

阳台、外廊、楼梯栏杆

西南11J412

重庆市设计院 编制

设计 谢黎黎
江腾
校核
编校
编审

阳台、外廊、楼梯栏杆

西南11J412

实施日期：2011年06月01日

主编单位：重庆市设计院

主编单位负责人：王

主编单位技术负责人：王

技术审定人：王

设计负责人：王

目 录

目录	1	砌体、混凝土、金属阳台栏板详图	21
目录、编制说明(一)	2	混凝土、金属阳台栏板	22
编制说明(二)、(三)	3~4	混凝土、金属阳台栏板详图	23
砌体、混凝土阳台栏板(一)	5	金属阳台栏杆(一)	24
砌体、混凝土阳台栏板(二)	6	金属阳台栏杆(一)详图	25
砌体、混凝土阳台栏板(一)(二)详图	7	金属阳台栏杆(二)	26
砌体、混凝土阳台栏板(三)	8	金属阳台栏杆(二)花饰及立面组合图	27
砌体、混凝土阳台栏板详图	9	金属阳台栏杆(二)详图	28
砌体、混凝土阳台栏板(三)详图	10	金属阳台栏杆(二)详图	29
砌体、混凝土阳台栏板(四)	11	金属阳台栏杆(二)详图	30
砌体、混凝土阳台栏板(四)详图	12	外廊栏板(一)	31
预制混凝土花台详图	13	外廊栏板(二)	32
混凝土阳台栏板(一)	14	外廊栏板(二)详图	33
混凝土阳台栏板(一)详图	15	外廊栏杆(三)	34
混凝土阳台栏板(一)详图	16	栏杆、栏板	35
混凝土阳台栏杆板(二)	17	地阳台栏板详图	36
混凝土阳台栏杆板(二)详图	18	阳台分隔墙柜	37
混凝土阳台栏板(三)	19	阳台分隔板、晒衣架	38
砌体、混凝土、金属阳台栏板	20	M-3~M-12预埋件详图	39

目 录(一)

西南11J412

页次 1

阳台栏杆预埋件及预制构件详图	40
金属楼梯栏杆(一)	41
金属楼梯栏杆(二)	42
金属楼梯栏杆(三)	43
金属楼梯栏杆(四)	44
金属楼梯栏杆(五)	45
金属楼梯栏杆(六)	46
木楼梯栏杆(一)	47
木楼梯栏板(二)、玻璃楼梯栏板	48
钢筋混凝土、砖砌体楼梯栏板	49
托幼栏杆扶手、楼梯栏杆加强筋详图	50
靠墙扶手详图	51
楼梯间护窗栏杆	52
房间内护窗栏杆	53
钢筋混凝土栏杆与扶手连接详图	54
楼梯扶手与墙体连接详图	55
栏杆与楼梯踏步连接详图	56
预埋件详图	57
金属扶手、塑料扶手详图	58
硬木扶手详图	59
楼梯踏步防滑条详图	60
楼梯踏步地毯棍、压毯板详图	61
楼梯转弯处栏杆作法	62

编制说明

1. 适用范围:

本图集适用于西南地区抗震设防烈度为7度及7度以下地区的民用建筑和一般工业辅助建筑,砌体栏板适用于十二层以下建筑。7度以上设防地区及有特殊要求的建筑应按国家规范执行。

2. 编制依据:

2.1 本图集在原西南 04J412 《阳台、外廊、楼梯栏杆》基础上进行局部修编。

2.2 采用的规范和标准:

《住宅设计规范》..... GB50096-1999(2003年版)

《住宅建筑规范》..... GB50368-2005

《民用建筑设计通则》。 GB50352-2005

2.3 国家现行的住宅设计标准、规范。

3. 编制内容:

本图集编制了砌体、阳台混凝土栏板;阳台的金属栏杆;楼梯的金属栏杆、木栏杆等构造和大样详图。

4. 阳台、外廊、内廊栏杆(板):

4.1. 本图集栏杆(板)按材料分为:混凝土栏杆、玻璃夹胶(6+0.67+6)栏杆和金属栏杆三种。

按阳台式样分为单个阳台、双联阳台两种。开间为:2400、2700、3300、3600、3900、4200、4500。按阳台出挑型式分为:全挑、半挑、凹阳台、转角阳台。阳台出挑尺寸 ≤ 2100 。

4.2 双联式阳台分隔板及混凝土花饰均设计有多种形式,由工程设计选定。

4.3 阳台、外廊楼面标高至少低于室内楼面标高50, 有组织排水, 并坡向地漏方向。

目 录(二) 编制说明 (一)

西南11J412

页次	2
----	---

做0.5~1.0%的坡度(排水组织详单体工程设计)。

4.4 栏杆(板)高度应保证找坡及可踏面上净高1050mm,1100mm两种,前者适用于低层及多层住宅,后者适用于高层住宅。其它建筑栏杆高度详单体设计。(用于住宅及少年儿童活动场地的栏杆,竖向杆件净距≤110,且不易于攀爬。)

4.5 阳台栏杆(板)上不能悬挂重物;当需安装空调室外机、大型广告等,须由工程设计经结构计算后专项处理。

4.6 阳台梁、板详工程单体设计。

4.7 双联阳台分隔板的防盗问题,详工程单体设计结合立面一起考虑。

4.8 材料和施工制作

4.8.1 阳台、外廊栏杆的立柱和扶手用C20细石混凝土现浇。钢筋混凝土栏杆、隔板用C20细石混凝土现浇或预制。混凝土花饰用C20细石混凝土预制。砌体栏杆采用90厚页岩空心砖、加气混凝土砌块100厚(容重为700kg/m³),空心砖、加气混凝土砌块用M5水泥砂浆砌筑,并在图示位置处配2Φ6通长水平拉结筋。水平拉结筋及现浇钢筋混凝土栏杆水平钢筋均应与立柱锚接,锚接方式如图示。立柱及扶手应在砌体栏杆砌筑好后或预制钢筋混凝土栏杆就位后,再进行浇灌,使之连成整体。柱内主筋下端按图示位置,从底板或梁中预留,上端弯入扶手内,并与扶手一起现浇。

4.8.2 阳台、外廊栏杆及分隔板与主体结构连接分两种情况:其一,砌体栏杆配筋、分隔板配筋及扶手配筋:若主体结构是砌体,应按图示位置预埋YK-1预埋件与砌体栏杆配筋、分隔板配筋及扶手配筋焊接;若主体结构是钢筋混凝土柱或墙,应在柱或墙内按图示位置预留(或置入)与栏杆筋、分隔板筋及扶

手筋相同直径的钢筋和砌体栏杆筋、分隔板筋及扶手配筋绑扎连接,钢筋搭接长度为250,再砌栏杆。其二,现浇钢筋混凝土栏杆配筋、分隔板配筋及扶手配筋:主体结构是砌体或钢筋混凝土柱或墙,均应在主体结构上相同位置预埋或置入与栏杆筋、分隔板筋及扶手筋相同直径的钢筋,且搭接长度均为250,再灌注混凝土。

4.8.3 栏杆粉刷及预制混凝土花饰涂料面层

栏杆为砌体时,用20厚1:2.5水泥砂浆分两次粉刷,底层厚12,面层厚8。当栏杆为现浇钢筋混凝土时,为15厚1:2.5水泥砂浆抹面,底层8厚,面层7厚。(饰面层做法由工程设计确定)

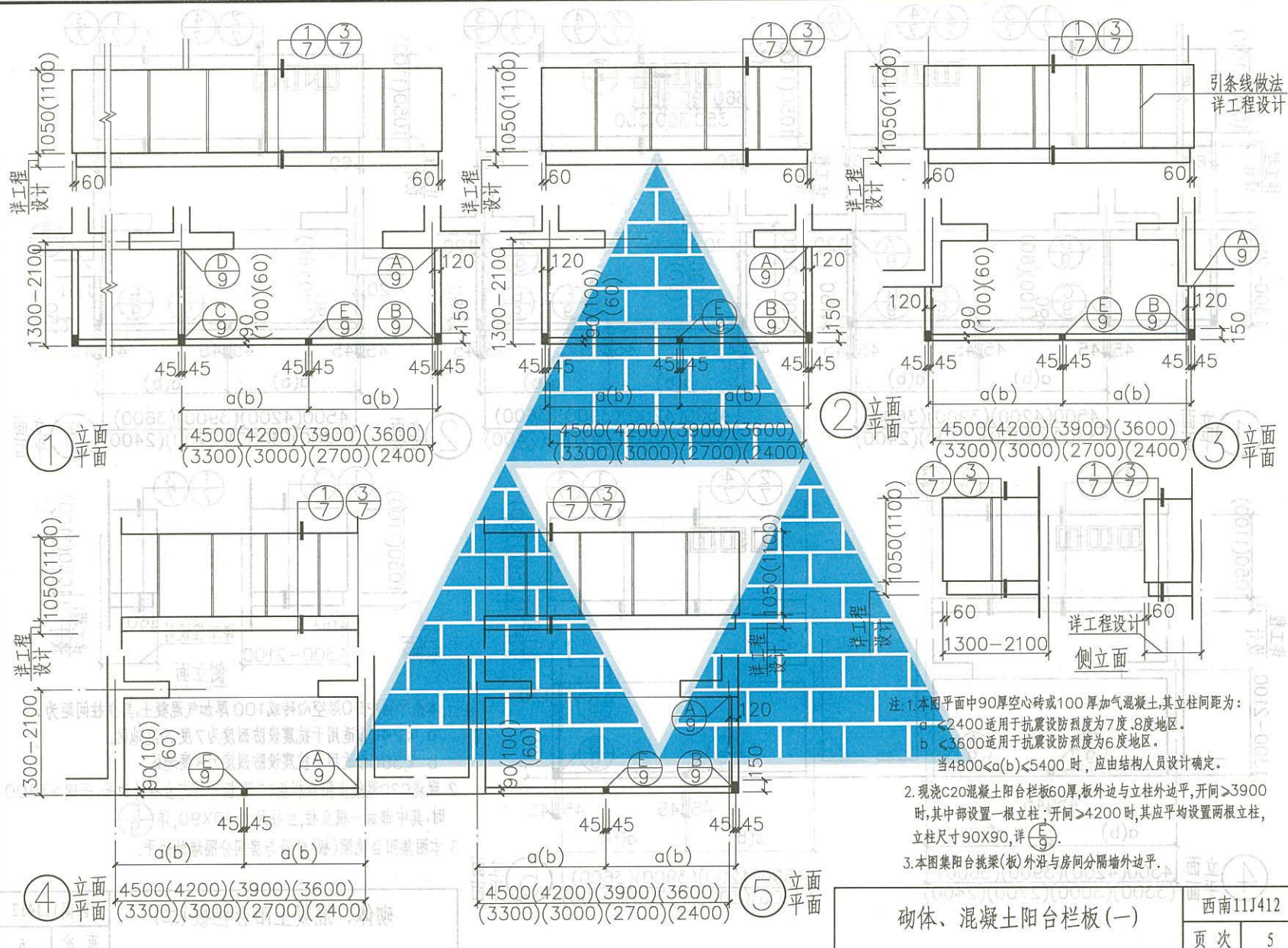
预制混凝土花饰:用钢模制作,使构件表面光洁,棱角方正,待花饰安装完后,用1:1水泥砂浆补孔眼,打磨平整后方可根据设计需要作涂料面层。

4.8.4 预制钢筋混凝土构件浇灌必须密实,保证钢筋的位置及相应的保护层厚度,注意预埋件位置正确。

4.8.5 预制栏杆拆模后需立吊、立放、立运,防止构件破损。

4.8.6 本图集选用的不锈钢材,立柱与扶手壁厚均≥2mm,连接饰件壁厚为≥1.5mm,需要处理。立柱与饰件焊接采用不锈钢焊条氩弧焊,周边焊通,清除毛刺,打磨光滑,成发纹或抛光面详单体设计。立柱与预埋件焊接采用接触焊,E43焊条,焊缝厚≥6mm。预埋件钢板为3号钢,锚筋为I级钢,采用接触焊,焊缝厚≥6mm。

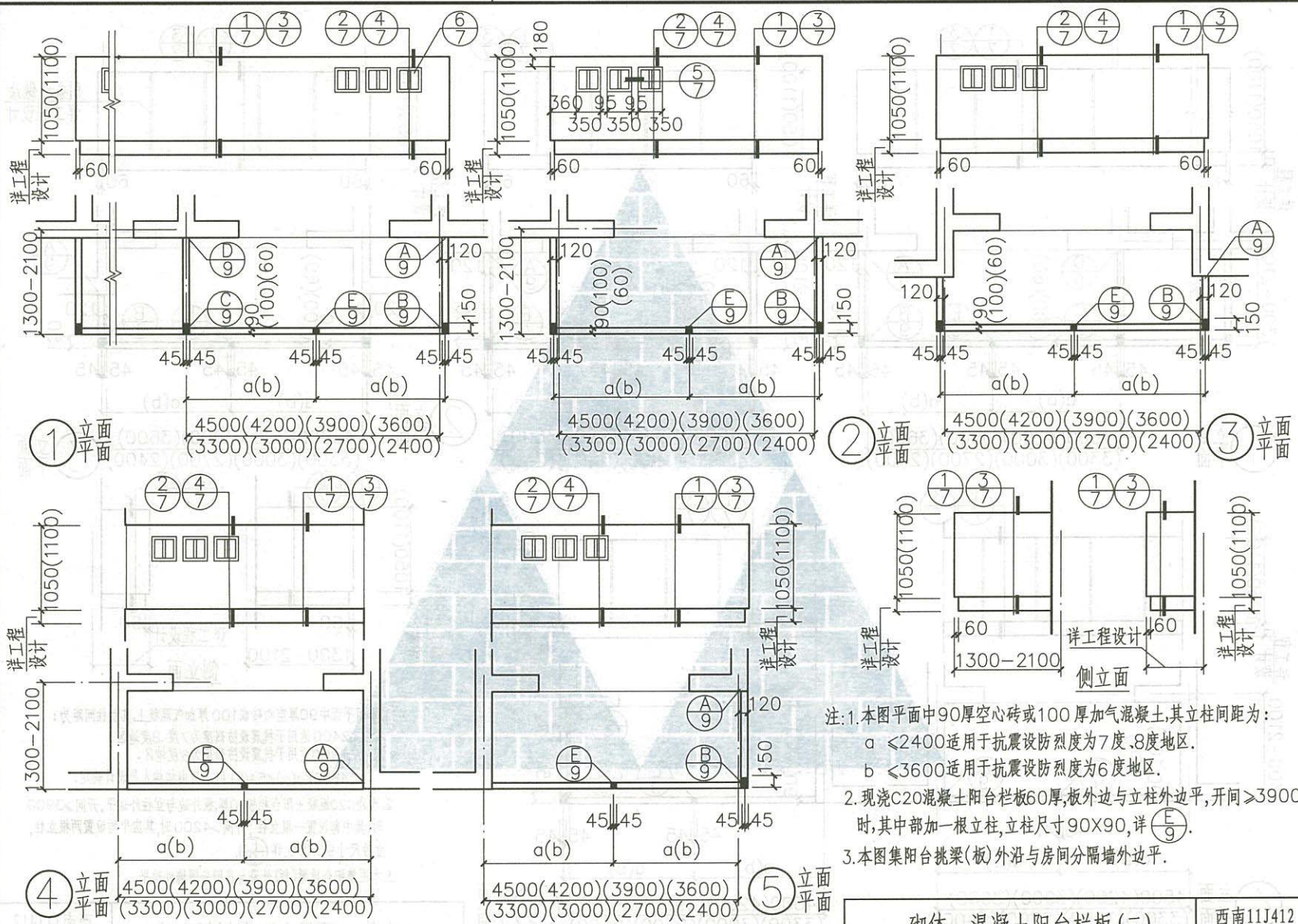
4.8.7 铸铁件安装前要打磨毛刺,安装就位后,用临时螺栓固定,电焊连接,焊条采



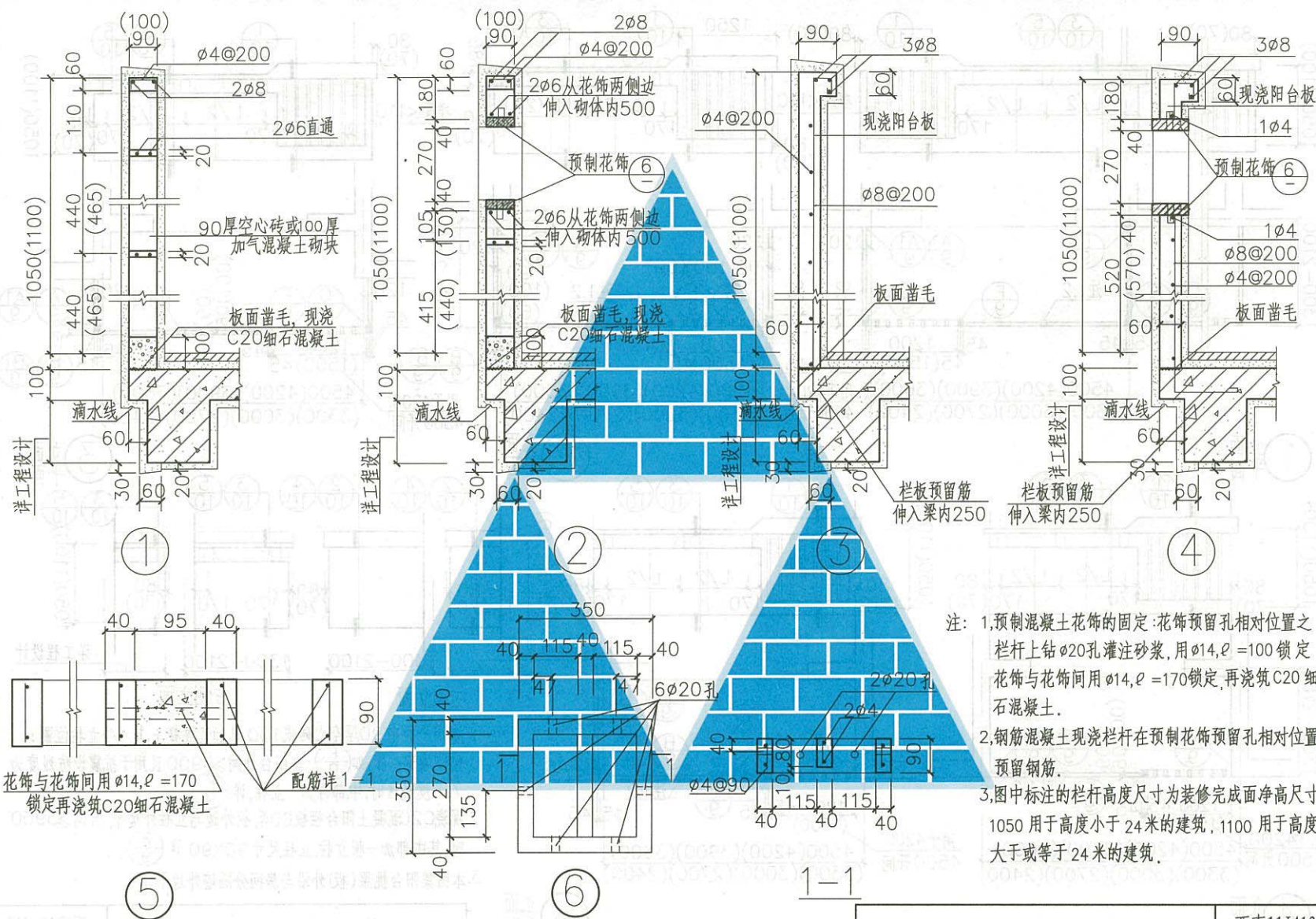
砌体、混凝土阳台栏板(一)

西南11J412

设计 谢黎黎
审核 江腾



- 注:1.本图平面中90厚空心砖或100厚加气混凝土,其立柱间距为:
 $a \leq 2400$ 适用于抗震设防烈度为7度、8度地区。
 $b \leq 3600$ 适用于抗震设防烈度为6度地区。
 2.现浇C20混凝土阳台栏板60厚,板外边与立柱外边平,开间 ≥ 3900 时,其中部加一根立柱,立柱尺寸90 \times 90,详(E/9)。
 3.本图集阳台挑梁(板)外沿与房间分隔墙外边平。



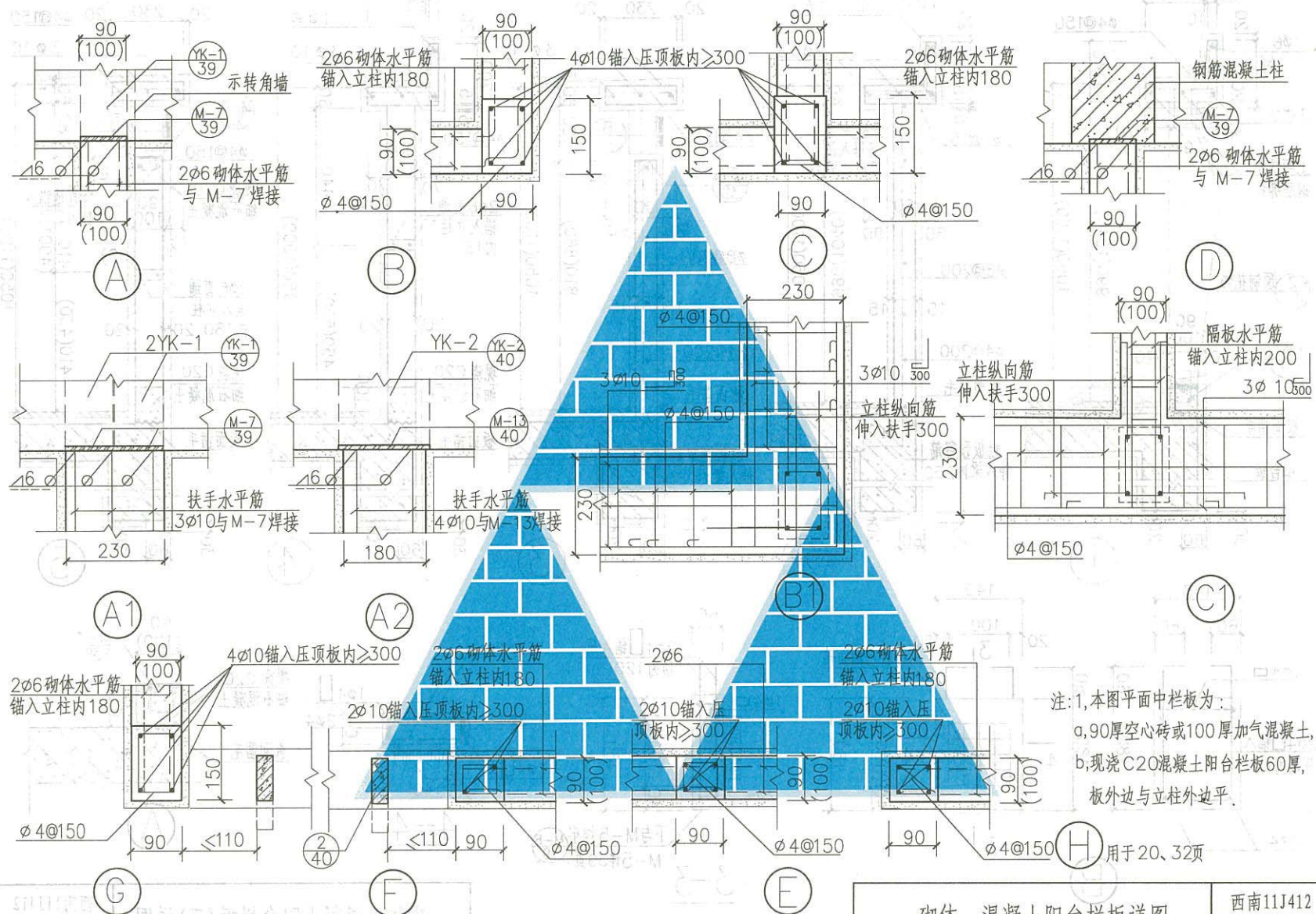
砌体、混凝土阳台栏板(一)(二)详图

西南11J412

页次 7



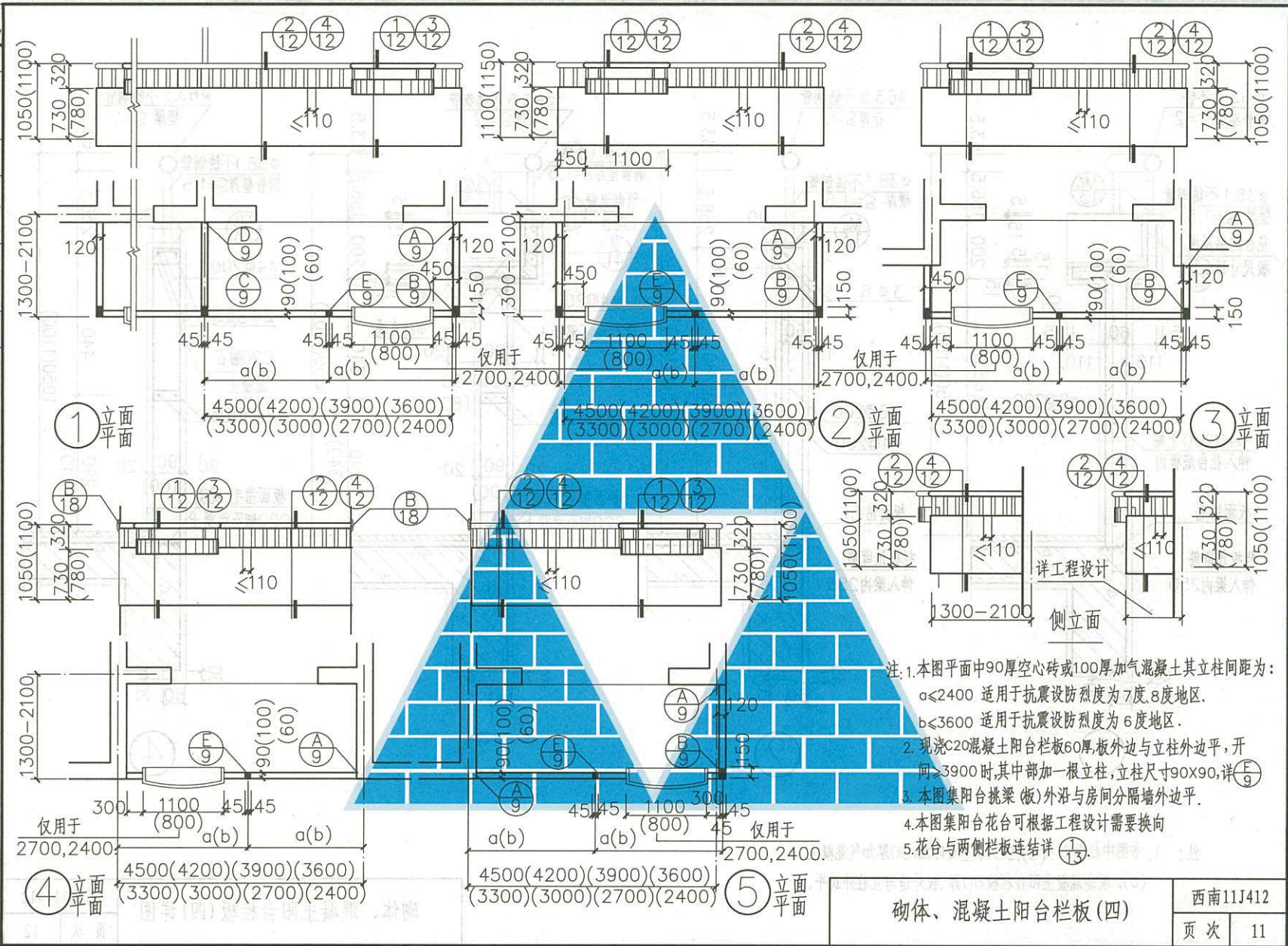
页次	8
----	---

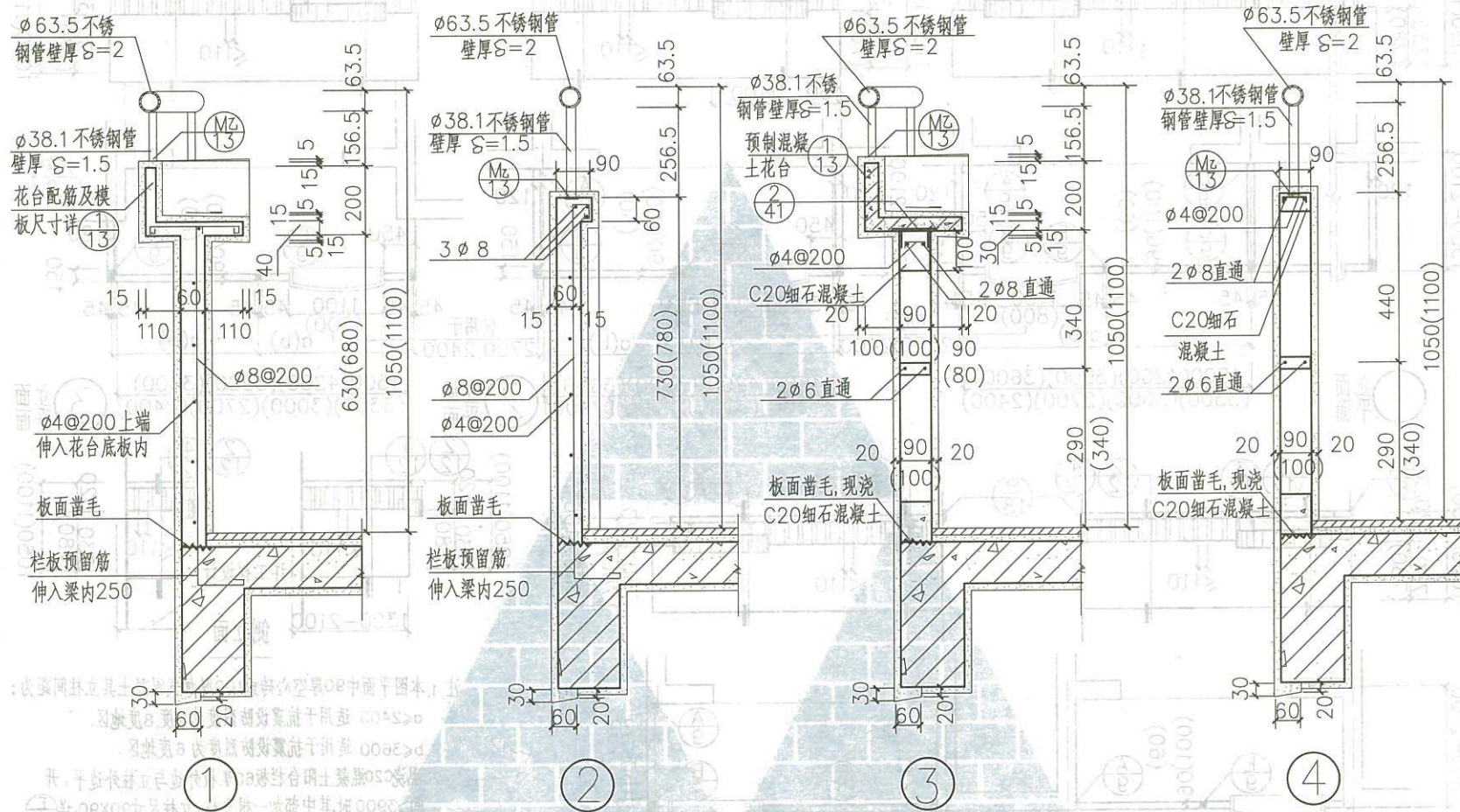


砌体、混凝土阳台栏板详图

西南11J412

页次 | 9





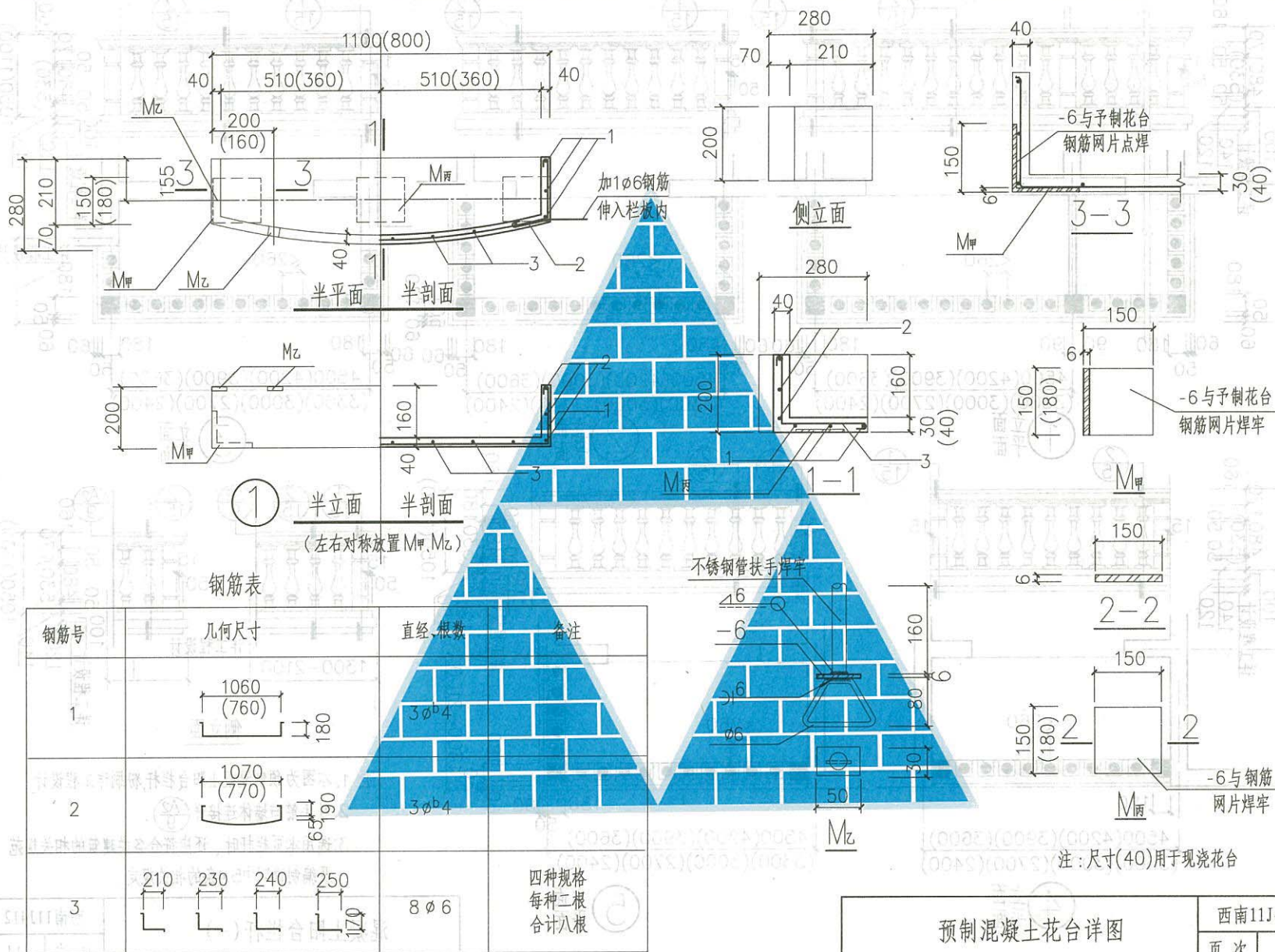
注：1，本图中栏板为：(a)，90 厚空心砖或100厚加气混凝土。

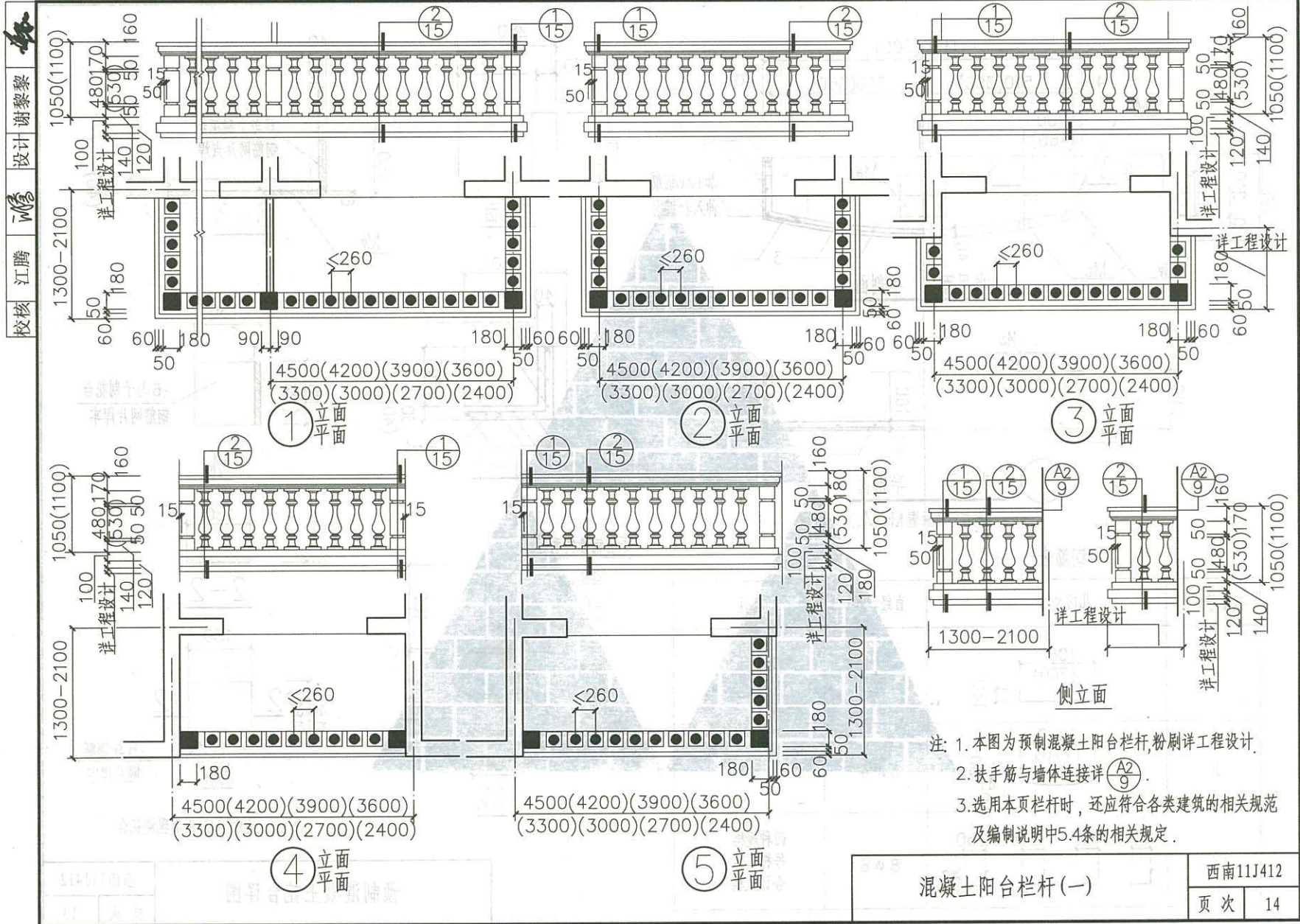
(b)，现浇混凝土阳台栏板60厚，板外边与立柱外边平。

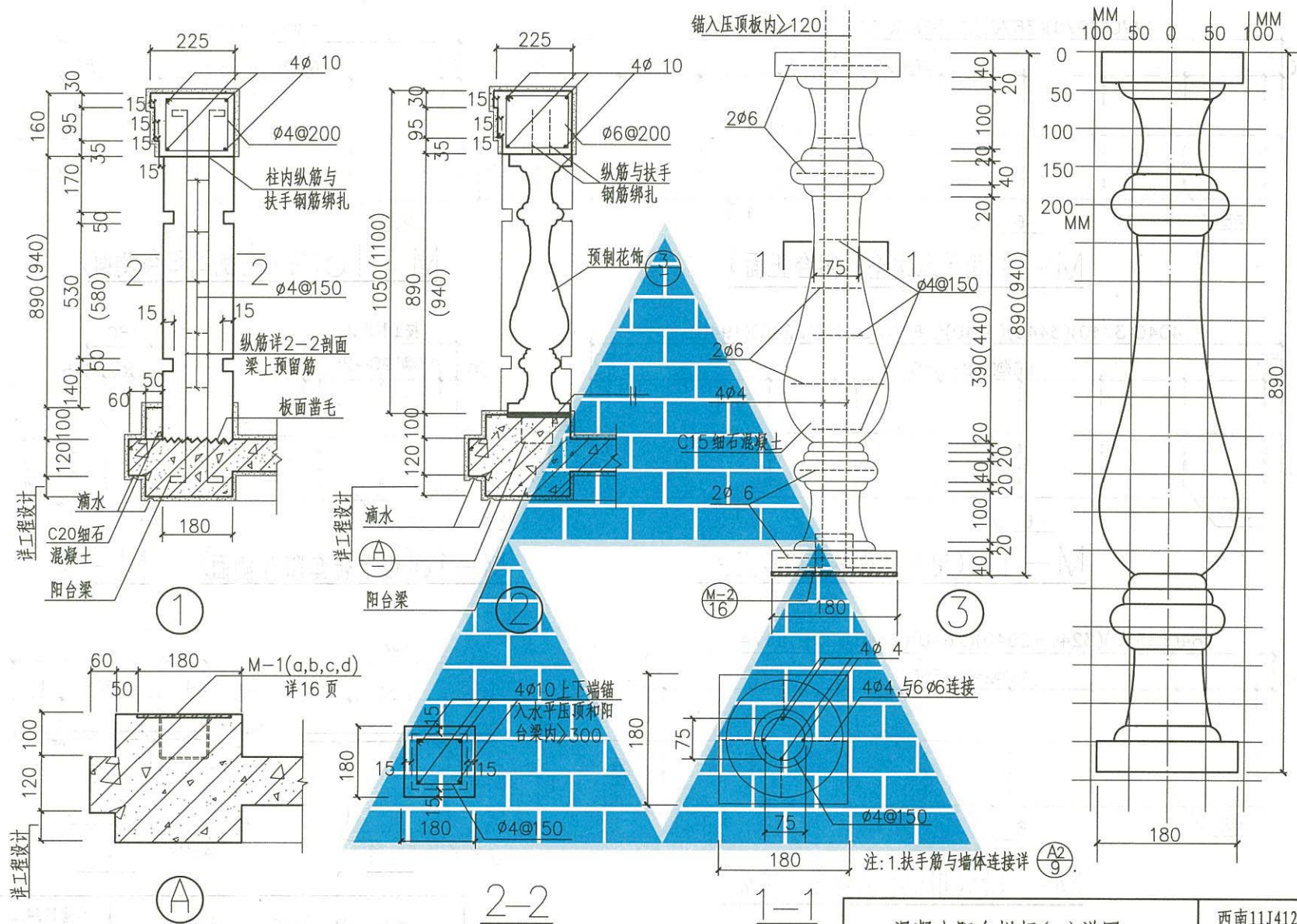
砌体、混凝土阳台栏板(四)详图

西南11J412

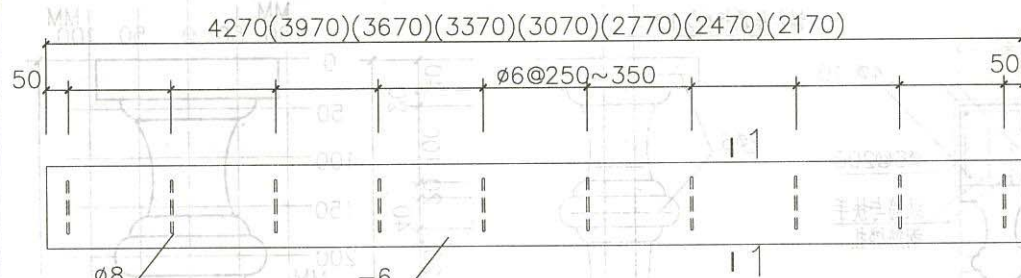
页次 12







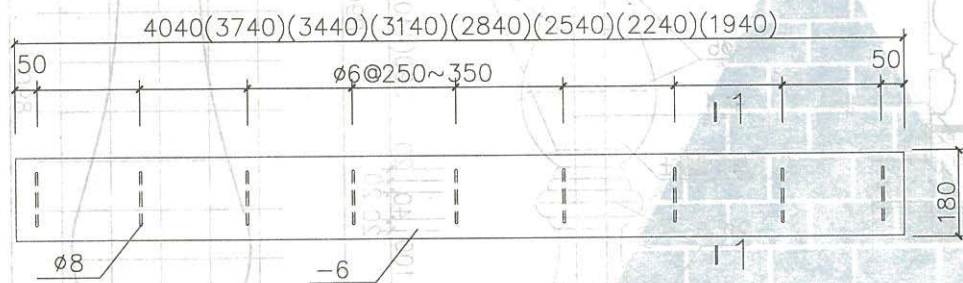
混凝土阳台栏杆(一)详图



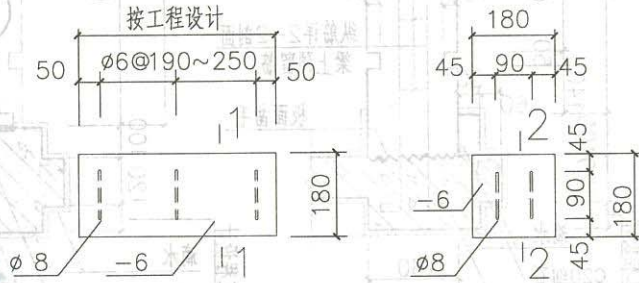
M-1(用于双边全挑阳台正面)



M-1c(用于全挑式阳台侧面)

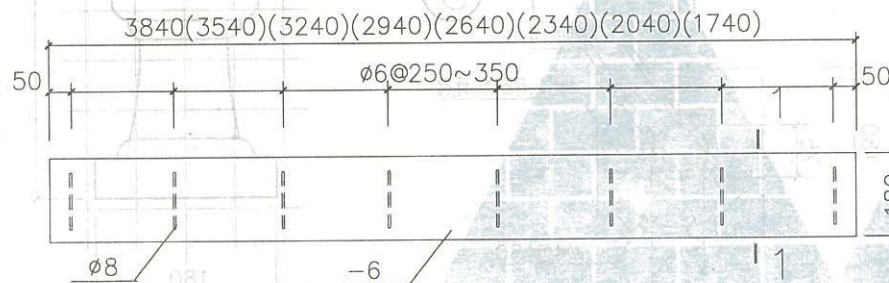


M-1a(用于单边全挑阳台正面)

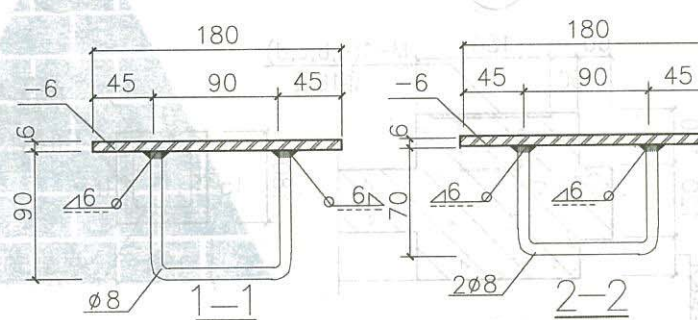


M-1d(用于转角阳台侧面)

M-2



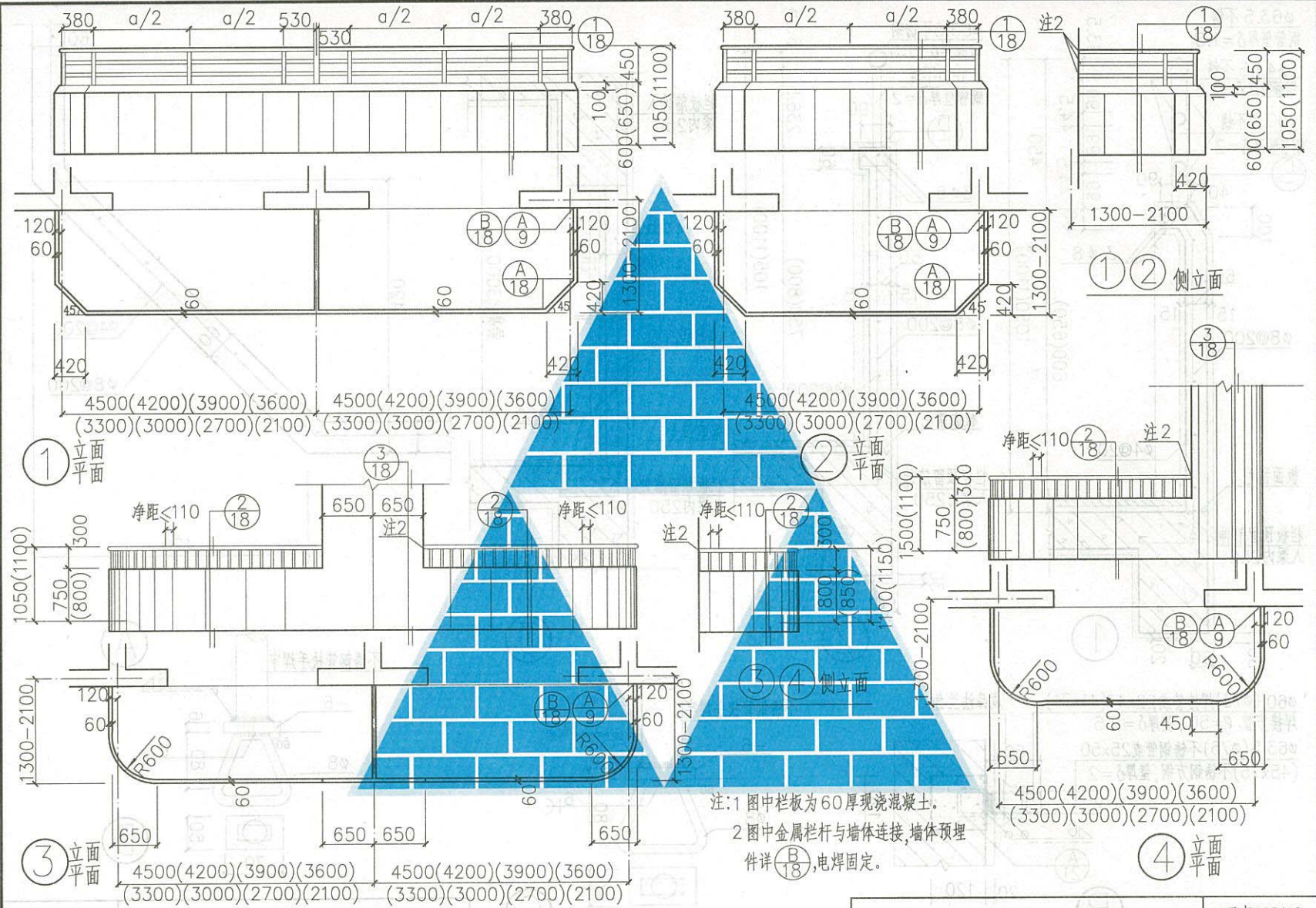
M-1b(用于全凹式阳台正面)



混凝土阳台栏板(一)详图

西南11J412

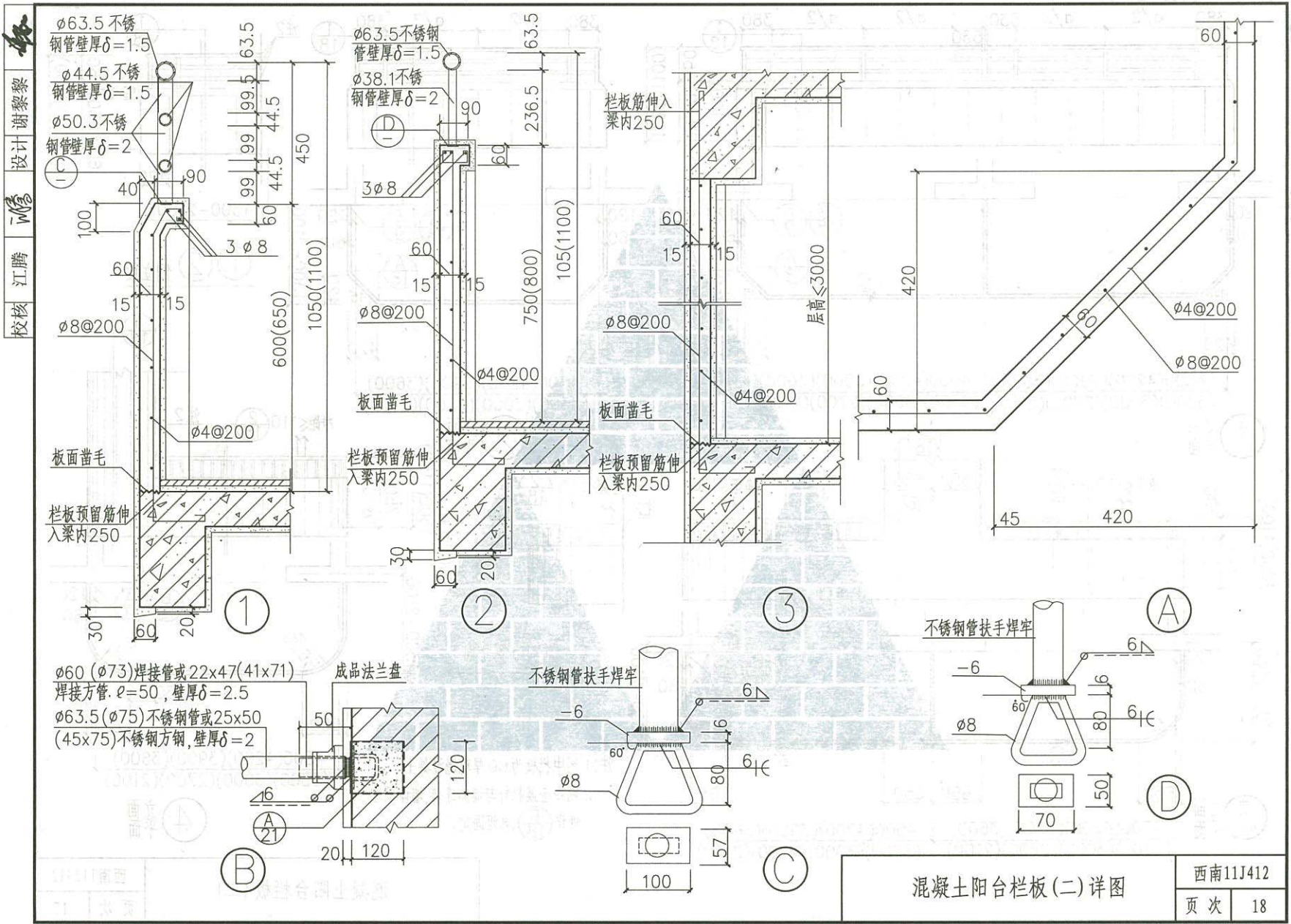
页次 16



混凝土阳台栏板(二)

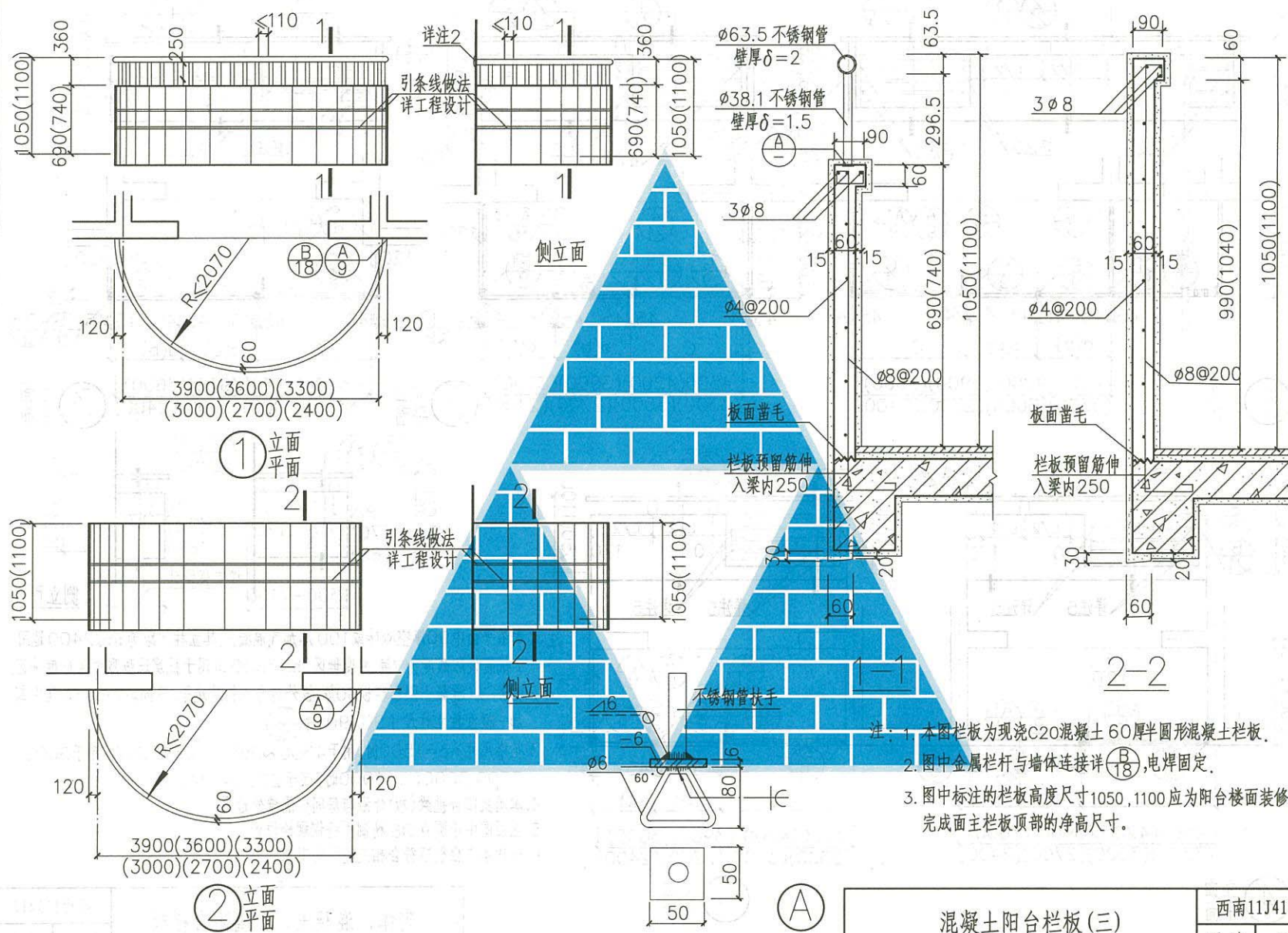
西南11J412

页次 17



混凝土阳台栏杆(二)详图

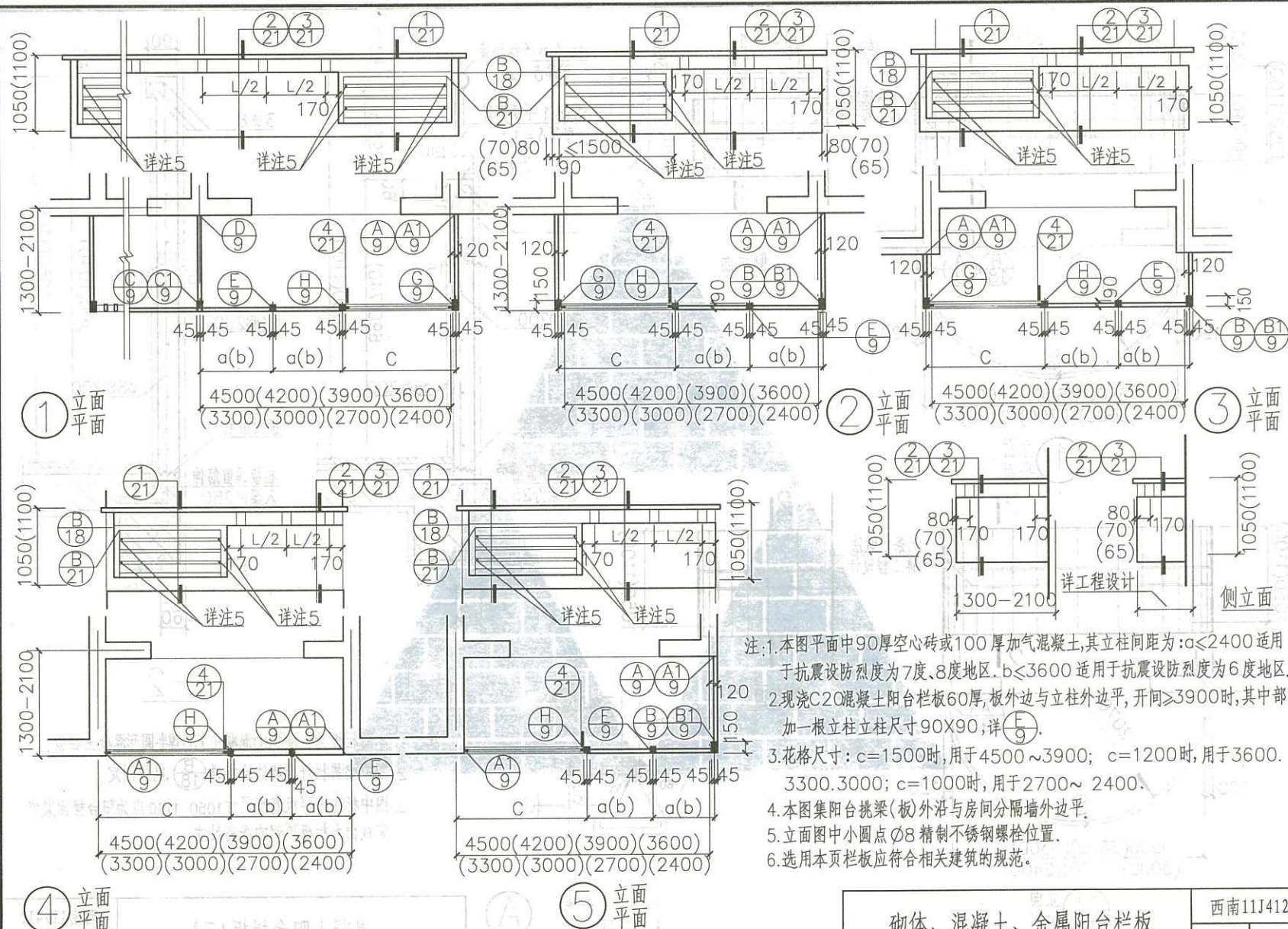
西南11J412
页次 18



混凝土阳台栏板(三)

西南11J412

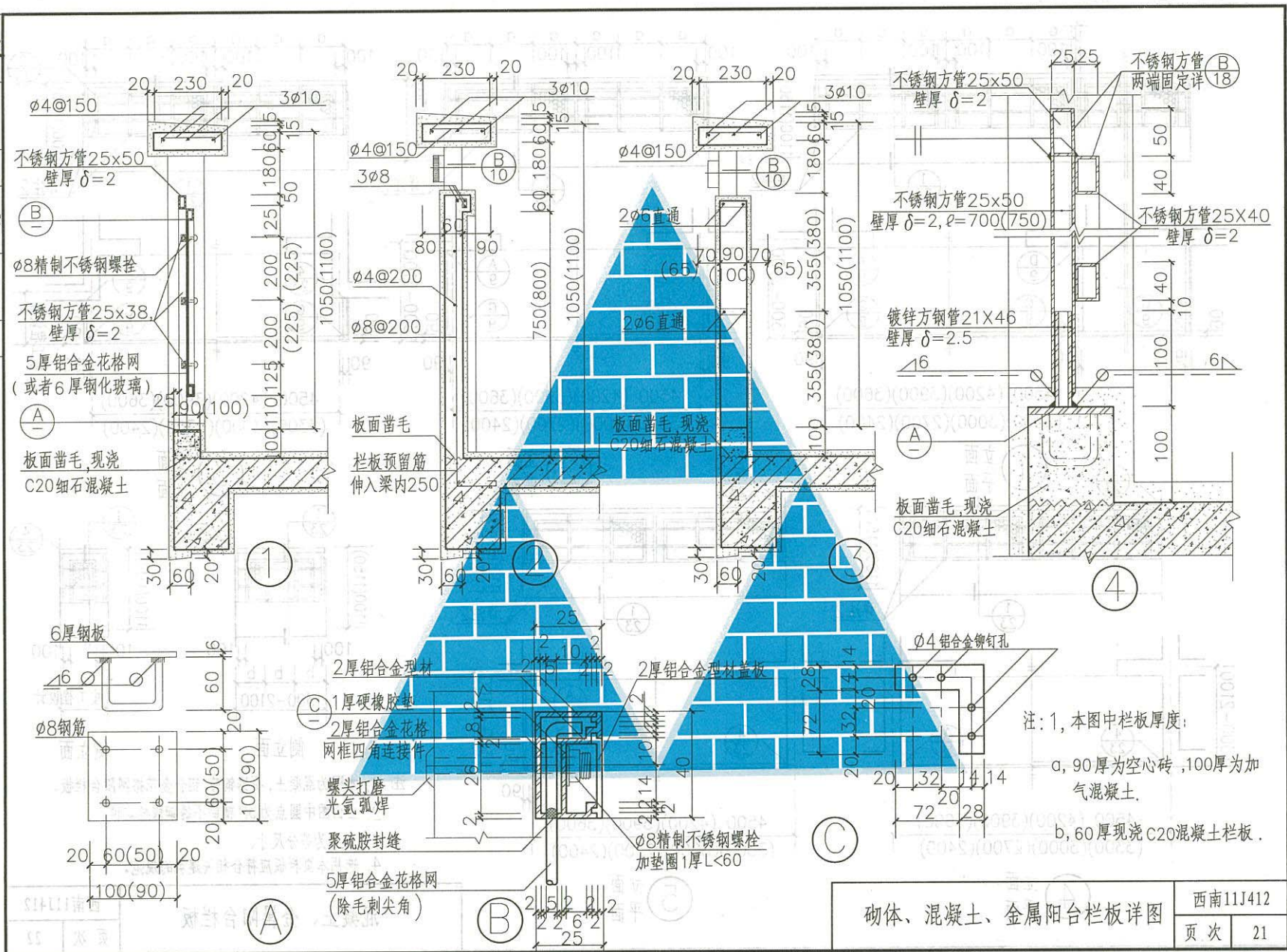
页次	19
----	----

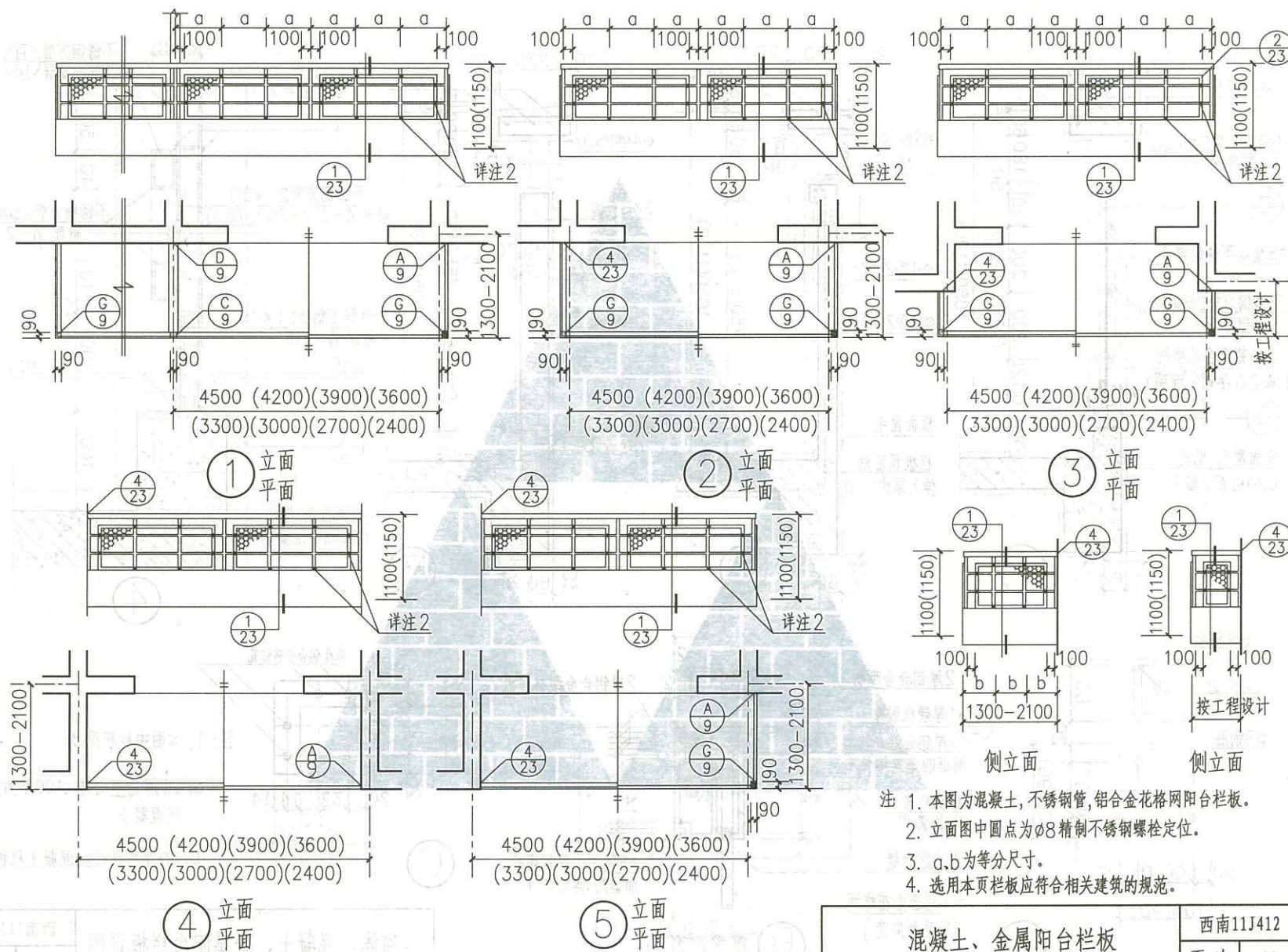


砌体、混凝土、金属阳台栏板

西南11J412

页次 20

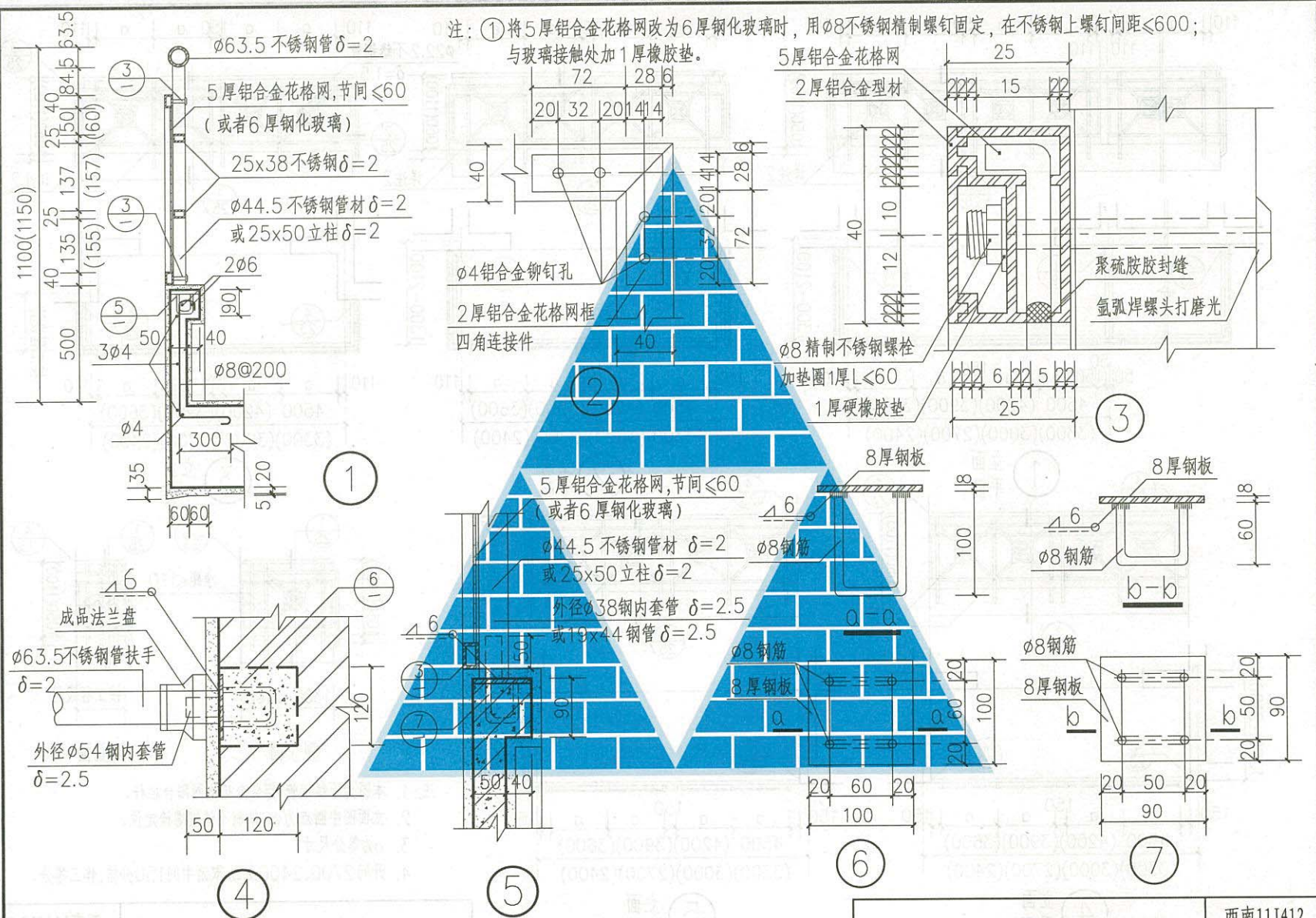




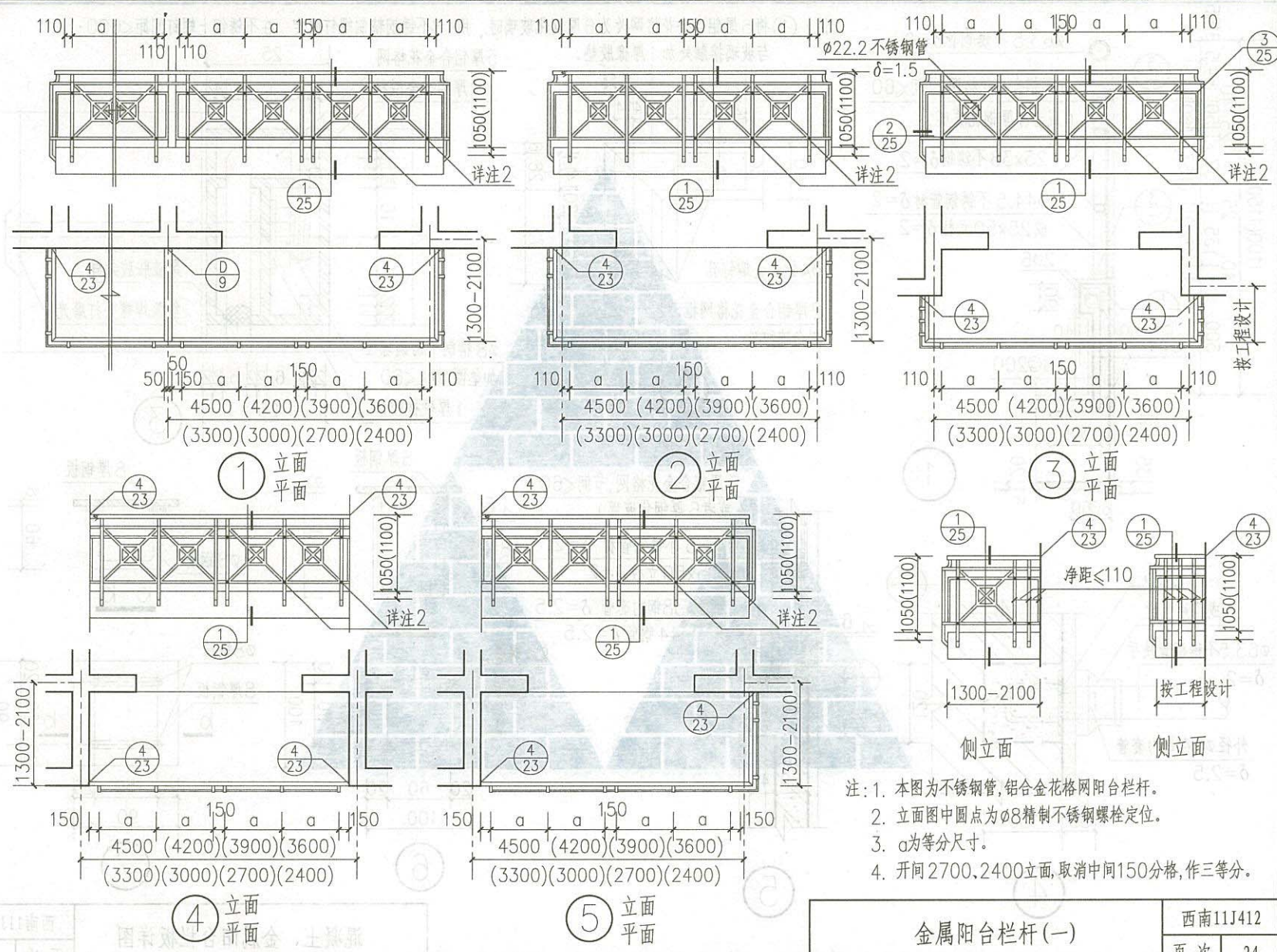
混凝土、金属阳台栏板

西南11J412

页次 22

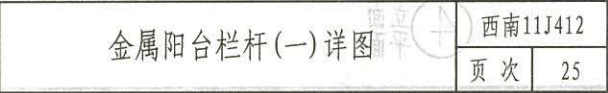


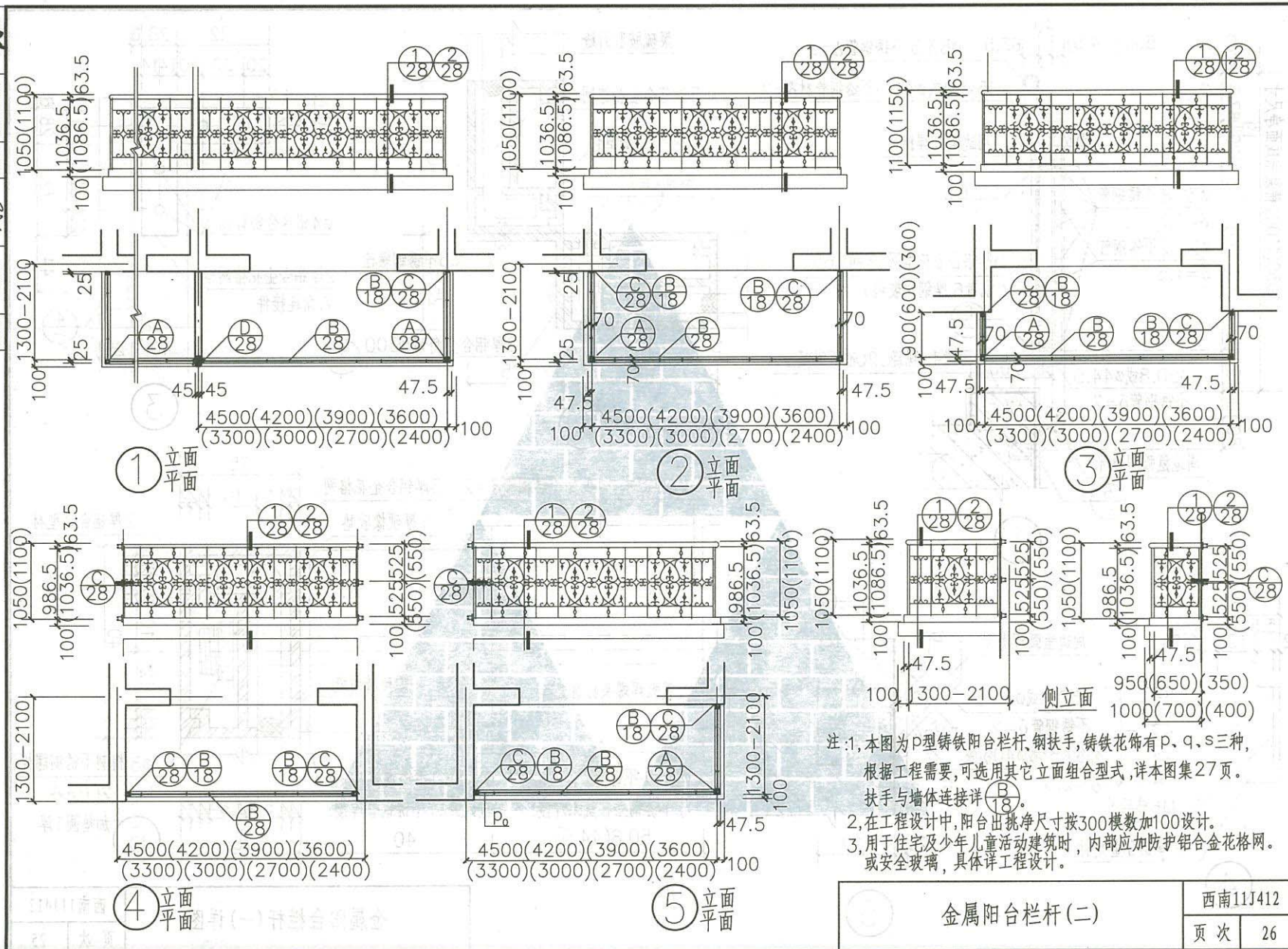
混凝土、金属阳台栏板详图

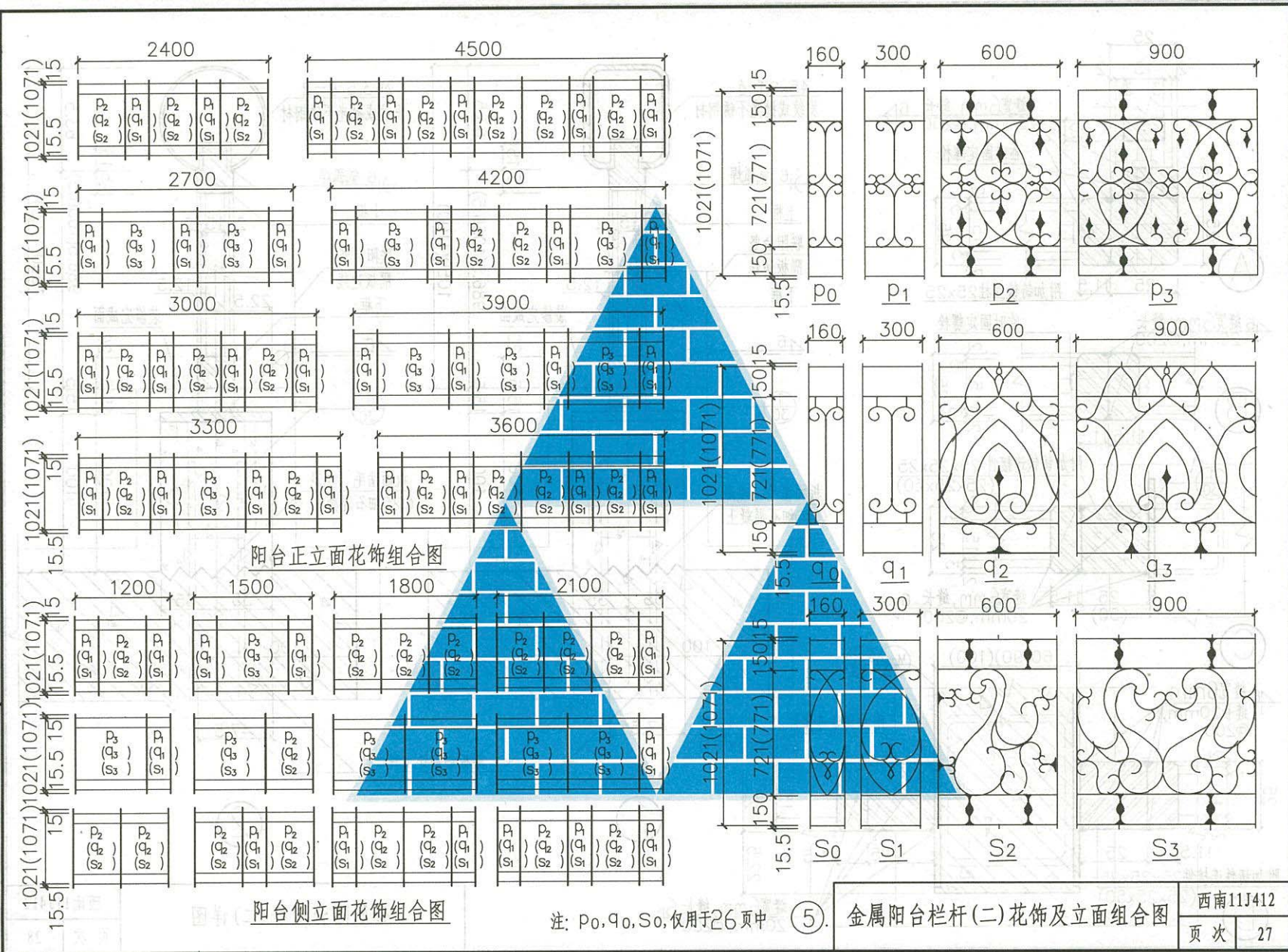


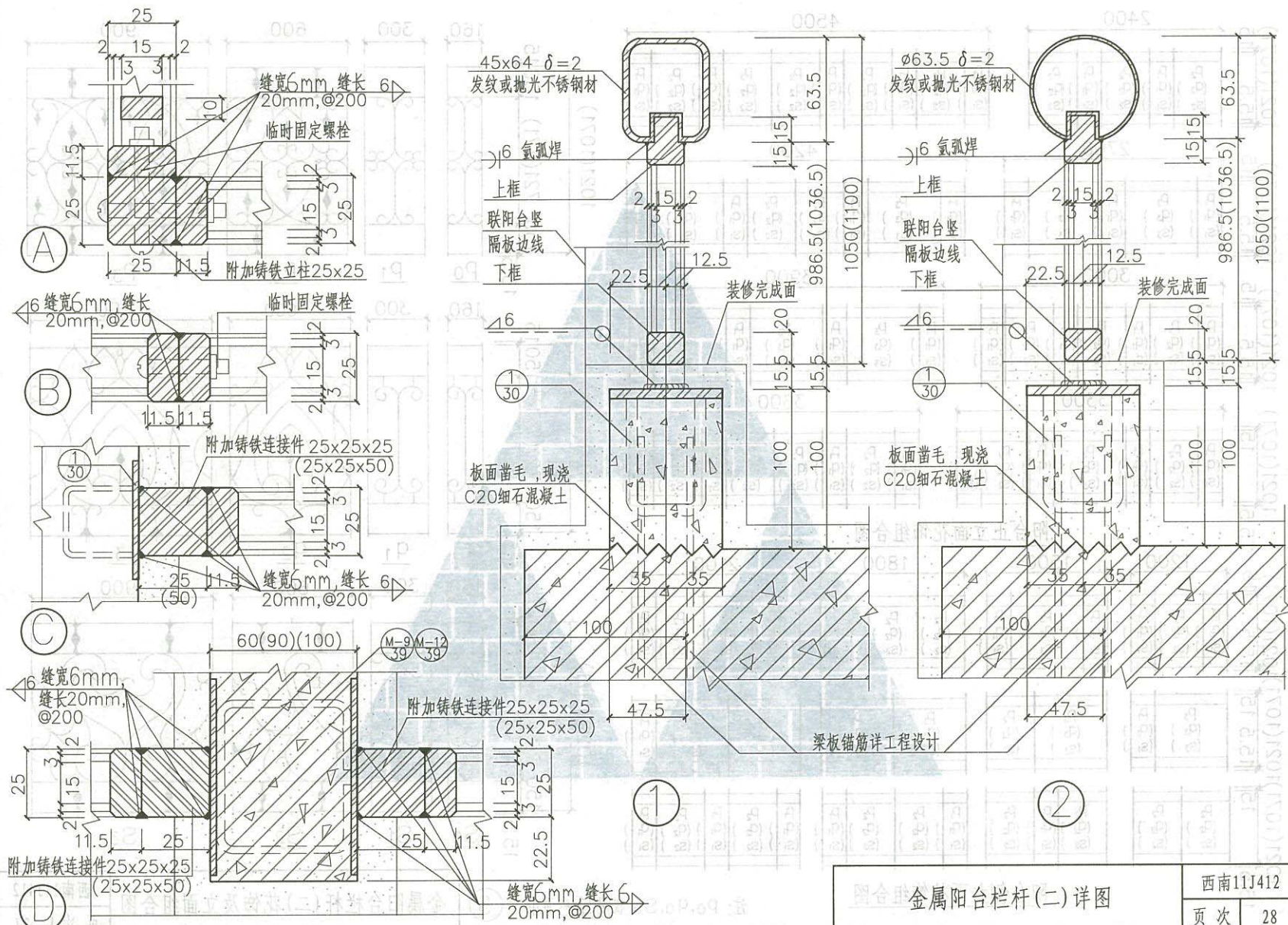
- 注: 1. 本图为不锈钢管, 铝合金花格网阳台栏杆。
 2. 立面图中圆点为 $\phi 8$ 精制不锈钢螺栓定位。
 3. a为等分尺寸。
 4. 开间2700、2400立面, 取消中间150分格, 作三等分。

金属阳台栏杆(一)





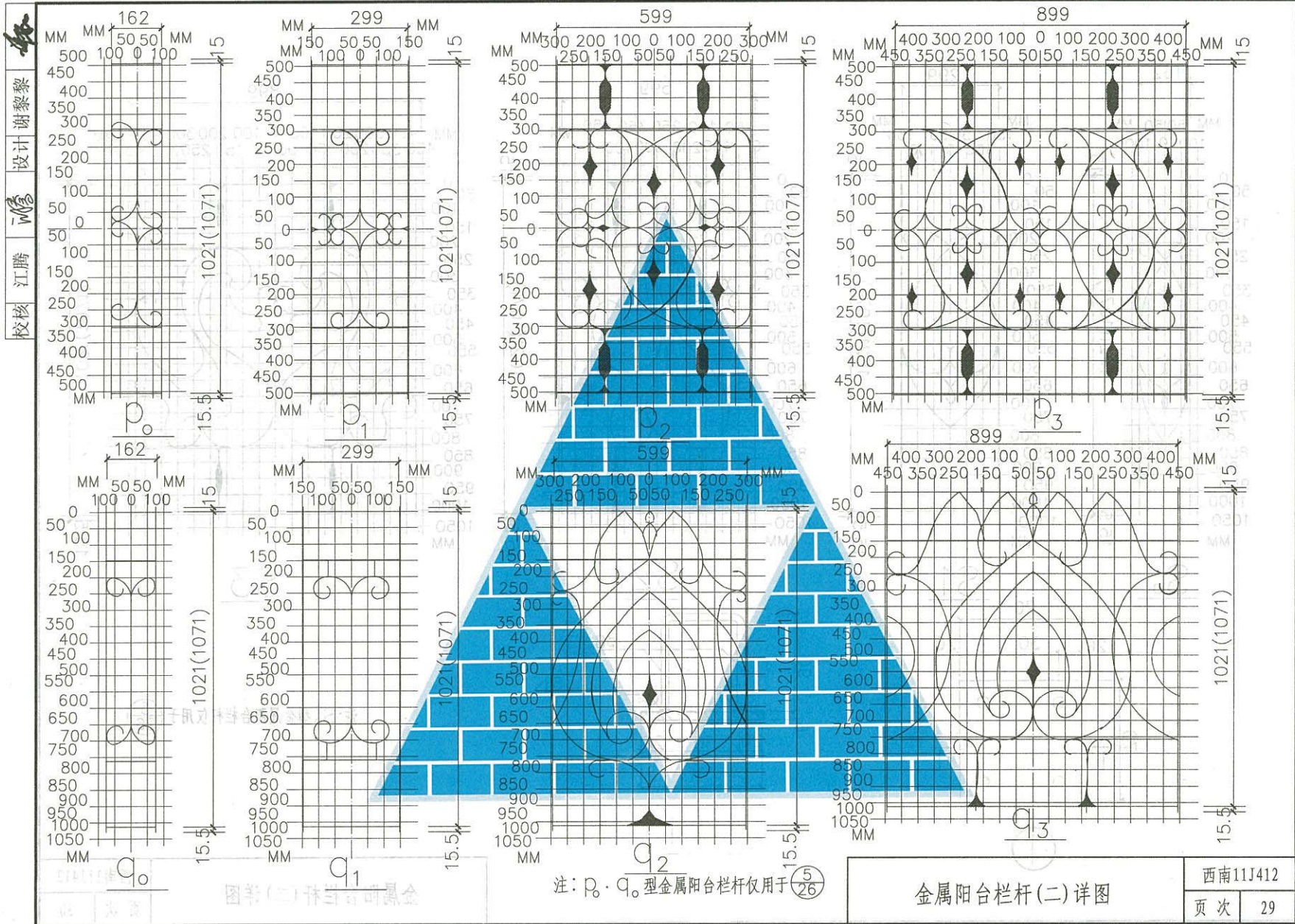


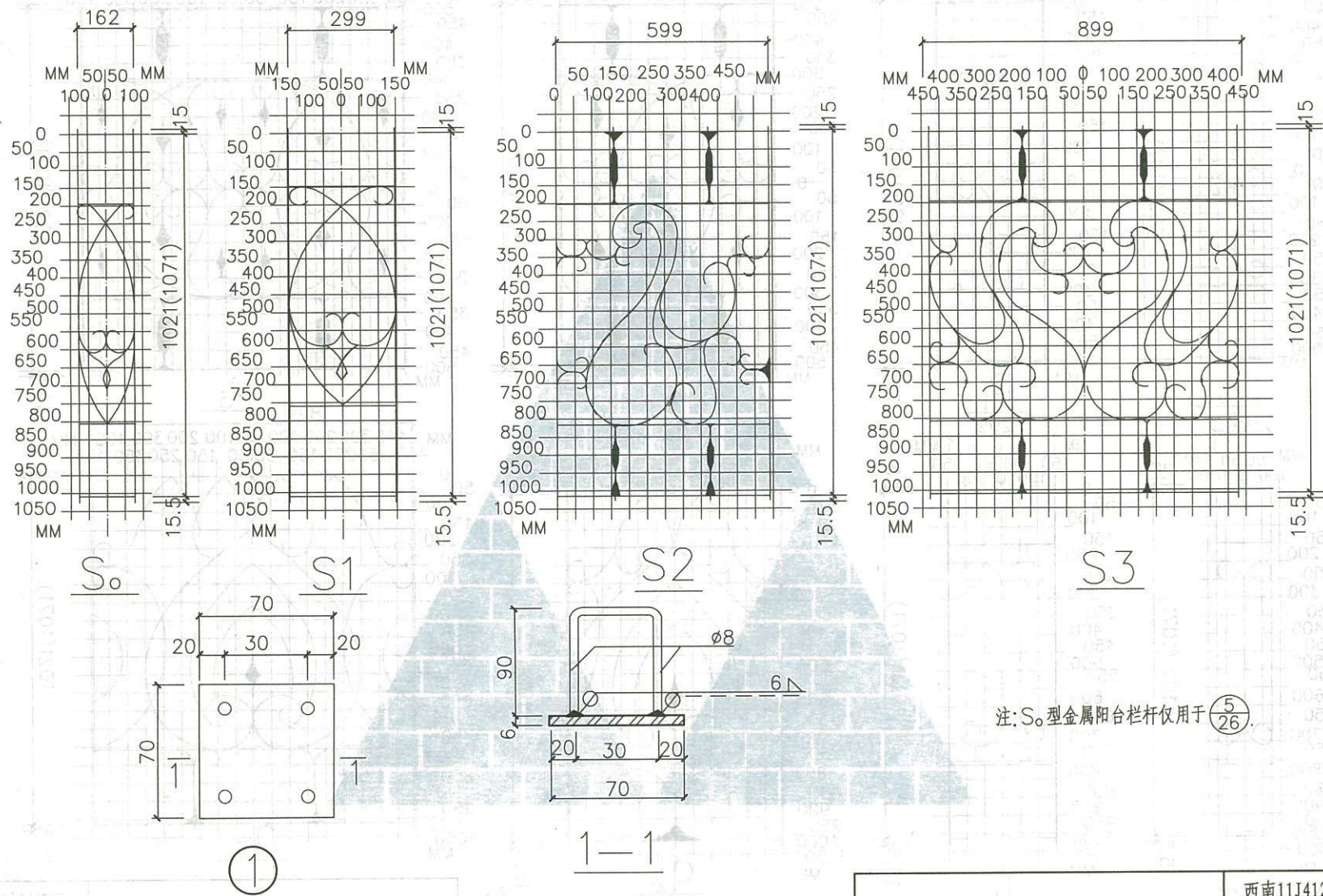


金属阳台栏杆(二)详图

西南11J412

页次 28

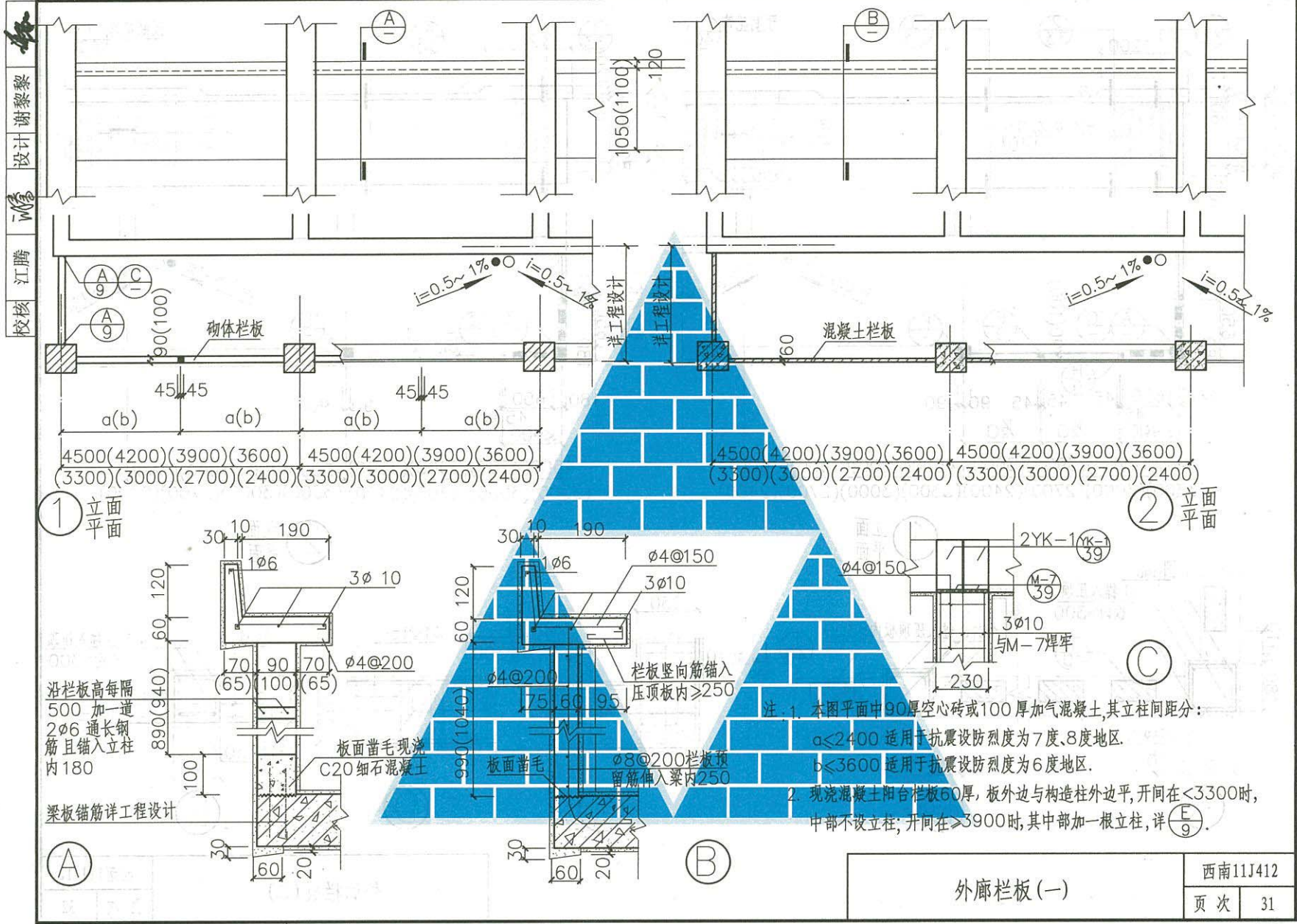


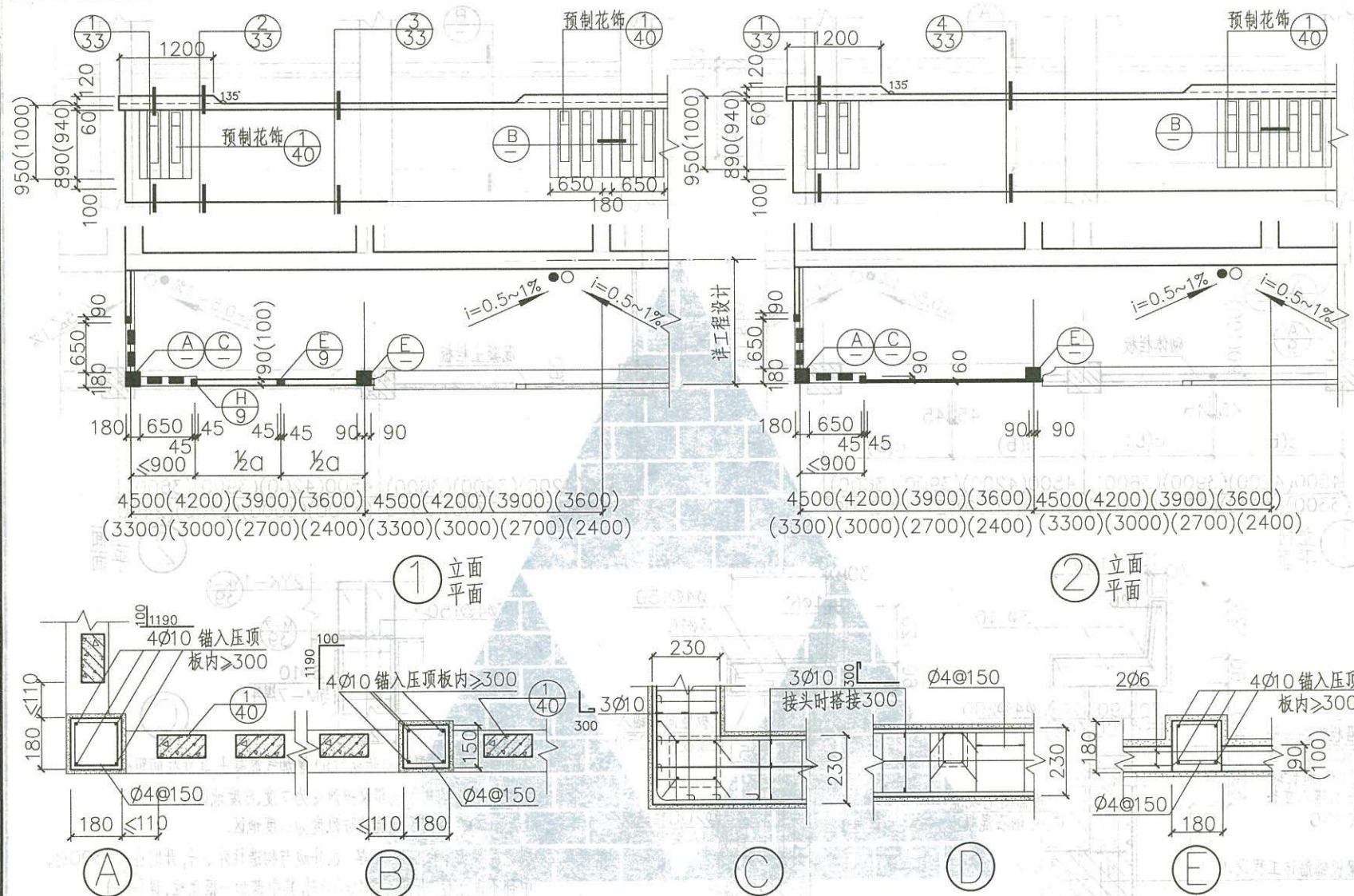


金属阳台栏杆(二)详图

西南11J412

页次 30

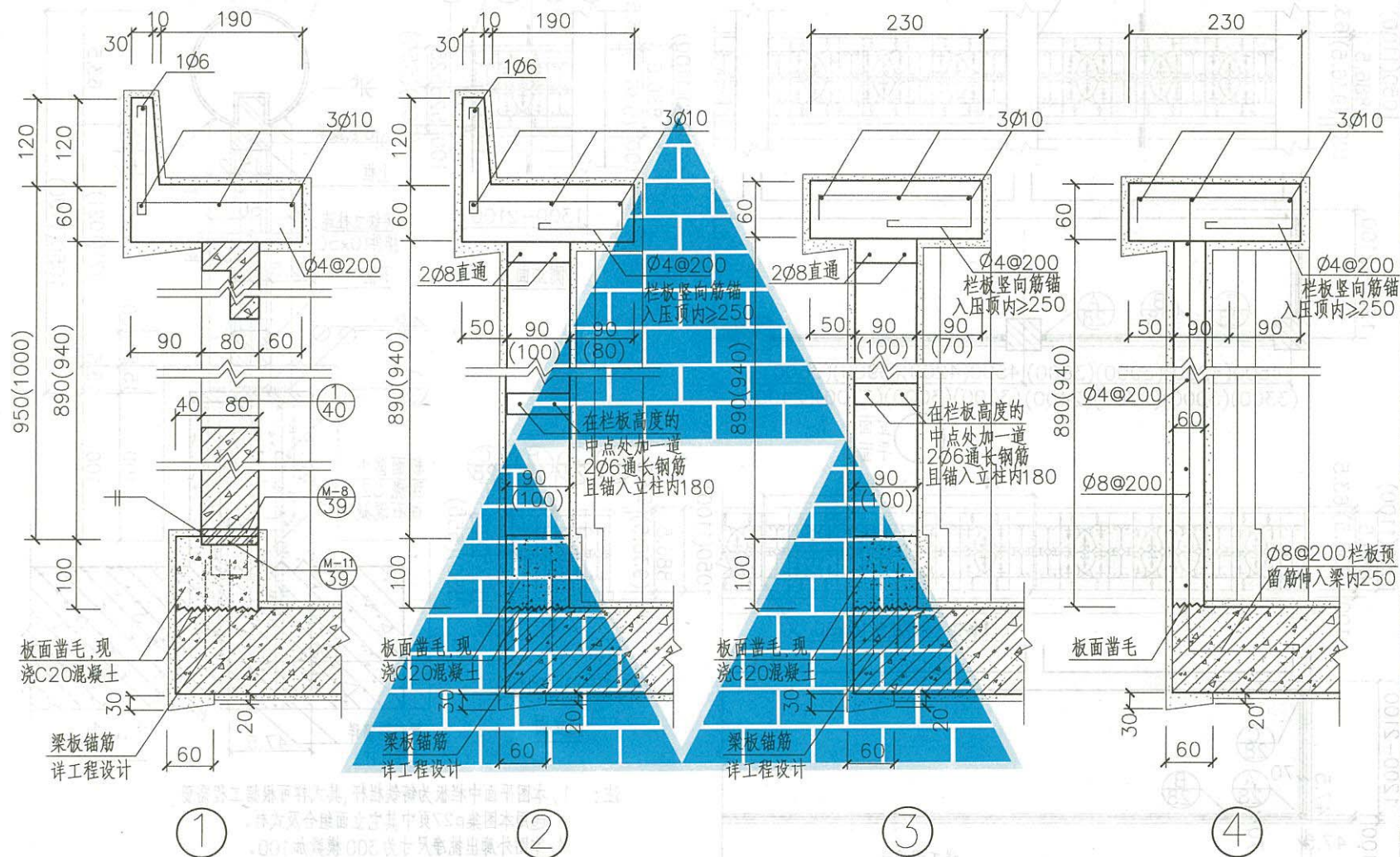




外廊栏板(二)

西南11J412

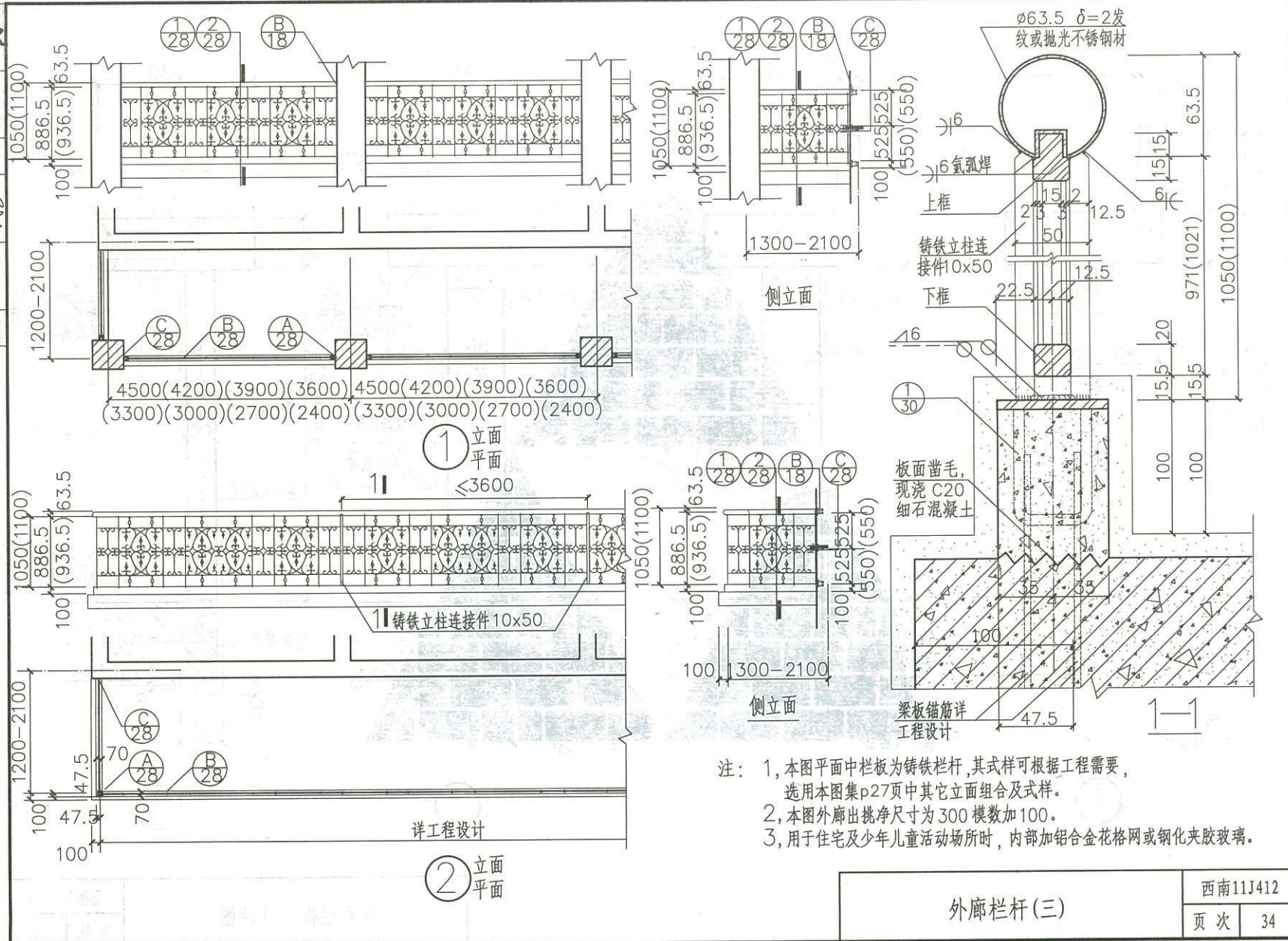
页次	32
----	----



外廊栏杆(二)详图

西南11J412

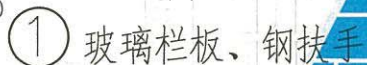
页次 33



外廊栏杆(三)

西南11J412

页次 34



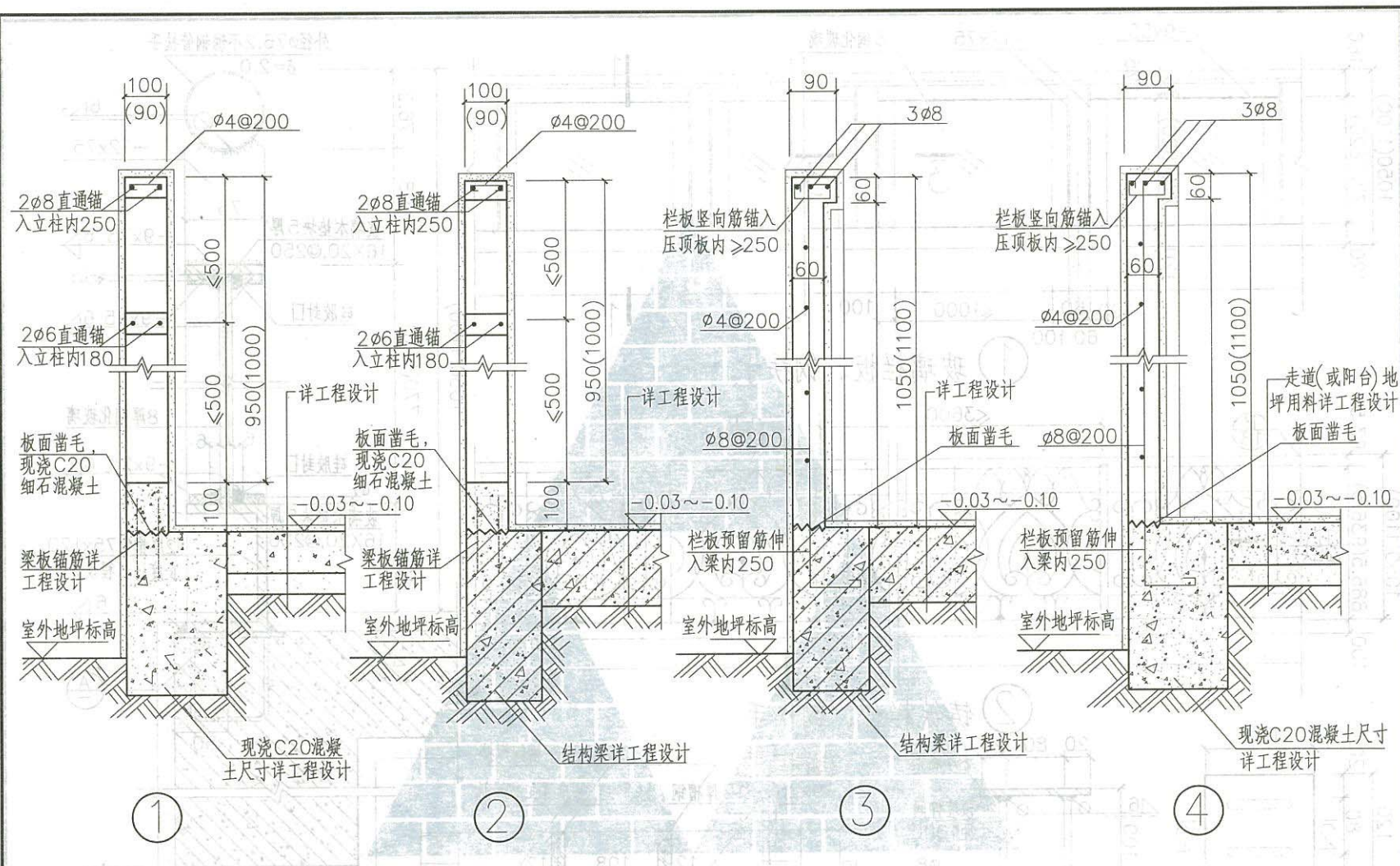
② 铸铁栏杆、钢扶手

注:1.图中铸铁栏杆样式可根据工程需要,选用本图集P27页立面组合。
用于住宅及少年儿童活动场所的,内侧加铝合金花格网或钢化夹胶玻璃,具体详工程设计。

栏杆、栏板

西南11J412

页次	35
----	----

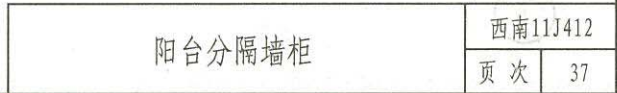


- 注: 1. 图中栏杆为: 加气混凝土 100 厚, 空心砖 90 厚, 混凝土 60 厚。
2. 地阳台立面装修用料详工程设计。
3. 当用作外廊时, 立柱详 E-9 ; 立柱间距: (a) ≤ 2400 适用于抗震设防烈度 7 度、 8 度地区;
(b) ≤ 3600 适用于抗震设防烈度 6 度地区。

地阳台栏杆详图

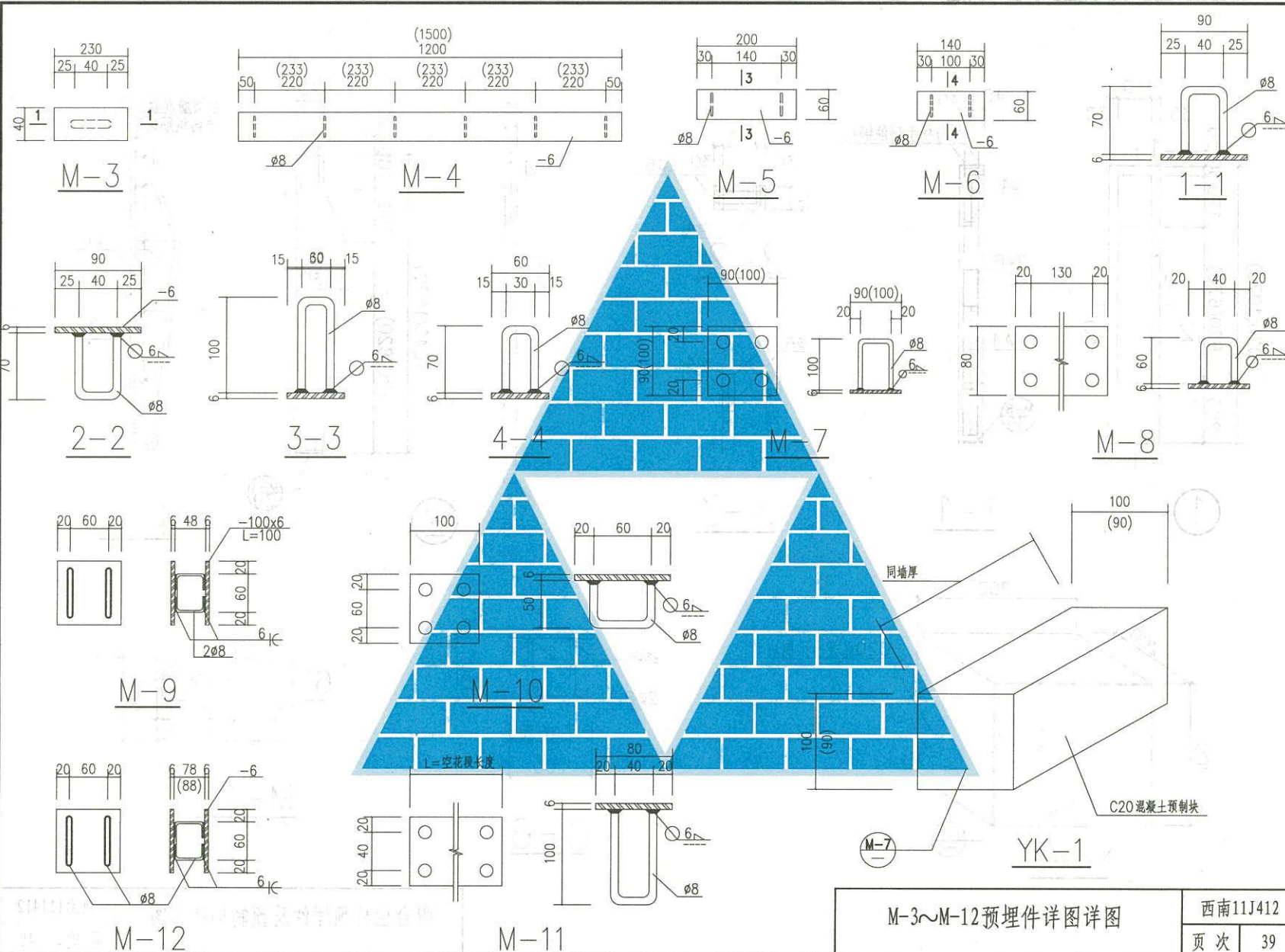
西南11J412

页次 36





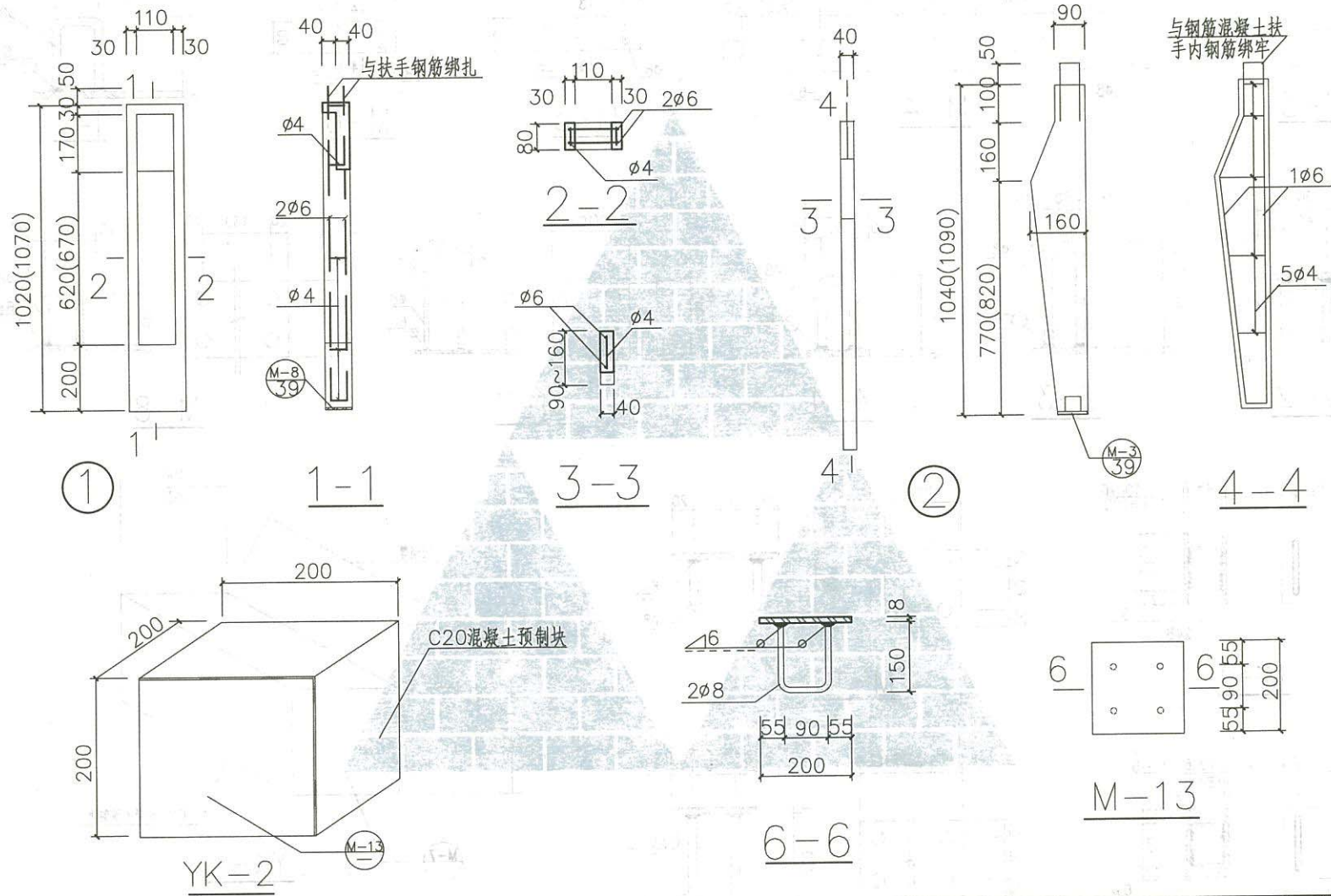
页次	38
----	----



M-3~M-12预埋件详图详图

西南11J412

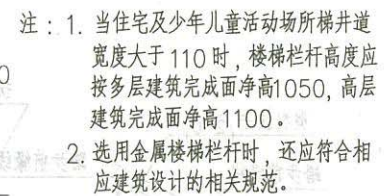
页次	39
----	----



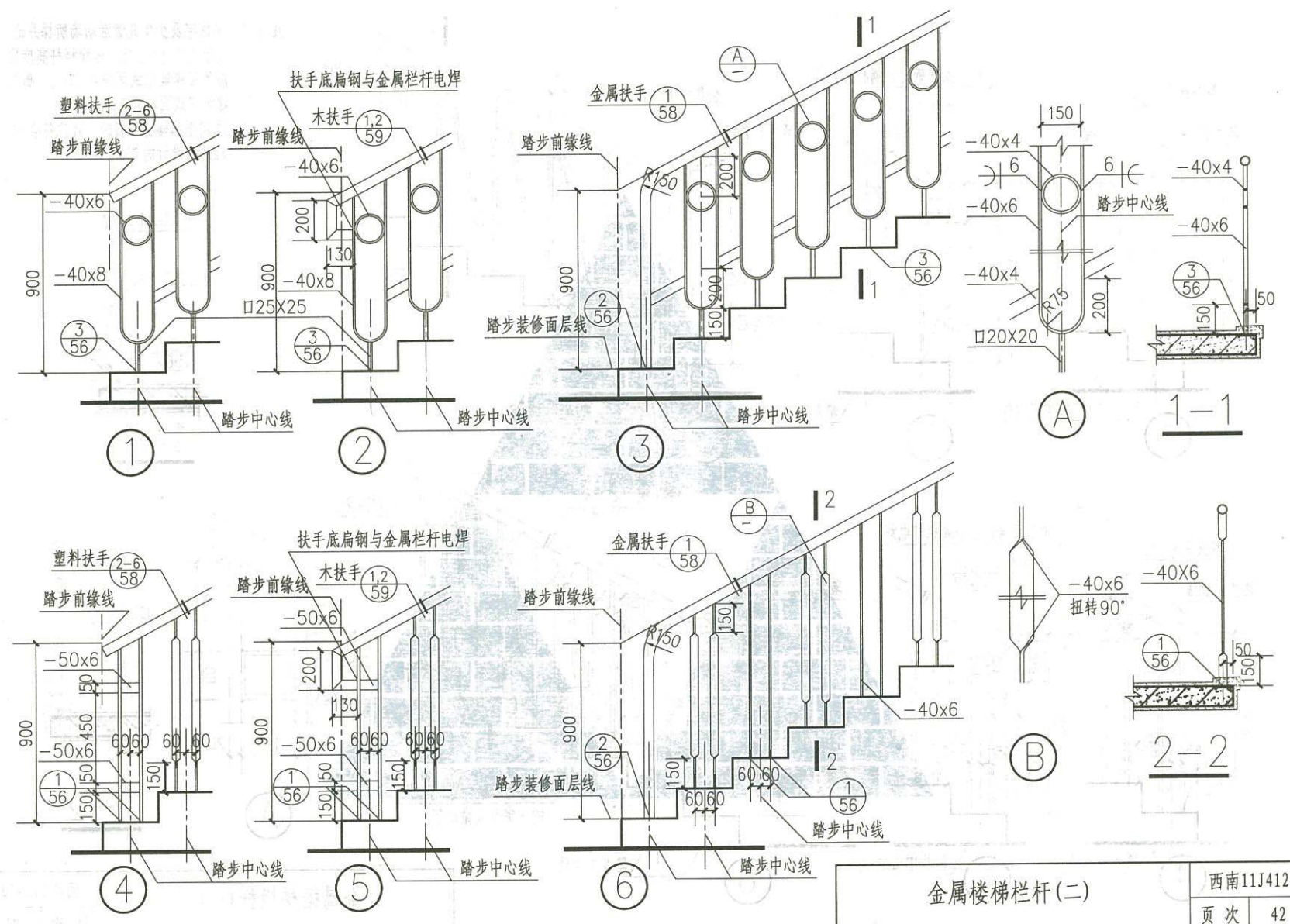
阳台栏杆预埋件及预制构件详图

西南11J412

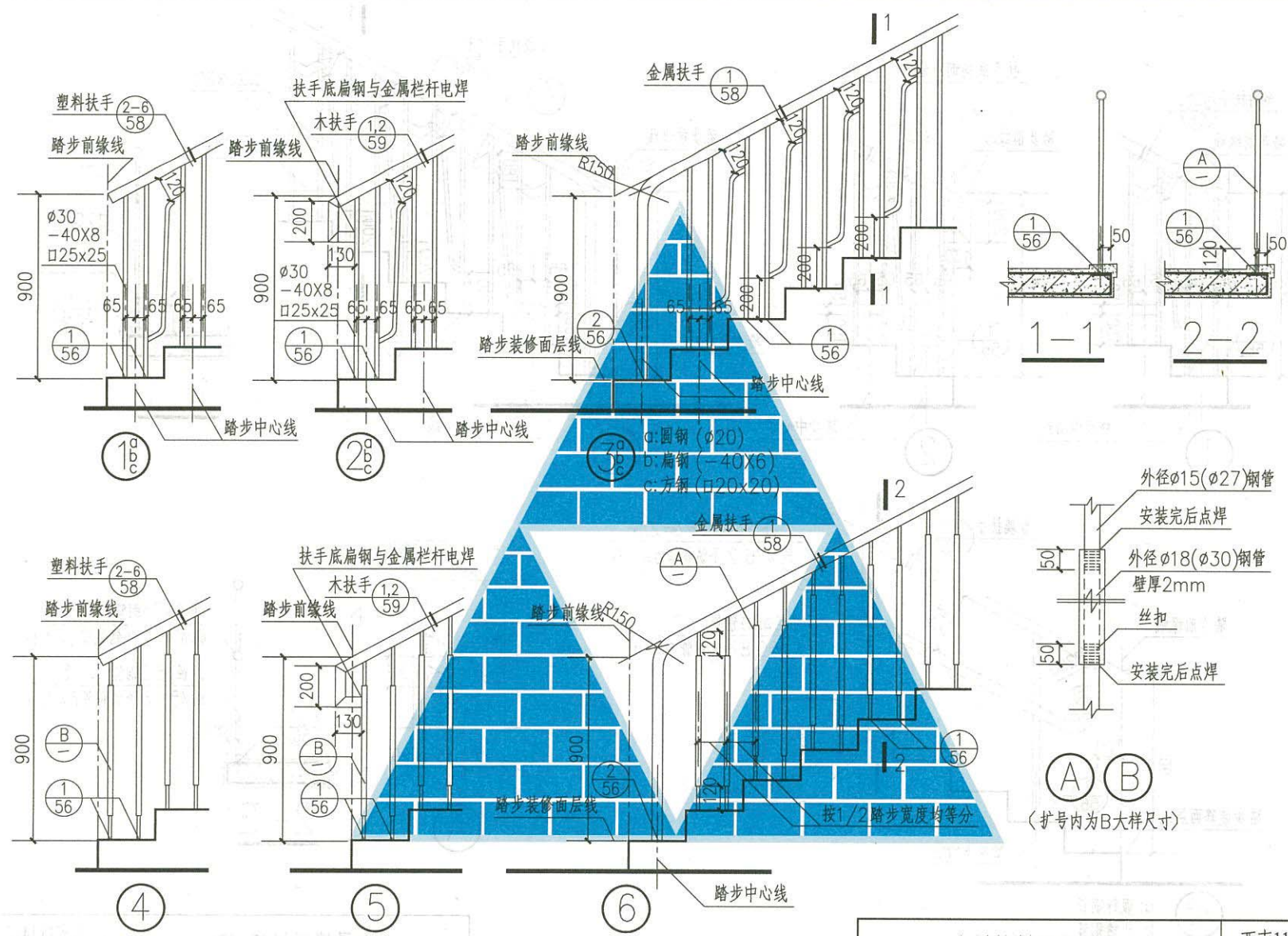
页次 40



页次	41
----	----



金属楼梯栏杆(二)

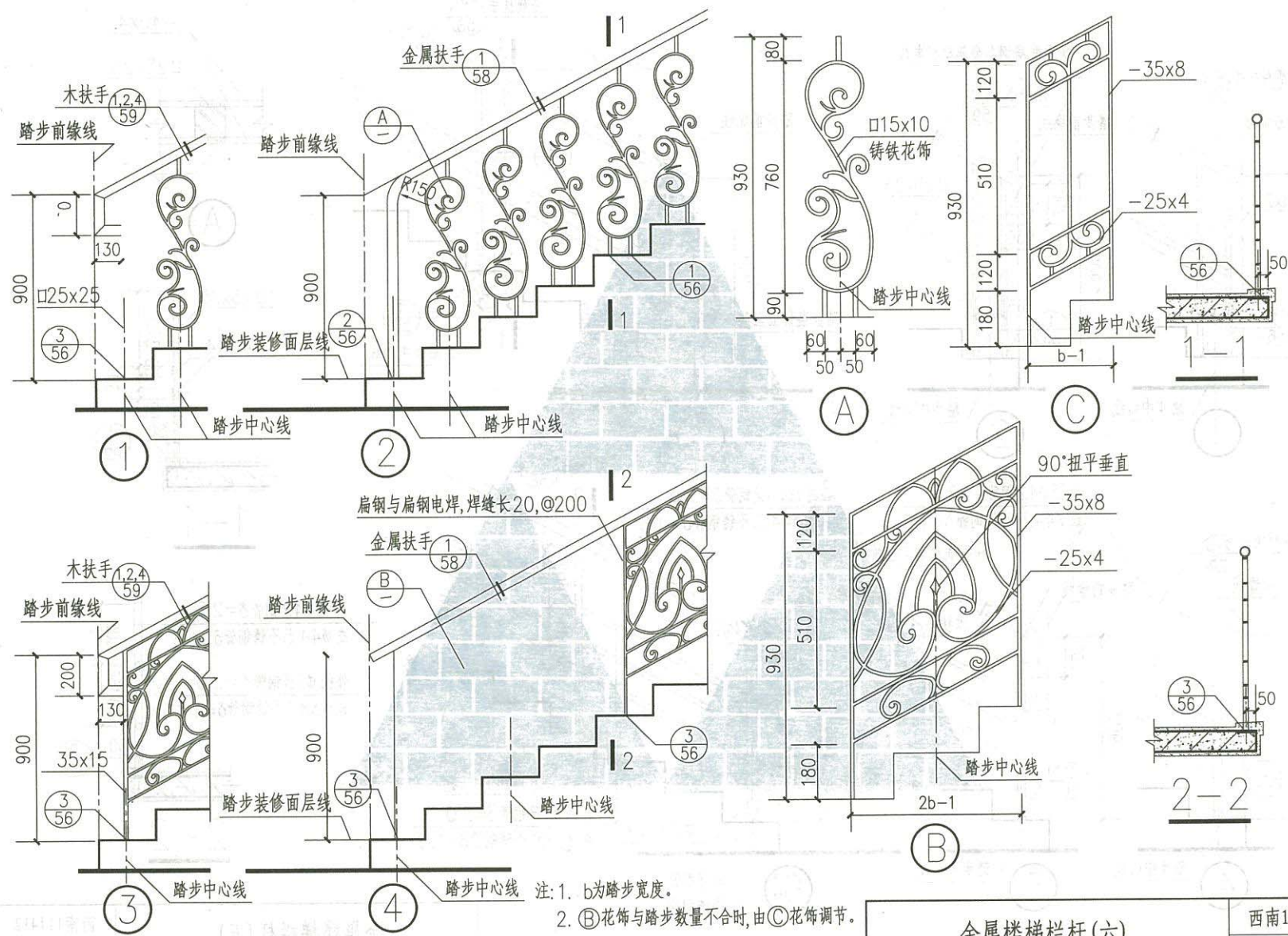


金属楼梯栏杆(三)



页次	44
----	----

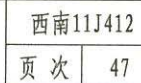
195

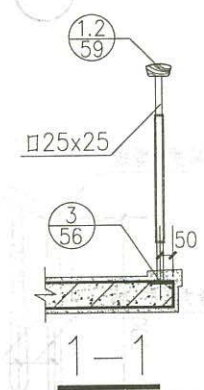
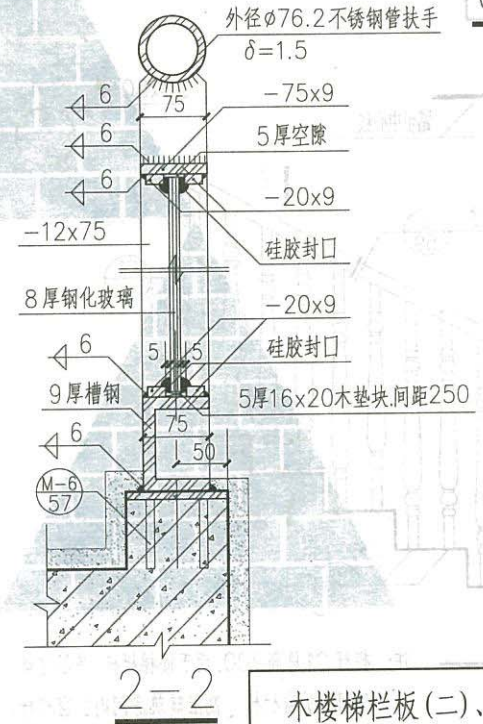
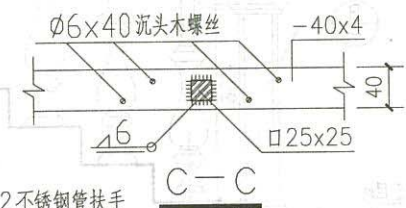
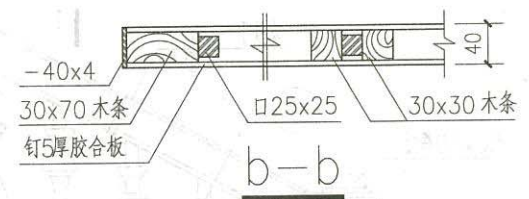
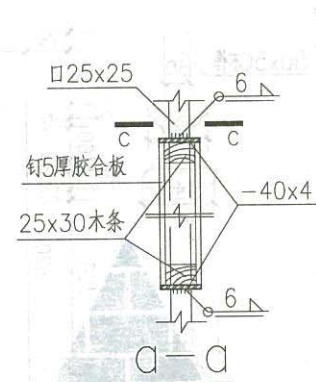
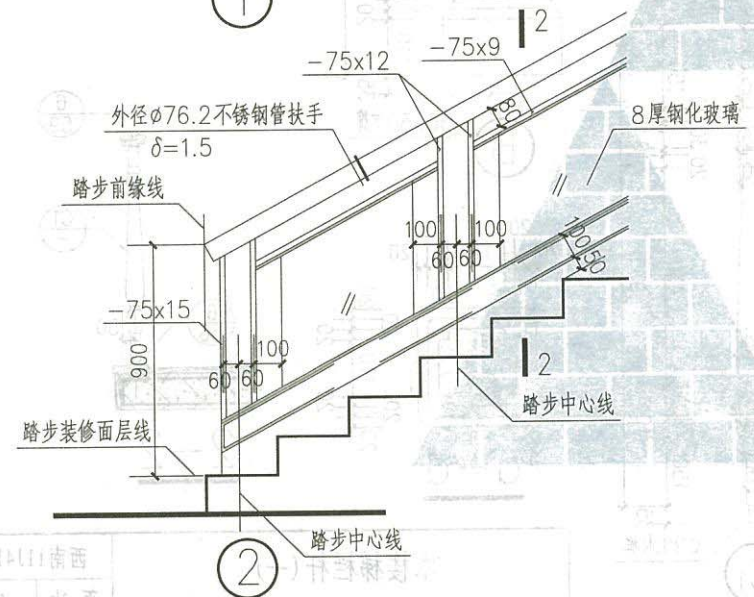
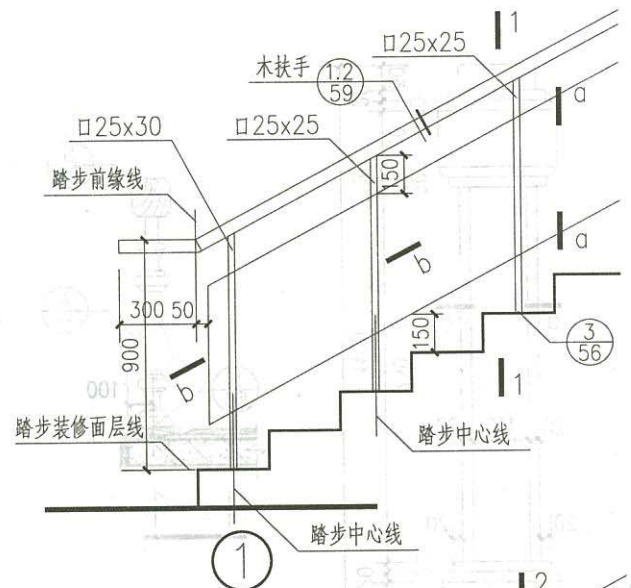


金属楼梯栏杆(六)

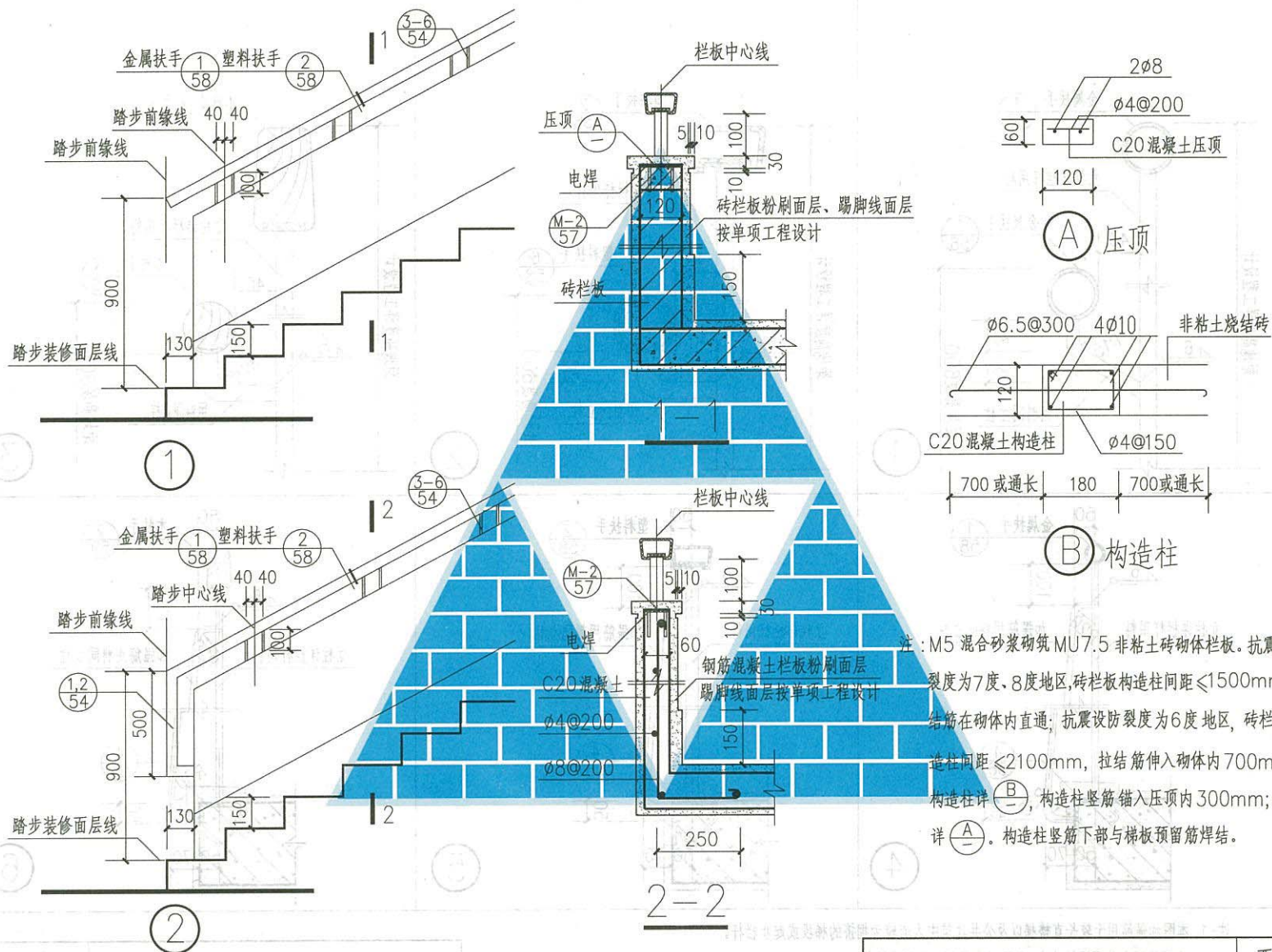
西南11J412

页次	46
----	----





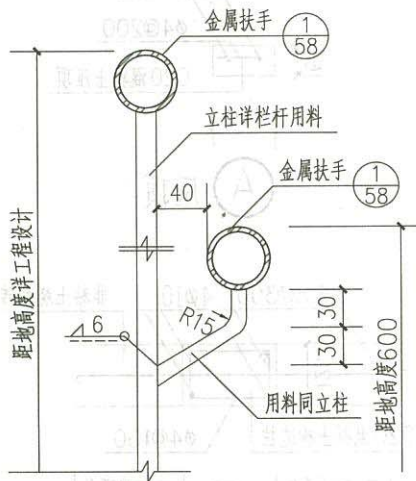
木楼梯栏杆(二)、玻璃楼梯栏杆



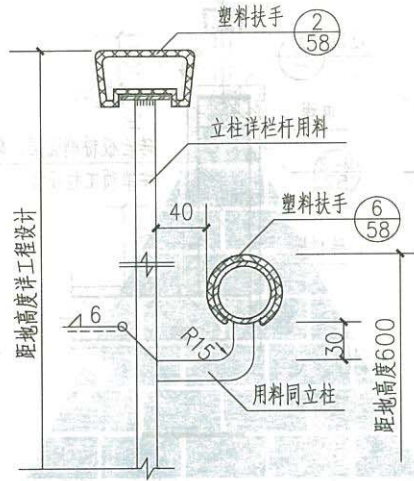
钢筋混凝土、砖砌体楼梯栏杆

西南11J412

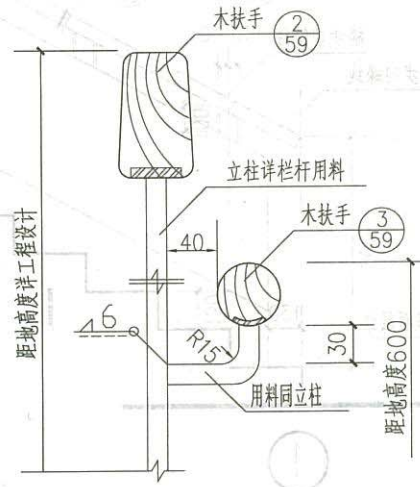
页次 49



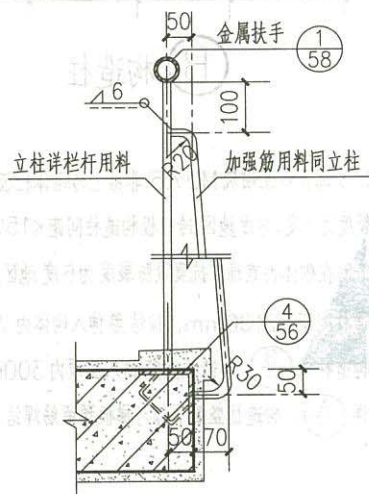
1



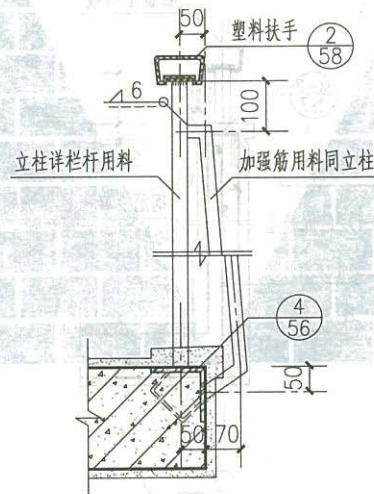
2



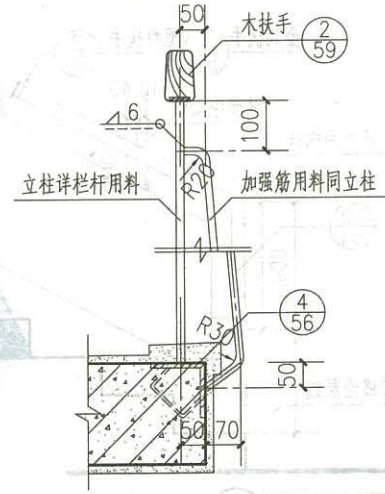
3



4



5



6

注: 1. 本图加强筋用于较长直楼梯以及公共建筑中人流较为拥挤的梯段或起步栏杆。

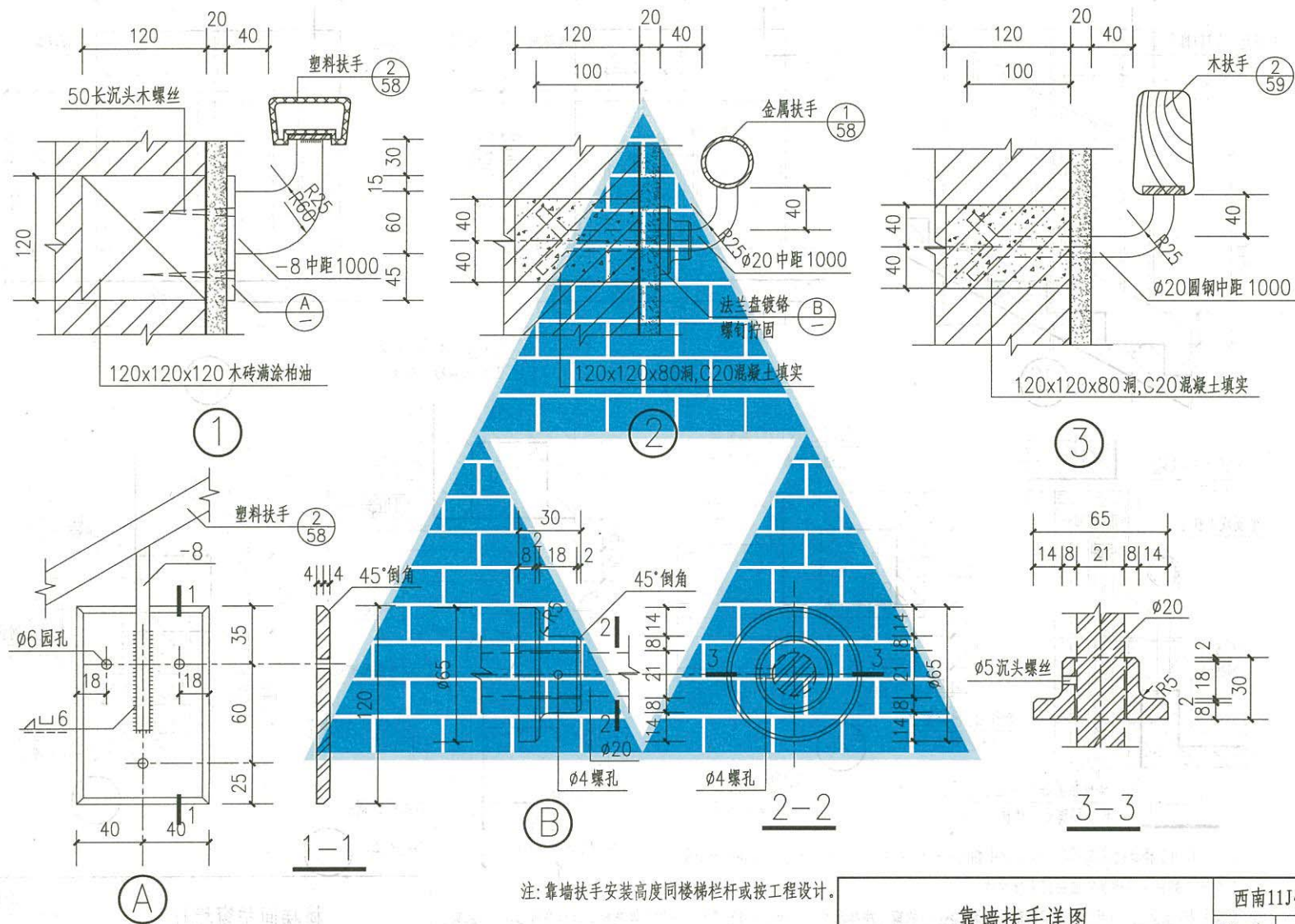
布置位置由单项设计决定, 必要时应进行结构强度计算。

2. 加强筋同栏杆立柱材料。

托幼栏杆扶手、楼梯栏杆加强筋详图

西南11J412

页次 50

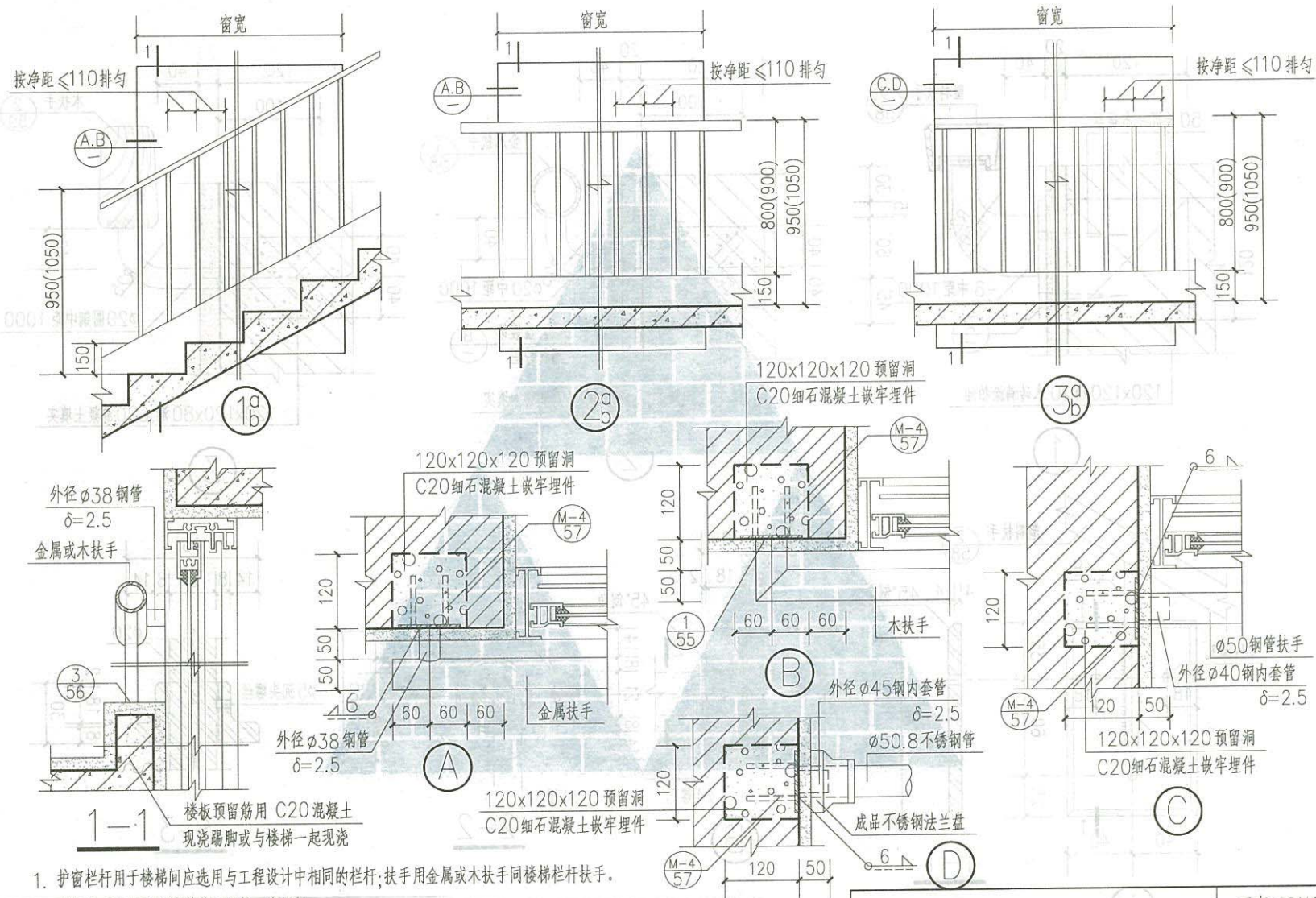


注:靠墙扶手安装高度同楼梯栏杆或按工程设计。

靠墙扶手详图

西南11J412

页次 51

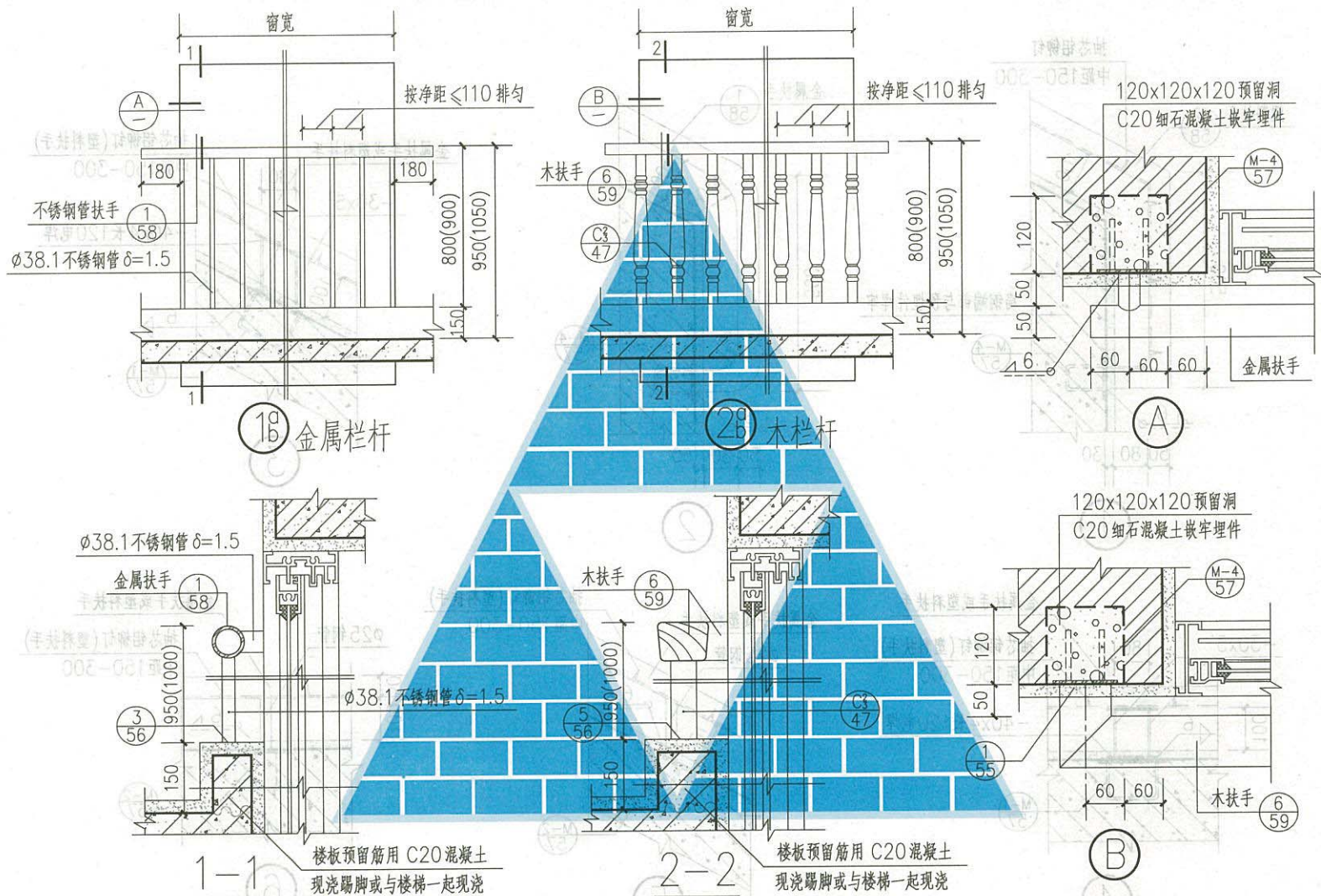


1. 护窗栏杆用于楼梯间应选用与工程设计中相同的栏杆;扶手用金属或木扶手同楼梯栏杆扶手。
2. 栏杆扶手颜色及踢脚装修面层按工程设计。
3. 护窗栏杆 a、2a、3a 用于规范规定窗台高度 ≥ 800 的窗, 净高度不小于 800; 1b、2b、3b 用于规范规定窗台高度 ≥ 900 的窗。

楼梯间护窗栏杆

西南11J412

页次	52
----	----



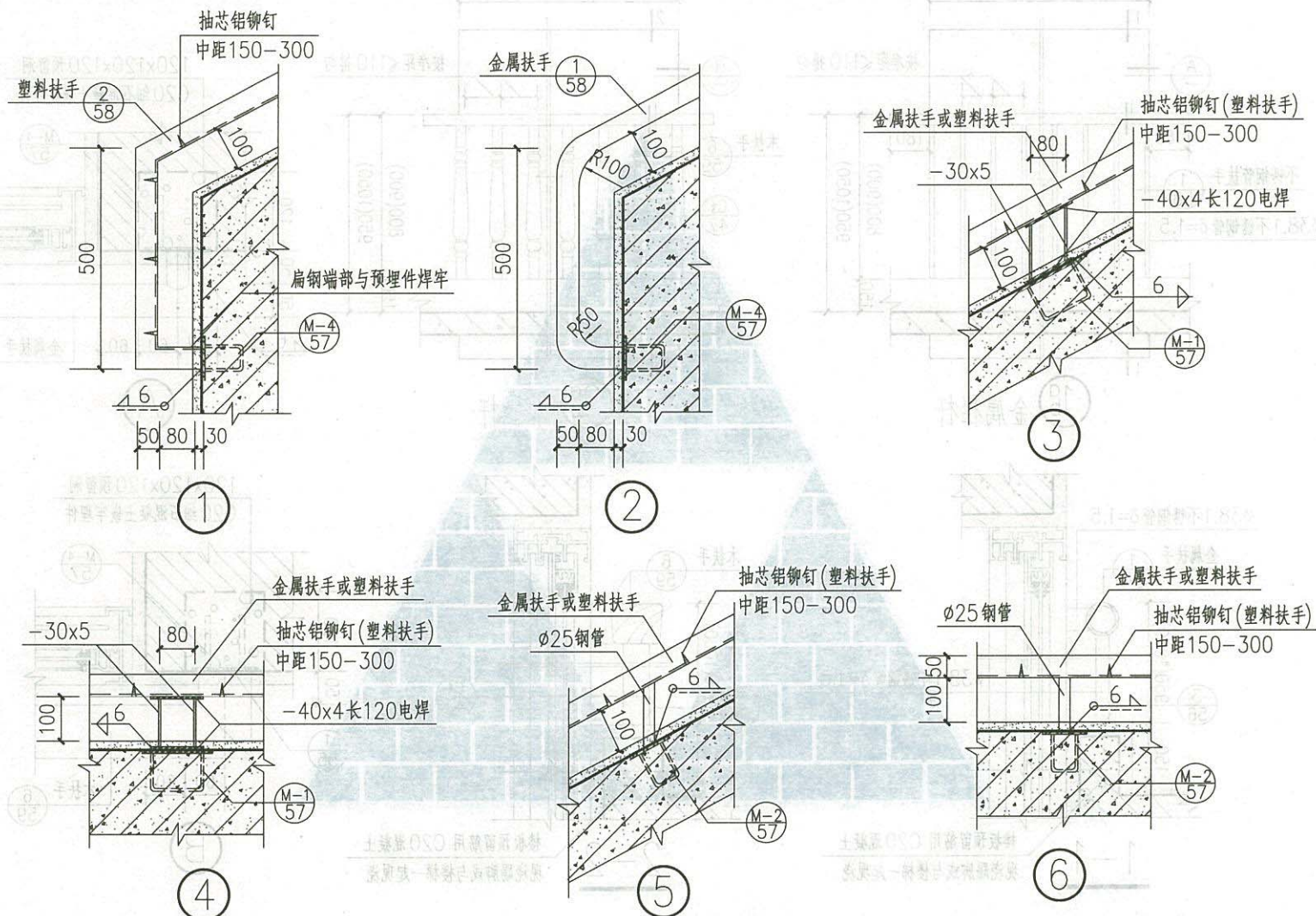
1. 护窗栏杆 a、2a 用于多层建筑,高度不小于1050;1b、2b 用于高层建筑,高度不小于1100。

2. 栏杆扶手颜色及踢脚装修面层按工程设计。

房间内护窗栏杆

西南11J412

页次	53
----	----

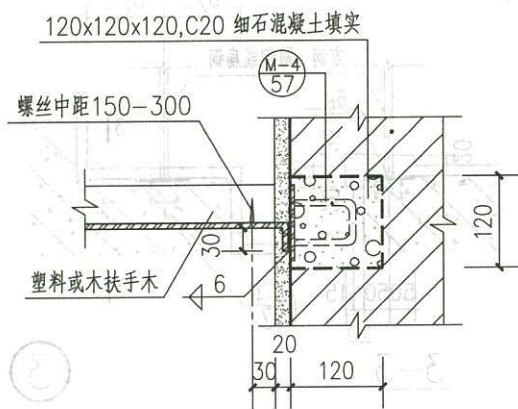


注: 抽芯铝铆钉型号为F₂、K₂型, L=5x18。

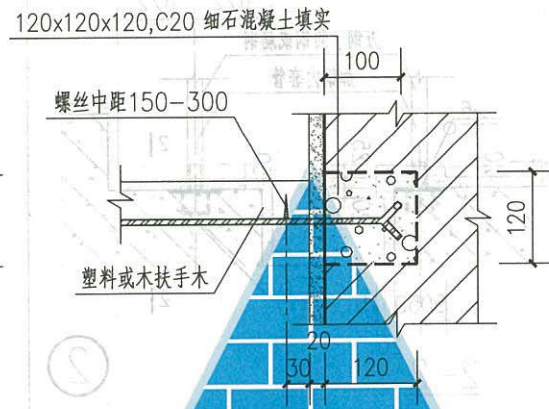
钢筋混凝土栏杆与扶手连接详图

西南11J412

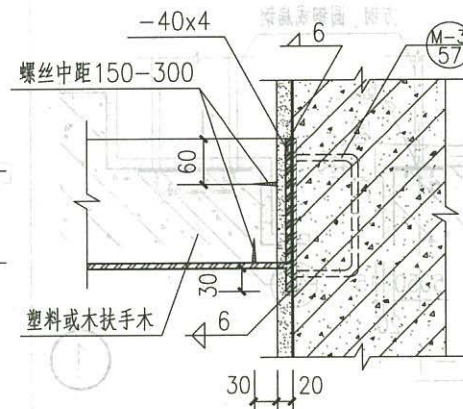
页次 54



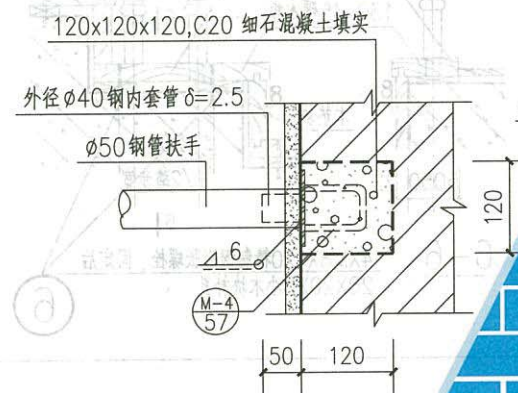
①



②



③



④



⑤

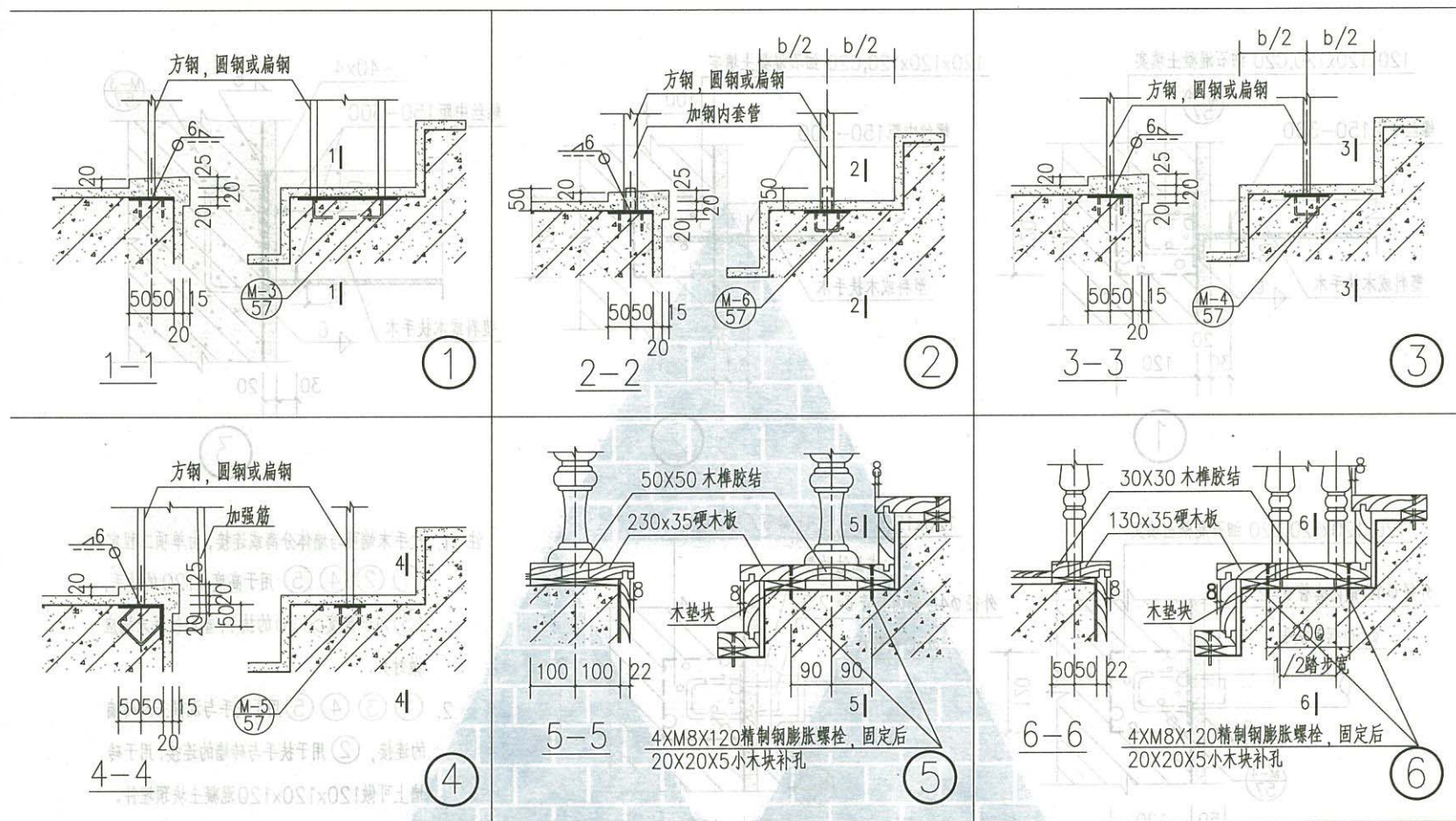
注: 1. 扶手末端可与墙体分离或连接, 由单项工程定。

① ② ④ ⑤ 用于高度 ≤ 120 的扶手,

③ 用于高度 ≥ 120 的扶手, 塑料扶手末端应做封头。

2. ① ③ ④ ⑤ 用于扶手与混凝土及砖墙的连接, ② 用于扶手与砖墙的连接, 用于砖墙上可做 $120 \times 120 \times 120$ 混凝土块预埋件。

3. 木扶手与扁钢用 $30(40)$ 长沉头木螺丝固定; 塑料扶手与扁钢用 F_2, K_2 型抽芯铝铆钉固定, $L=5 \times 18$ 。

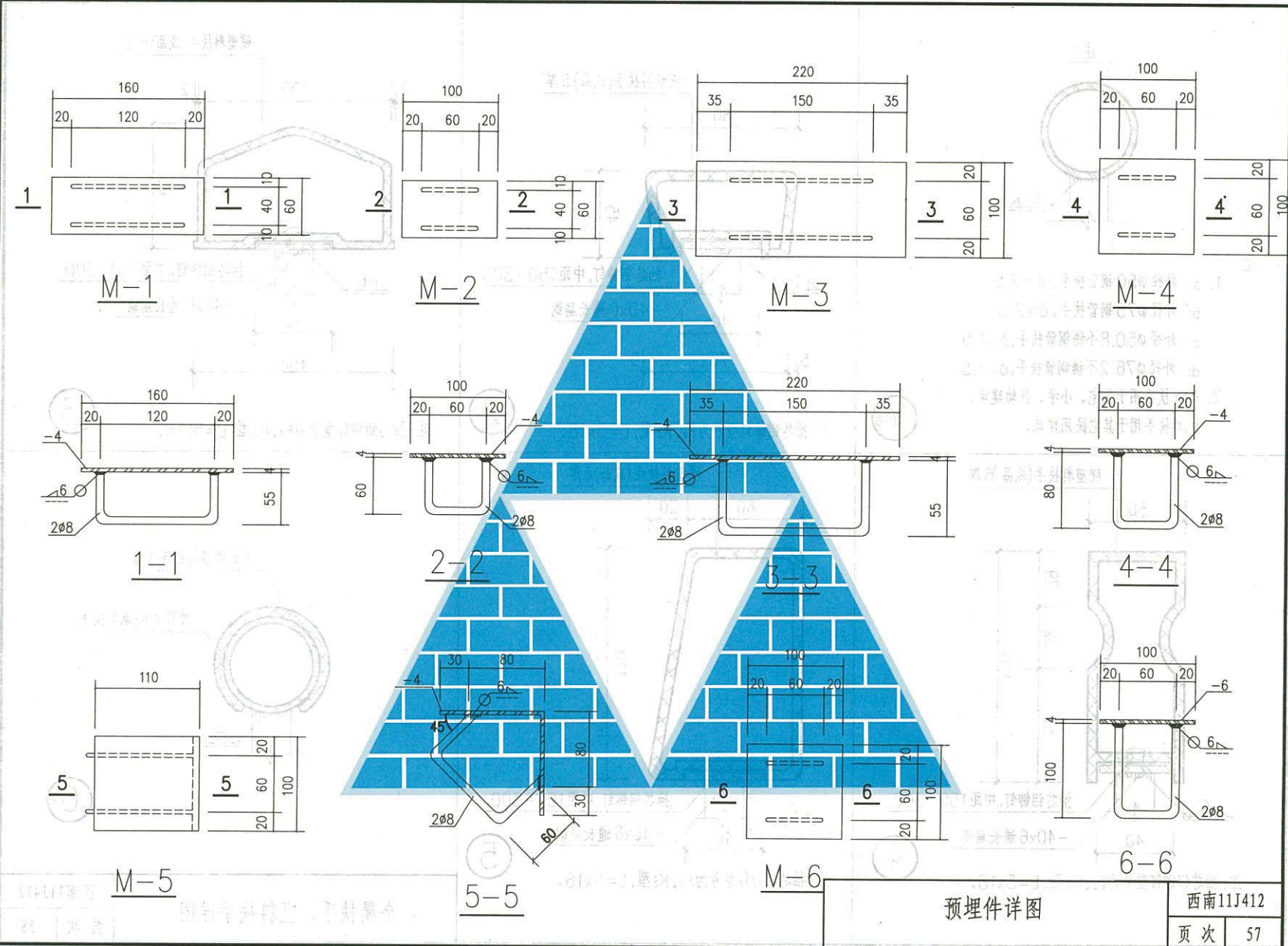


注: 1. 假设楼梯踏步宽度为 b 。
2. 踏步中心线系装修面层边际线间的中心线。
3. 钢内套管外径=不锈钢管内径-2, $\delta=2.5$ 。

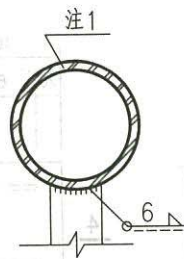
栏杆与楼梯踏步连接详图

西南11J412

页次	56
----	----

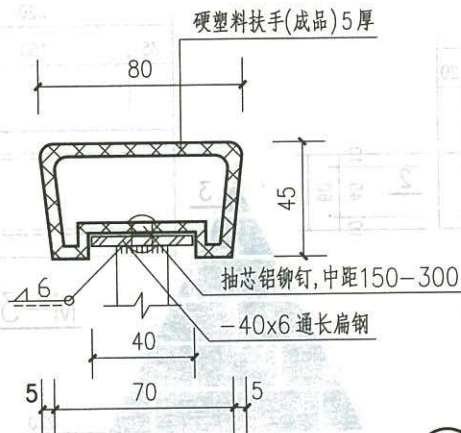


预埋件详图

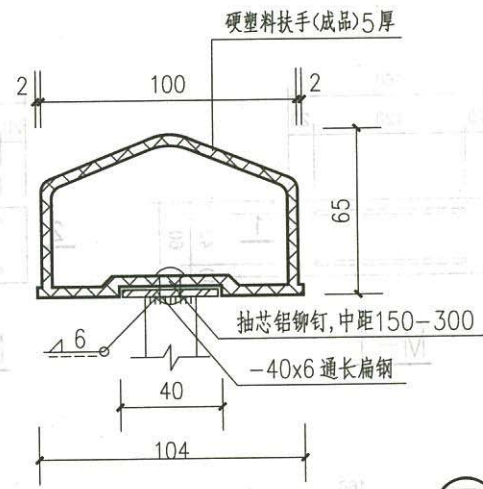


- 注:
1. a: 外径 $\phi 50$ 钢管扶手, $\delta=2.5$
 b: 外径 $\phi 75$ 钢管扶手, $\delta=2.5$
 c: 外径 $\phi 50.8$ 不锈钢管扶手, $\delta=1.5$
 d: 外径 $\phi 76.2$ 不锈钢管扶手, $\delta=1.5$
 2. a、c 扶手用于住宅、小学、托幼建筑。
 b、d 扶手用于其它民用建筑。

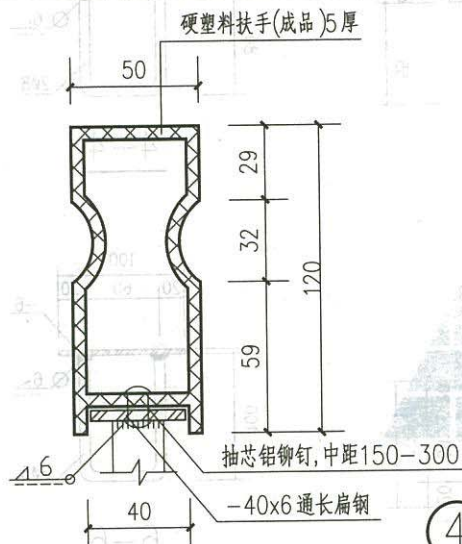
1a~d



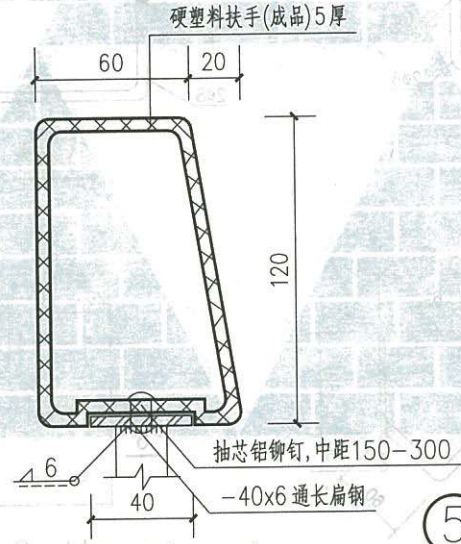
2



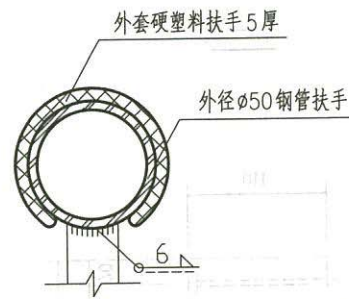
3



4

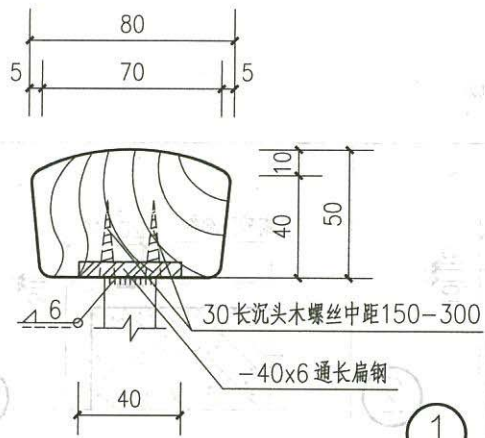


5

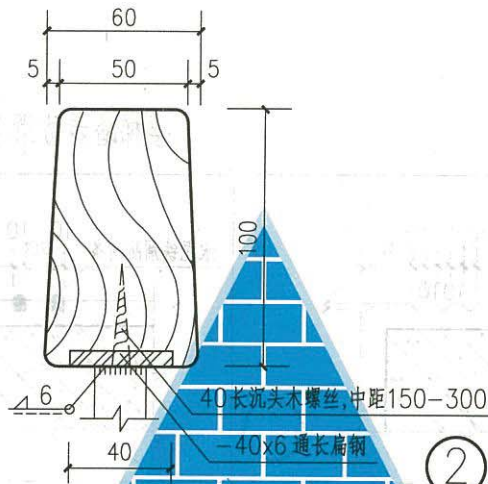


6

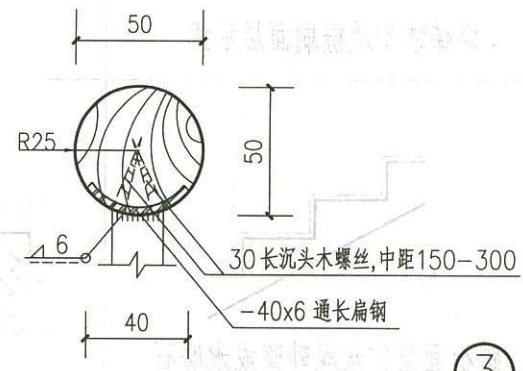
金属扶手、塑料扶手详图



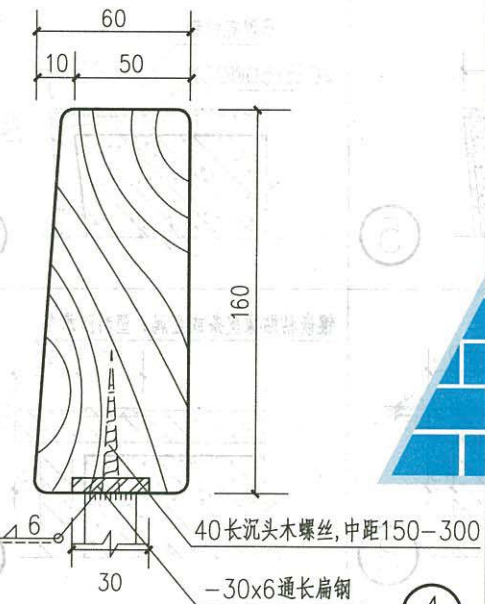
①



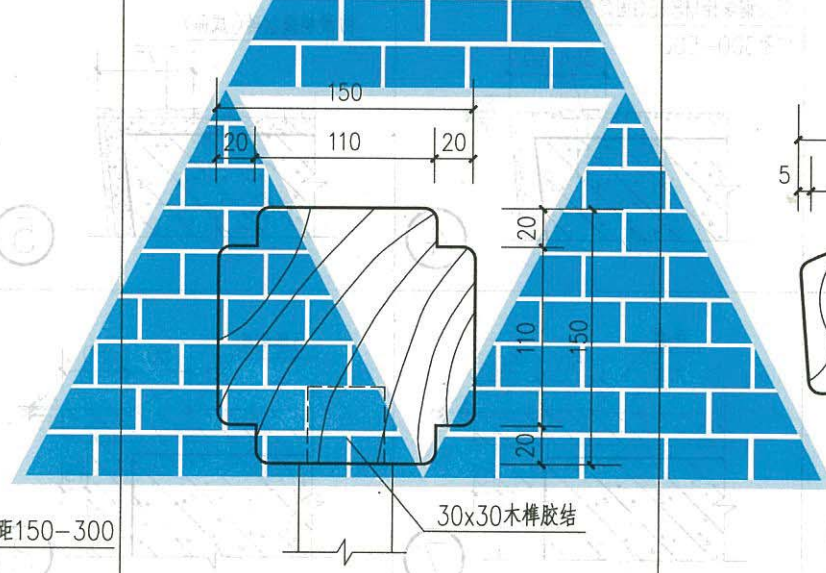
②



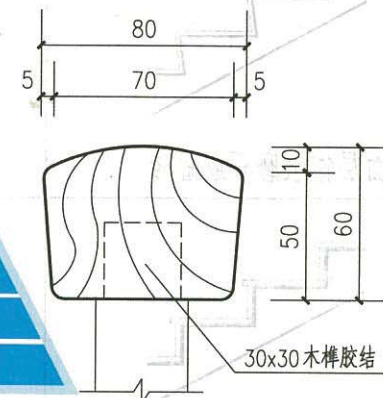
③



④



⑤



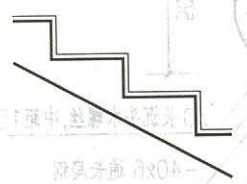
⑥

硬木扶手详图

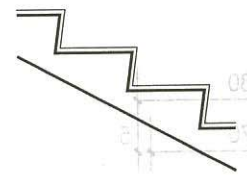
西南11J412

页次 59

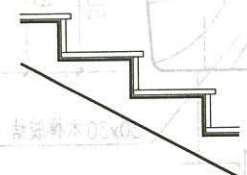
楼梯踏步及粉刷面层示意



踏板面层作水泥砂浆或水磨石

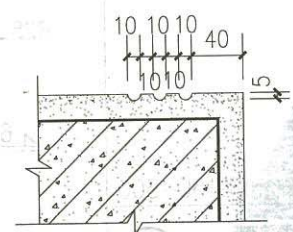


踏板面层作水磨石或缸砖

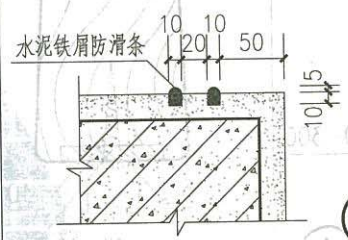


踏板面层镶水磨石板或大理石板
(板厚>25) 或花岗石板(板厚20)

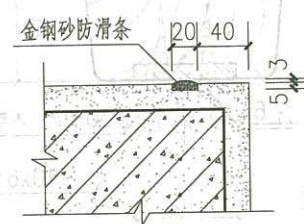
楼梯踏步防滑条详图



①

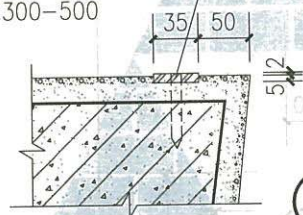


②



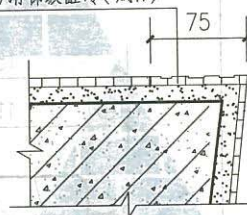
③

沉头铜螺栓M8x60固定铜条
中距300-500



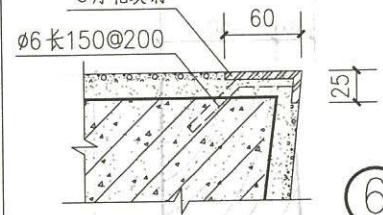
④

防滑梯级砖(成品)



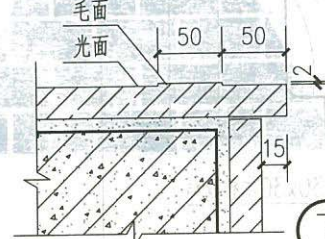
⑤

6厚花纹钢
φ6长150@200



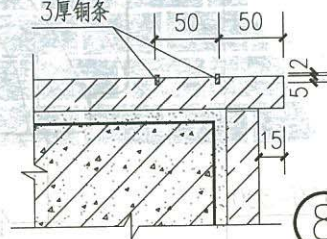
⑥

毛面
光面



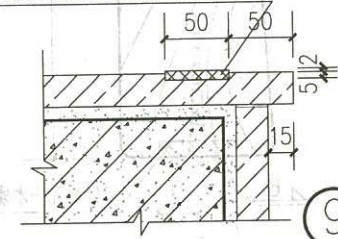
⑦

3厚铜条



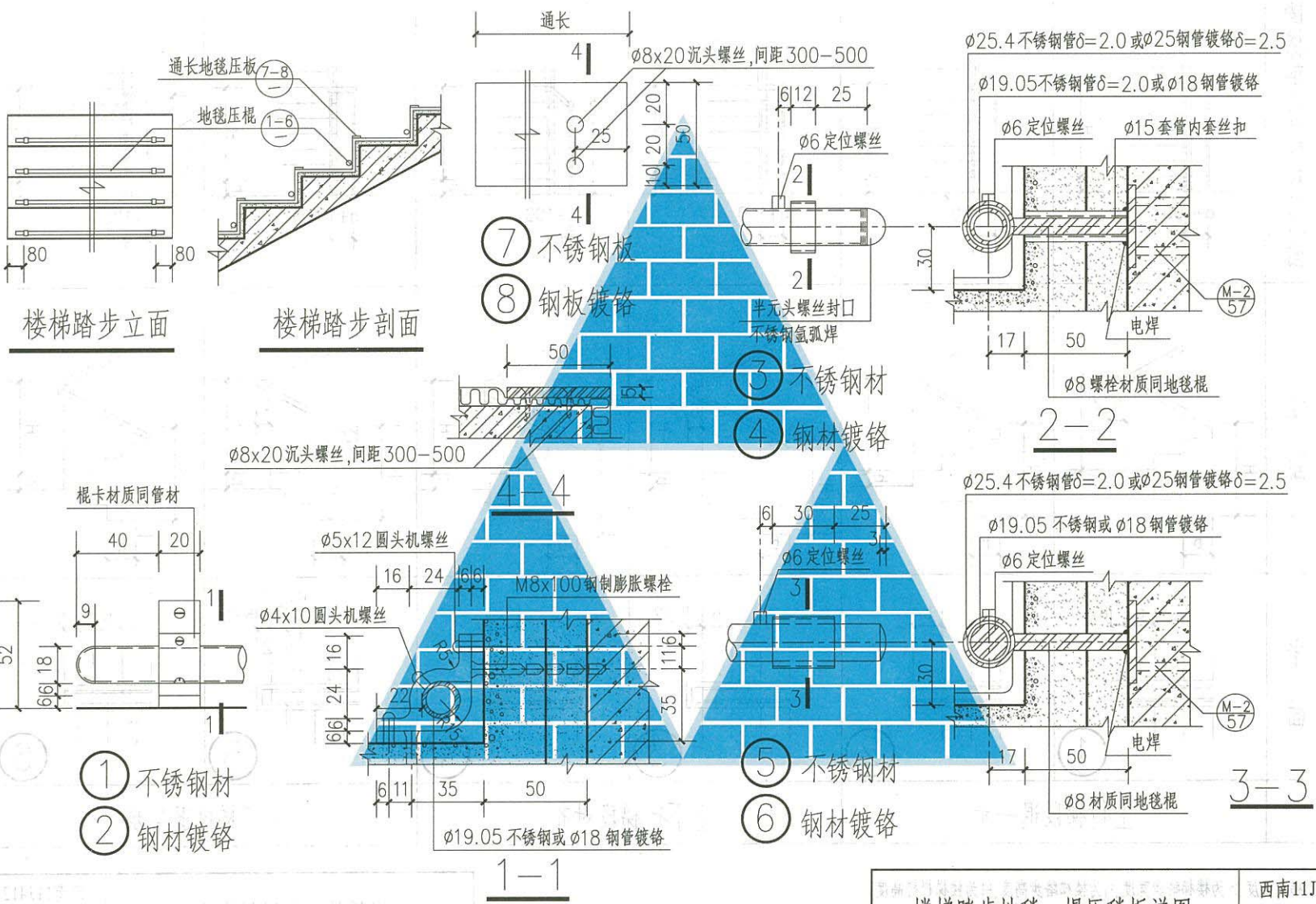
⑧

镶嵌粘贴橡皮条或金属、塑料防滑条



⑨

楼梯踏步防滑条详图



楼梯踏步地毯、棍压毯板详图

注: a 为梯井宽度, b 为楼梯踏步宽度, h 为楼梯踏步高度, H 为楼梯栏杆高度。