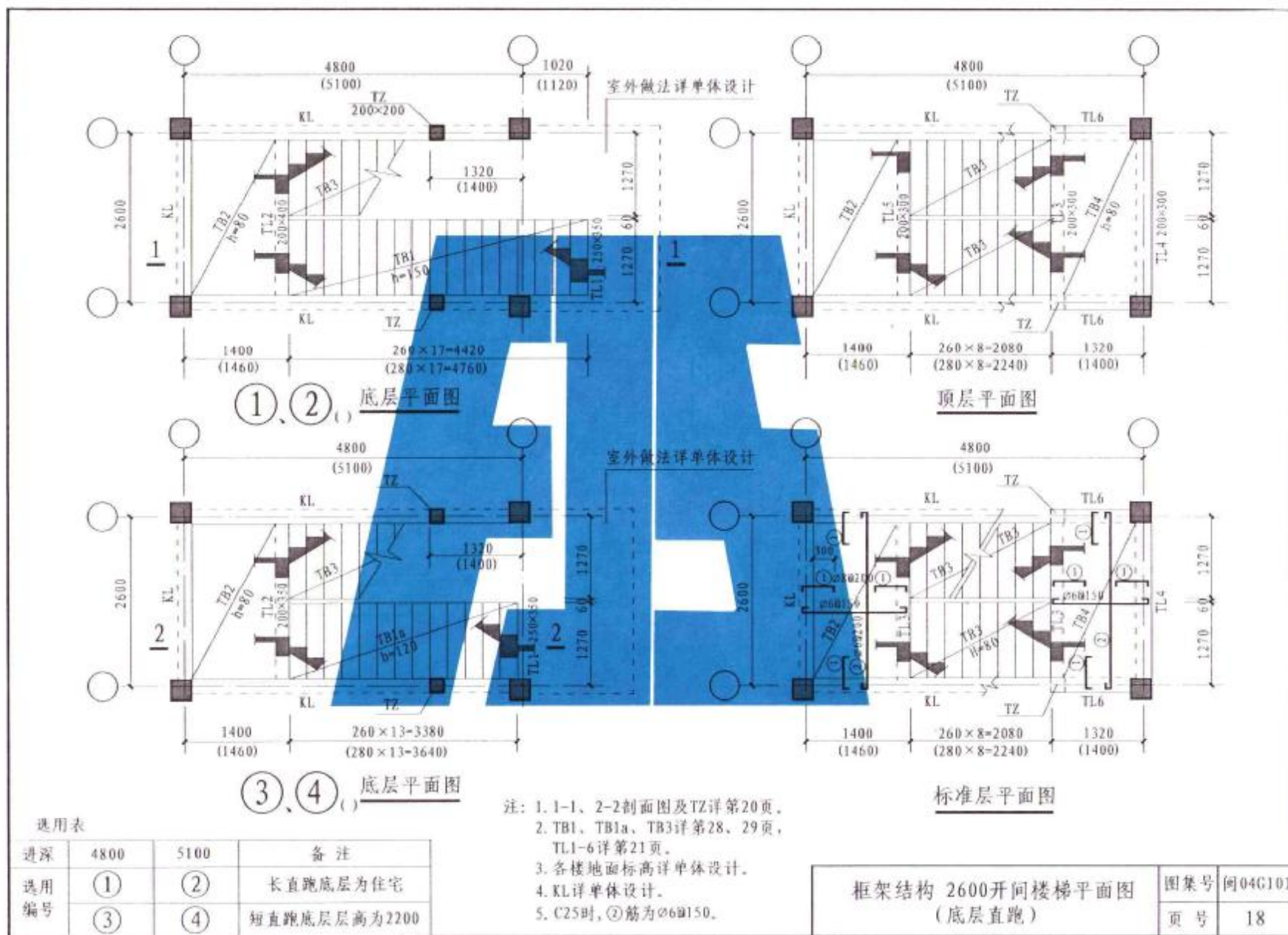


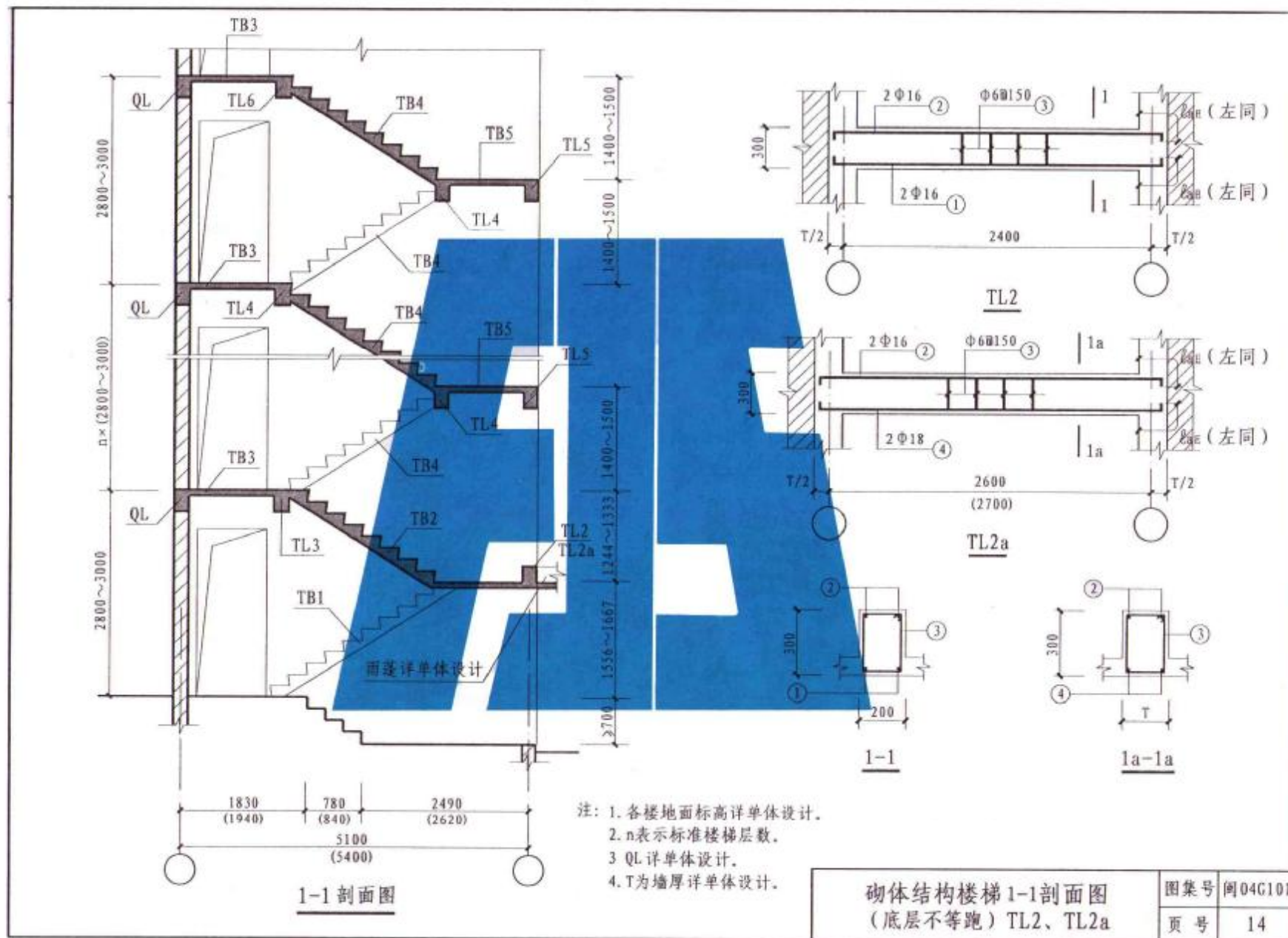


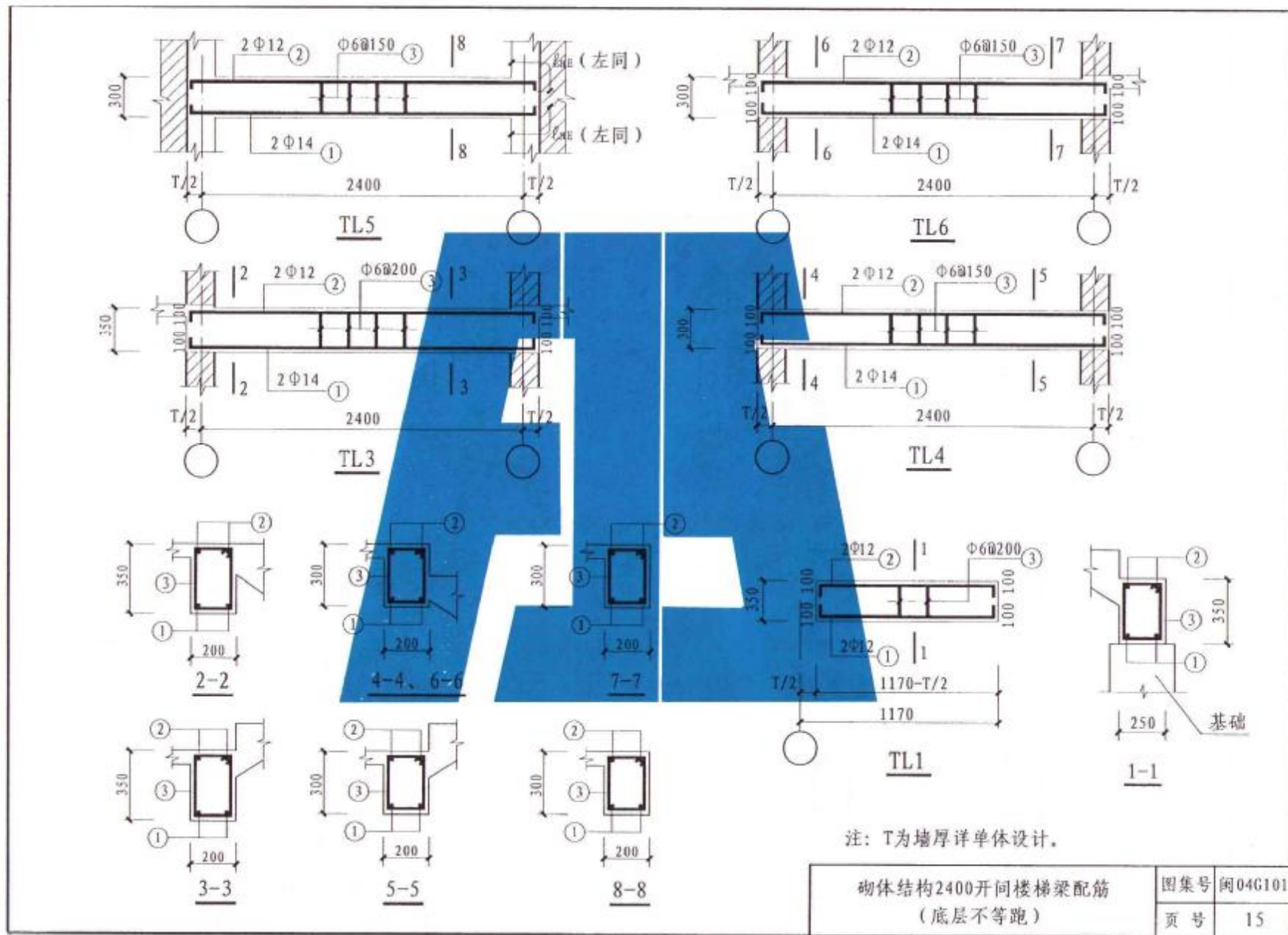


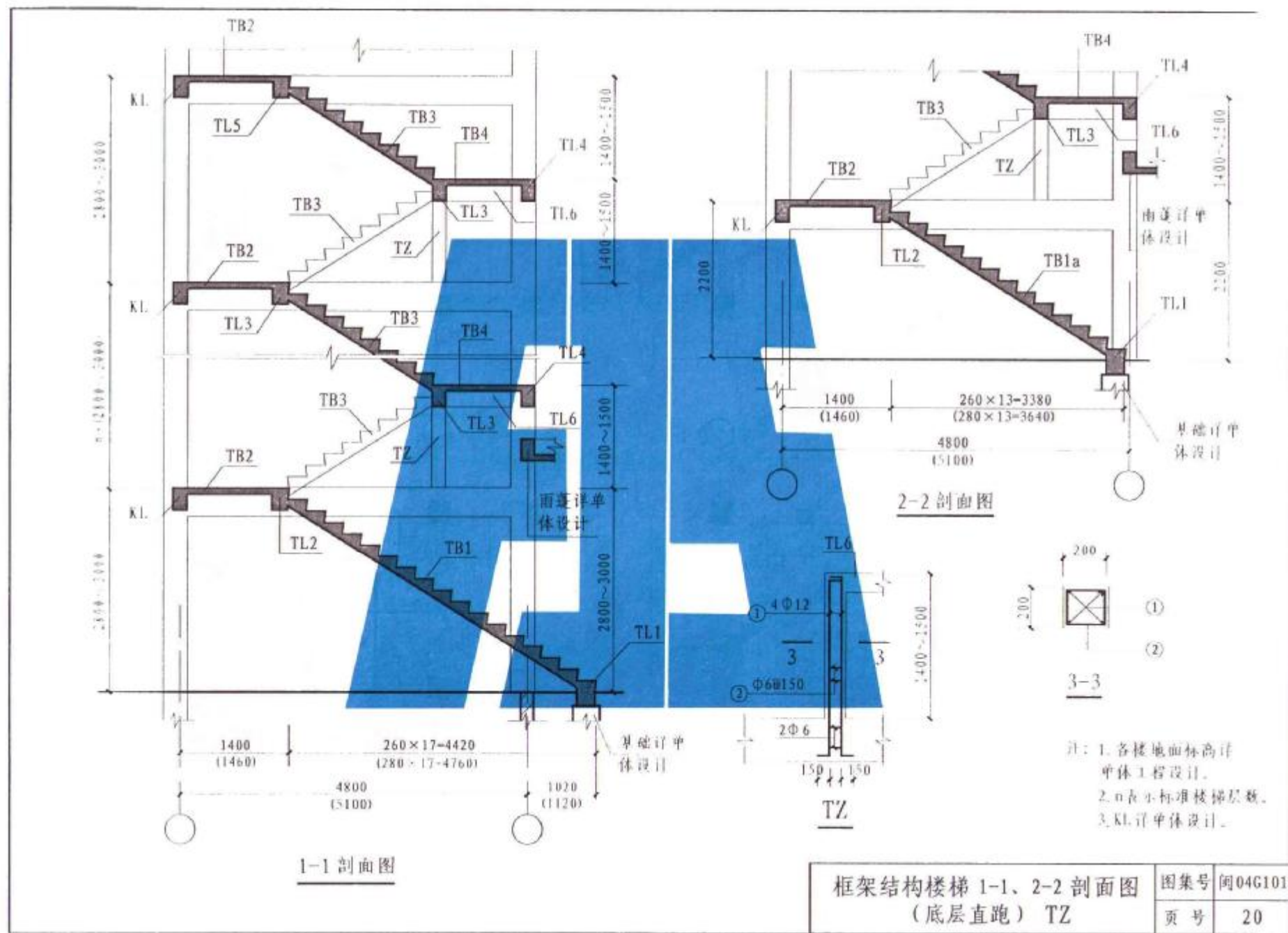


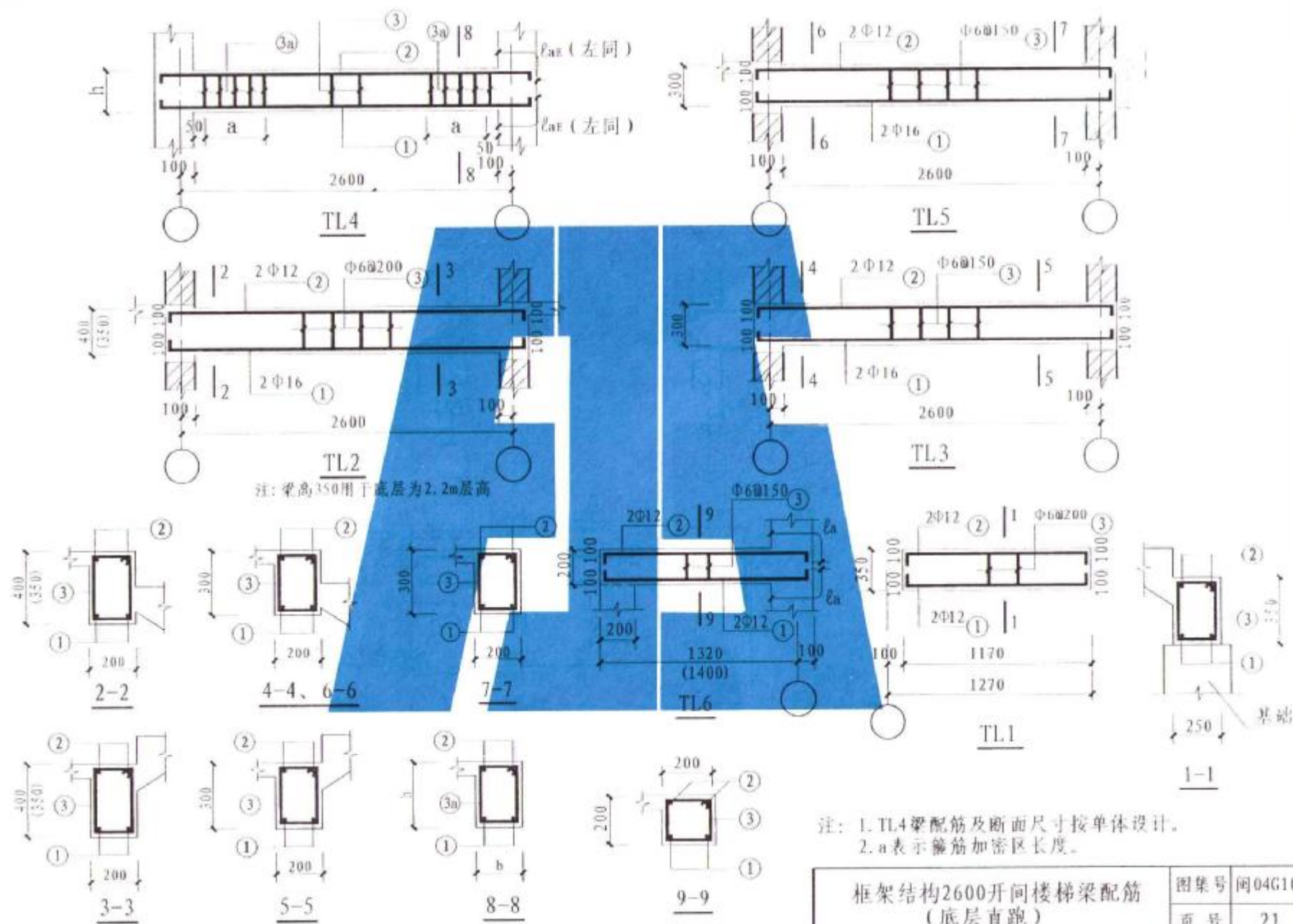


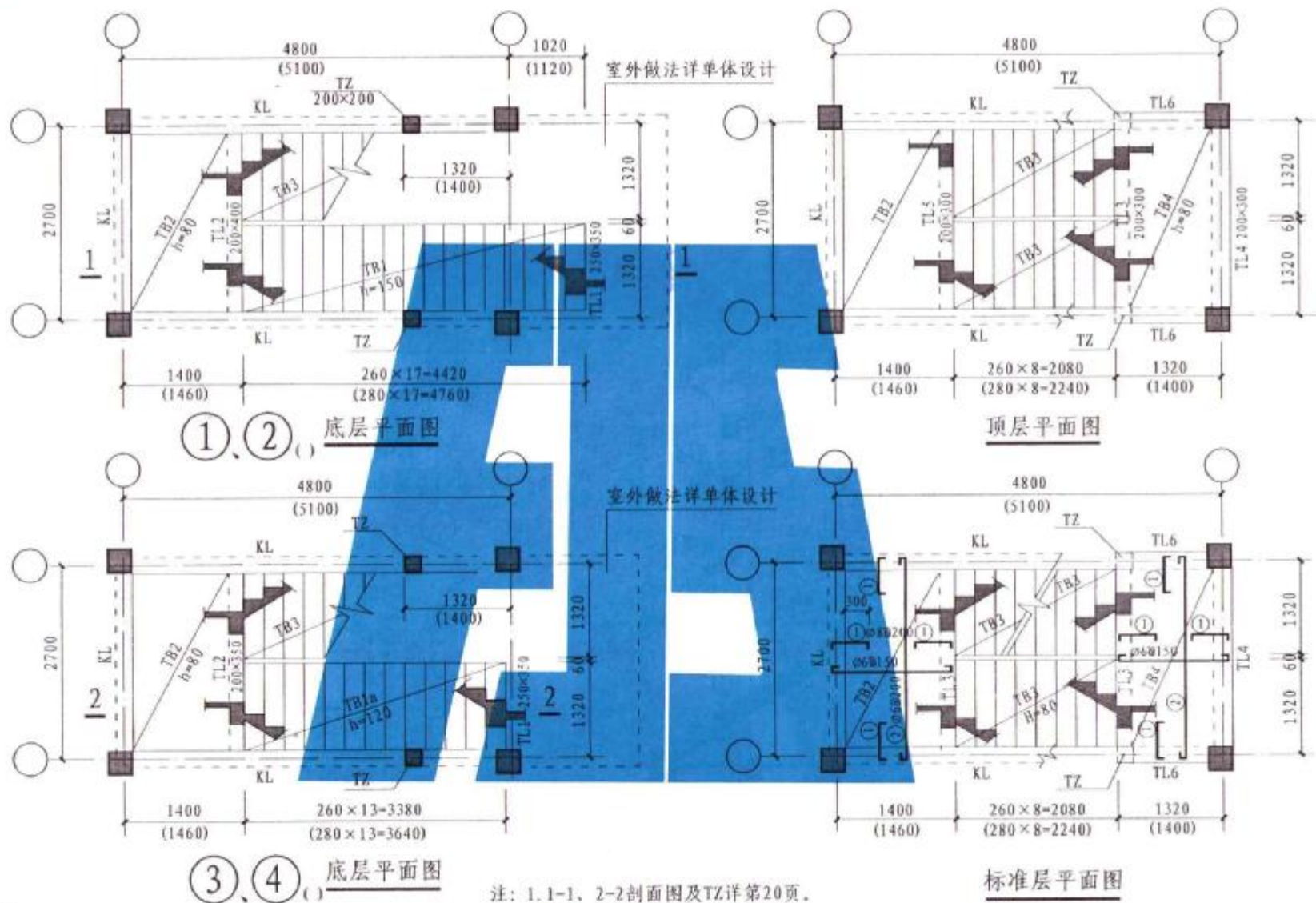












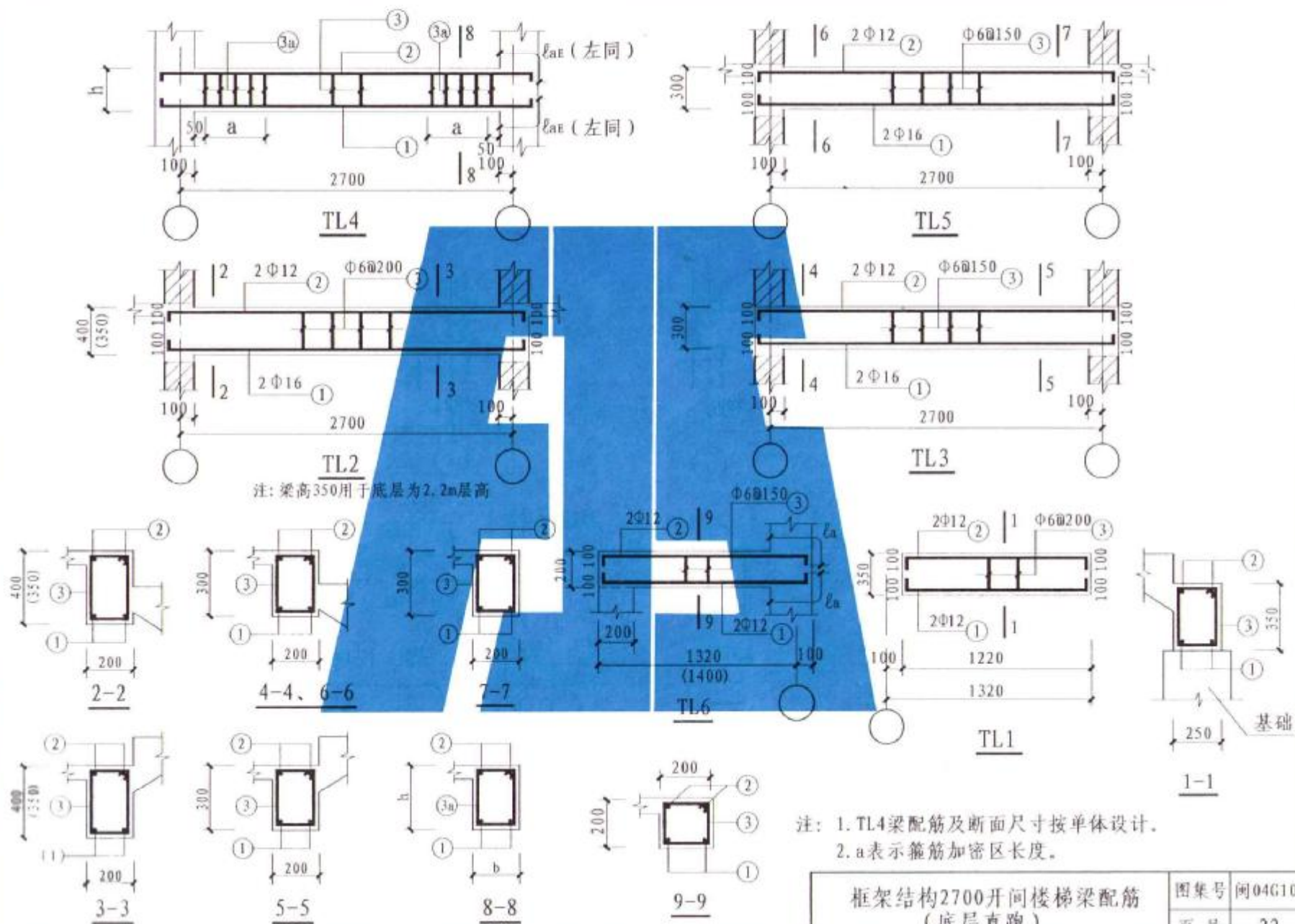
选用表

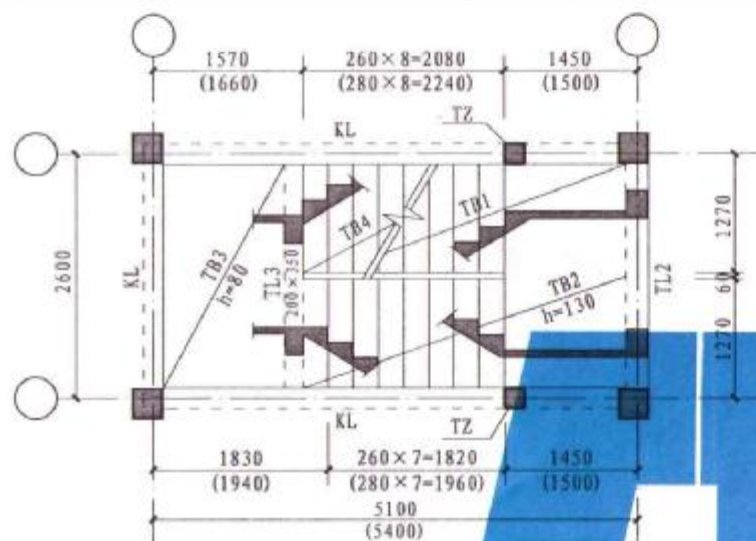
进深	4800	5100	备注
选用	①	②	长直跑底层为住宅
编号	③	④	短直跑底层层高为2200

- 注: 1. 1-1、2-2剖面图及TZ详第20页。
 2. TB1、TB1a、TB3详第28、29页,
 TL1-6详第22页。
 3. 各楼地面标高详单体设计。
 4. KL详单体设计。
 5. C25时, ②筋为 $\phi 6@150$ 。

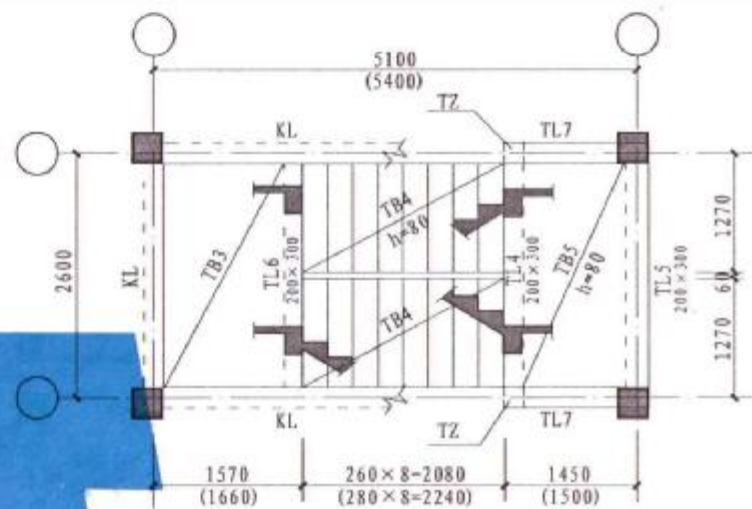
框架结构 2700开间楼梯平面图
(底层直跑)

图集号 04G101
页号 19

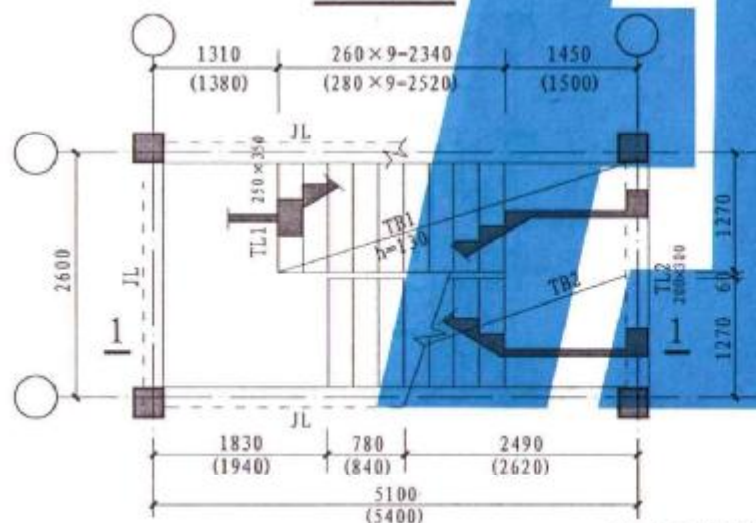




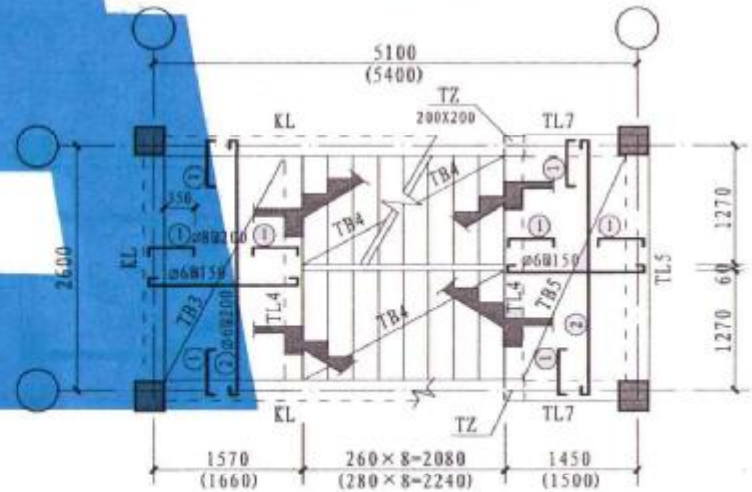
二层平面图



顶层平面图



①、② 底层平面图



标准层平面图

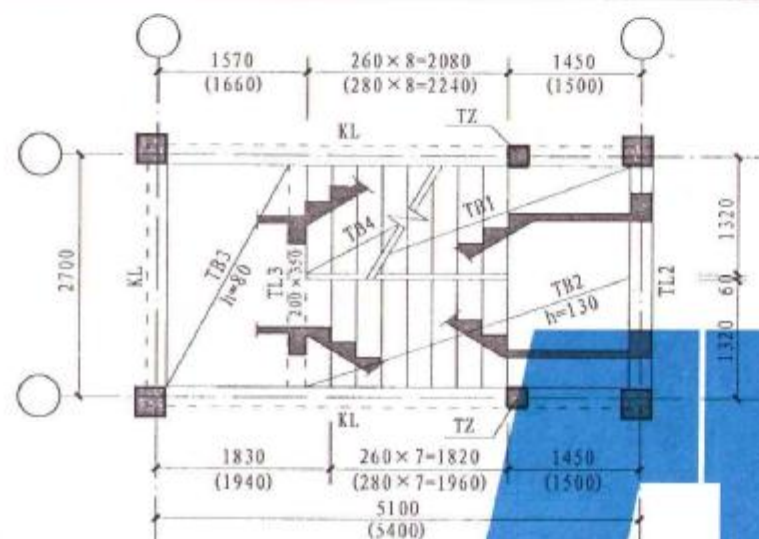
- 注: 1. 1-1剖面图及TZ、TL2详第25页。
2. TB1、2、4详第30、31、32页, TL1、TL3-7详第26页。
3. 各楼地面标高详单体设计。
4. KL 详单体设计。
5. C25时, ②筋为 $\phi 6@150$ 。

选用表

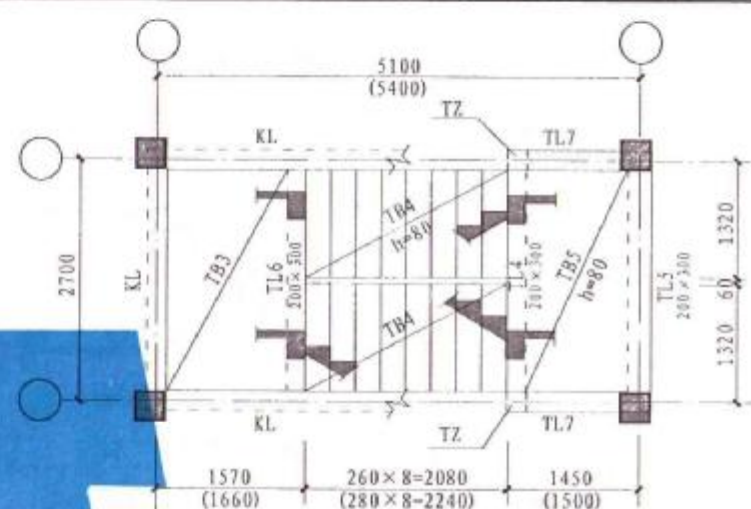
进深	5100	5400
选用编号	①	②

框架结构 2600开间楼梯平面图
(底层不等跑)

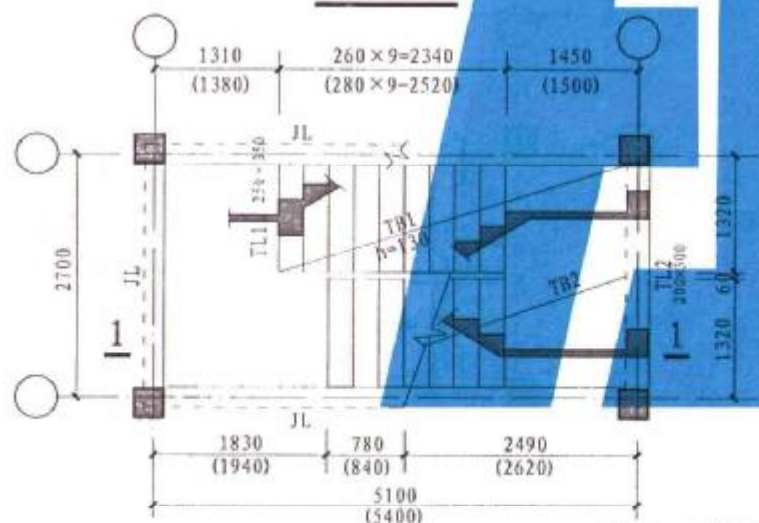
图集号 闽04G101
页号 23



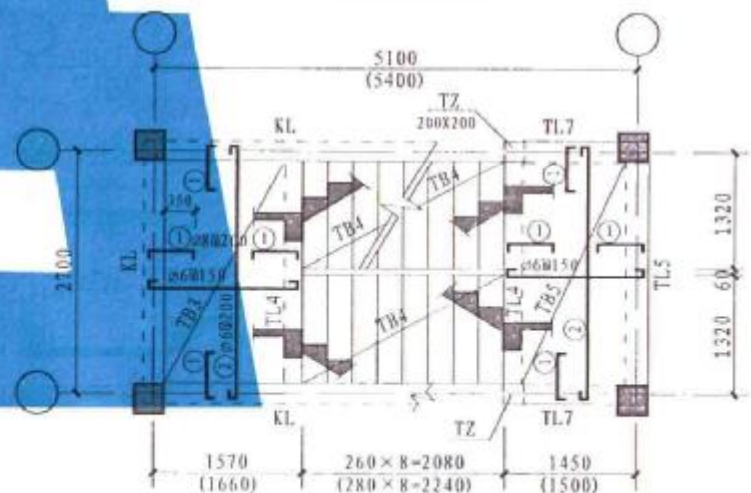
二層平面图



顶层平面图



①、② 底层平面图



标准层平面图

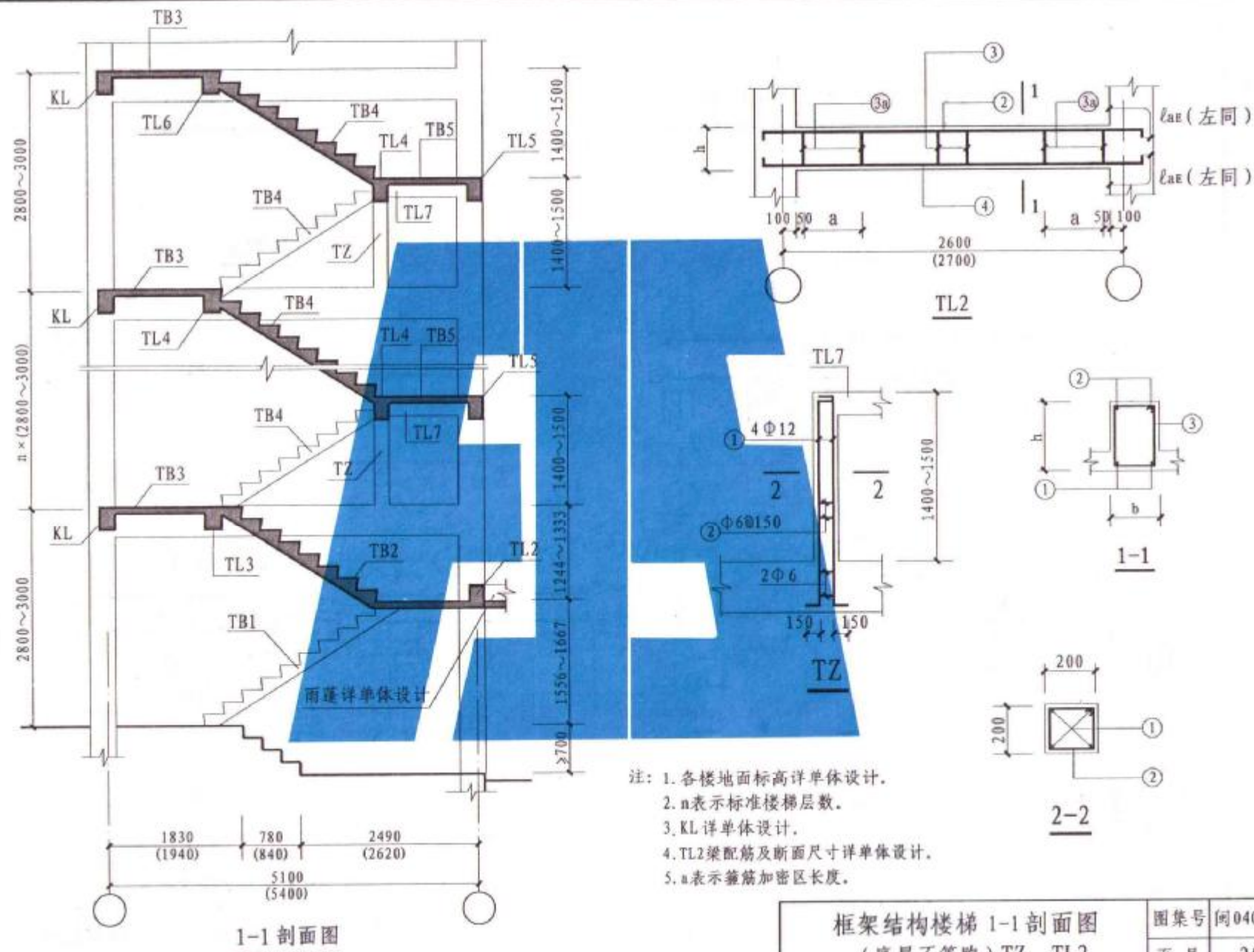
- 注: 1. 1-1剖面图及TZ、TL2详第25页。
2. TB1、2、4详第30、31、32页。
TL1、TL3-7详第27页。
3. 各楼地面标高详单体设计。
4. KL详单体设计。
5. C25时, ②筋为 $\phi 6@150$ 。

选用表

进深	5100	5400
选用编号	①	②

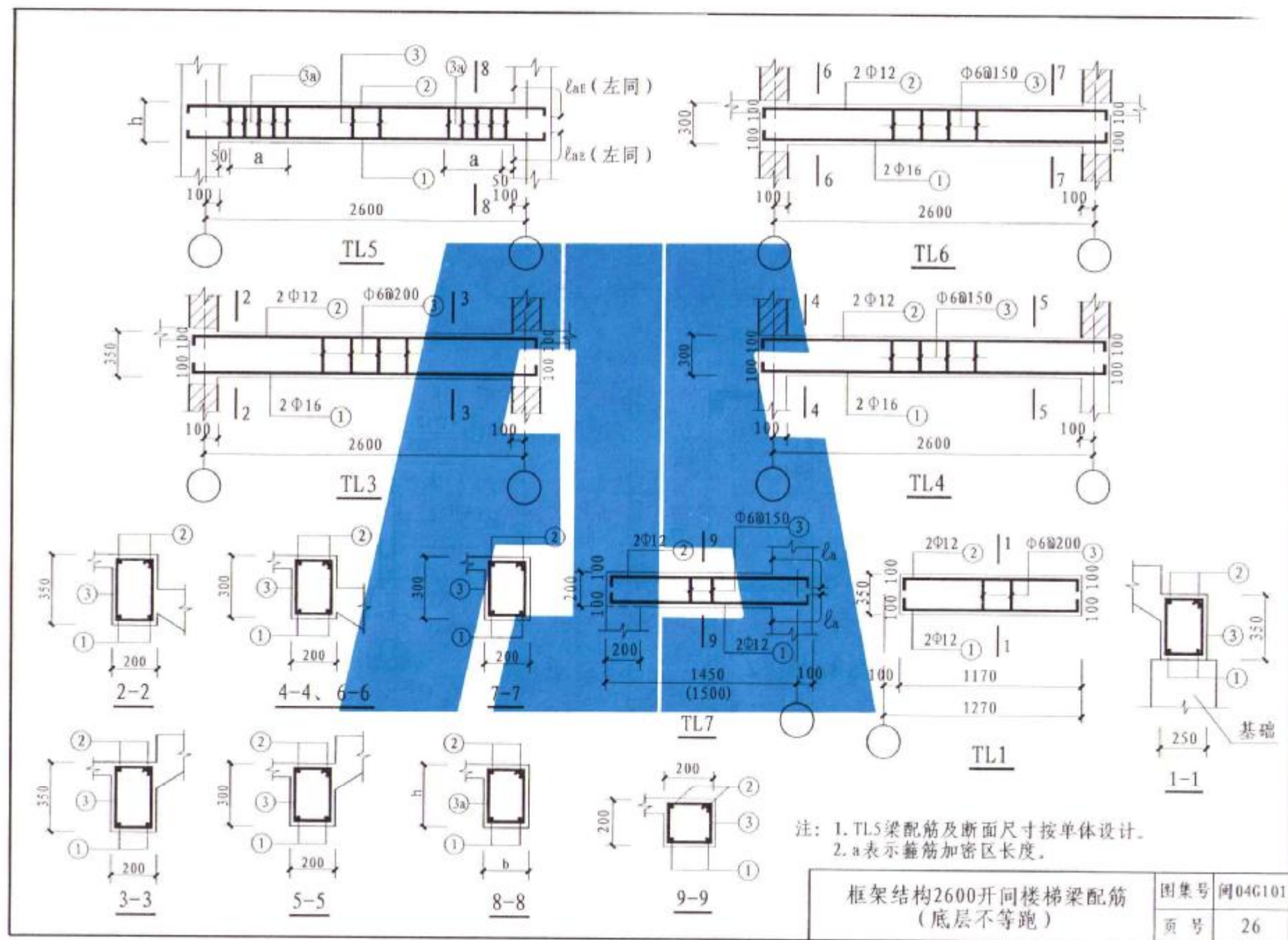
框架结构 2700开间楼梯平面图
(底层不等跑)

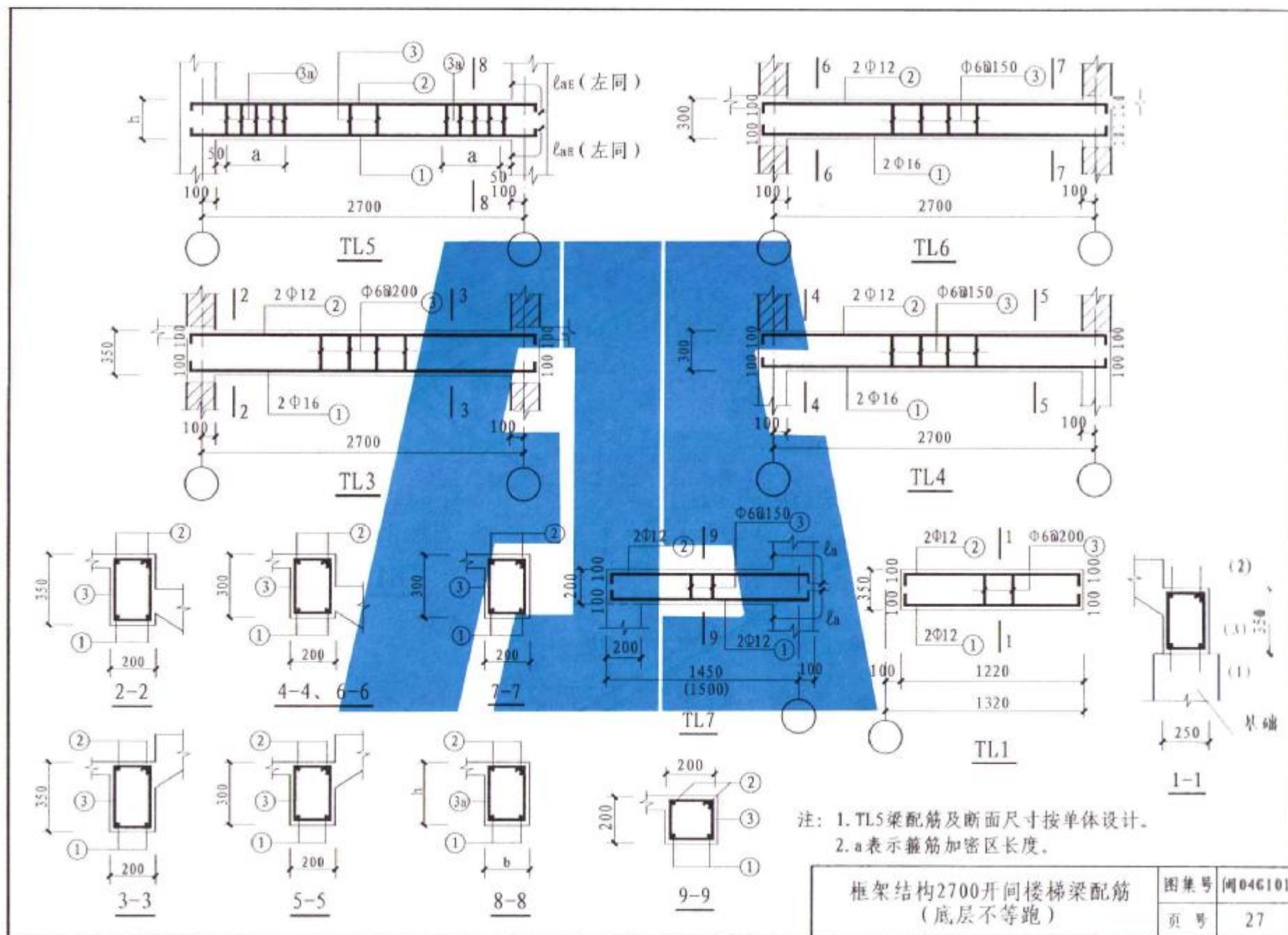
图集号	闽04G101
页号	24

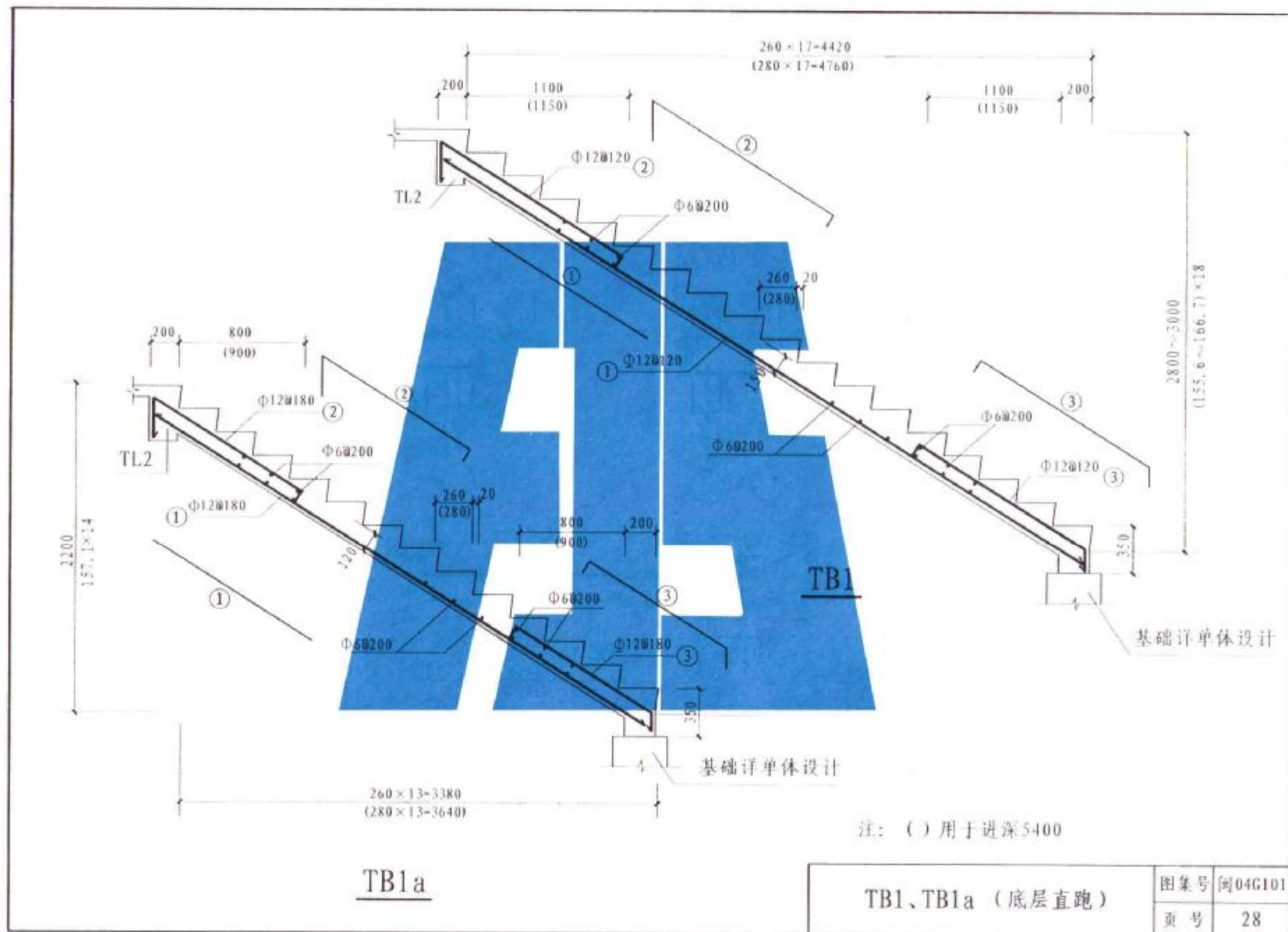


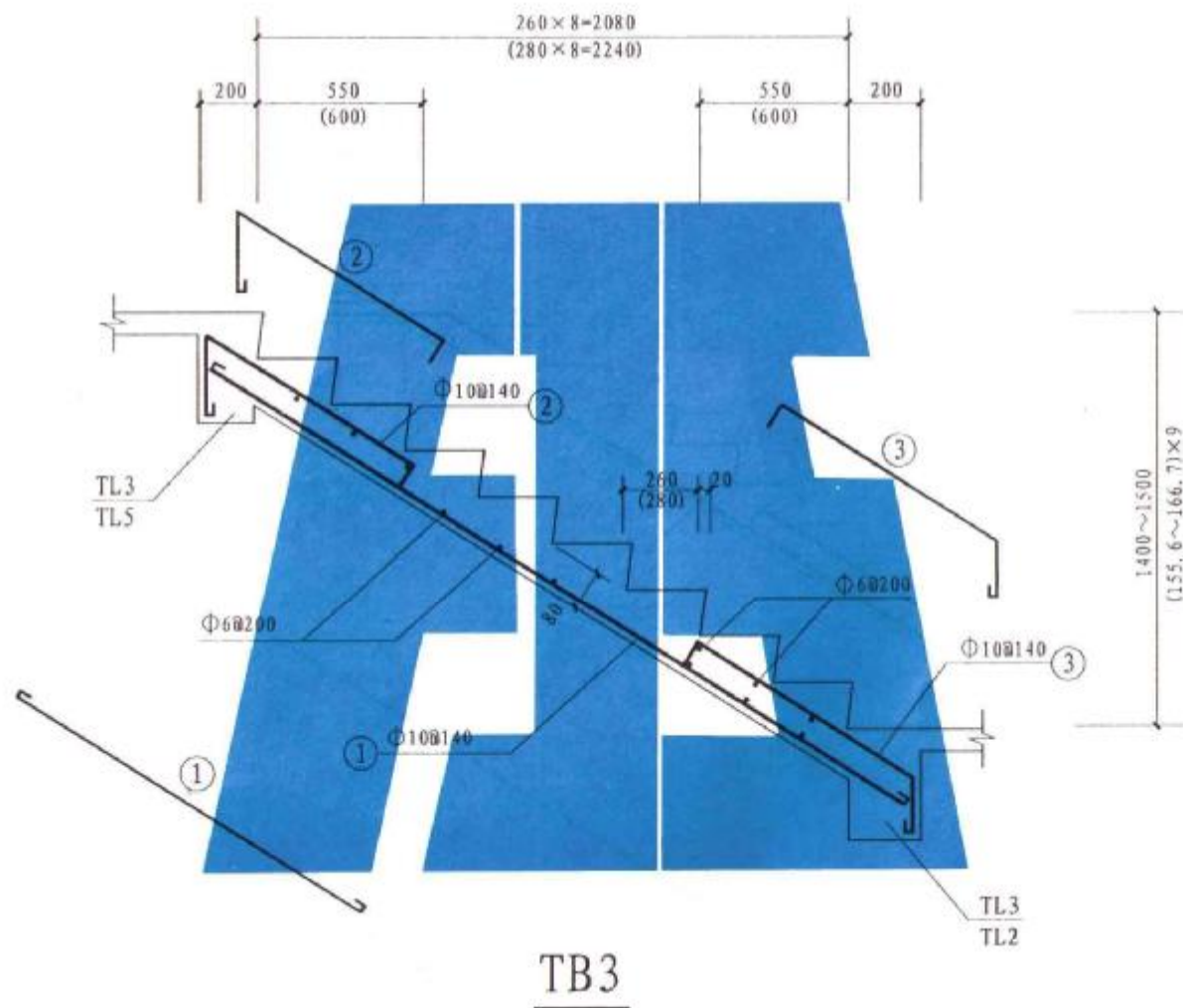
框架结构楼梯 1-1 剖面图
(底层不等跑) TZ、TL2

图集号	04G101
页号	25







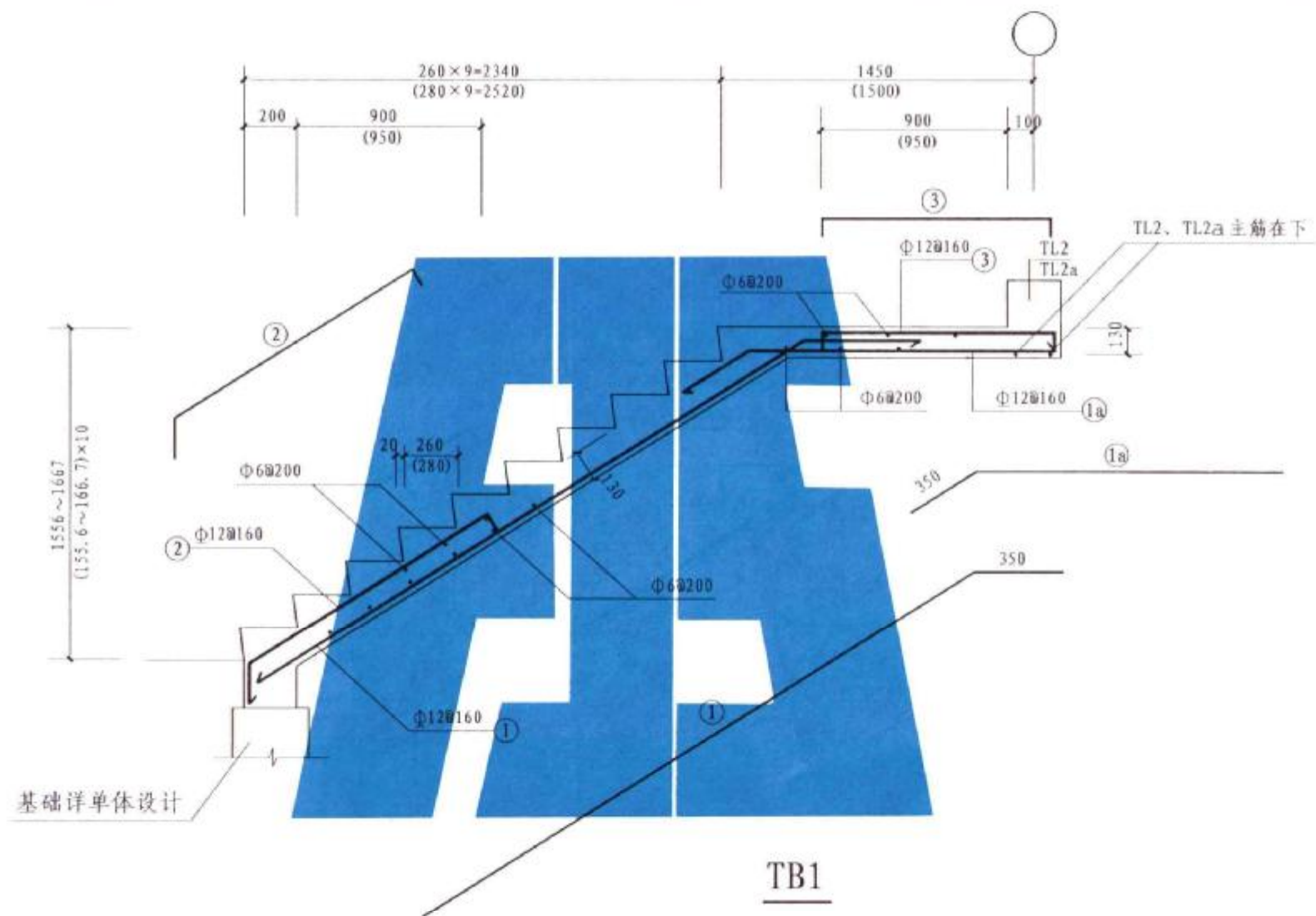


TB3

TB3 (底层直跑)

图集号 闽04G101

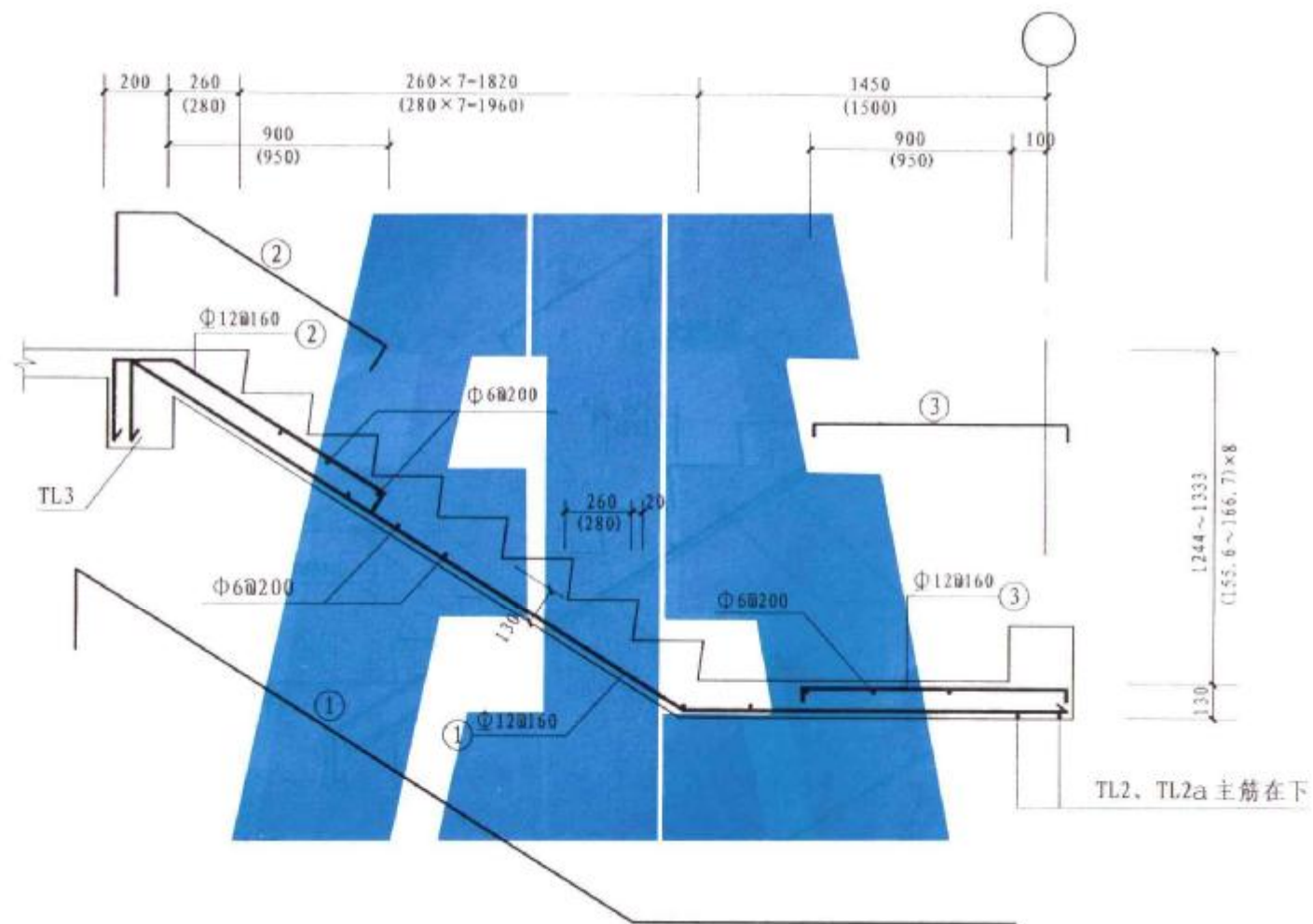
页号 29



TB1 (底层不等跑)

图集号 闽04G101

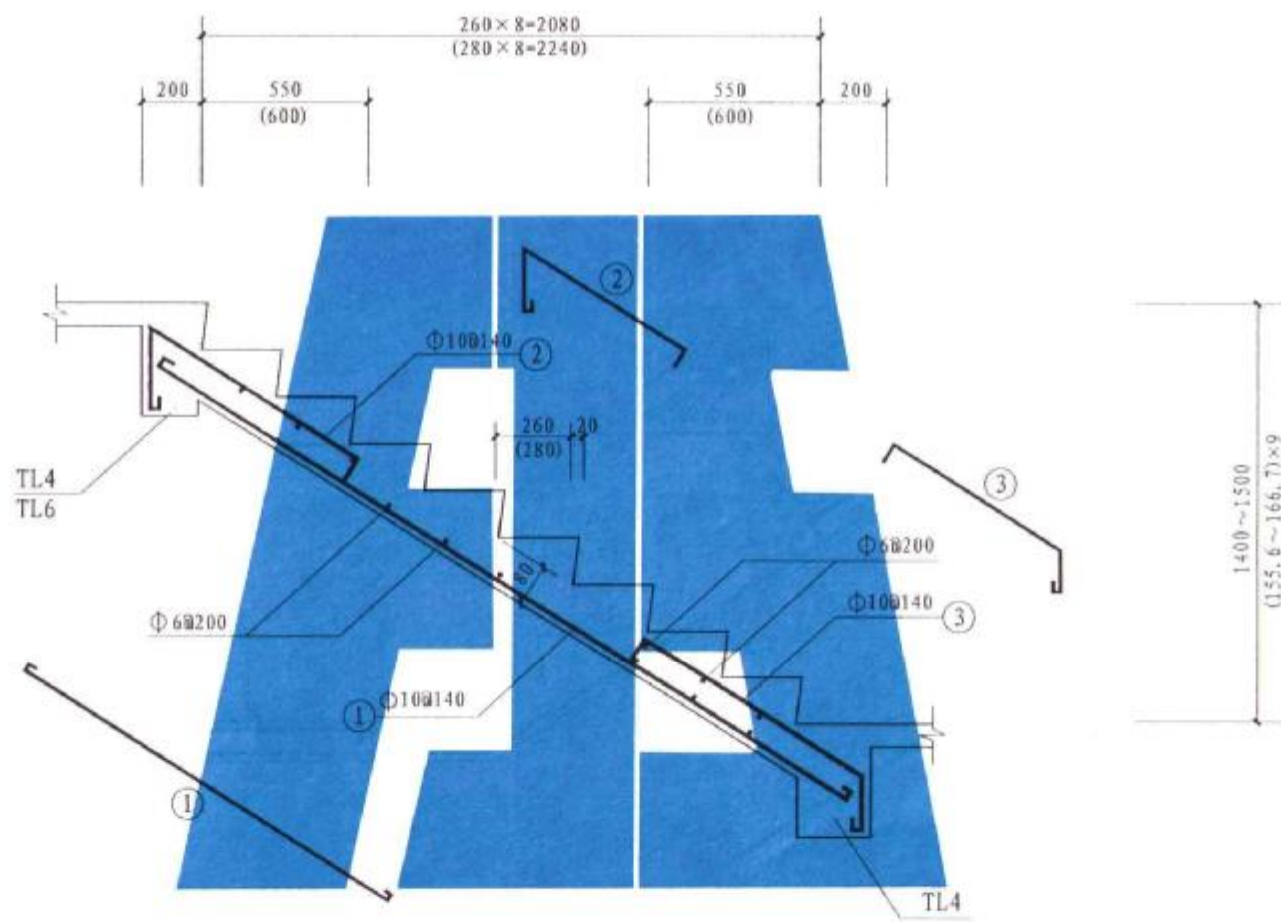
页号 30



TB2

TB2 (底层不等跑)

图集号	04G101
页号	31



TB4

TB4 (底层不等跑)		图集号	闽04G101
		页号	32