

# 室 外 工 程

图集号：L13J9-1





# 室外工程

编制单位：内蒙古工大建筑设计有限责任公司

编制单位负责人：张鹏举

编制单位技术负责人：郭彦

技术审定人：郭彦

设计负责人：齐卓彦

薛剑

## 目 录

目录	01-03	铁栅花饰选用表	39
编制说明	04-05	预制混凝土板围墙选用表	40
围墙		预制混凝土板围墙（一）（五）	41-45
砖围墙选用表	1	预制混凝土板详图	46
砖围墙（一）~（九）	2-10	大门	
混凝土砌块围墙（一）~（三）	11-13	门柱（一）~（五）	47-51
预制混凝土花格（一）~（四）	14-17	钢门柱	52
砖垛铁栅围墙选用表	18	门柱基础、门灯详图	53
砖垛铁栅围墙（一）~（六）	19-24	平开围墙大门选用图	54
混凝土垛铁栅围墙选用表	25	平开围墙大门平、立面图	55
混凝土垛铁栅围墙（一）~（六）	26-31	围墙大门花饰选用图（一）~（六）	56~61
金属栅栏围墙选用表	32	围墙大门门轴节点图	62
钢柱铁栅围墙（一）~（三）	33-35	围墙大门门栓及插销、插座节点图	63
金属栅围墙	36		
钢丝网铁栅围墙（一）（二）	37-38		

目 录（一）

图集号 L13J9-1

页次 01

郭彦	郭彦		
核	核		
张恒	张恒		
校	校		
薛剑	薛剑		
计	计		
薛剑	薛剑		
图	图		
制	制		
单双孔插座节点图	64	伸缩门门型选用图	81
平开围墙大门预埋件安装图	65	伸缩门门体花型选用图(一)(二)	82-83
预埋件图	66	轨道安装详图	84
单、双向推拉围墙大门选用图	67	铁艺YPM1型平开围墙大门选用图	85
单、双向电动推拉大门平、立面图	68	铁艺YPM2型平开围墙大门选用图	86
门扇、门挡节点图;导向轮、开门机节点图	69	铁艺YPM3型平开围墙大门选用图	87
电动推拉围墙大门预埋件安装图、轨道安装图	70	铁艺YPM4型平开围墙大门选用图	88
折叠无轨围墙大门选用图	71	铁艺平开围墙大门平、立面图	89
折叠有轨围墙大门选用图	72	铁艺电动平开围墙大门平、立面图	90
折叠无轨围墙大门平、立面图	73	铁艺平开围墙大门花饰示例图	91
折叠有轨围墙大门平、立面图	74	铁艺单、双向推拉围墙大门选用图	92
门轴、门挡、行走轮节点图;单双孔插座节点图	75	铁艺单、双向推拉围墙大门平、立面图	93
轨道及预埋件安装详图	76	铁艺单、双向推拉围墙大门选用示例图	94
单向伸缩围墙大门选用图	77	行走轮、导向轮、门挡节点图	
双向伸缩围墙大门选用图	78	散水、明沟、坡道	
伸缩围墙边门选用图	79	散水	95
电动伸缩围墙大门平、立、剖面图	80	明沟散水、绿化散水	96

郭彦	核	张恒	校	对	薛剑	计	薛剑	图	制	坡道、礅礅	97	道路	
郭彦										汽车入地下停车库坡道	98	混凝土路面构造	119
									地下停车库顶板绿化	99	混凝土路面变形缝构造	120	
									排水明沟、排水井	100	沥青路面构造(一)(二)	121-122	
									台阶、花池、挡土墙		合成材料路面构造	123	
									擦泥算子、一步台阶	101	透水路面构造(一)、(二)	124-125	
									多步台阶(一)(二)	102-103	常用路缘石	126	
									大台阶	104	常用路缘石安装模式(一)	127	
									台阶挡墙	105	常用路缘石安装模式(二)	128	
									大台阶栏杆(一)~(六)	106-111	路障(一)-(三)	129-131	
									花池(一)~(三)	112-114			
									毛石挡土墙、护坎	115			
									窗井				
									窗井支架	116			
									窗井铁算及围栏	117			
									夹胶玻璃盖板窗井	118			

目 录 (三)	图集号	L13J9-1
	页次	03

郭彦	郭彦
核	
审	
张恒	张恒
校	
对	
薛剑	薛剑
计	
设	
薛剑	薛剑
制	

## 编 制 说 明

### 1. 适用范围

本图集适用于一般新建、改建、扩建的民用及工业建筑。

### 2. 编制依据

《民用建筑设计通则》 GB50352-2005

《城市居住区规划设计规范》 GB50180-93(2002年版)

全国民用建筑工程设计技术措施2009《规划 建筑 景观》

《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011

《砌体结构设计规范》 GB50003-2011

《建筑钢结构焊接规程》 JGJ81-2002

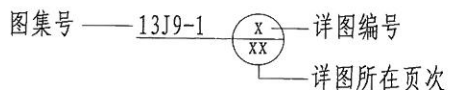
### 3. 编制内容

包括围墙及相关内容、大门及相关内容、散水、明沟、坡道、台阶、花池、挡土墙、窗井、道路等选用图及相关文字说明。

### 4. 编制条件及选用说明

4.1 本图集尺寸标注以mm为单位,未注明的尺寸按工程设计确定。

4.2 本图集索引方法:



4.3 在本图集使用中,本图集所依据的规范、标准若有新的版本时,

使用者应按有关做法进行检查、调整,以使所选做法符合相关规范有效版本的要求。

### 5. 材料

#### 5.1 砌体

5.1.1 砌体在选用时应根据国家有关要求及地方法规的要求选用不破坏耕地、环保的产品。

5.1.2 砌体可选用混凝土砌块,各类烧结空心、实心砌块,各类蒸压空心、实心砌块,砌块强度等级不应低于MU10。

5.2 钢筋混凝土构件:混凝土强度等级为C20,钢筋采用HPB300。

5.3 木材含水率不大于15%。

5.4 金属件:圆钢、方钢、钢管、型钢、钢板采用Q235-A.F钢,钢筋采用I级钢,不锈钢材应符合国家相关标准,钢和不锈钢之间的焊接采用不锈钢焊条。

### 6. 技术要求

6.1 图注中基础埋深 $H >$ 冰冻线深度。

6.2 室外地坪以下采用不低于M10的水泥砂浆砌筑,砌块孔洞用混凝土灌实至地上200;室外地坪以上的砌体一般采用混合砂浆砌筑,砂浆强度等级不得低于M5。

编制说明 (一)

图集号	L13J9-1
页次	04



郭彦	郭彦
核	
张恒	张恒
对	
薛剑	薛剑
计	
薛剑	薛剑
图	

## 编制说明

6.3 预埋件：凡埋入墙体木砖均进行防腐处理，预埋铁件均进行防锈处理，凡外露铁件均应除锈，刷防锈漆两道，调和漆两道，颜色由设计人定。

6.4 围墙伸缩缝间距宜为3倍围墙高度，宜不应大于15m。

6.5 围墙外装饰材料，油漆品种及颜色均由具体设计确定。本图采用的铸铁花饰及墙灯均为示意，具体大小、式样及电气线路敷设，灯具的安装均由具体设计人员确定。

6.6 金属件焊接及焊接材料应符合《建筑钢结构焊接规程》JGJ81的有关技术规定。焊接应满焊并保持焊缝均匀，不得有裂缝、过烧现象，外露处应挫平、磨光。焊条应选用E43系列，焊缝高度6mm。

6.7 各金属构件表面应光滑、平直、无毛刺。安装后不应有歪斜、扭曲、变形等缺陷。

6.8 各种机加工件，要求尺寸精确，表面光洁。

6.9 本图集围墙部分的基础有独立式及条形两种做法，如选用独立式基础时设计人应注明，基础深度根据各地冻深由设计人定。

6.10 本图集所注防潮层做法为20mm厚1:2水泥砂浆，内掺5%防水粉。

### 7. 施工、验收及检验

7.1 施工中应严格按国家现行施工质量验收规范施工和验收。

编制说明（二）

图集号 L13J9-1

页次 05



郭彦	郭彦				
核	审				
张恒	张恒				
对	校				
薛剑	薛剑				
计	设				
薛剑	薛剑				
图	制				

砖围墙 ①

砖围墙 ②

砖围墙 ③

砖围墙 ④

砖围墙 ⑤

砖围墙 ⑥

砖围墙 ⑦

砖围墙 ⑧

砖围墙 ⑨

注： 1. 围墙材料可为非粘土实心砖、空心砖，围墙高度 $\leq 2400$ ，饰面做法由设计人定。

2. 围墙伸缩缝间距及位置按工程设计，伸缩缝做法见第3页。

3. 流水洞均为每开间留一个，洞内壁抹20厚1:2水泥砂浆掺5%防水粉。

4. 防潮层在流水洞处闭合，防潮层做法为20厚1:2水泥砂浆掺5%防水粉。

5. 图中基础埋深 $H \geq$ 冰冻线深度。

6. 围墙勒脚饰面材料由设计人定。

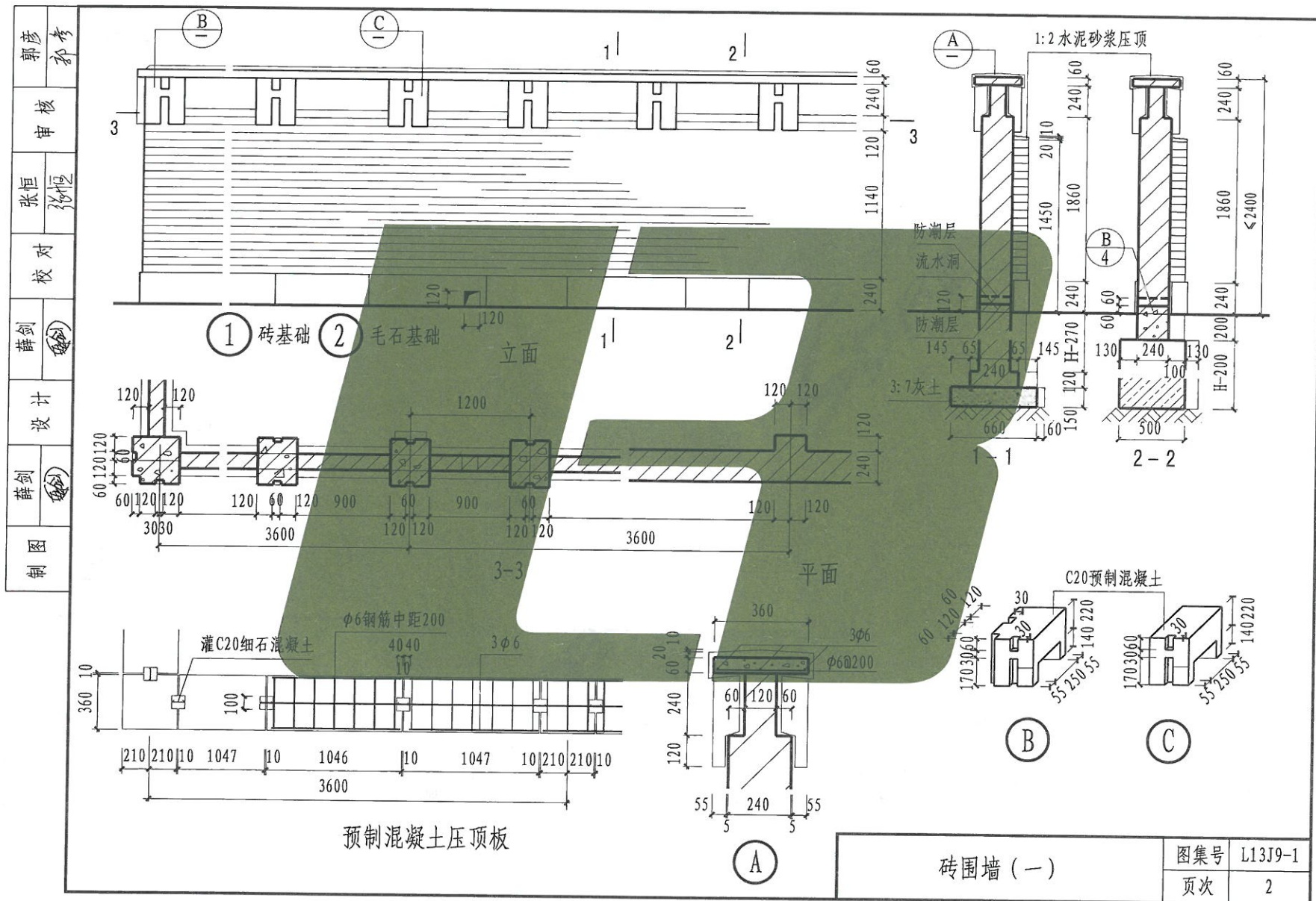
7. 露明铁件刷防锈漆二道，调和漆二道，颜色由设计人定。

8. 图中两个剖面基础部分不同，分别表示围墙的两种基础做法供选择。

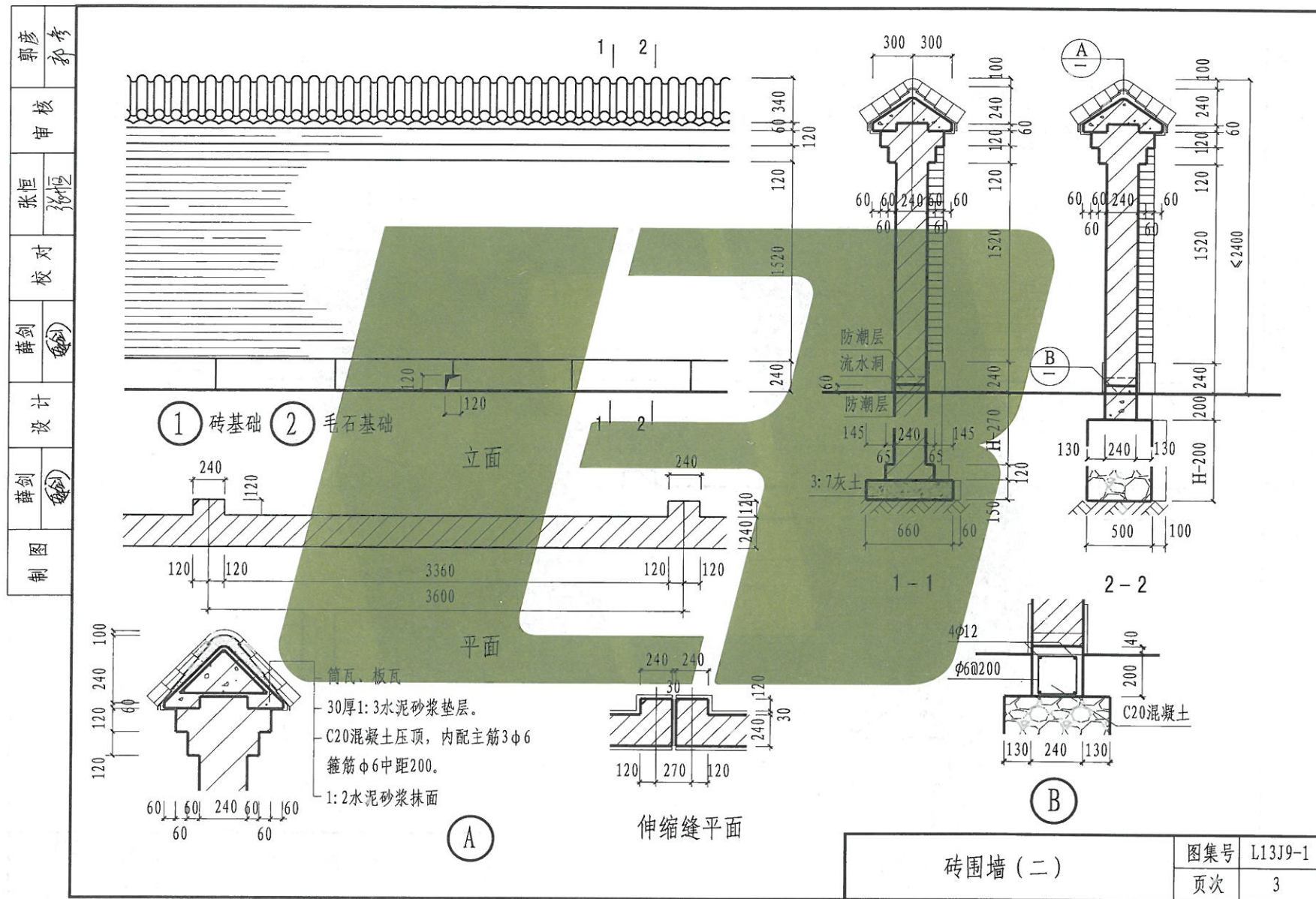
砖围墙选用表

图集号	L13J9-1
页次	1



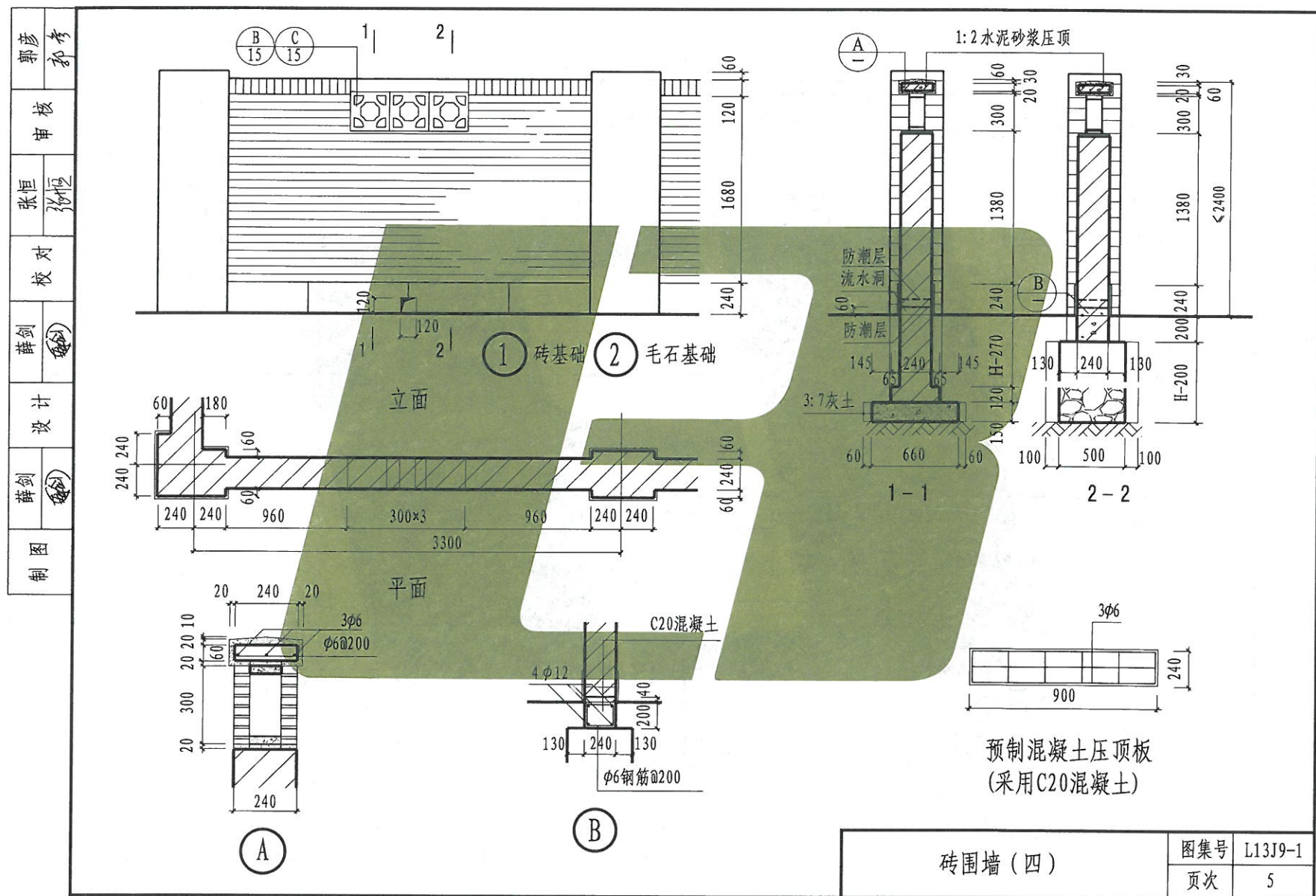






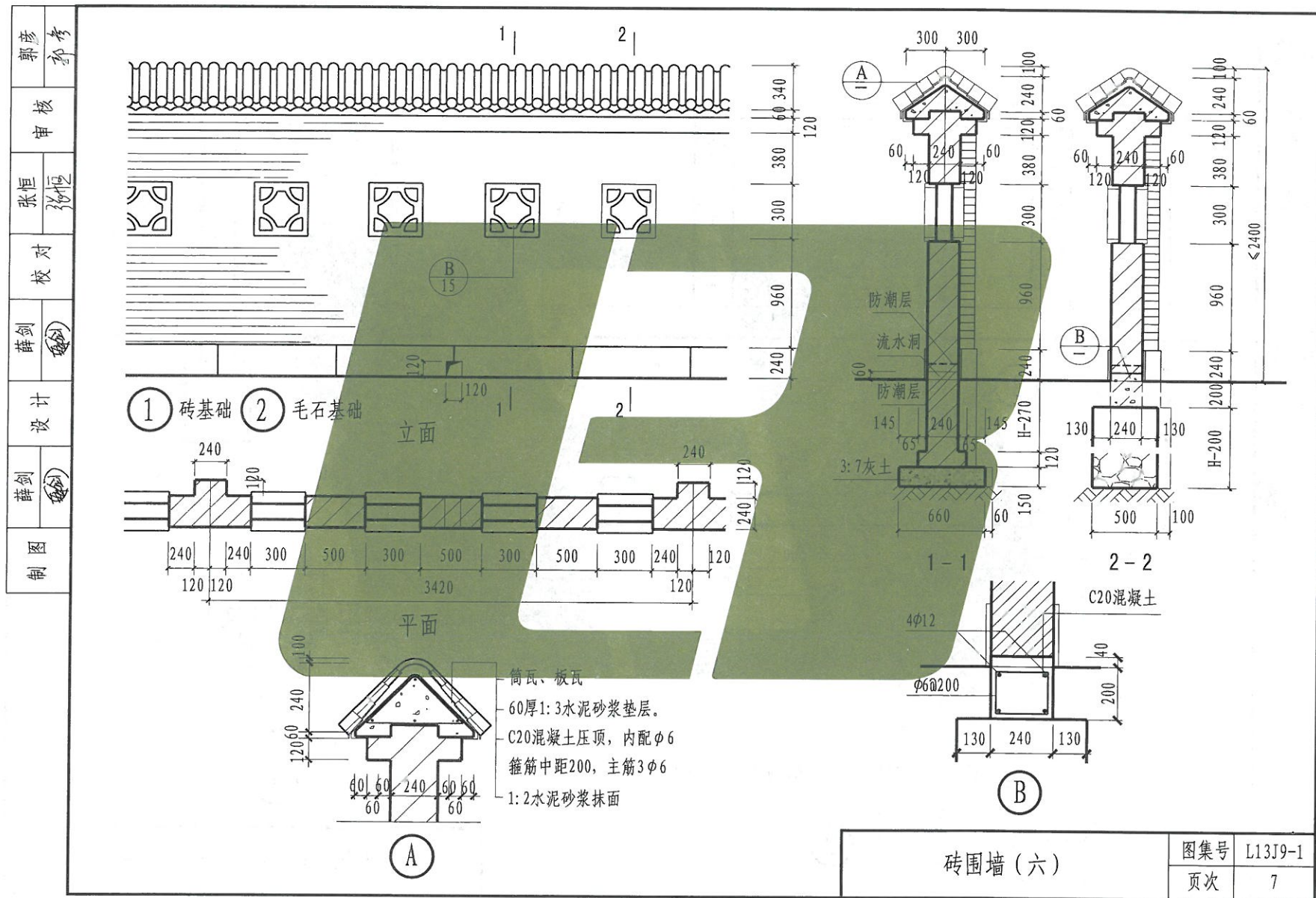


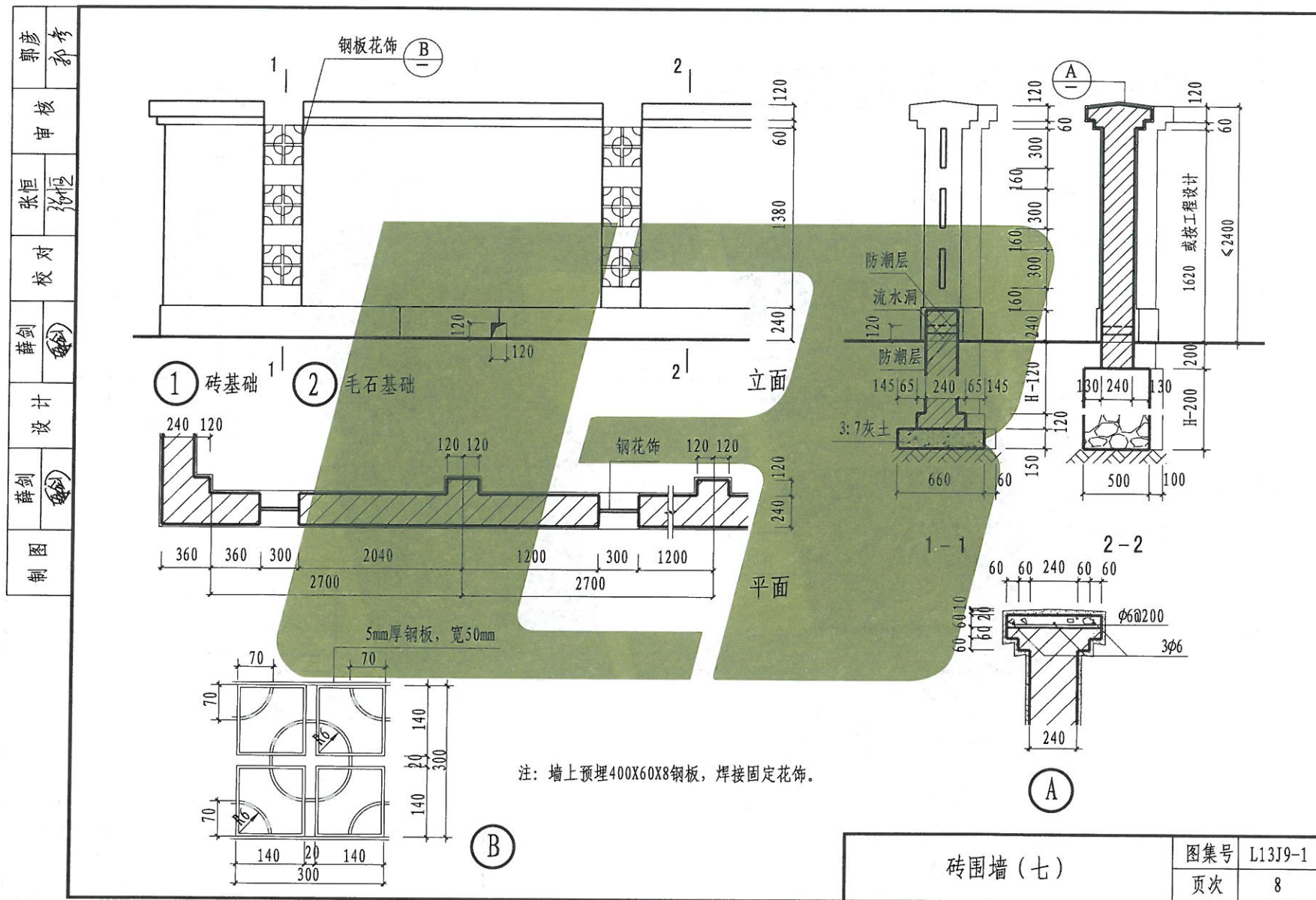




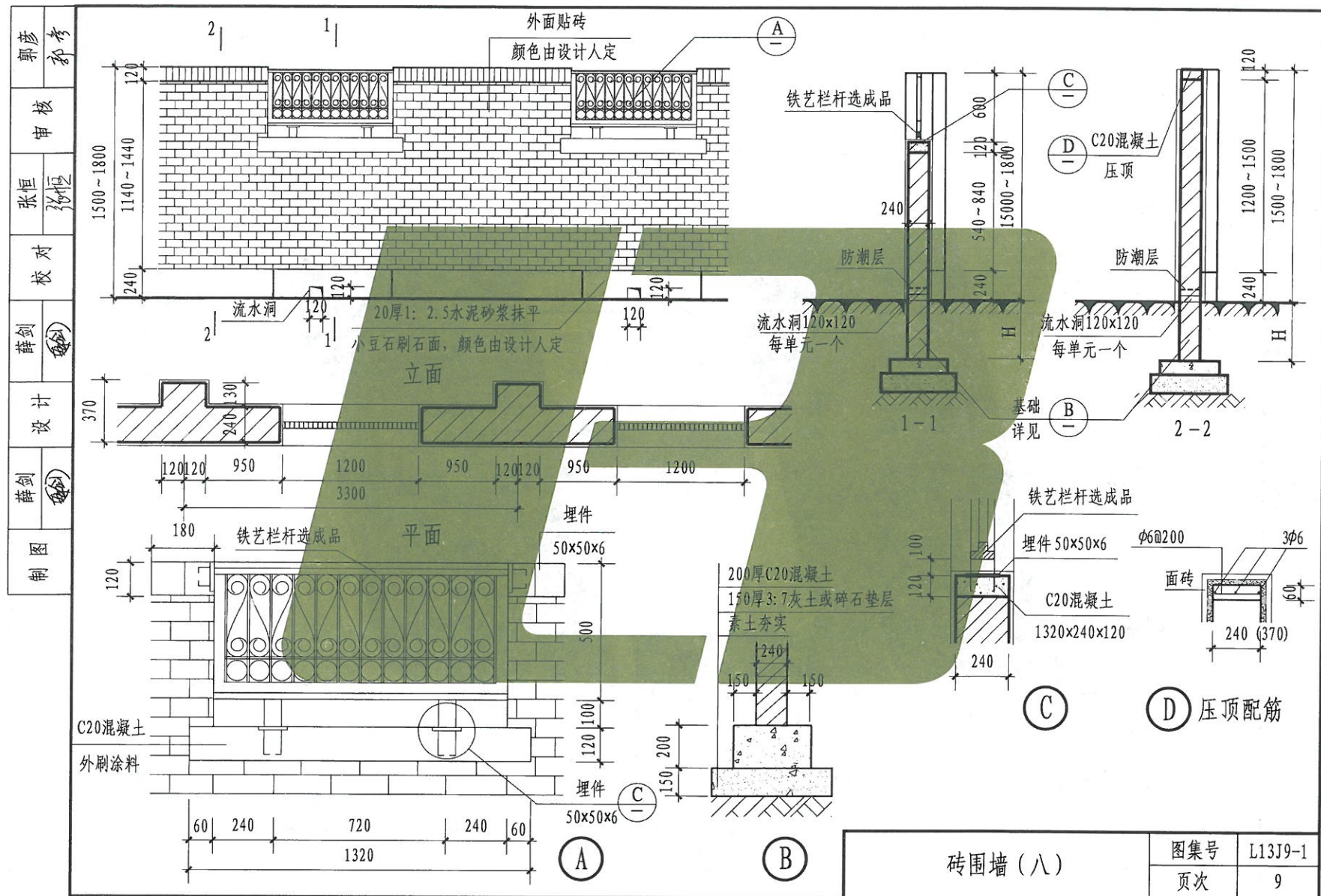
[illegible]





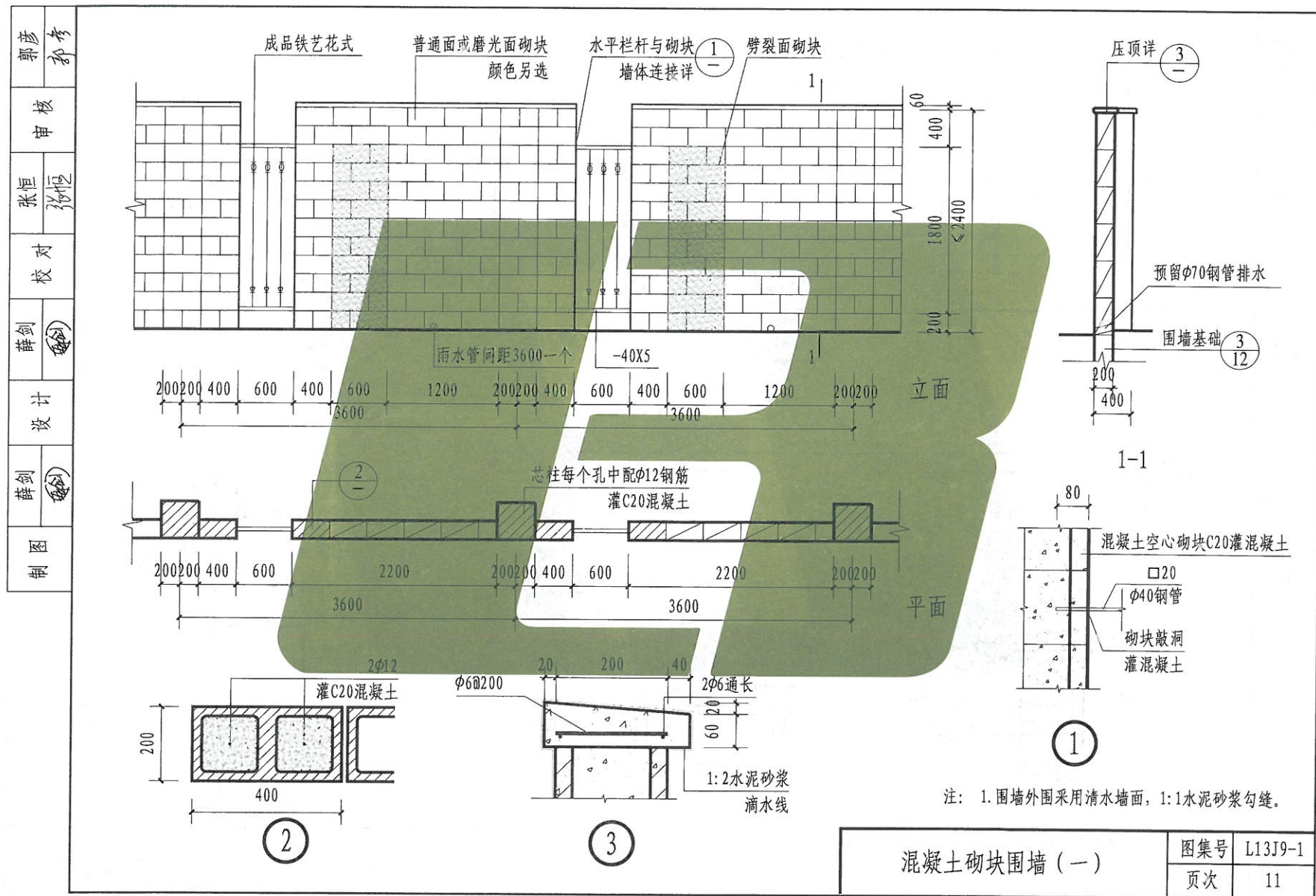




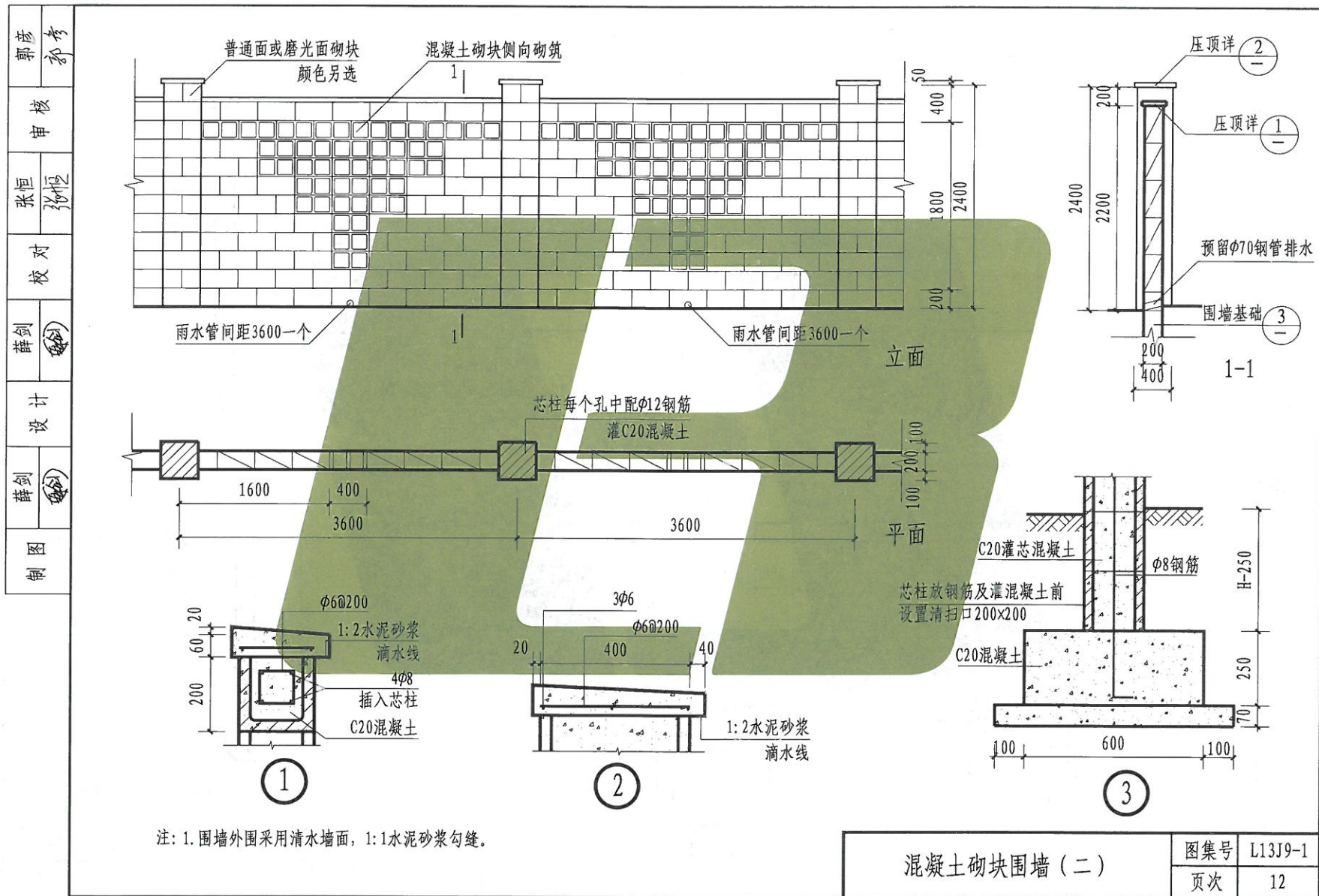


[illegible]



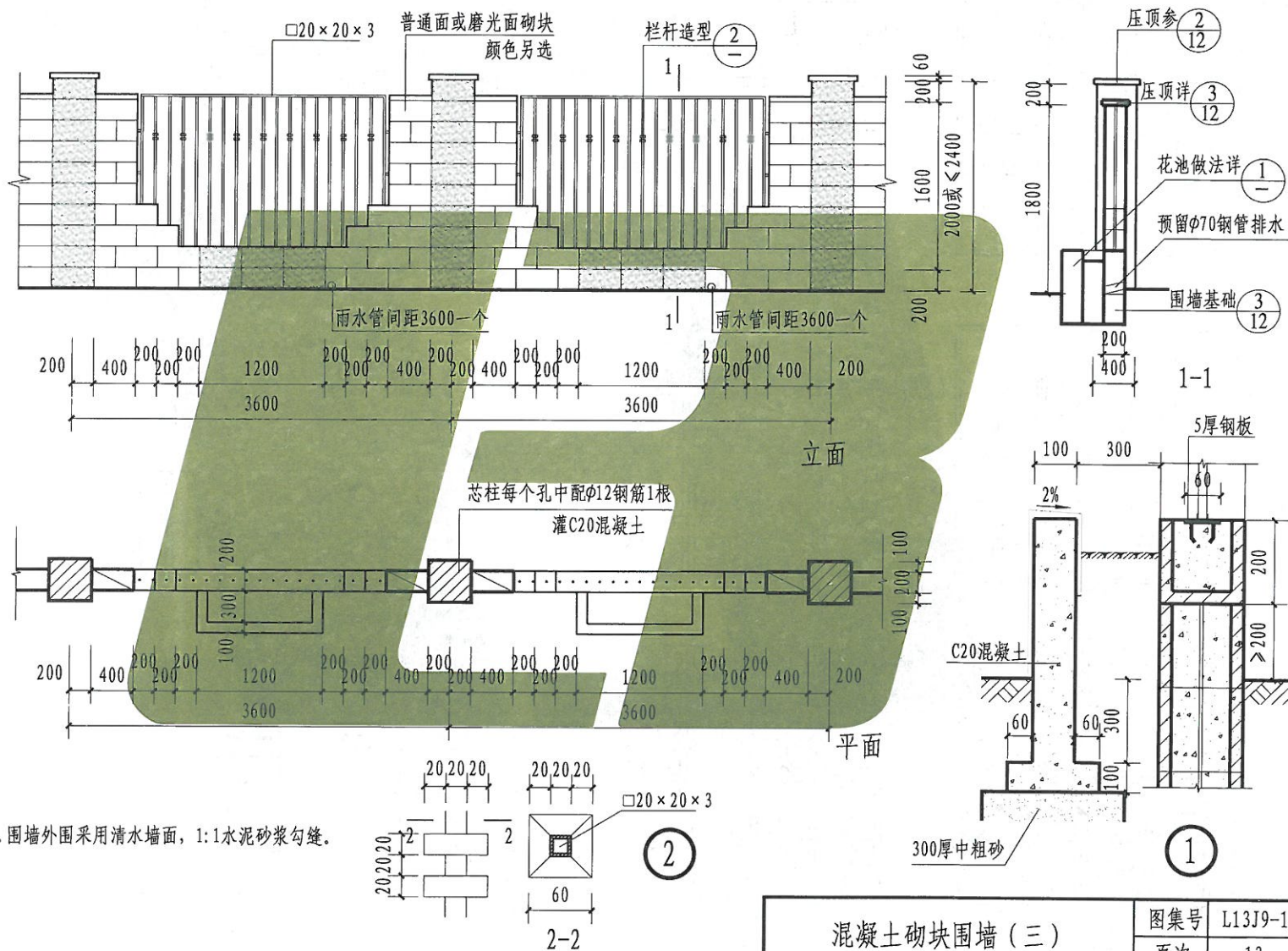


混凝土砌块围墙 (一)





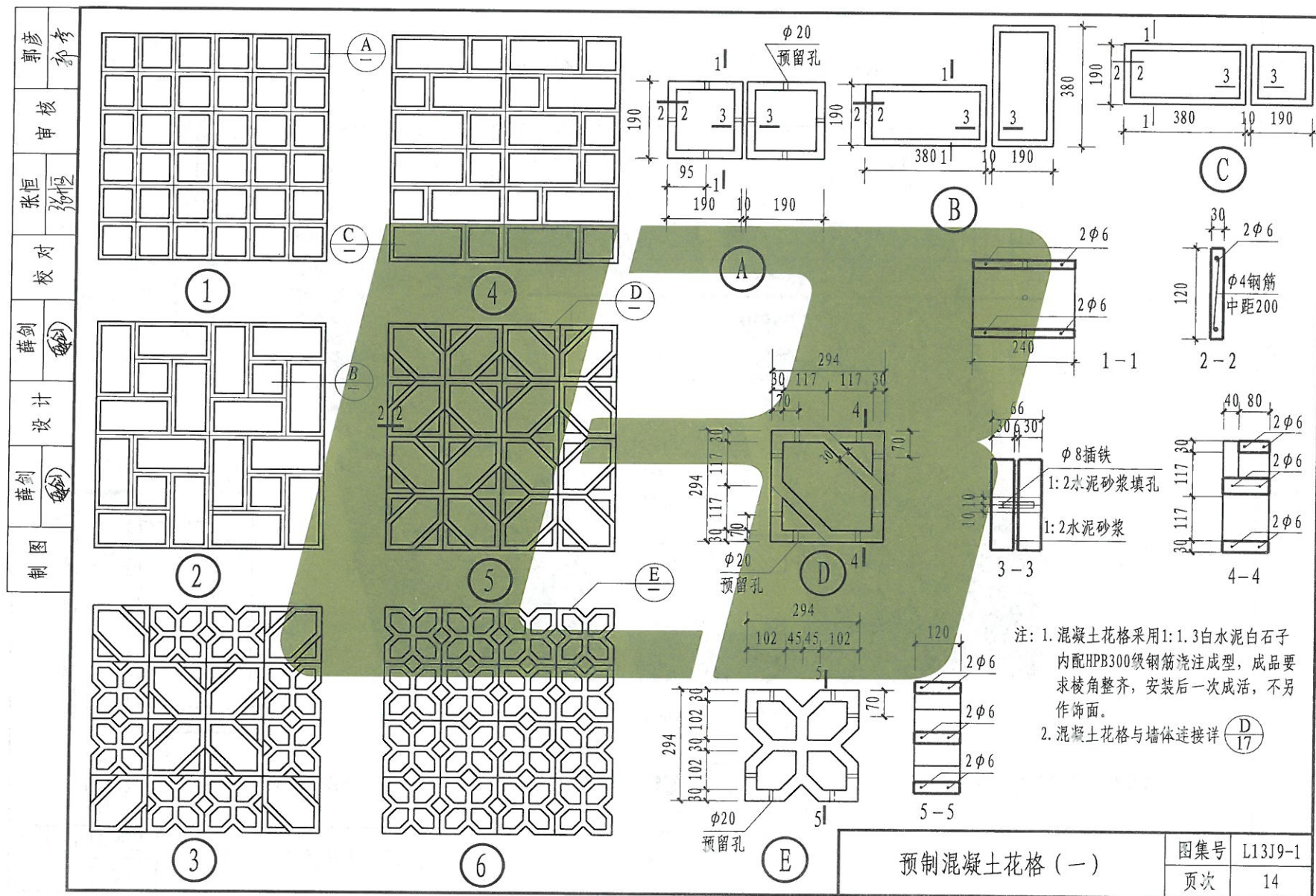
制图	薛剑	设计	薛剑	校对	张恒	审核	郭彦
	薛剑		薛剑		张恒		郭彦



### 混凝土砌块围墙 (三)

图集号	L13J9-1
-----	---------

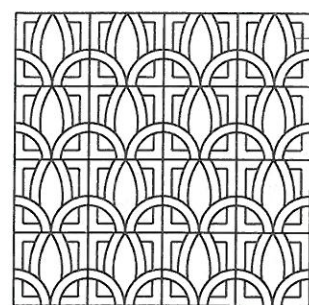
页次	13
----	----



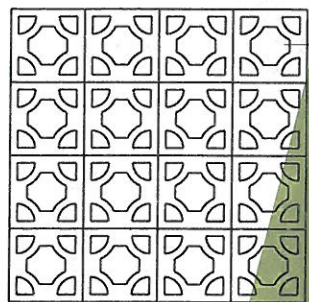
预制混凝土花格 (一)



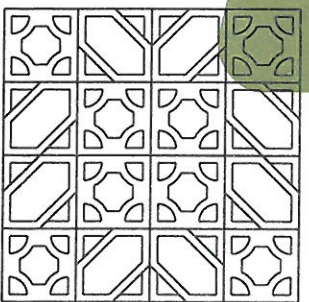
郭彦	郭彦
审核	张恒
张恒	张恒
校对	薛剑
薛剑	薛剑
制图	



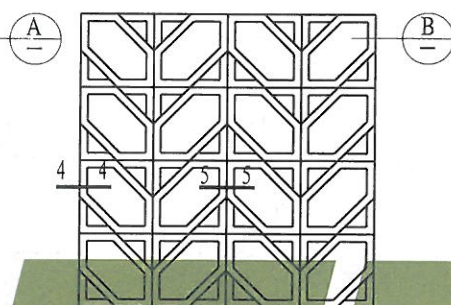
①



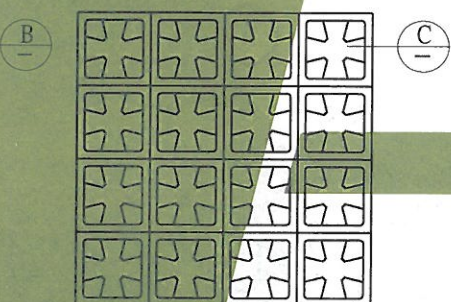
②



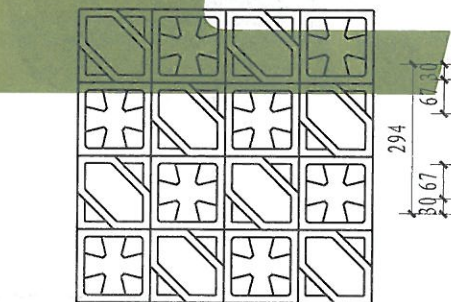
③



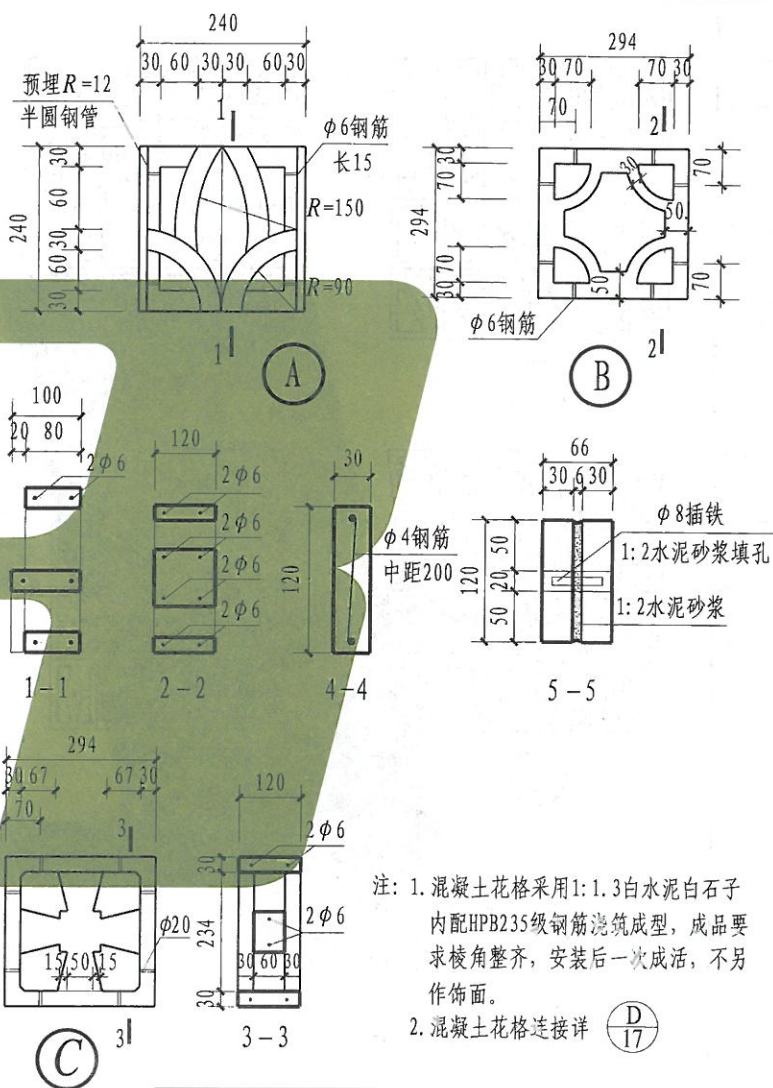
④



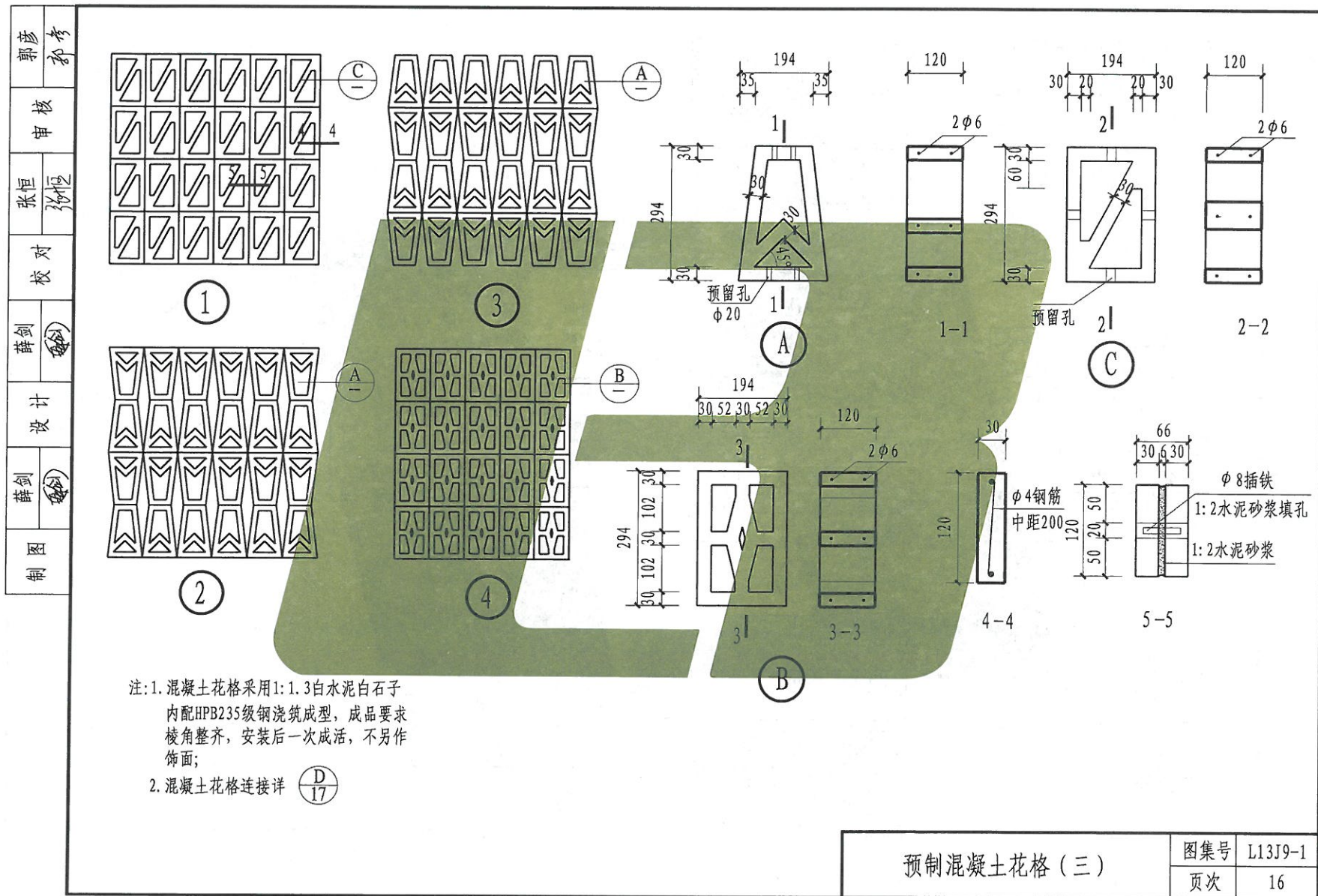
⑤



⑥

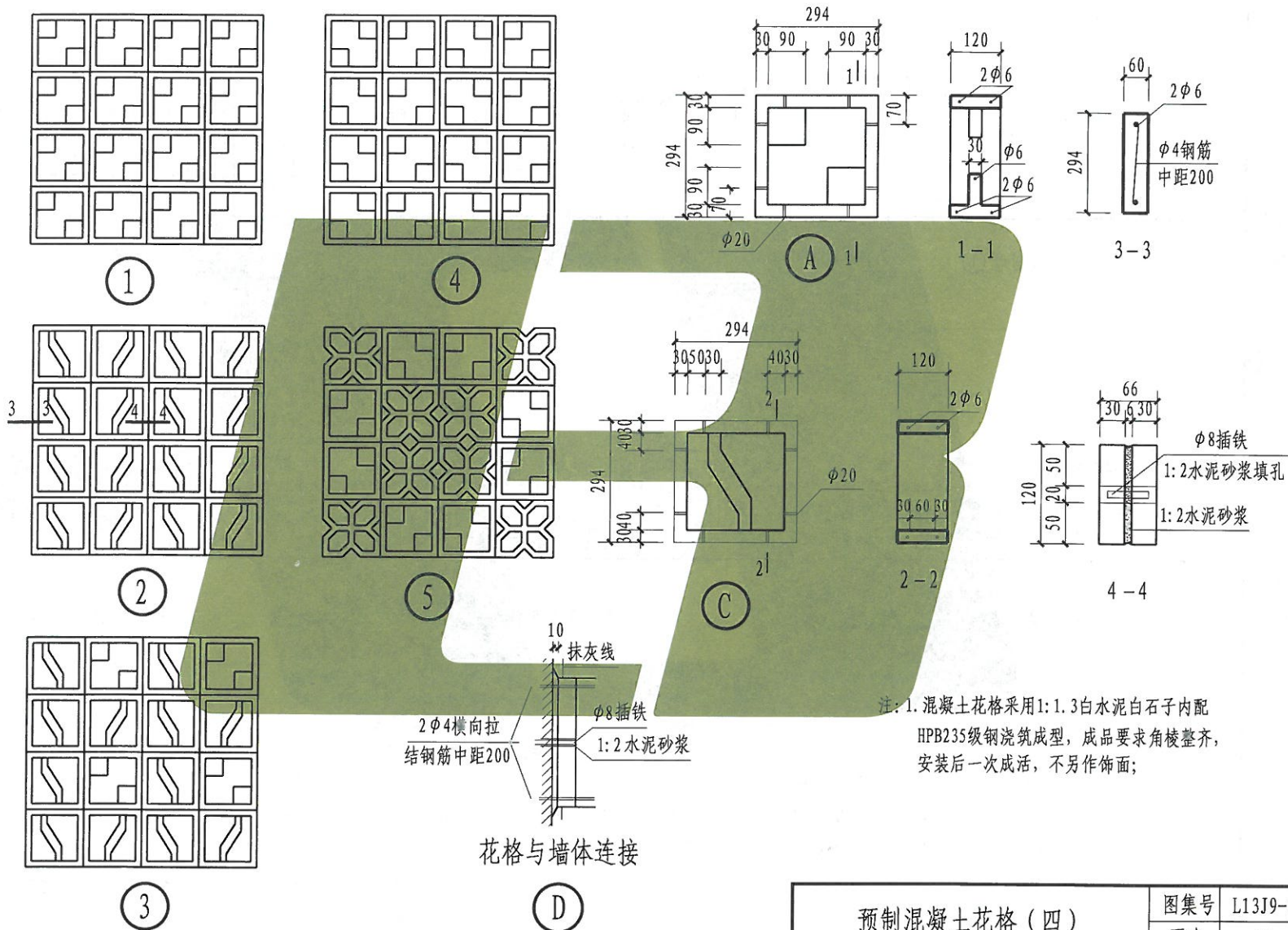


预制混凝土花格 (二)





郭彦	郭彦
审核	张恒
张恒	张恒
校对	薛剑
薛剑	薛剑
设计	薛剑
薛剑	薛剑
制图	薛剑



预制混凝土花格 (四)

图集号	L13J9-1
页次	17

郭彦  
郭彦  
核  
审  
张恒  
张恒  
对  
校  
薛剑  
薛剑  
设计  
薛剑  
制  
图

注：1. 围墙材料可为非黏土实心砖、空心砖；围墙高度 $\leq 2400$ ，  
饰面做法由设计人定。

2. 围墙伸缩缝间距及位置按工程设计，伸缩缝做法见第3页。

3. 流水洞均为每开间留一个，洞内壁抹20厚1:2水泥砂浆掺5%防水粉。

4. 防潮层在流水洞处闭合，防潮层做法为20厚1:2水泥砂浆掺5%防水粉。

5. 图中基础埋深 $H \geq$ 冰冻线深度。

6. 围墙勒脚饰面材料由设计人定，做法参见12J9-1。

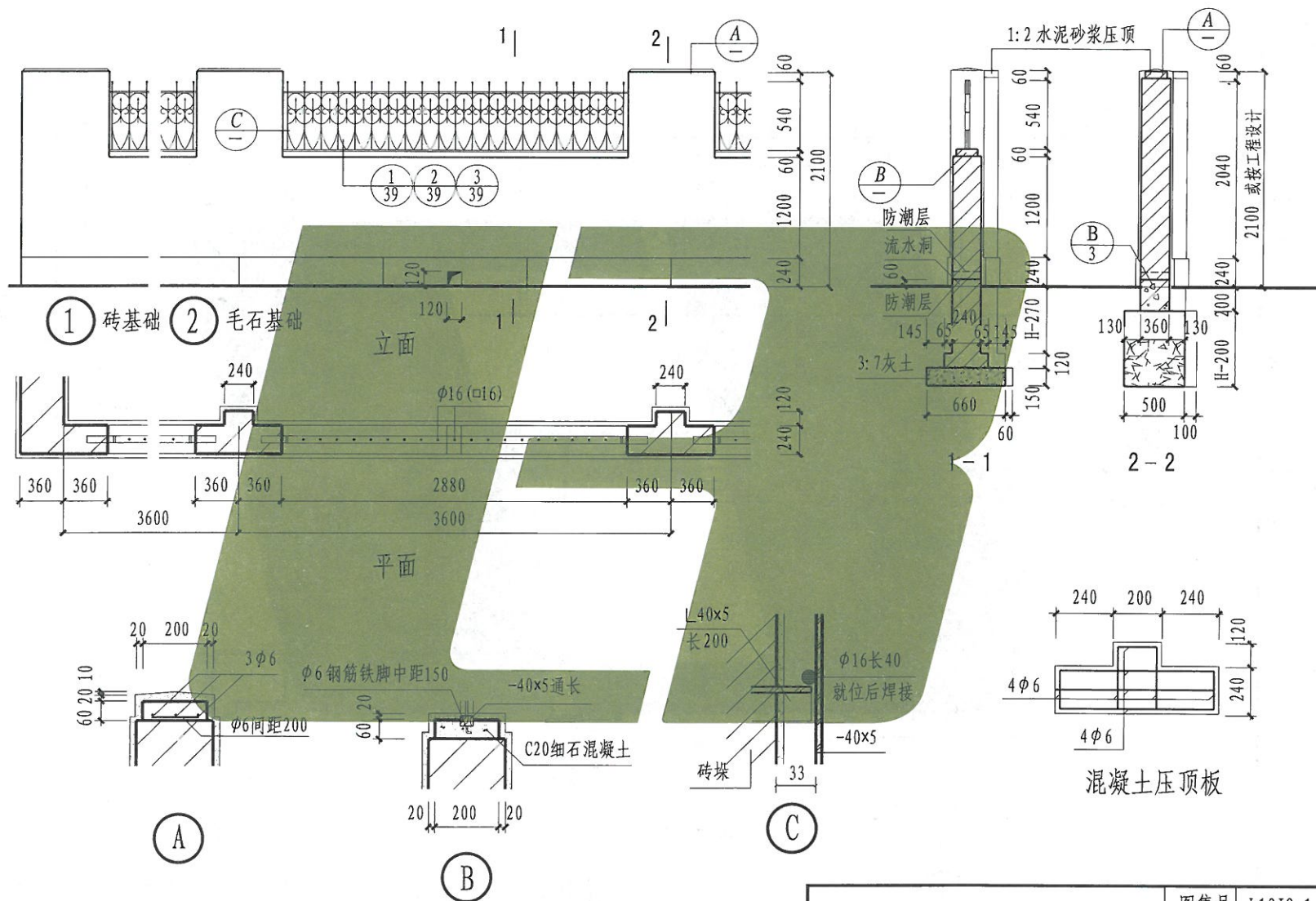
7. 所有露明铁件均刷防锈漆一道，调合漆两道，颜色由设计人定。

8. 图中两个剖面基础部分不同，分别表示围墙的两种基础做法供选择。

砖垛铁栅围墙选用表	图集号	L13J9-1
	页次	18



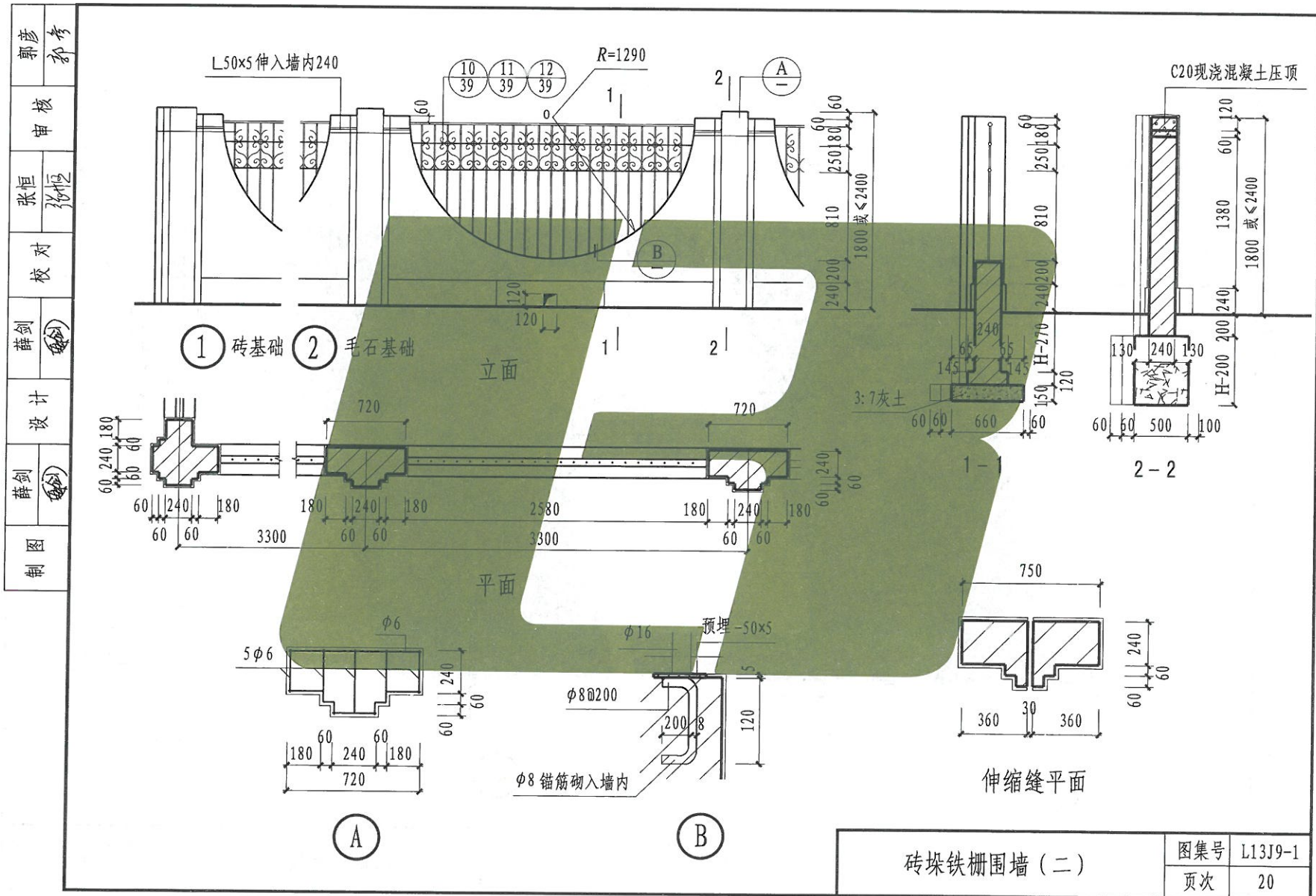
制图	薛剑	设计	薛剑	校对	张恒	审核	郭彦
	薛剑		薛剑		张恒		郭彦



### 砖垛铁栅围墙(一)

图集号	L13J9-1
-----	---------

页次	19
----	----



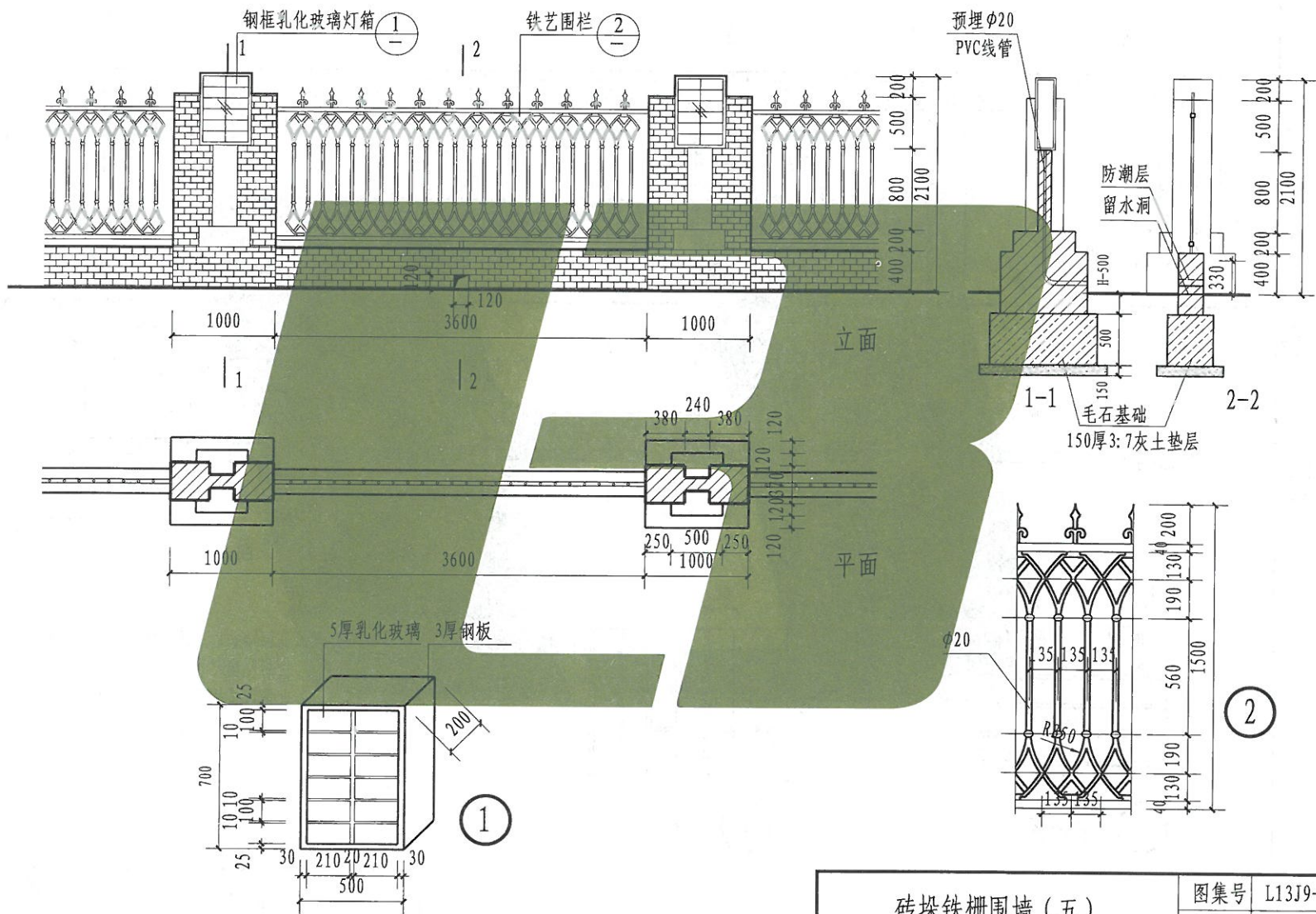








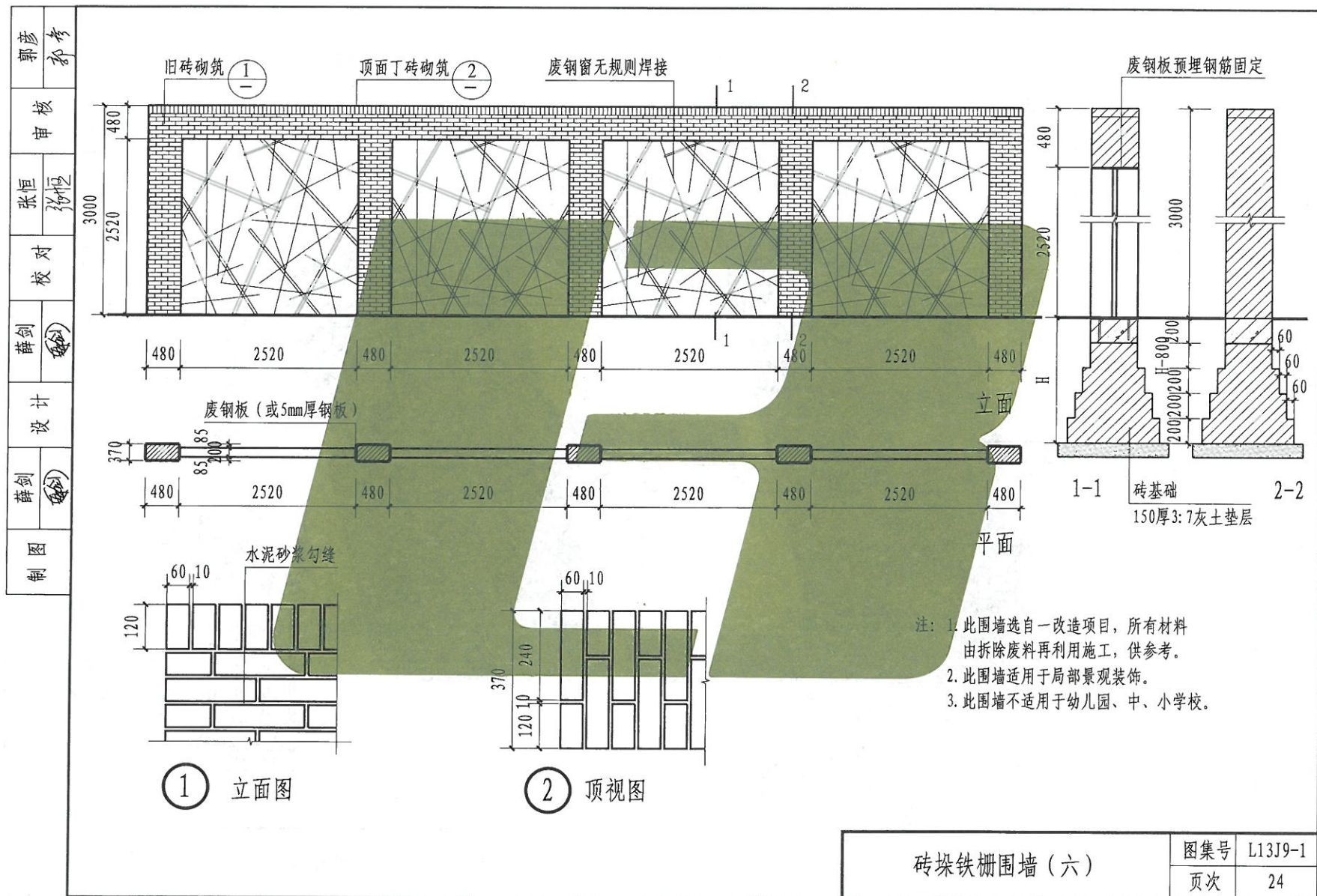
制 图	薛剑	设计	薛剑	校 对	张恒	审 核	郭彦
	薛剑		张恒		郭彦		



### 砖垛铁栅围墙(五)

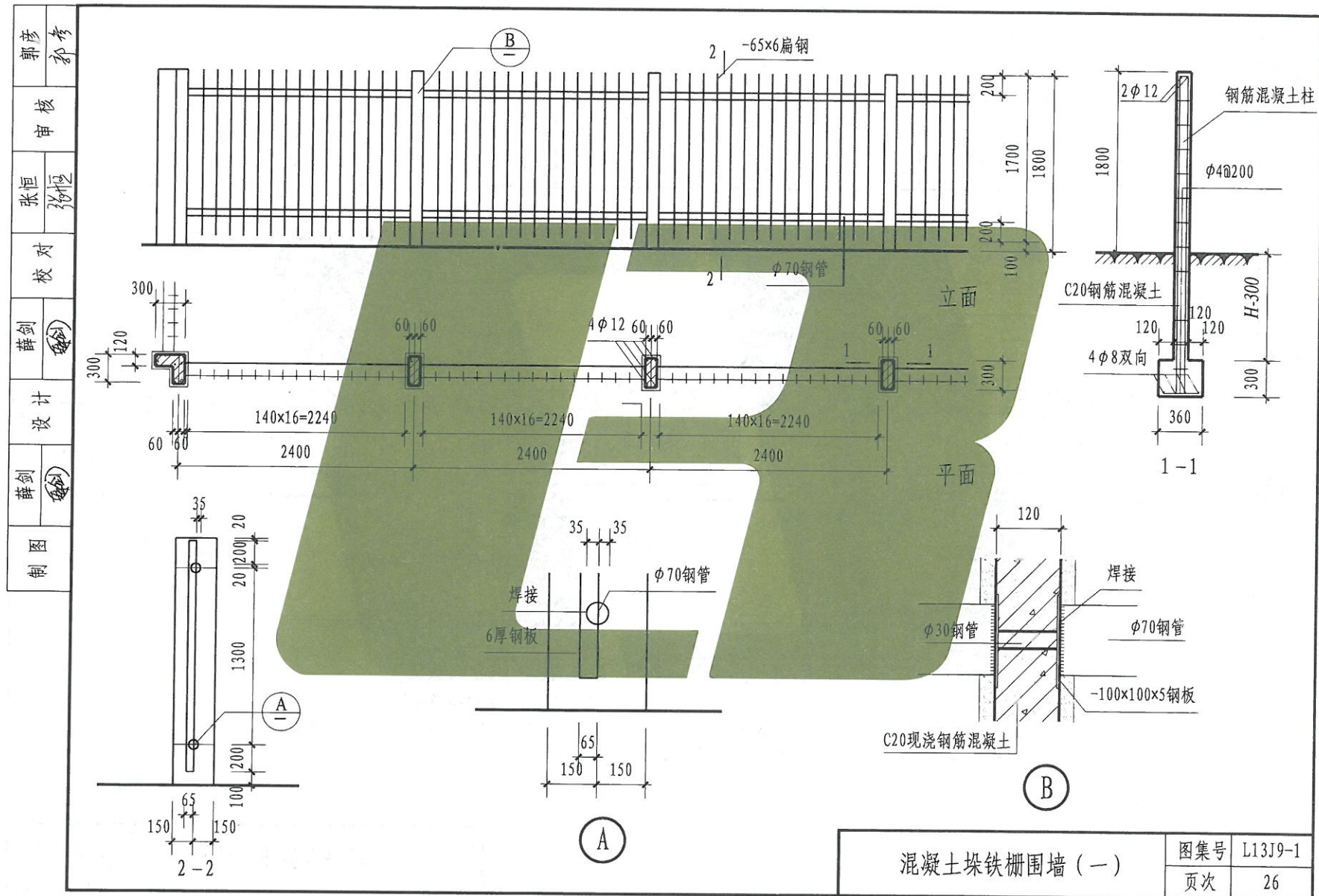
图集号	L13J9-1
-----	---------

页次	23
----	----



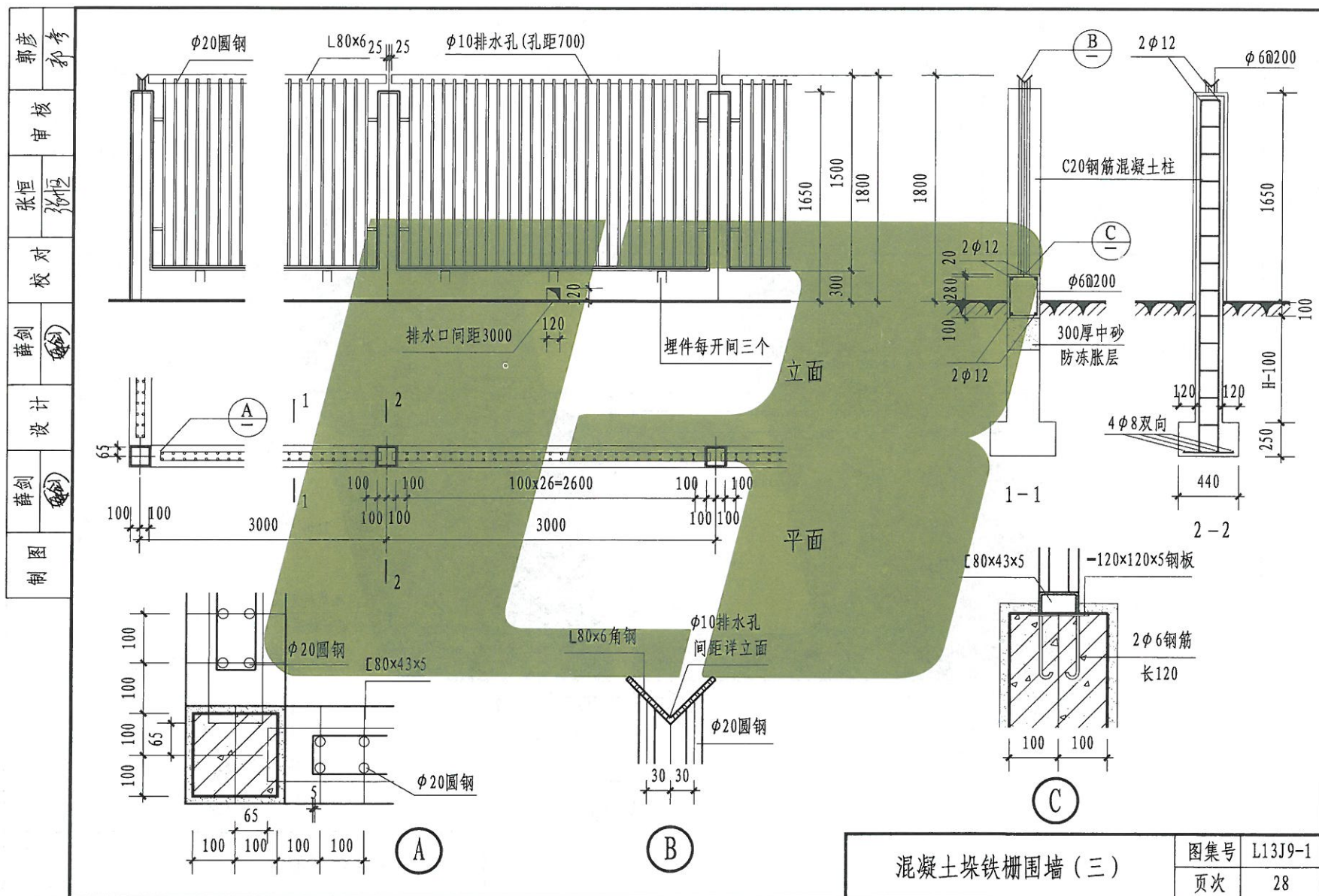




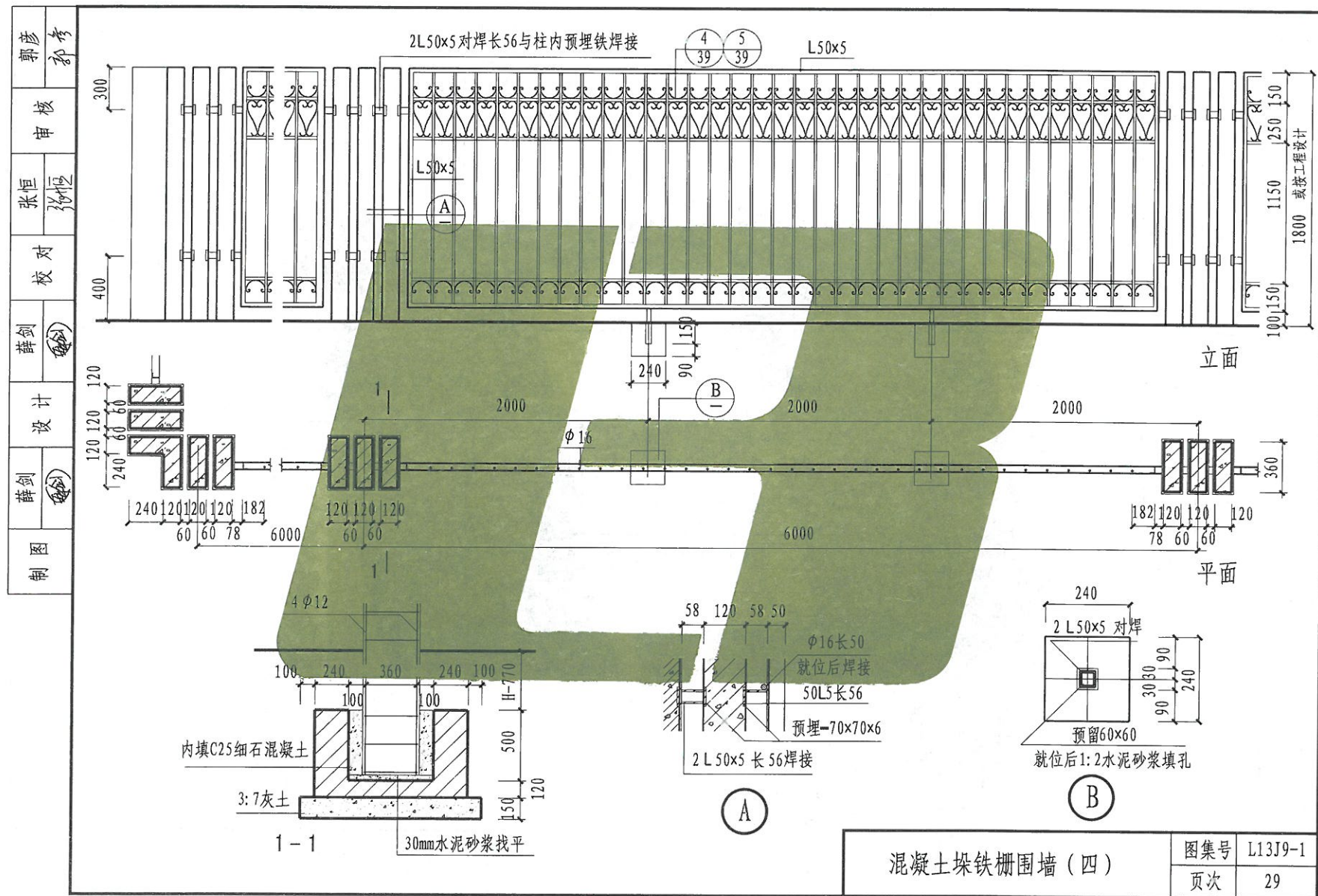




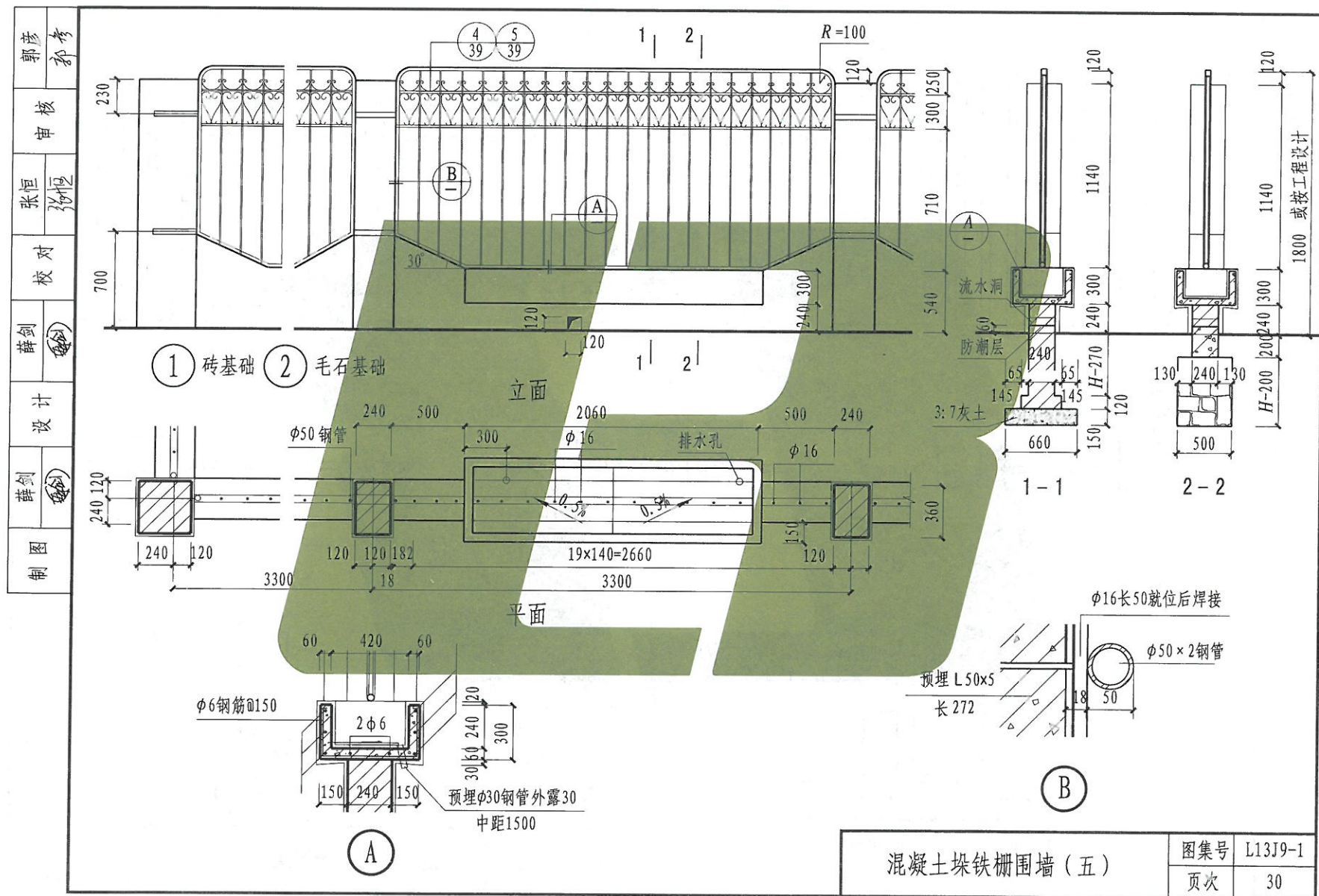


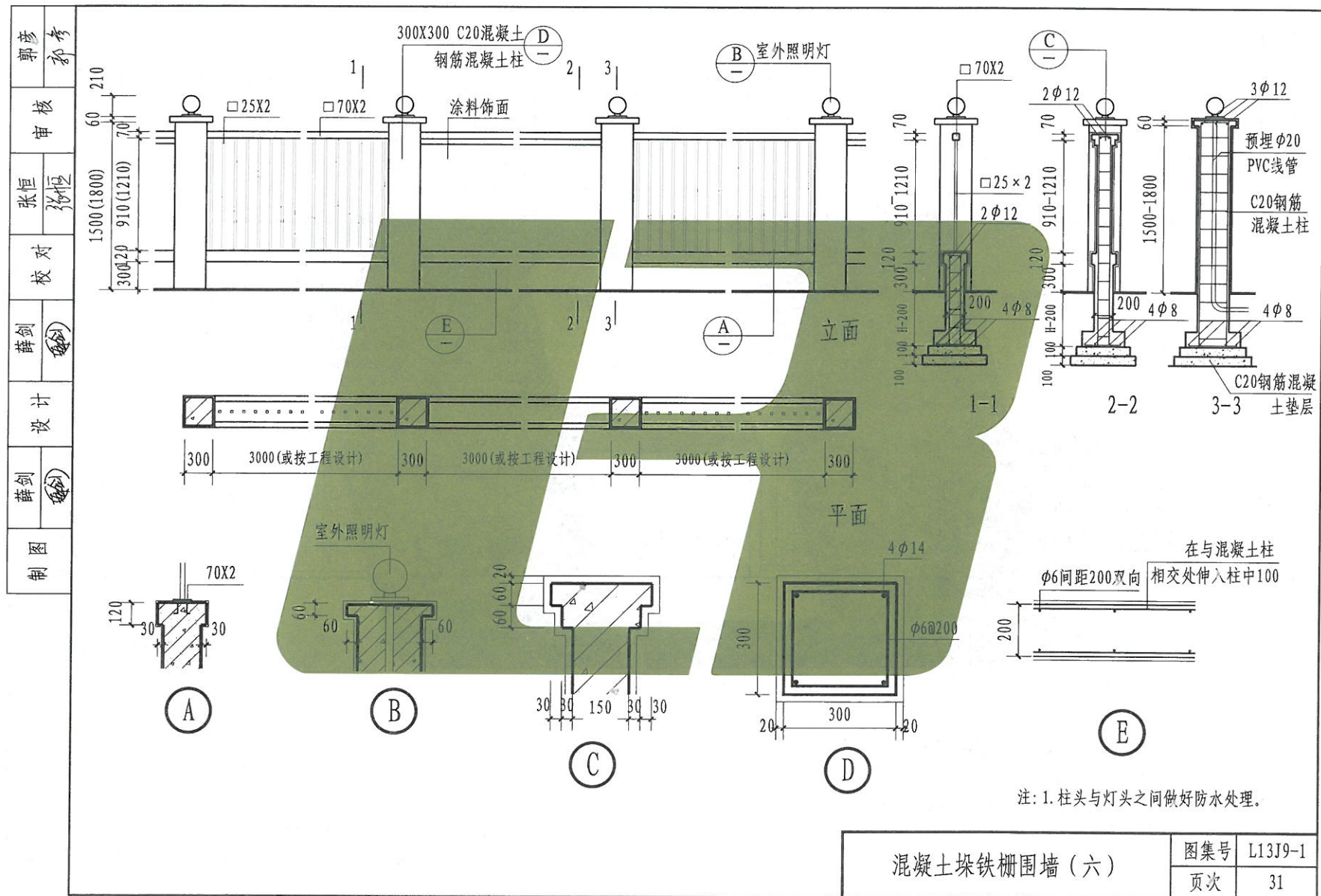






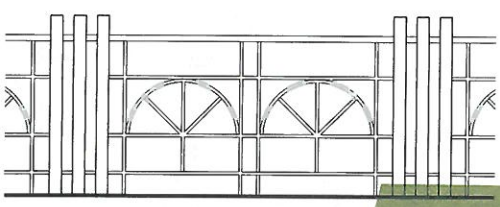




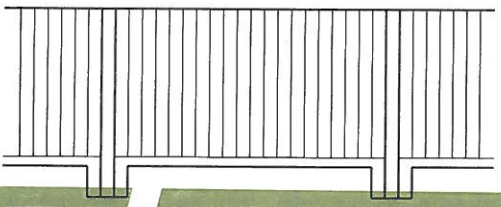




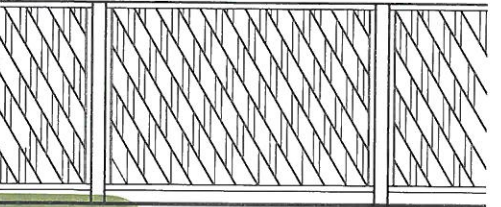
郭彦	郭彦
审核	张恒
张恒	张恒
校对	薛剑
薛剑	薛剑
设计	薛剑
薛剑	薛剑
制图	薛剑



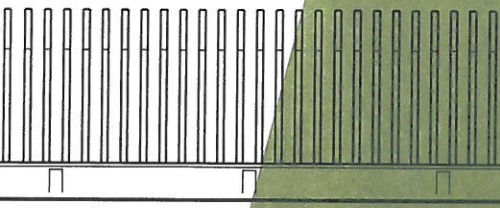
钢柱铁栅围墙 ①



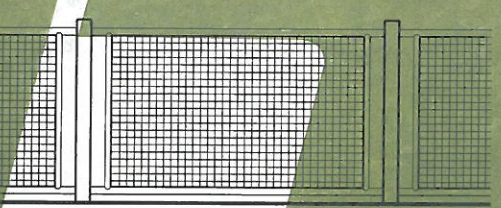
钢柱铁栅围墙 ②



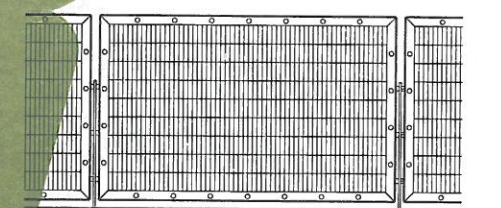
钢柱铁栅围墙 ③



金属栅围墙 ④



钢丝网铁栅围墙 ⑤

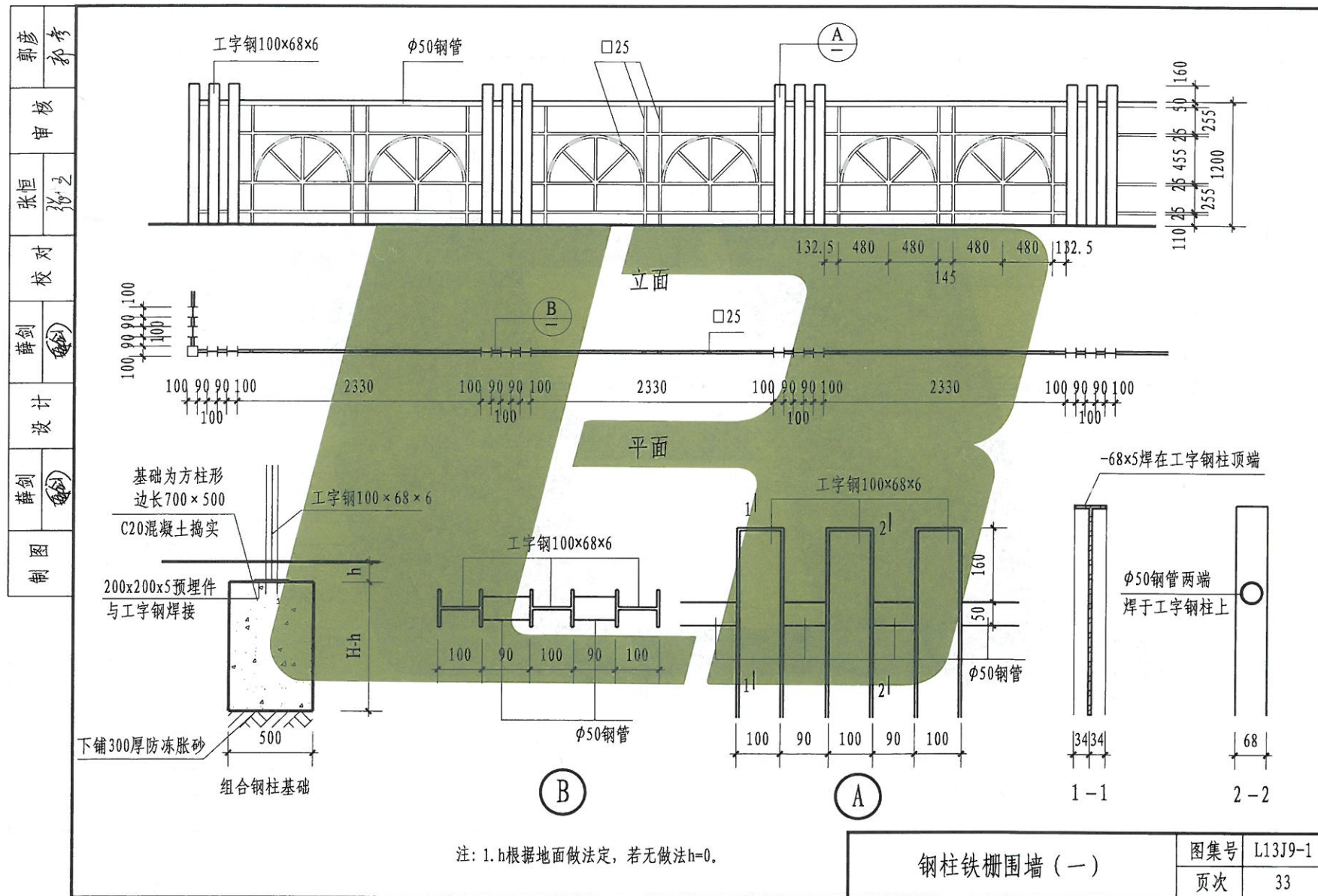


钢丝网铁栅围墙 ⑥

注：1. 围墙伸缩缝间距 $\leq 60m$ ，位置按工程设计。  
2. 图中基础埋深 $H >$ 冰冻线深度。  
3. 所有露明铁件均刷防锈漆一道，调合漆两道，颜色由设计人定。  
4. 钢件焊缝须锉平磨光。

金属栅栏围墙选用表	图集号	L13J9-1
	页次	32





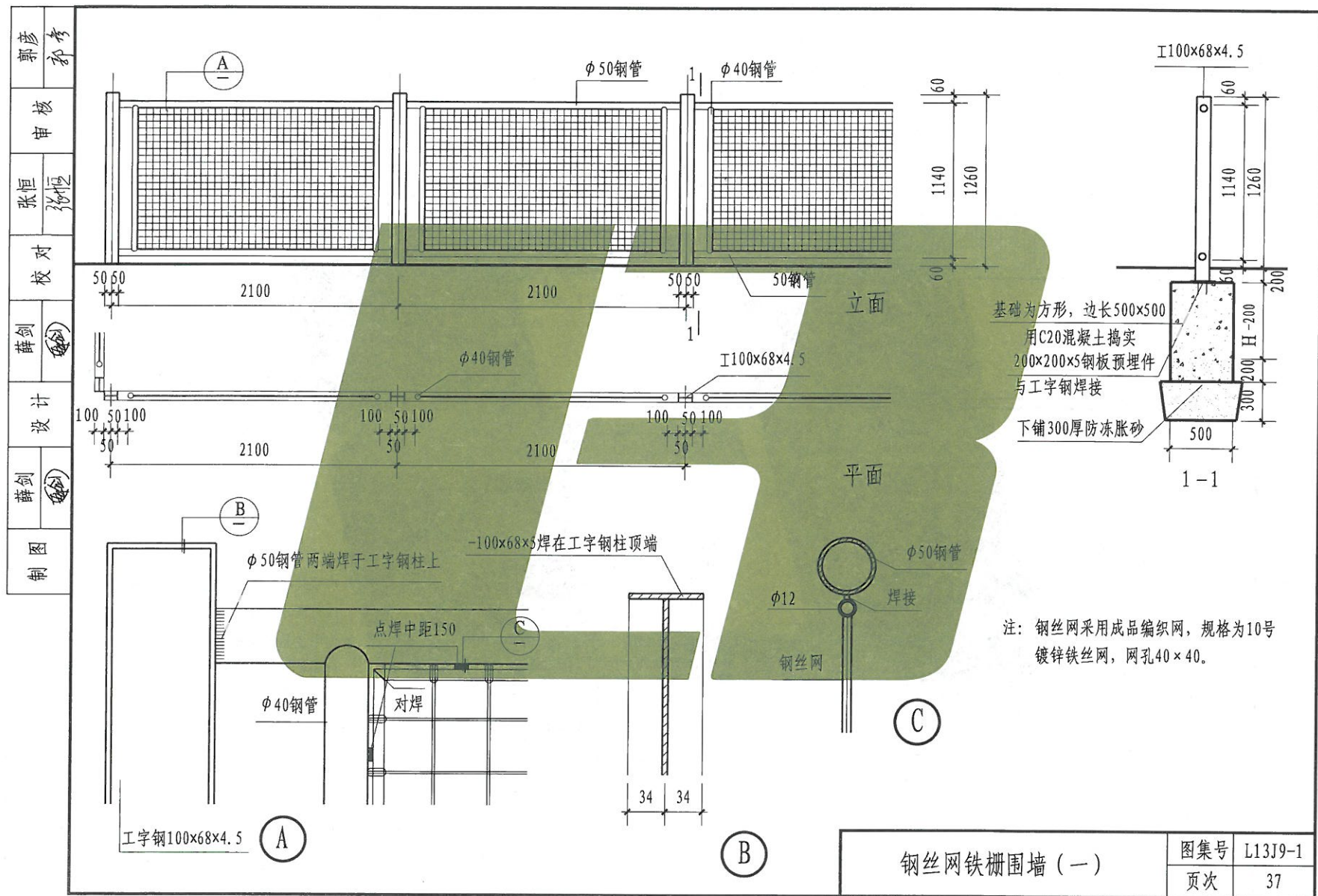
图集号	L13J9-1
页次	34



钢柱铁栅围墙（三）	图集号	L13J9-1
	页次	35



[illegible]

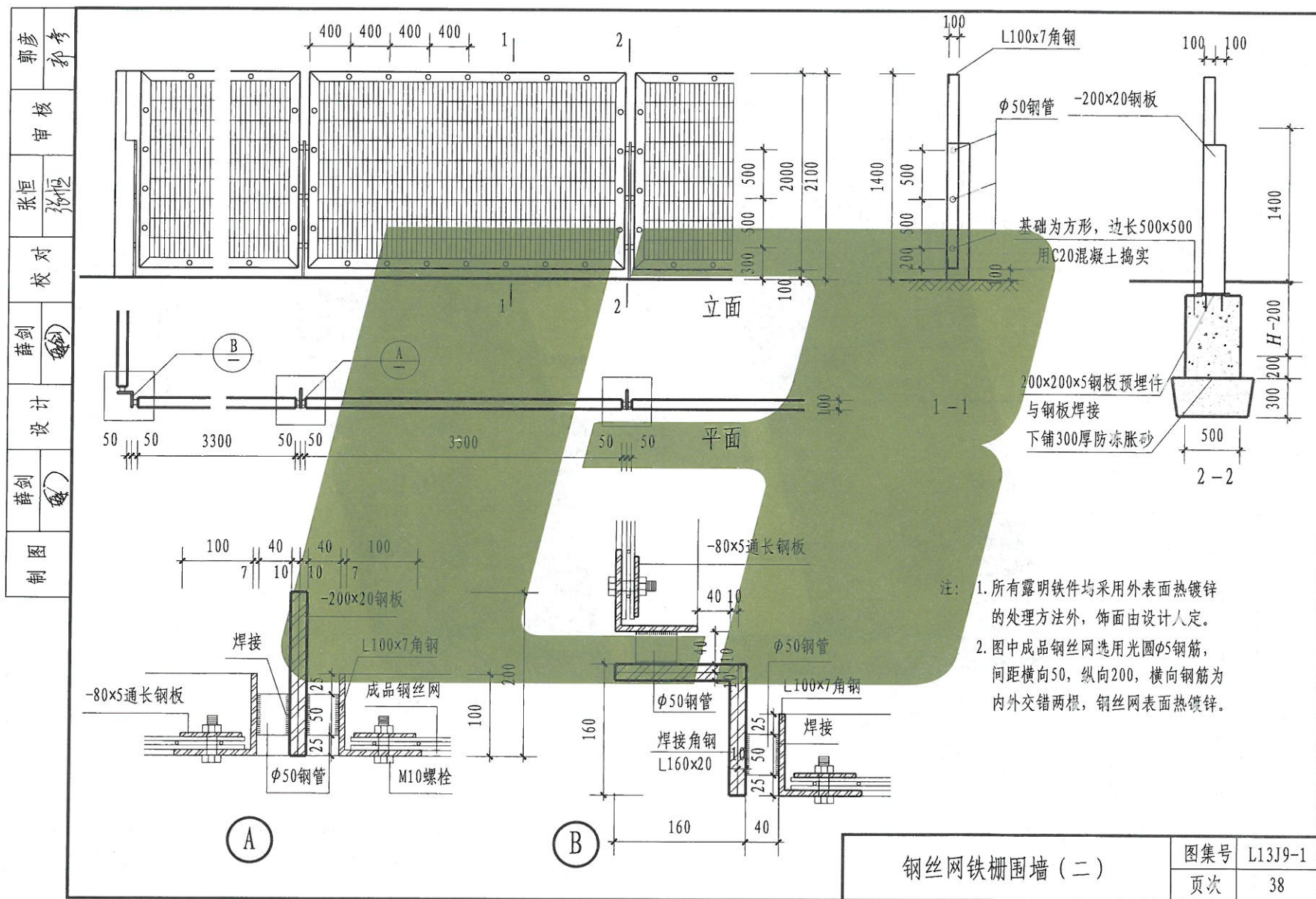


钢丝网铁栅围墙 (一)

图集号 L13J9-1

页次 37

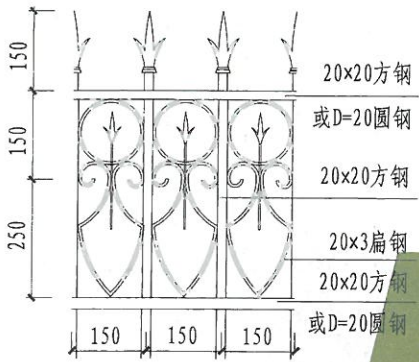
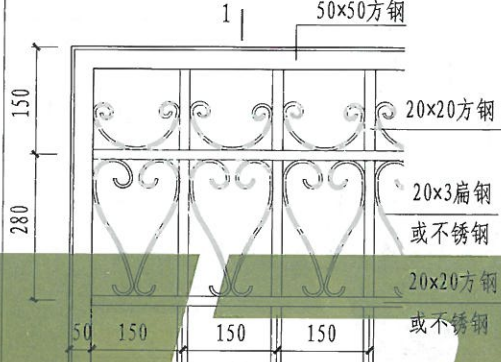
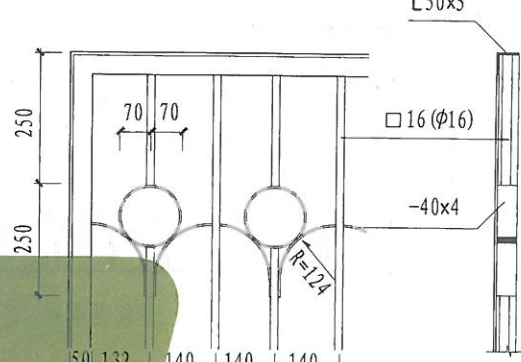
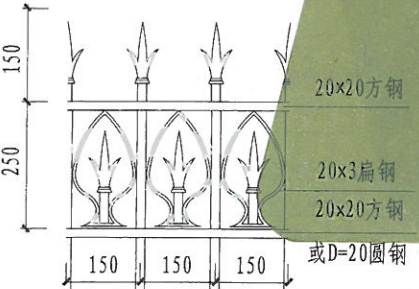
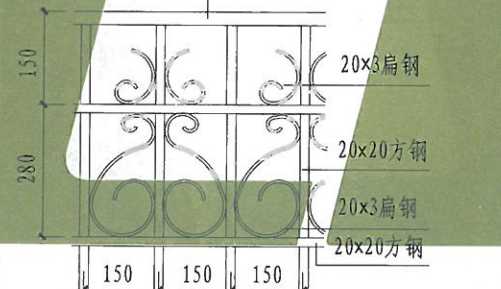
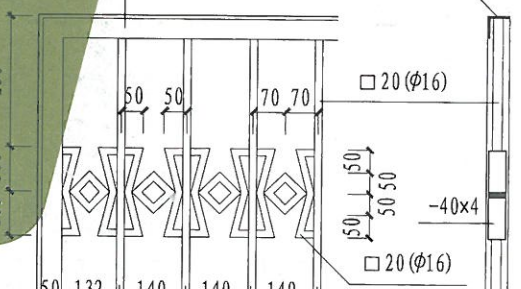






郭彦	郭彦				
审核	张恒	张恒			
校对	薛剑	薛剑			
设计					
制图					

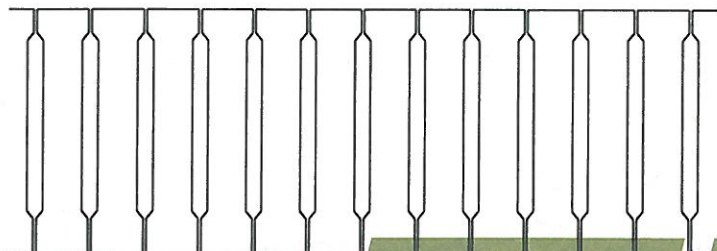
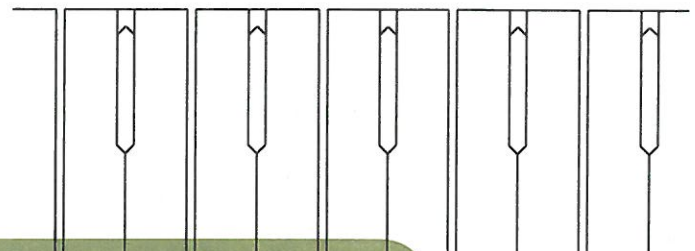
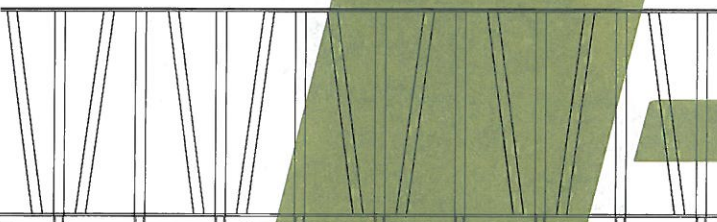
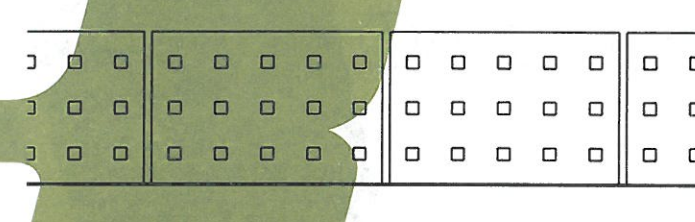
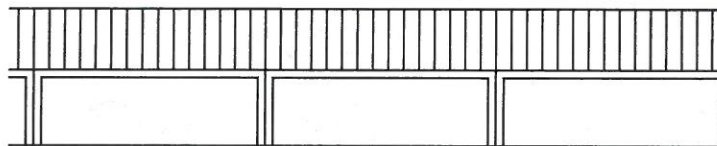
  

 <p>① 圆钢 ② 方钢 ③ 不锈钢</p>	 <p>④ 方钢 ⑤ 不锈钢</p>	 <p>⑥ 圆钢 ⑦ 不锈钢</p>
 <p>⑧ 圆钢 ⑨ 方钢</p>	 <p>⑩ 圆钢 ⑪ 方钢 ⑫ 不锈钢</p>	 <p>⑬ 圆钢 ⑭ 方钢 ⑮ 不锈钢</p>

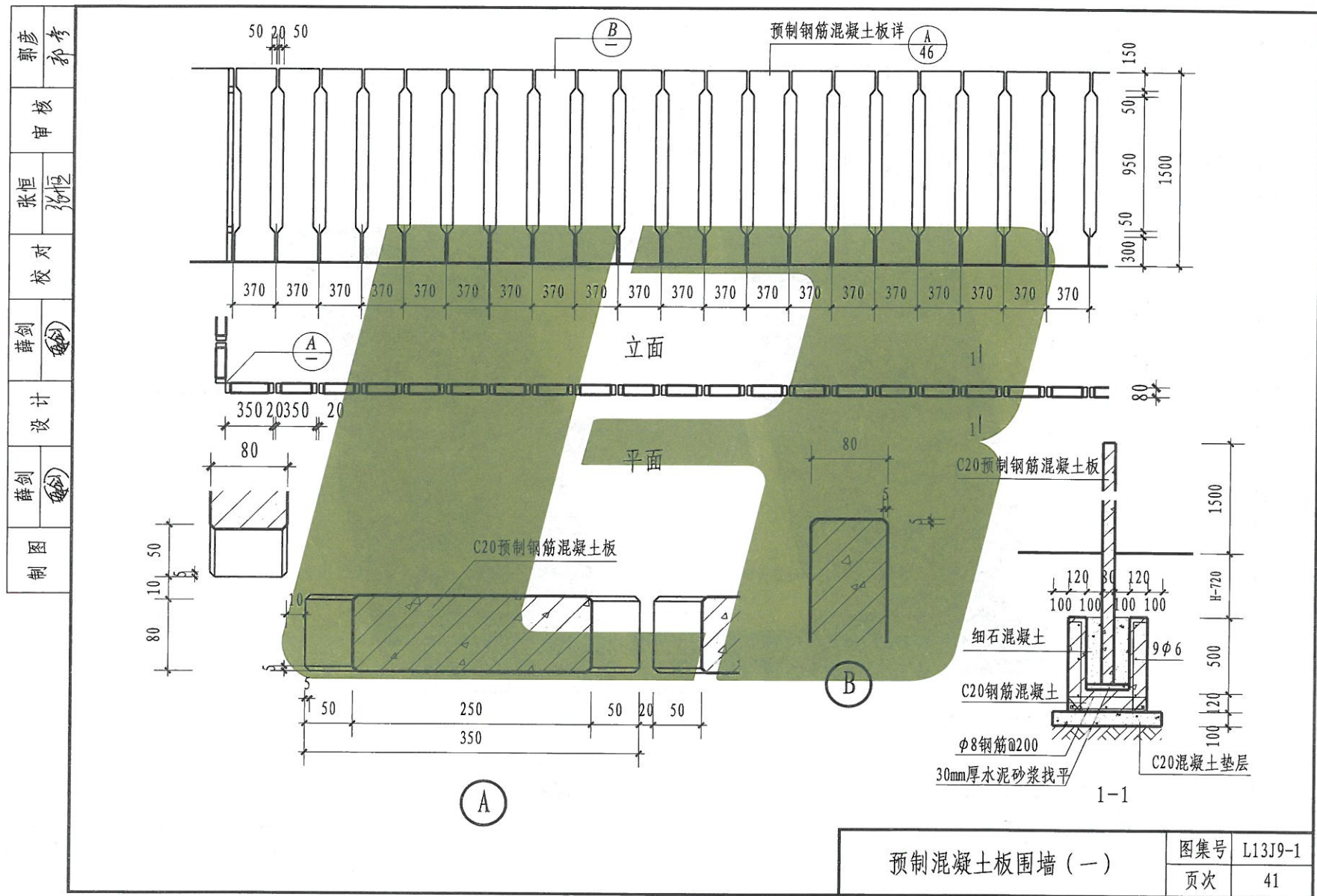
铁栅花饰选用表

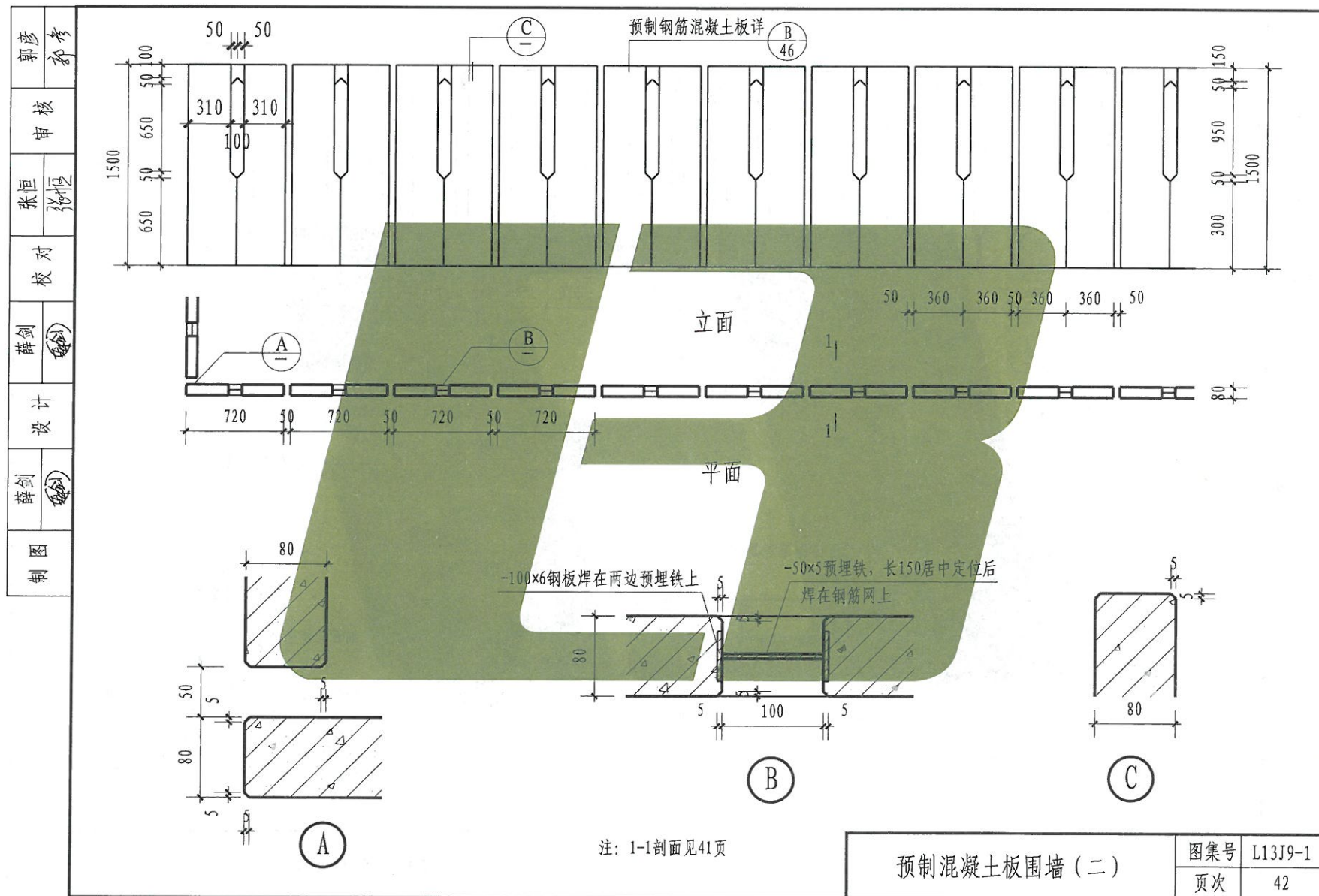
图集号 L13J9-1

页次 39

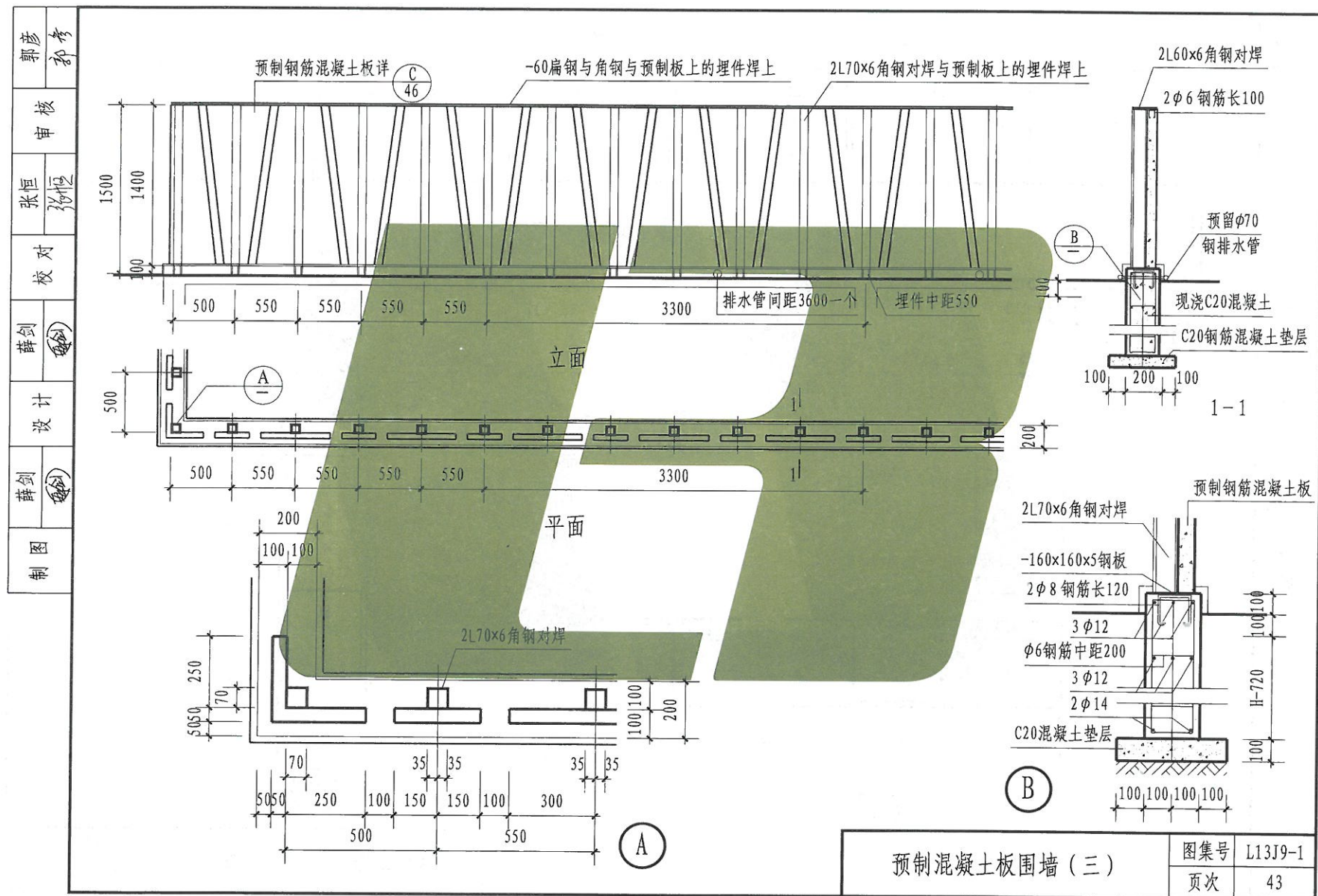
郭彦 郭彦	核 审	张恒 张恒	对 校	薛剑 薛剑	计 设	薛剑 薛剑	图 制								
															
预制混凝土板围墙 ①				预制混凝土板围墙 ②											
															
预制混凝土板围墙 ③				预制混凝土板围墙 ④											
				<p>注: 1. 每块预制混凝土板现场以细石混凝土固定对齐。 2. 预制混凝土板混凝土强度等级C20, 外饰为清水混凝土, 也可以在外面刷涂料二道, 颜色由设计人定。 3. 钢连接件焊缝锉平磨光。 4. 图中基础埋深<math>H \geq</math>冰冻线深度。</p>											
预制混凝土板围墙 ⑤				<table><tr><td colspan="2">预制混凝土板围墙选用表</td><td>图集号</td><td>L13J9-1</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>页次</td><td>40</td></tr></table>				预制混凝土板围墙选用表		图集号	L13J9-1			页次	40
预制混凝土板围墙选用表		图集号	L13J9-1												
		页次	40												

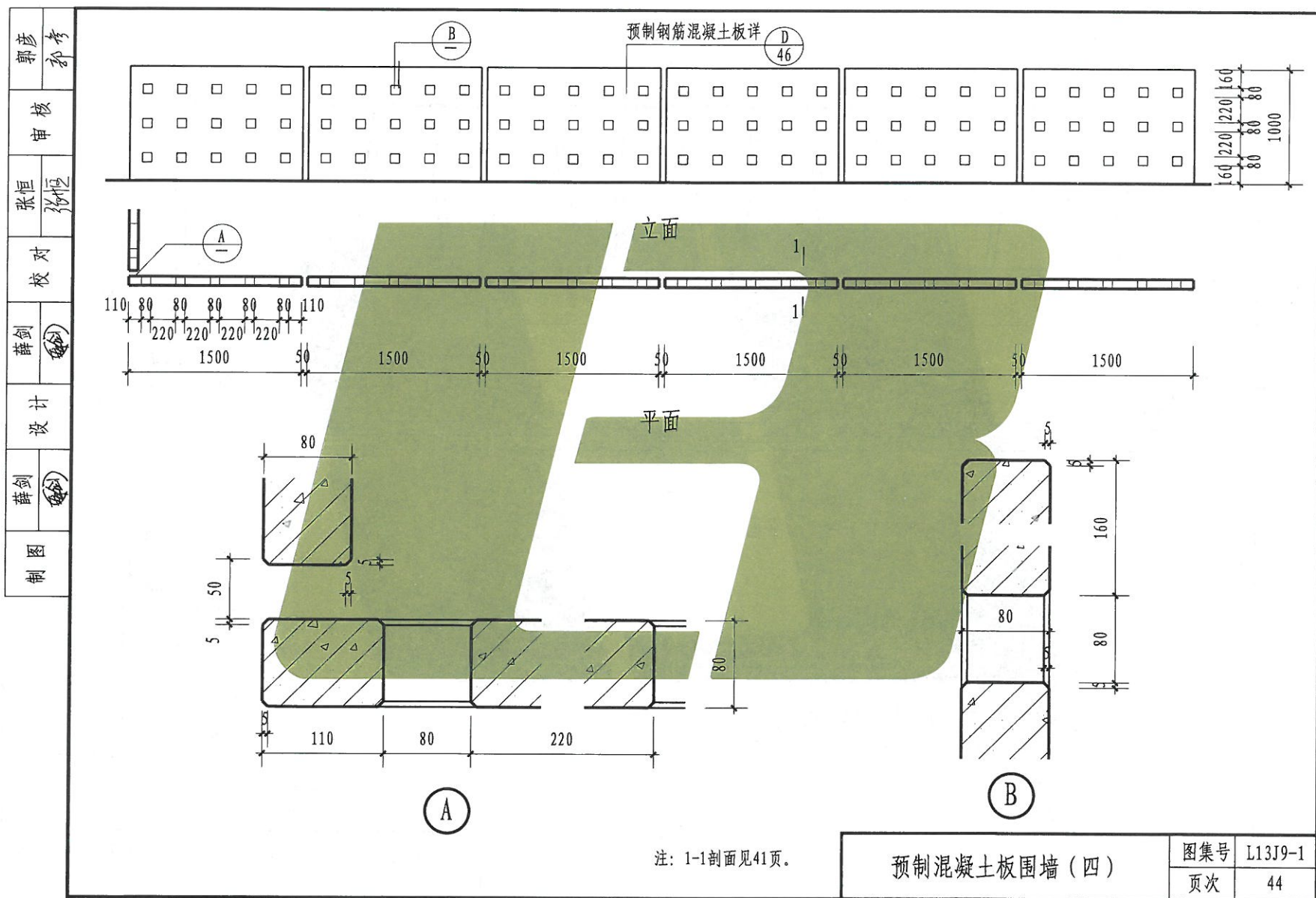






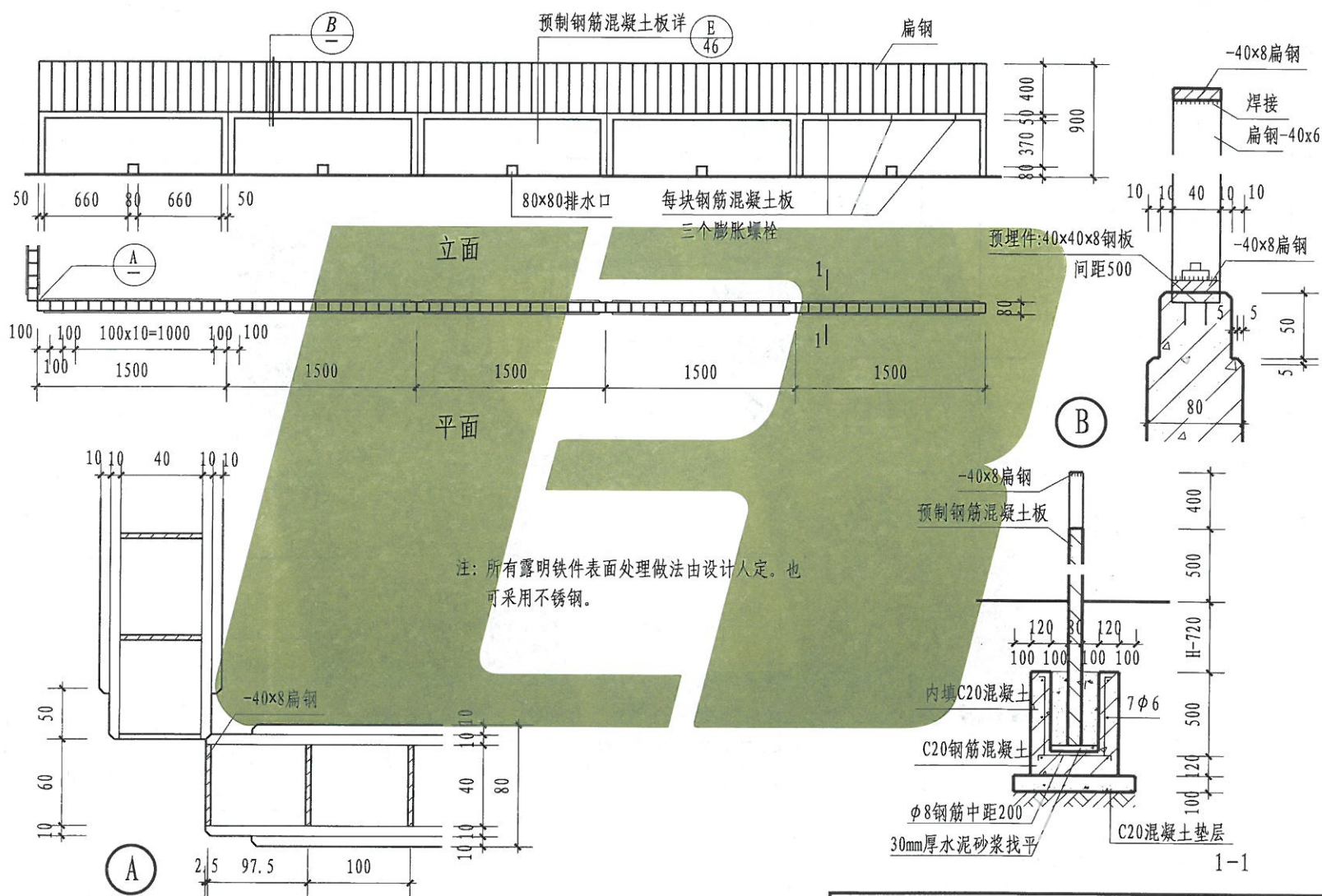








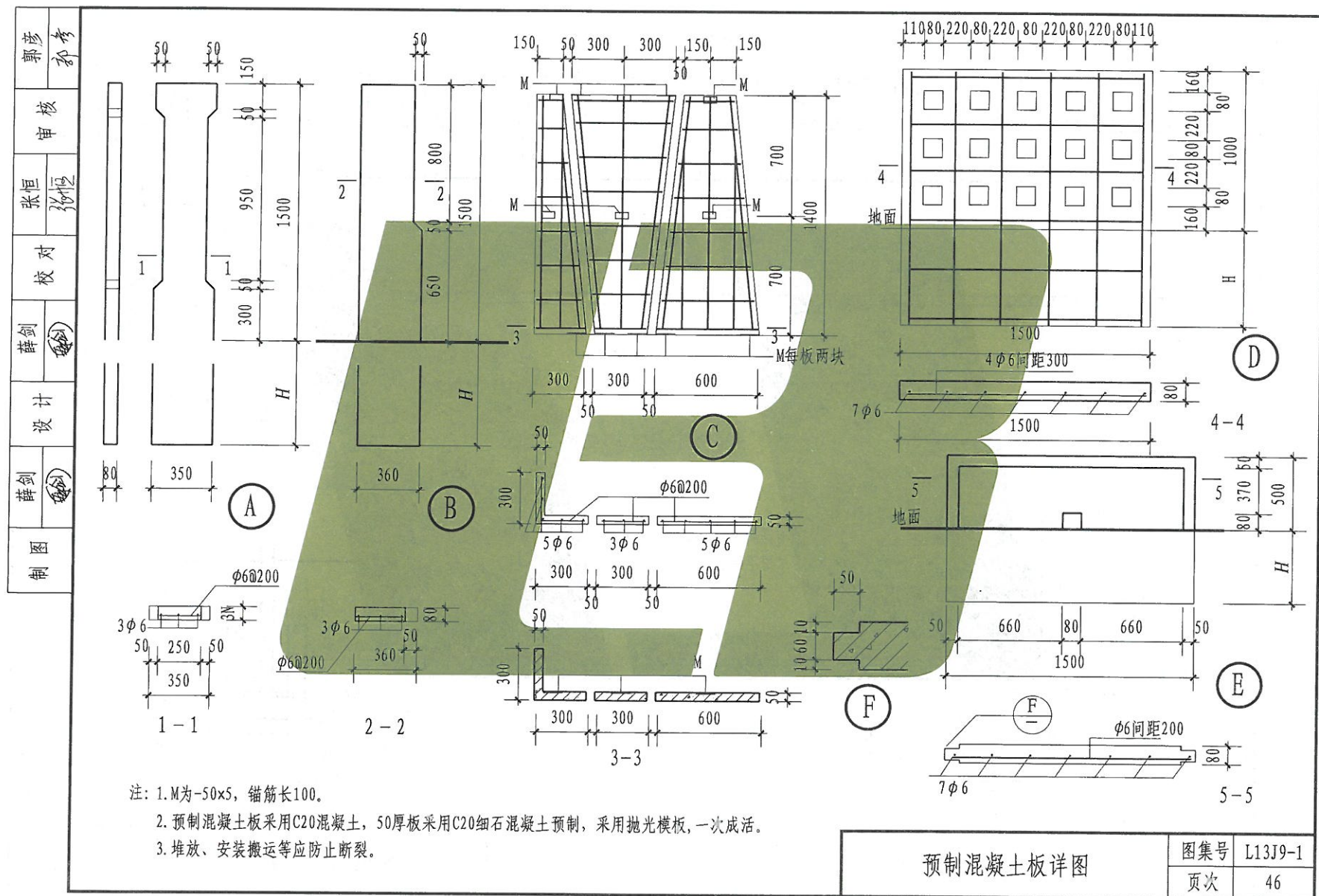
制图	薛剑	设计	薛剑	校对	张恒	审核	郭彦
	薛剑		薛剑		张恒		郭彦



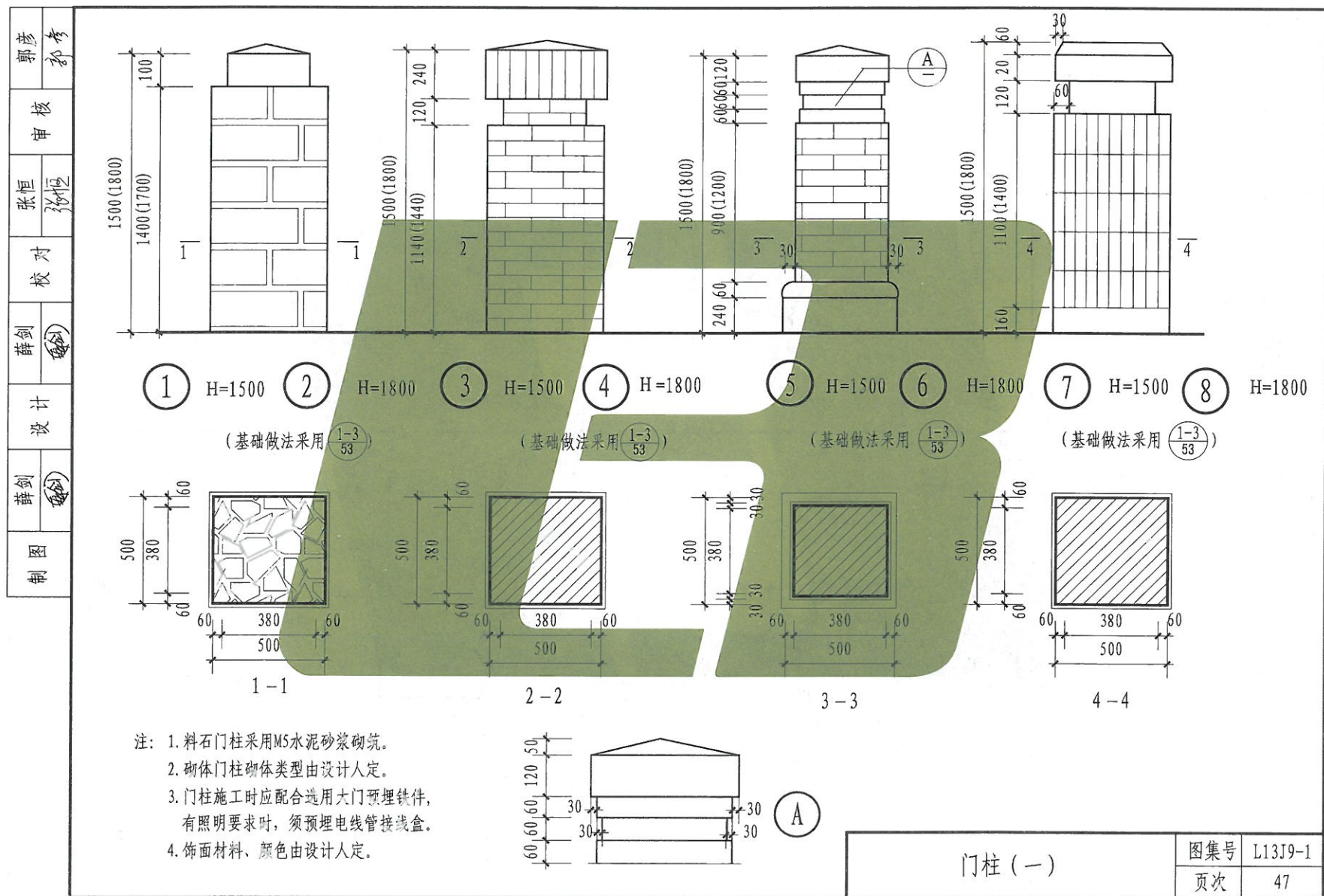
### 预制混凝土板围墙 (五)

图集号	L13J9-1
-----	---------

页次	45
----	----



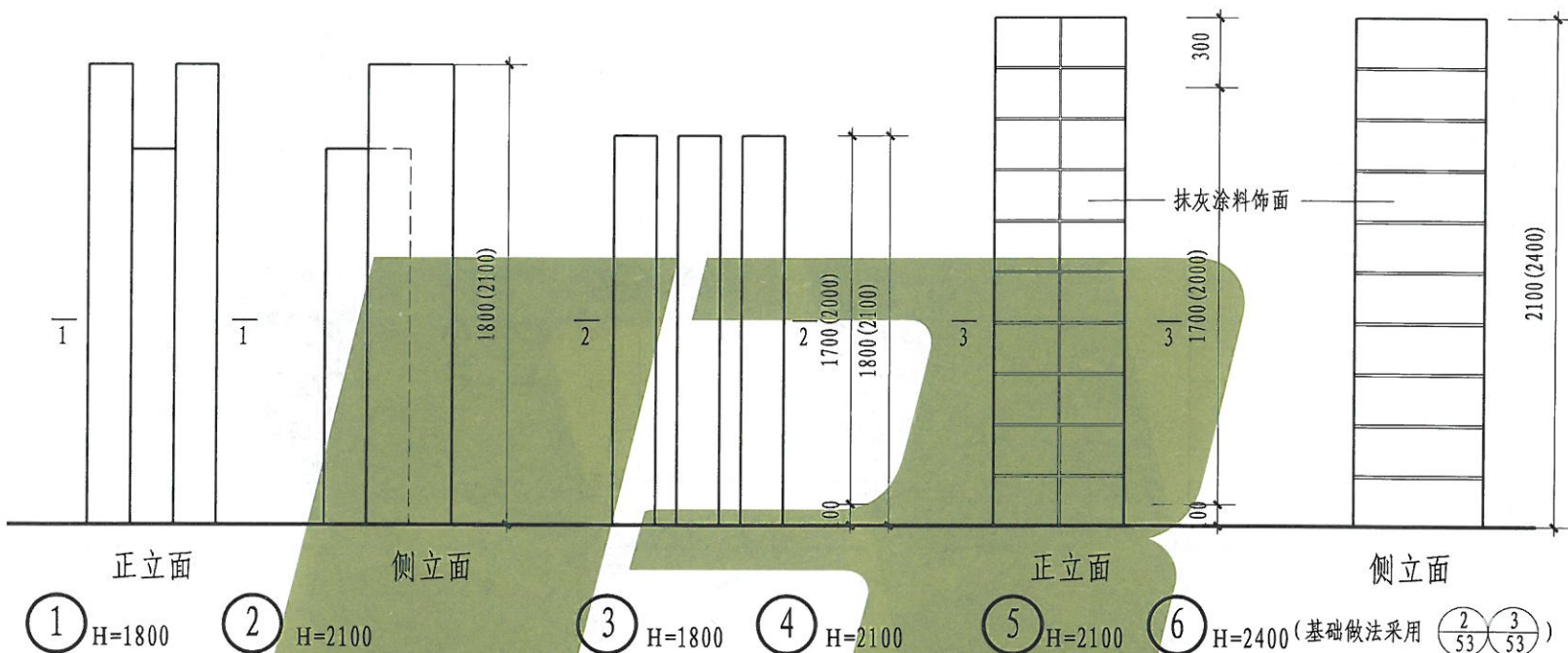




[illegible]

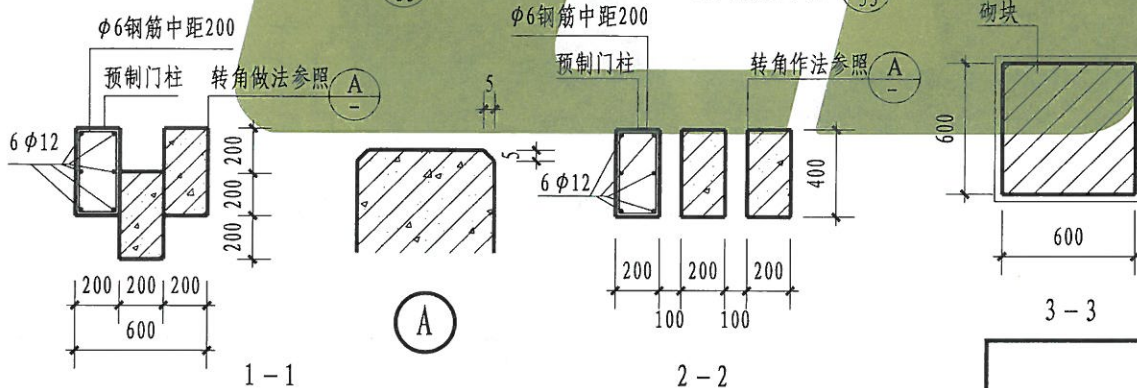


制图	薛剑	设计	薛剑	校对	张恒	审核	郭彦
							



(基础做法采用  $\frac{5}{53}$ , 尺寸相应调整)

(基础做法采用  $\frac{5}{53}$ )



注: 1. 钢筋混凝土柱采用C20混凝土。

2. 砌块门柱砌块类型由设计人定。

3. 门柱施工时应配合选用大门图预埋铁件。

4. 大样①~④外饰面为清水混凝土或涂外墙涂料颜色作法由设计人定。

5. 大样⑤~⑥外表面饰面为20厚1:2.5水泥砂浆抹平, 涂料饰面品种、颜色由设计人定。

### 门柱 (三)

图集号	L13J9-1
页次	49

The drawings show four types of door pillars (门柱) with different finishes and dimensions. Each type is shown in elevation and cross-section views.

- Type 1:** Elevation shows a pillar with a height of 2100mm. The top is finished with a 1:2 cement mortar or stone veneer. The main body is finished with natural stone veneer (粘贴天然石材饰面) and has a smooth surface (光面). The base is finished with a cracked surface (劈裂面). The cross-section (1-1) shows a square pillar with a side length of 800mm, made of non-glazed brick masonry (非粘土砖砌体).
- Type 2:** Elevation shows a pillar with a height of 2400mm. The top is finished with a 1:2 cement mortar or stone veneer. The main body is finished with cracked bricks (劈裂砖). The cross-section (2-2) shows a rectangular pillar with a width of 1200mm and a height of 400mm, made of non-glazed brick masonry (非粘土砖砌体).
- Type 3:** Elevation shows a pillar with a height of 2100mm. The top is finished with a 1:2 cement mortar or stone veneer. The main body is finished with a cracked surface (劈裂面). The cross-section (3-3) shows a rectangular pillar with a width of 640mm and a height of 400mm, made of rough stone masonry (毛石砌体).
- Type 4:** Elevation shows a pillar with a height of 2100mm. The top is finished with a 1:2 cement mortar or stone veneer. The main body is finished with a cracked surface (劈裂面). The cross-section (4-4) shows a square pillar with a side length of 700mm, made of non-glazed brick masonry (非粘土砖砌体).

Additional details include a cross-section (A-A) of the top of the pillar, showing a 30mm wide top and a 30mm wide base. The drawings also include a note: "注: 1. 门柱施工时应配合选用大门图预埋铁件。" (Note: 1. When constructing the door pillar, it should be coordinated with the pre-embedded iron pieces in the main door drawing.)



**基础做法**

**转角做法参照**

**预制钢筋混凝土构件**

**内填C25混凝土**

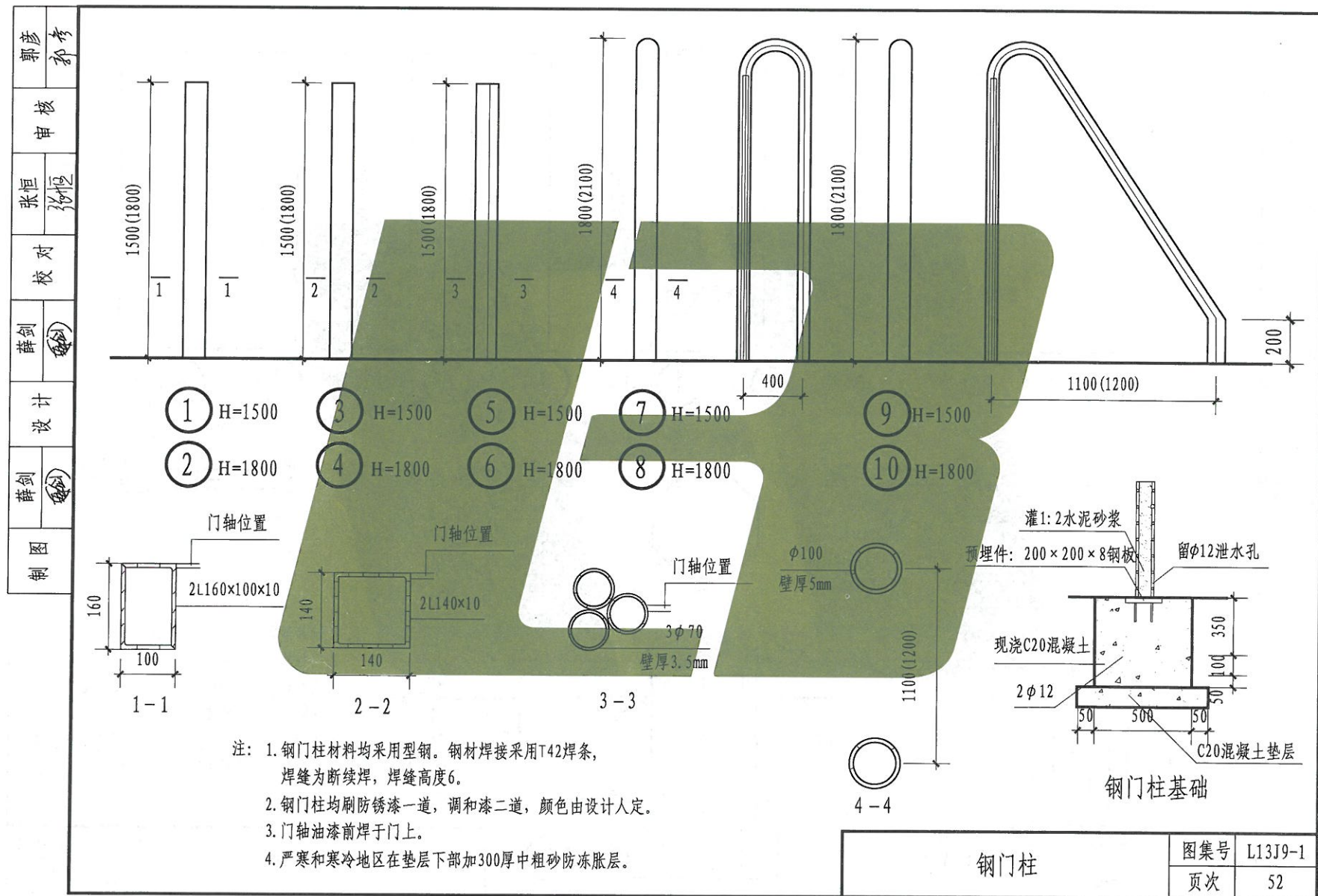
**C20混凝土**

**C20混凝土垫层**

**注:**

1. 钢筋混凝土柱采用C20混凝土。
2. 门柱施工时应配合选用大门图预埋铁件。
3. 大样①②外饰面为清水混凝土或涂外墙涂料，颜色做法由设计人定。
4. 大样③-⑧外表面饰面为20厚1:2.5水泥砂浆抹平，涂料饰面品种、颜色由设计人定。
5. 图中H>冰冻线深度。











图集号	L13J9-1
页次	51







制	图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校对	张恒	审核	郭彦
---	---	-----	----	-----	----	----	----	----

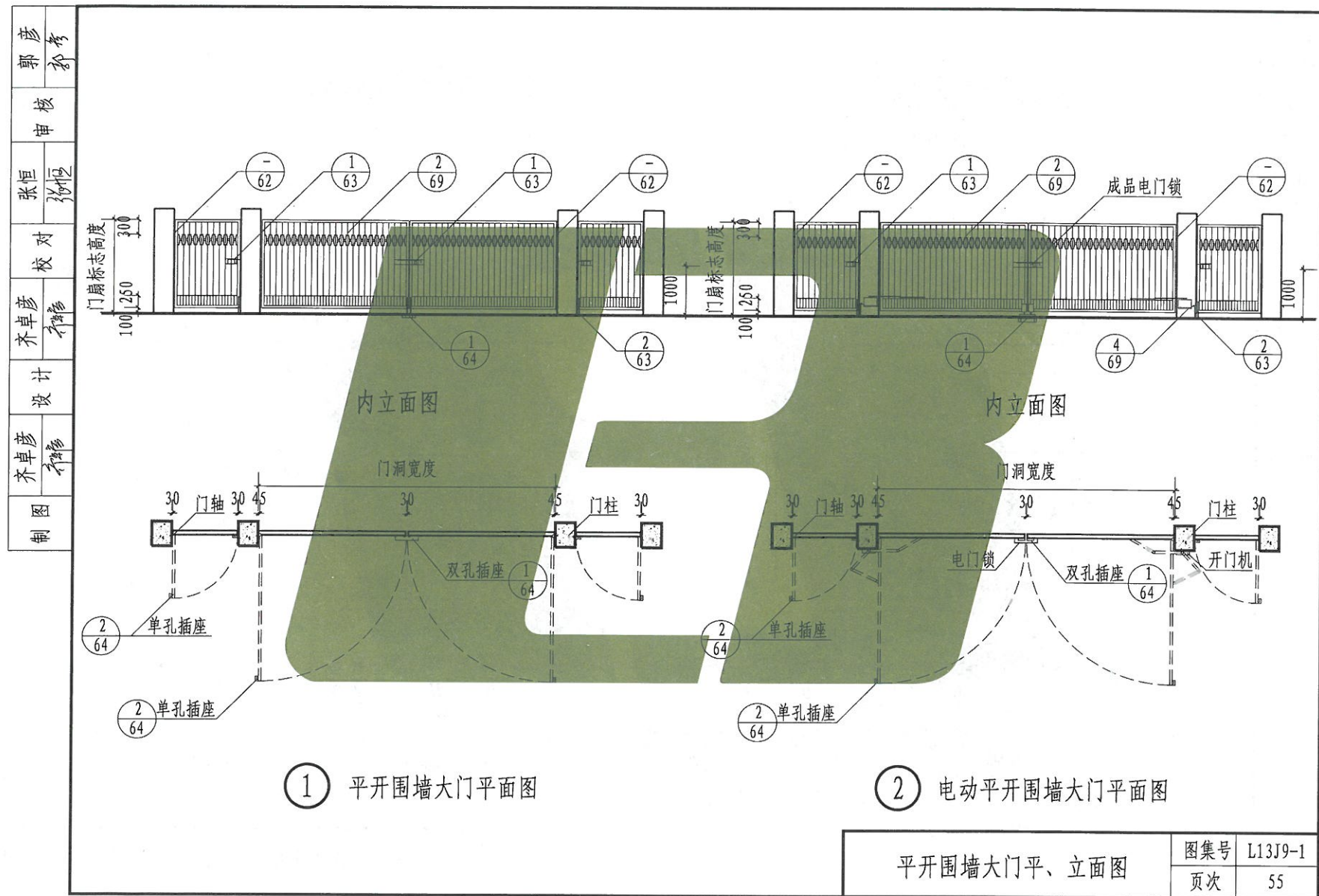
门洞宽 门高		900-1500		1800-8400	
1500	PM-0915 PM-1215 PM-1515		PM-1815 PM-3615 PM-6015 PM-2415 PM-4215 PM-7215 PM-3015 PM-4815 PM-8415		
1800	PM-0918 PM-1218 PM-1518		PM-1818 PM-3618 PM-6018 PM-2418 PM-4218 PM-7218 PM-3018 PM-4818 PM-8418		
2100	PM-0921 PM-1221 PM-1521		PM-1821 PM-3621 PM-6021 PM-2421 PM-4221 PM-7221 PM-3021 PM-4821 PM-8421		
2400	PM-0924 PM-1224 PM-1524		PM-1824 PM-3624 PM-6024 PM-2424 PM-4224 PM-7224 PM-3024 PM-4824 PM-8424		
平面					

注：PM-0915 09表示大门宽度900mm，15表示大门高度1500mm

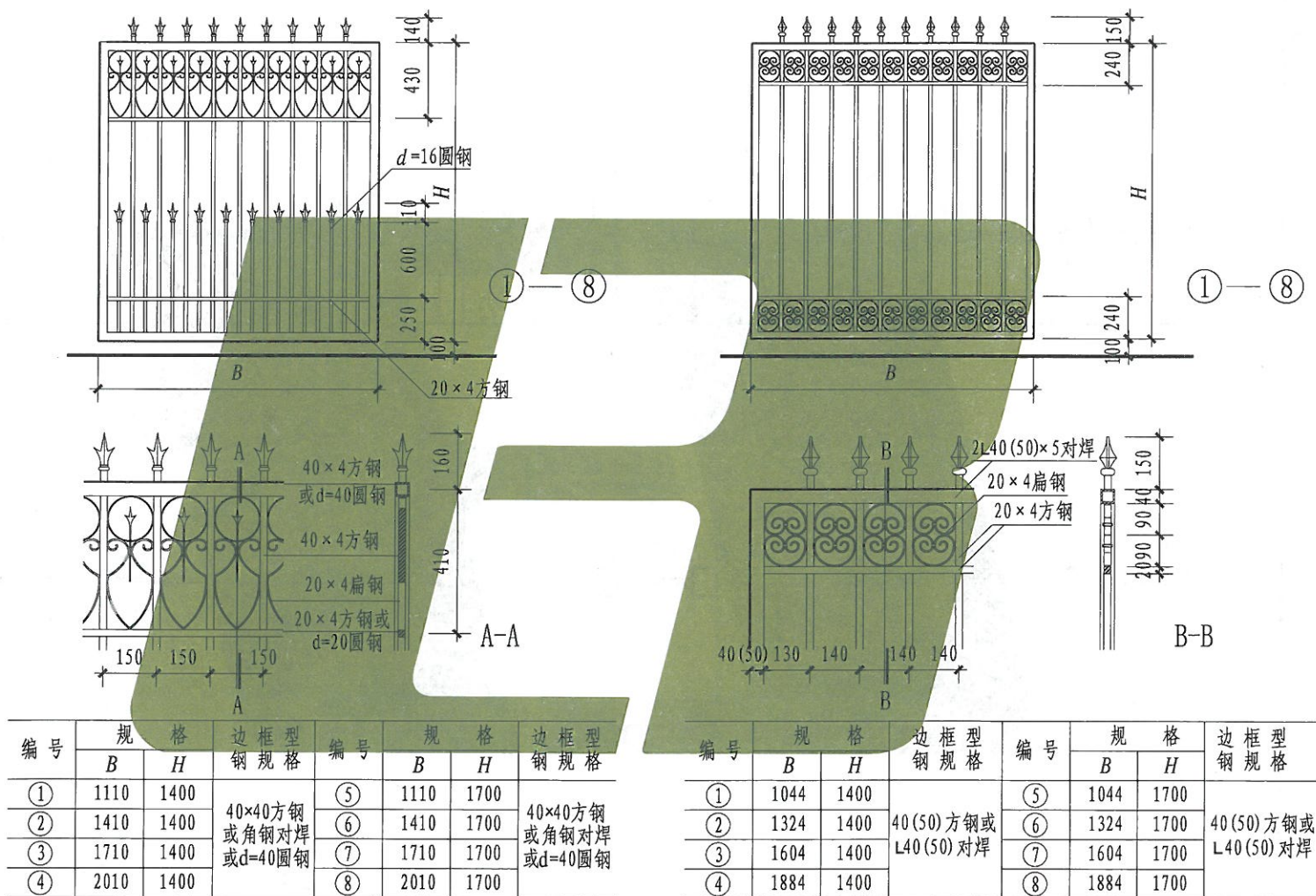
平开围墙大门选用图

图集号	L13J9-1
页次	54





郭彦	郭彦
核	核
张恒	张恒
对	对
齐卓彦	齐卓彦
设计	设计
齐卓彦	齐卓彦
制图	制图



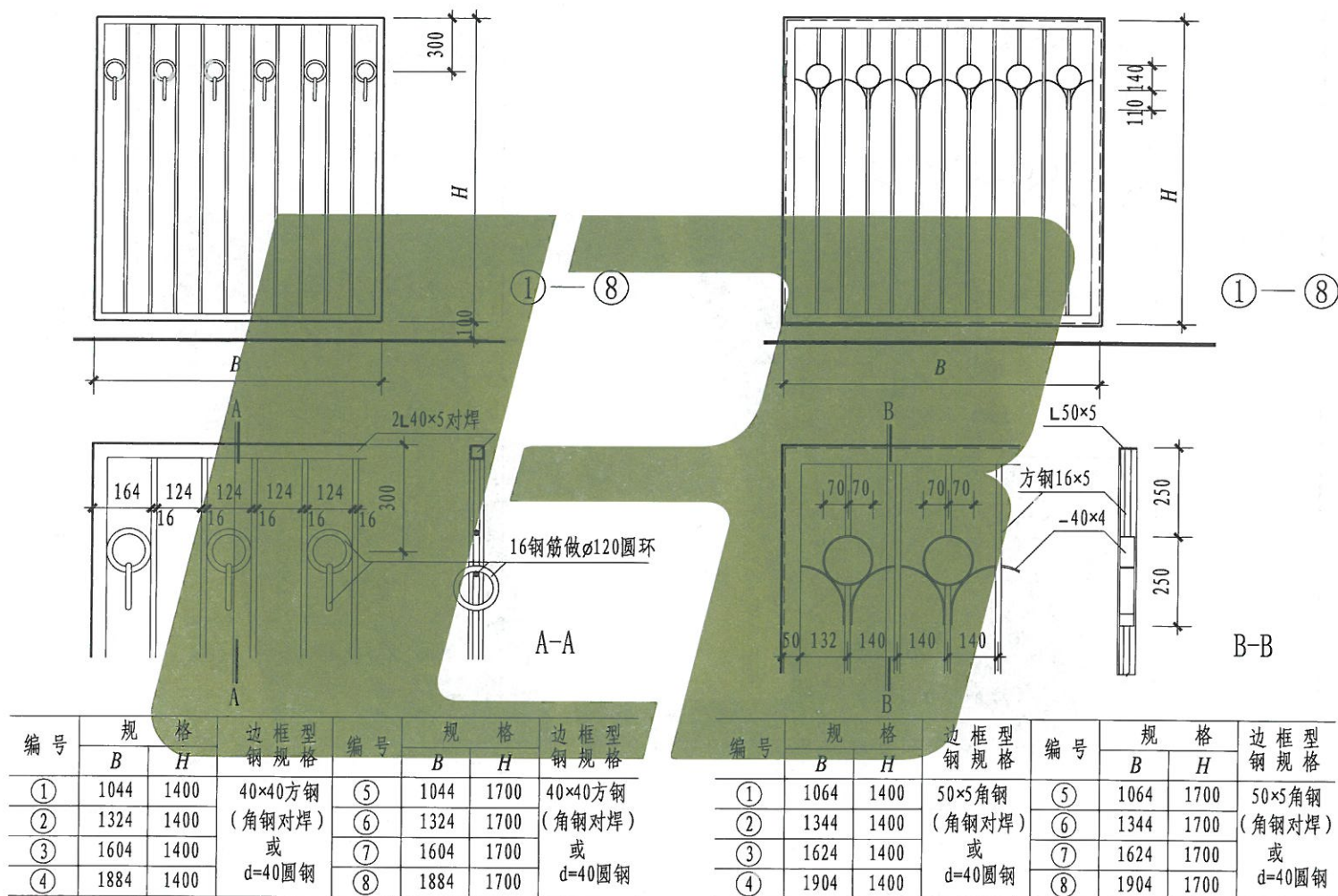
围墙大门花饰选用图(一)

图集号 L13J9-1

页次 56



制	齐卓彦	设计	齐卓彦	校	张恒	核	郭彦
图	齐卓彦		齐卓彦		张恒		郭彦

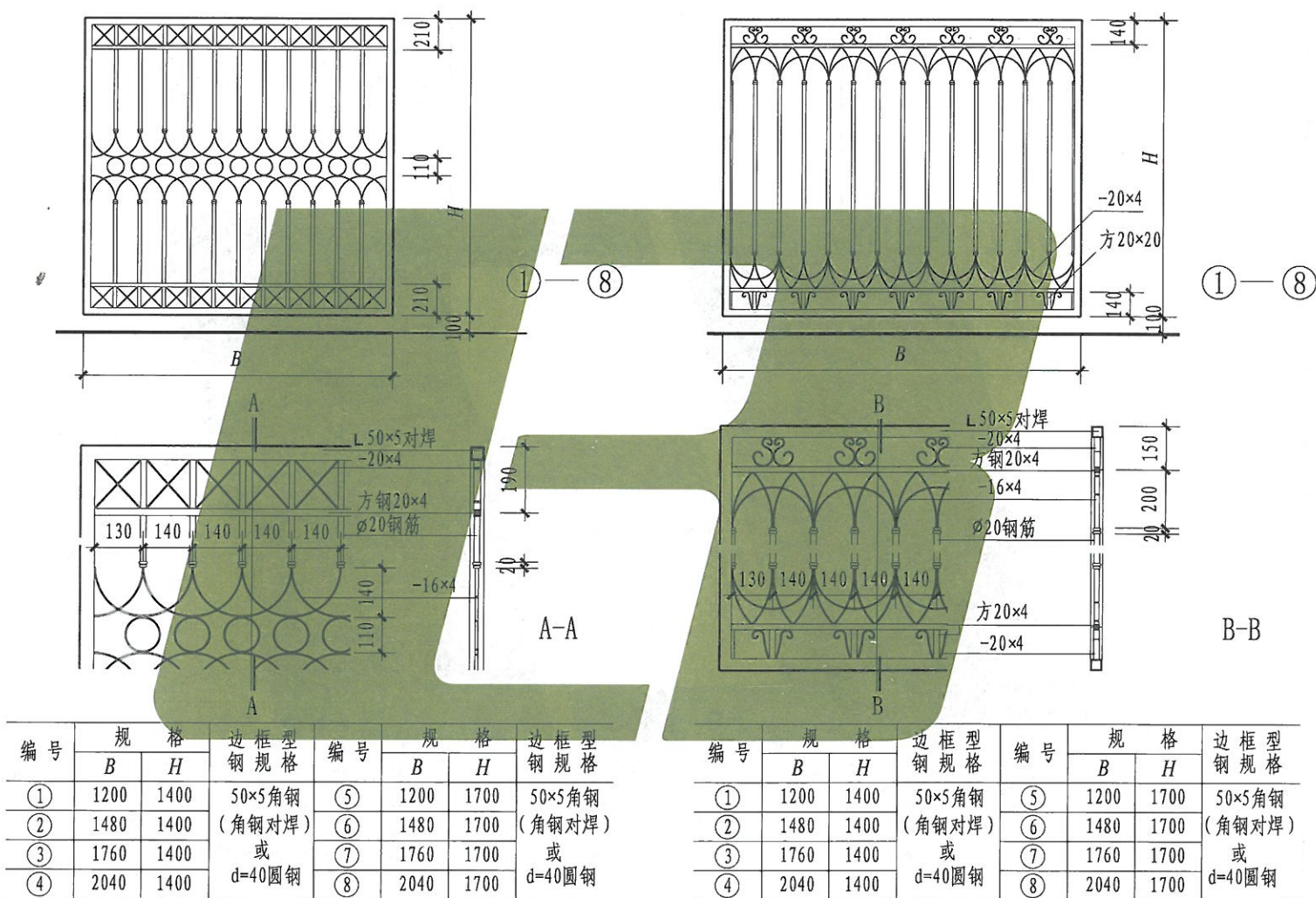


围墙大门花饰选用图(二)

图集号 L13J9-1

页次 57

郭彦	郭彦
核	核
张恒	张恒
对	对
齐卓彦	齐卓彦
设计	设计
齐卓彦	齐卓彦
制图	制图



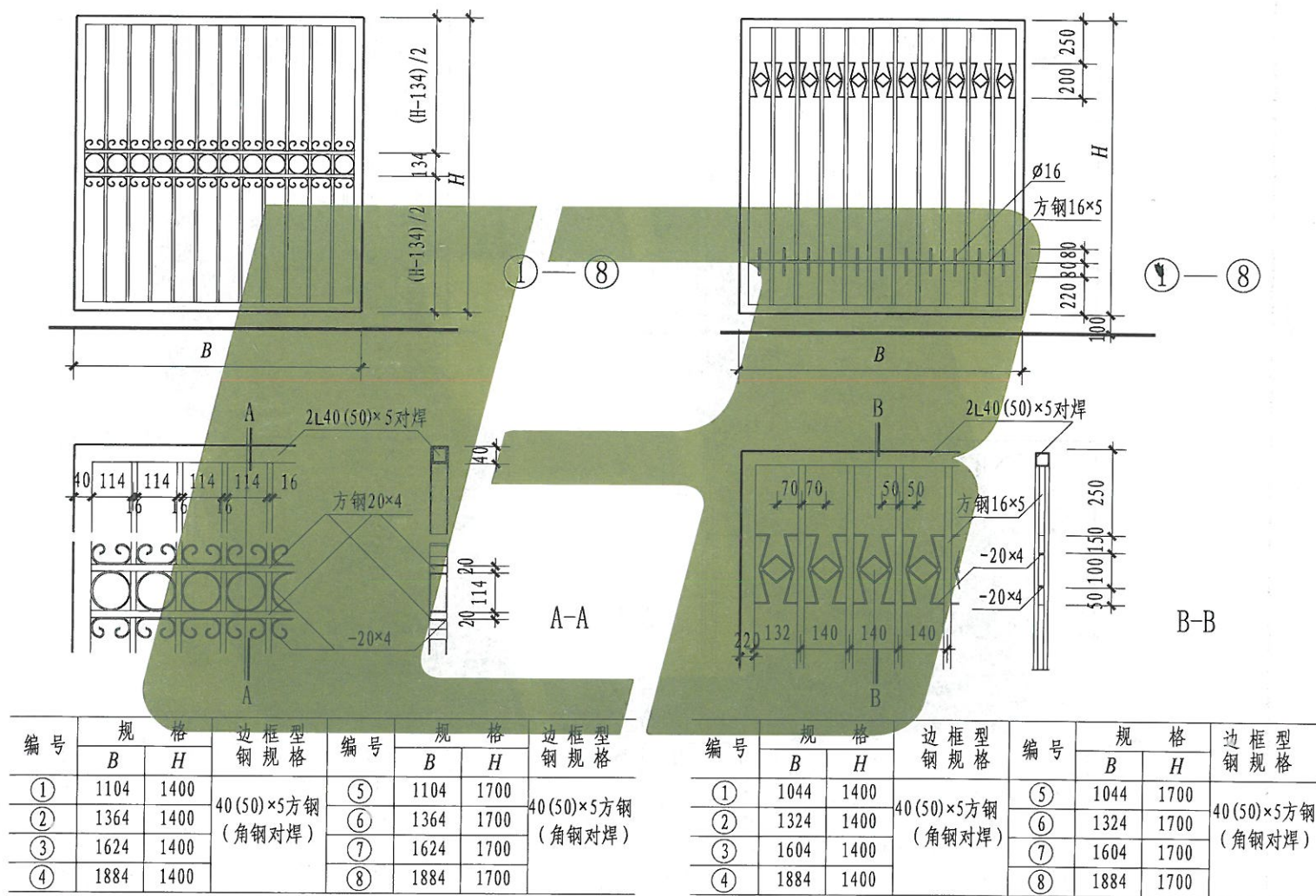
围墙大门花饰选用图(三)

图集号 L13J9-1

页次 58



制图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校对	张恒	审核	郭彦
----	-----	----	-----	----	----	----	----

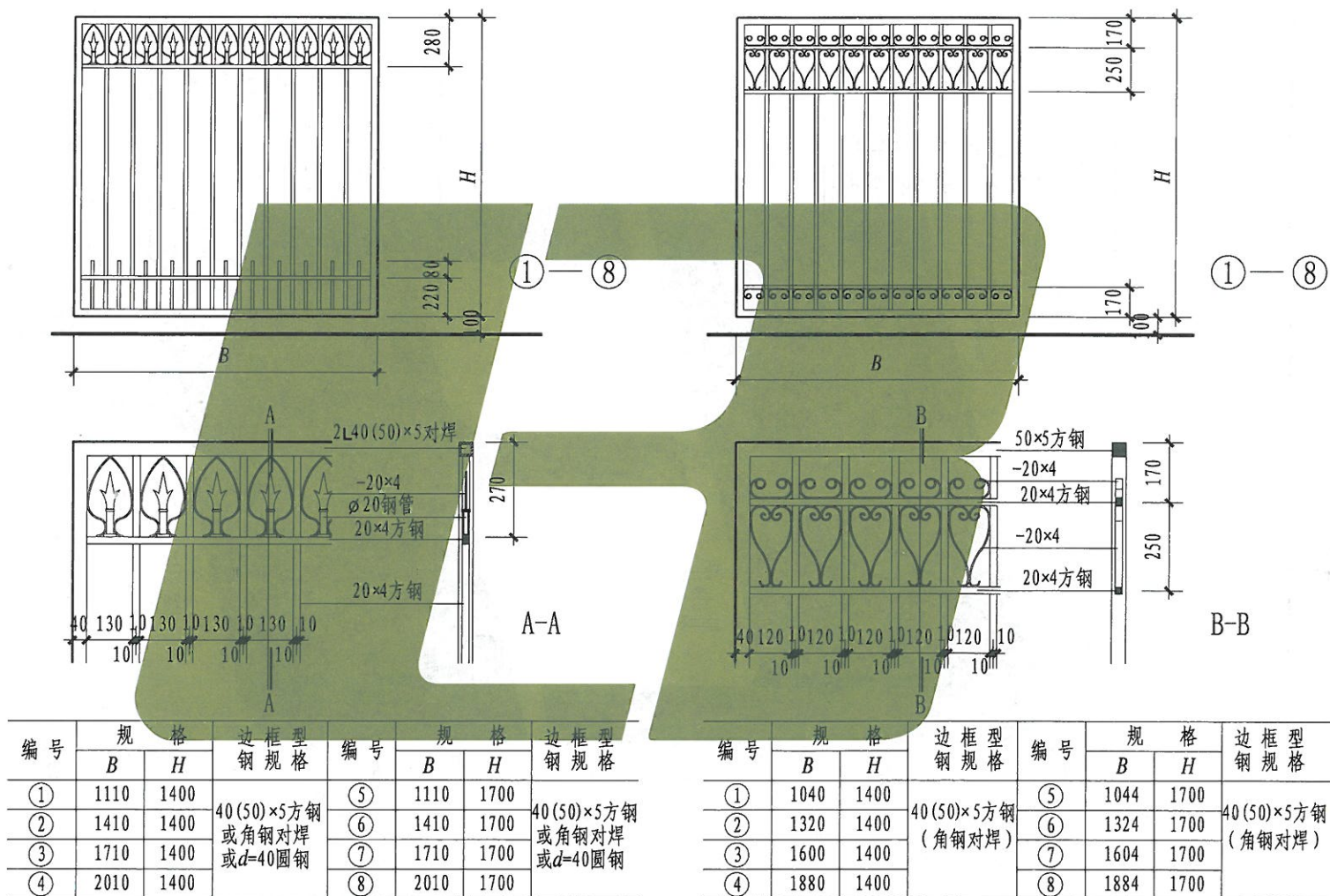


围墙大门花饰选用图(四)

图集号 L13J9-1

页次 59

制	齐卓彦	设计	齐卓彦	校	张恒	核	郭彦
图	齐卓彦		齐卓彦		张恒		郭彦



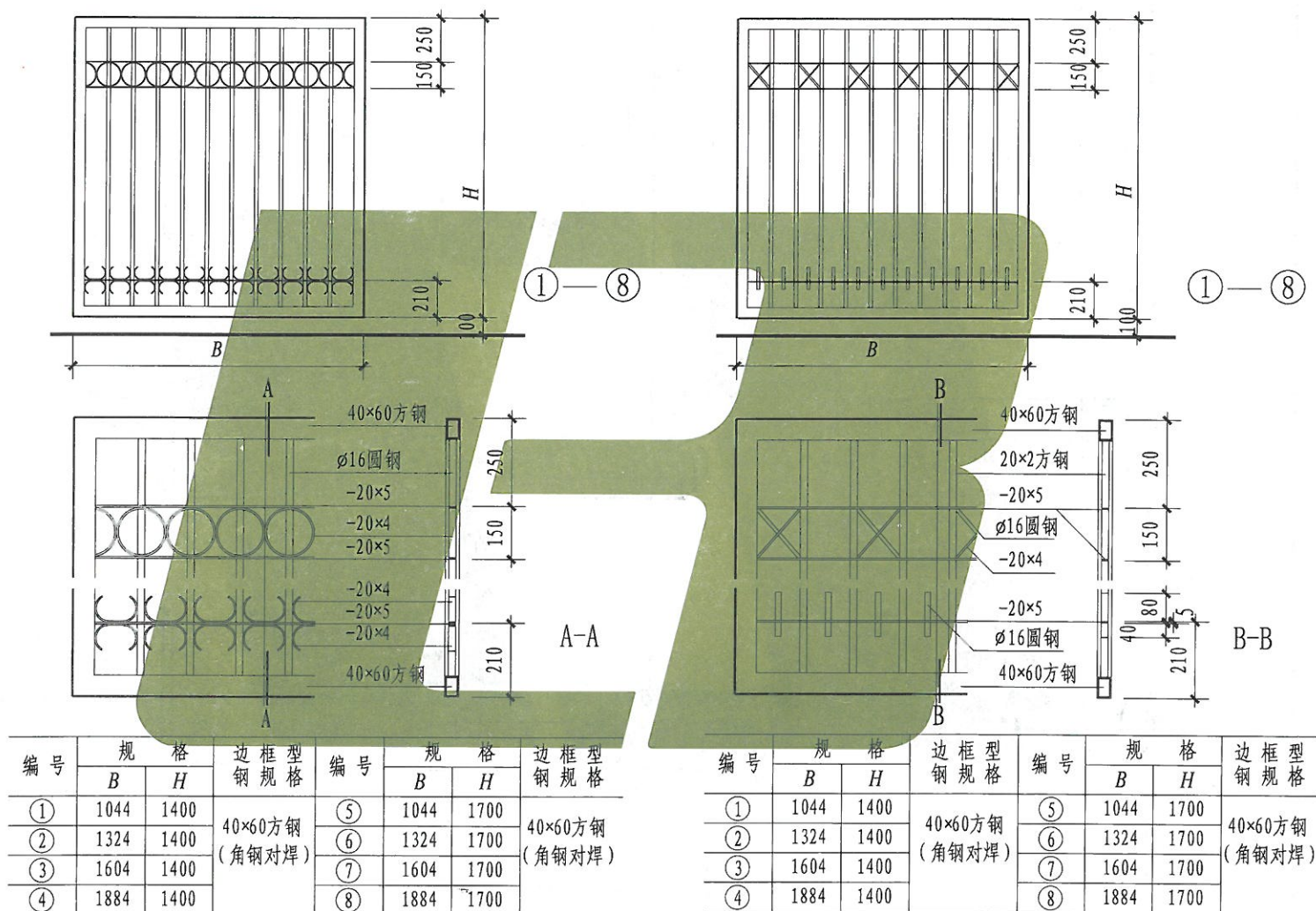
围墙大门花饰选用图(五)

图集号 L13J9-1

页次 60



制	图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校	对	张恒	审核	郭彦	郭彦
---	---	-----	----	-----	---	---	----	----	----	----

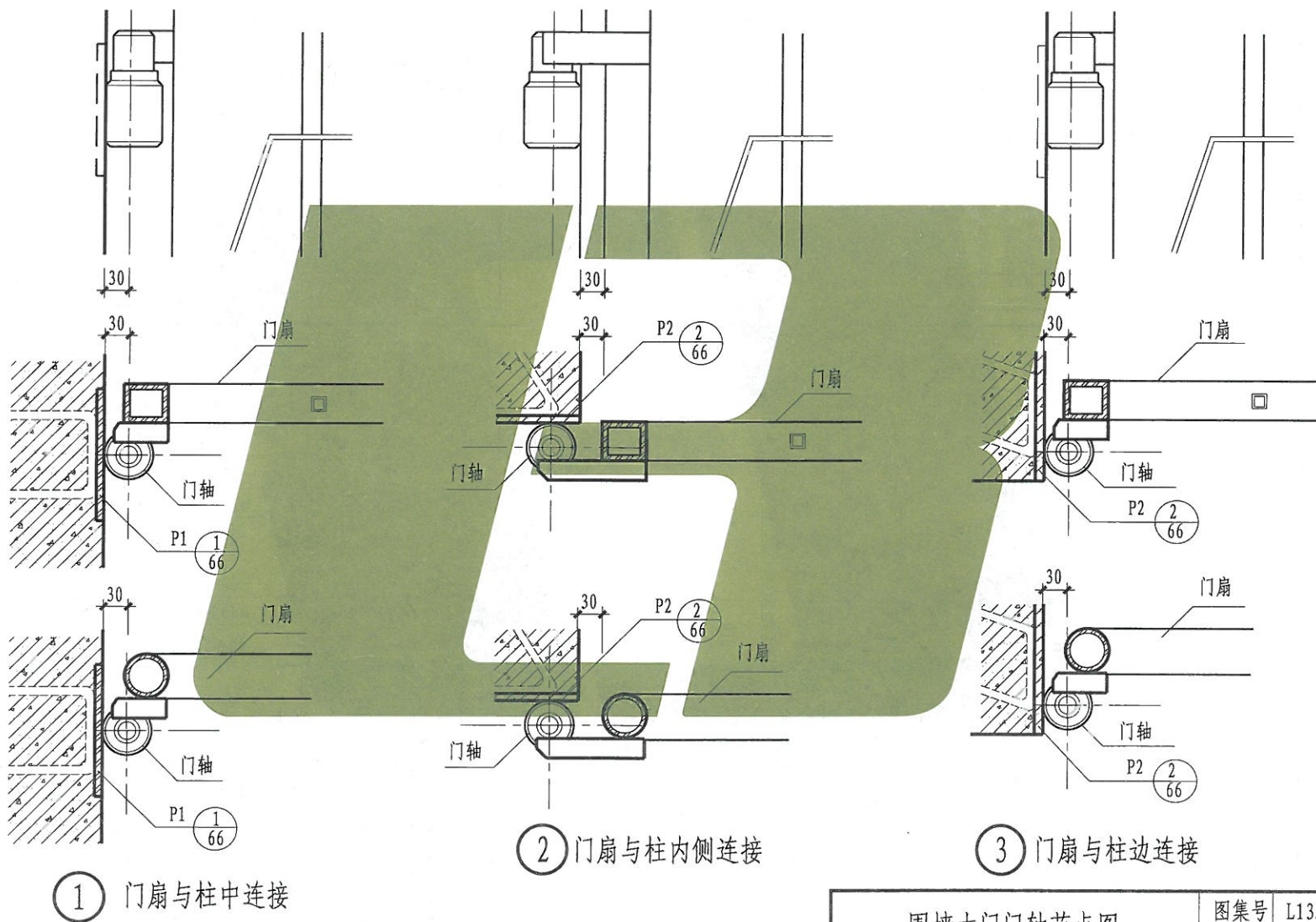


围墙大门花饰选用图(六)

图集号 L13J9-1

页次 61

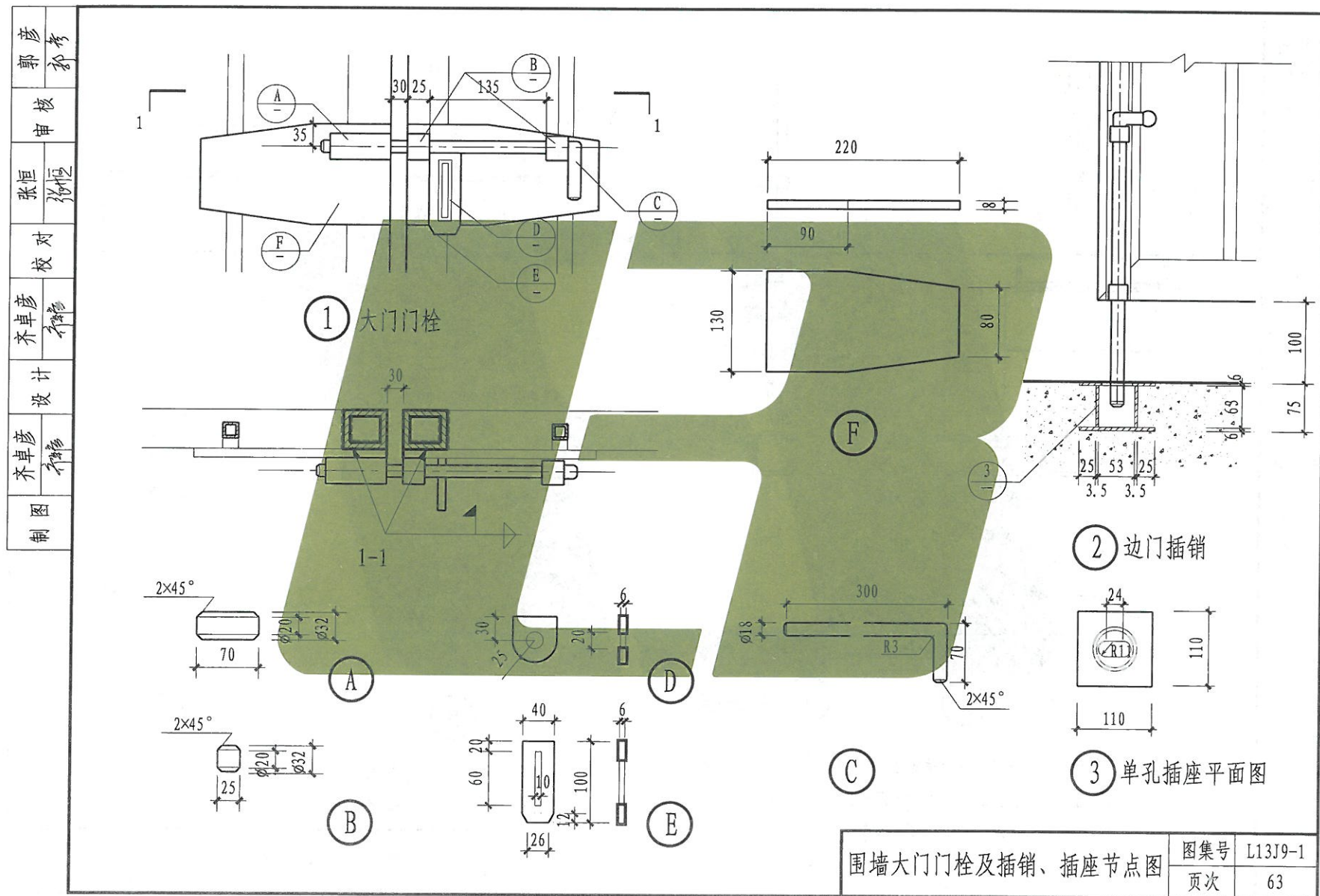
郭彦	郭彦
核	核
张恒	张恒
校	校
齐卓彦	齐卓彦
设计	设计
齐卓彦	齐卓彦
制图	制图



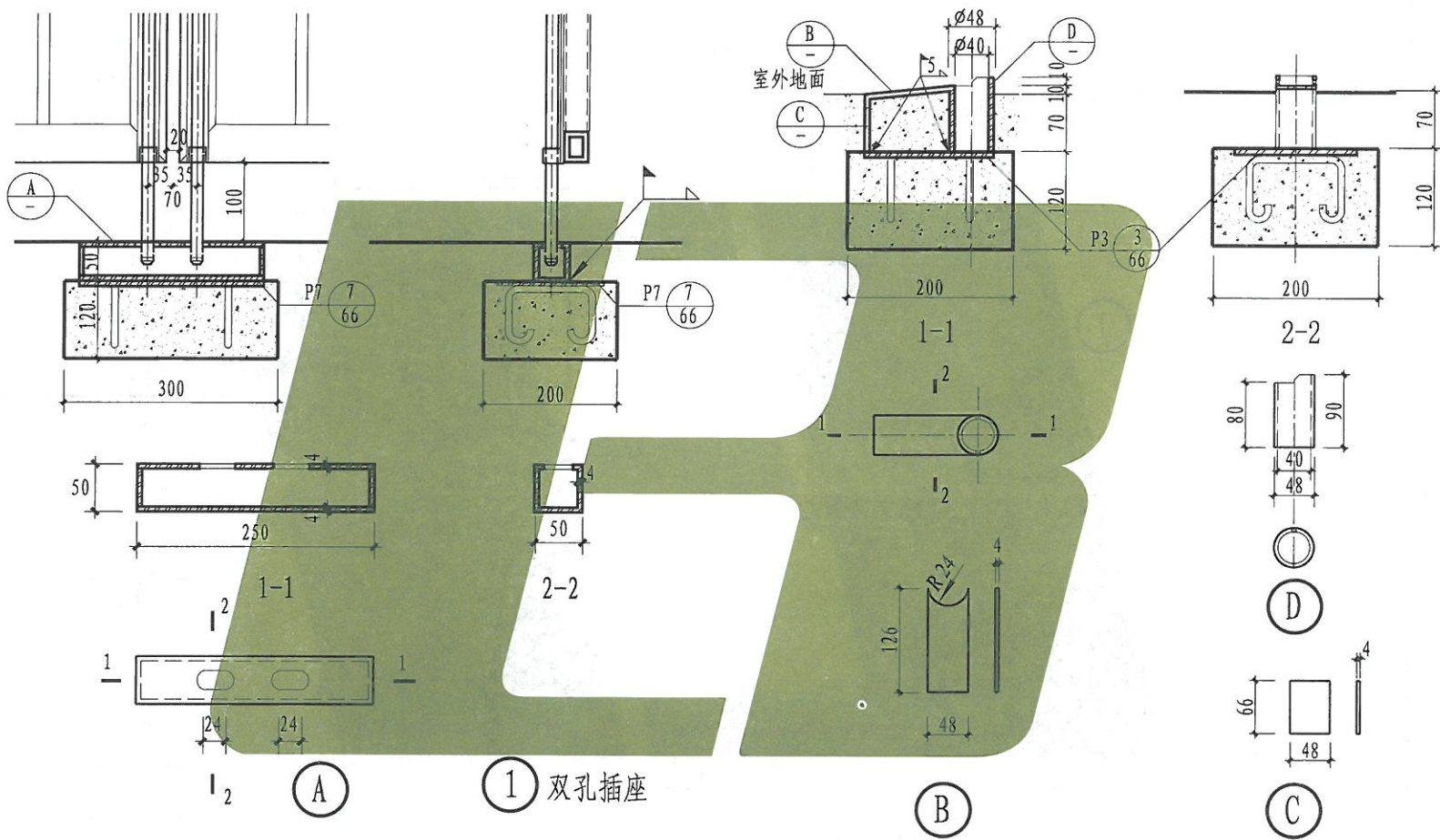
围墙大门门轴节点图

图集号	L13J9-1
页次	62





制	齐彦	校	张恒	审	郭彦
图	齐彦	对	张恒	核	郭彦
设计	齐彦	校	张恒	审	郭彦
设计	齐彦	对	张恒	核	郭彦
制	齐彦	校	张恒	审	郭彦



注：1. 施工预埋件P-7时应在安装插座前5天浇灌C20混凝土，装门时将插销盒焊在预埋件上，再用1:2水泥砂浆与地面抹平。

2. 电动单孔插座材料采用Q235普通碳素钢

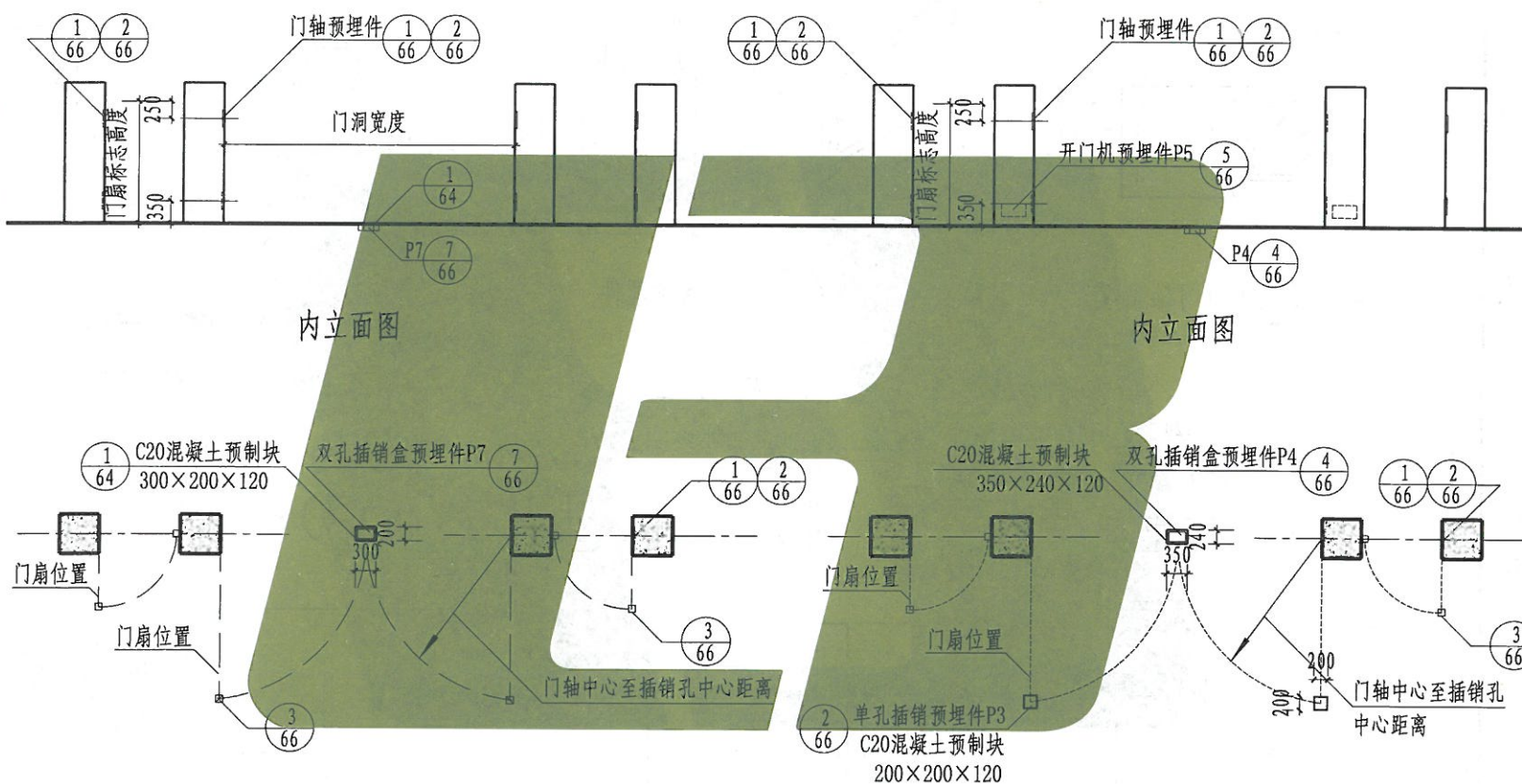
② 电动单孔插座

单双孔插座节点图

图集号	L13J9-1
页次	64

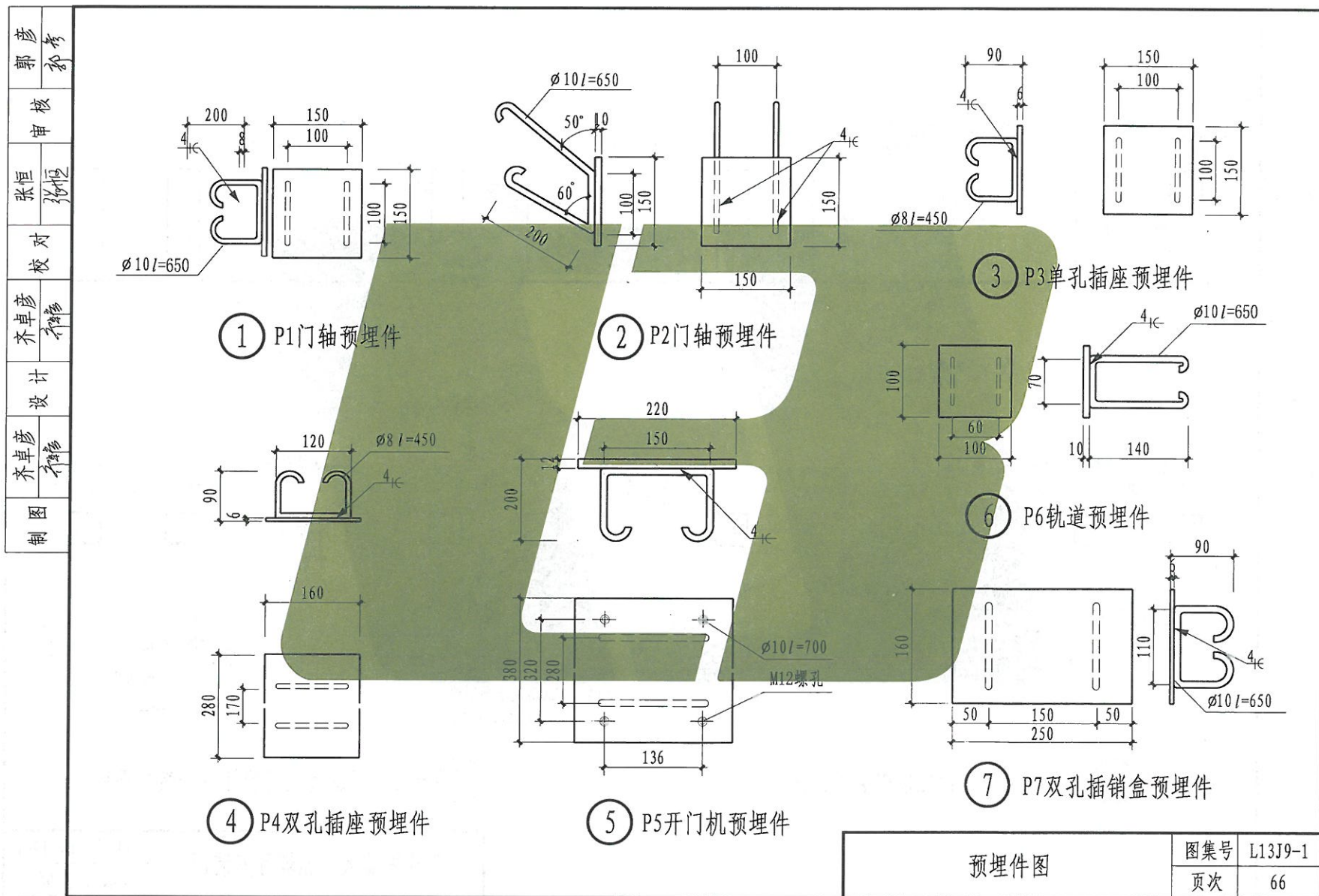


制	齐卓彦
图	齐卓彦
计	齐卓彦
设	齐卓彦
校	张恒
对	张恒
审	郭彦
核	郭彦
考	郭彦



平开围墙大门预埋件安装图

图集号	L13J9-1
页次	65





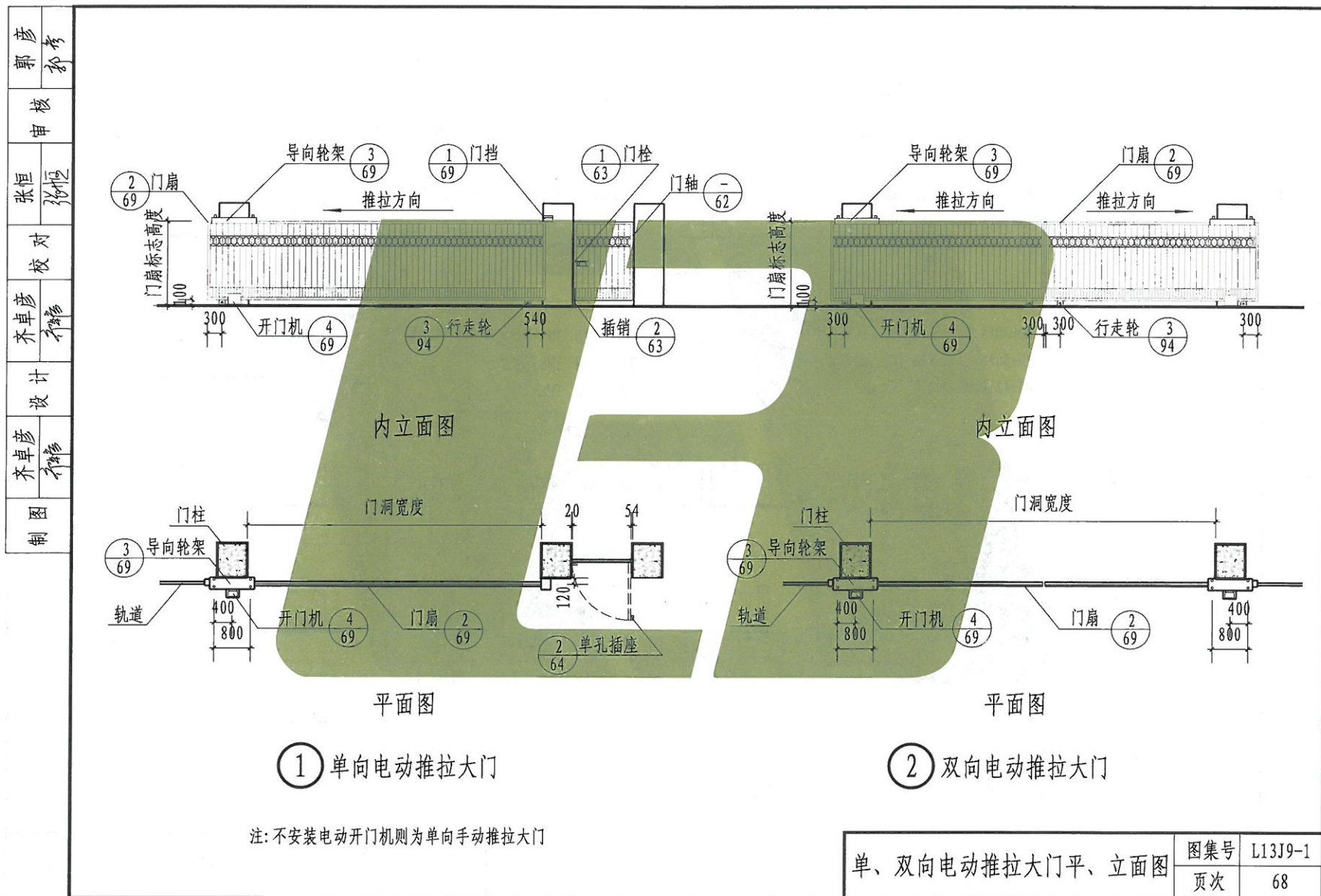
彦	郭
彦	郭
校	校
审	审
恒	恒
张	张
对	对
校	校
彦	彦
齐	齐
计	计
彦	彦
齐	齐
制	制
图	图

大门种类 门高 门洞宽	单向推拉围墙大门		双向推拉围墙大门	
	3000-8400		6000-14400	
1500	TMD-3015 TMD-4815 TMD-6615 TMD-3615 TMD-5415 TMD-7215 TMD-4215 TMD-6015 TMD-8415		TMS-6015 TMS-8415 TMS-14415 TMS-6615 TMS-9615 TMS-7215 TMS-12015	
1800	TMD-3018 TMD-4818 TMD-6618 TMD-3618 TMD-5418 TMD-7218 TMD-4218 TMD-6018 TMD-8418		TMS-6018 TMS-8418 TMS-14418 TMS-6618 TMS-9618 TMS-7218 TMS-12018	
2100	TMD-3021 TMD-4821 TMD-6621 TMD-3621 TMD-5421 TMD-7221 TMD-4221 TMD-6021 TMD-8421		TMS-6021 TMS-8421 TMS-14421 TMS-6621 TMS-9621 TMS-7221 TMS-12021	
2400	TMD-3024 TMD-4824 TMD-6624 TMD-3624 TMD-5424 TMD-7224 TMD-4224 TMD-6024 TMD-8424		TMS-6024 TMS-8424 TMS-14424 TMS-6624 TMS-9624 TMS-7224 TMS-12024	
平面				

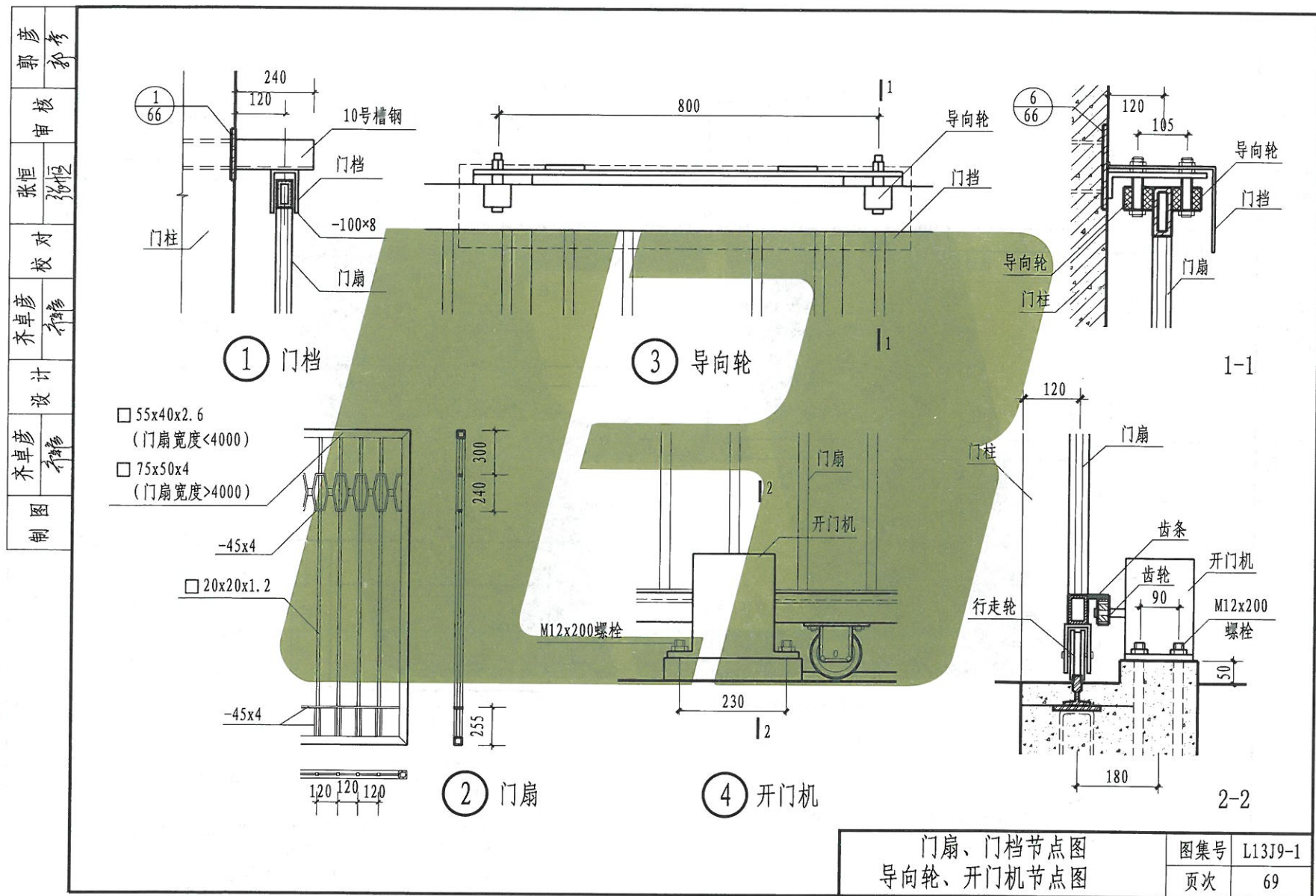
注：TMD-3015 30表示大门宽度3000mm，15表示大门高度1500mm

单、双向推拉围墙大门选用图

图集号	L13J9-1
页次	67

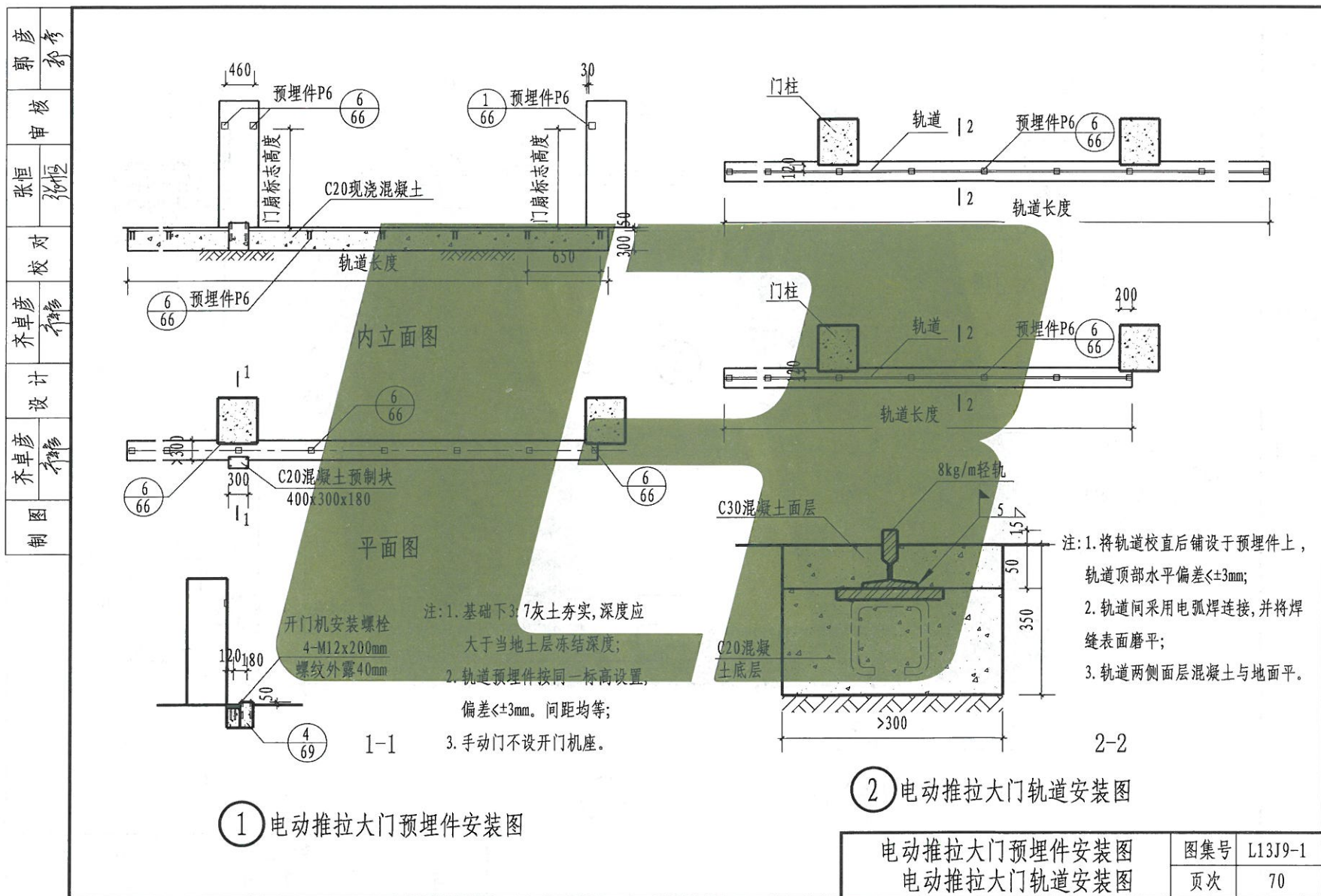




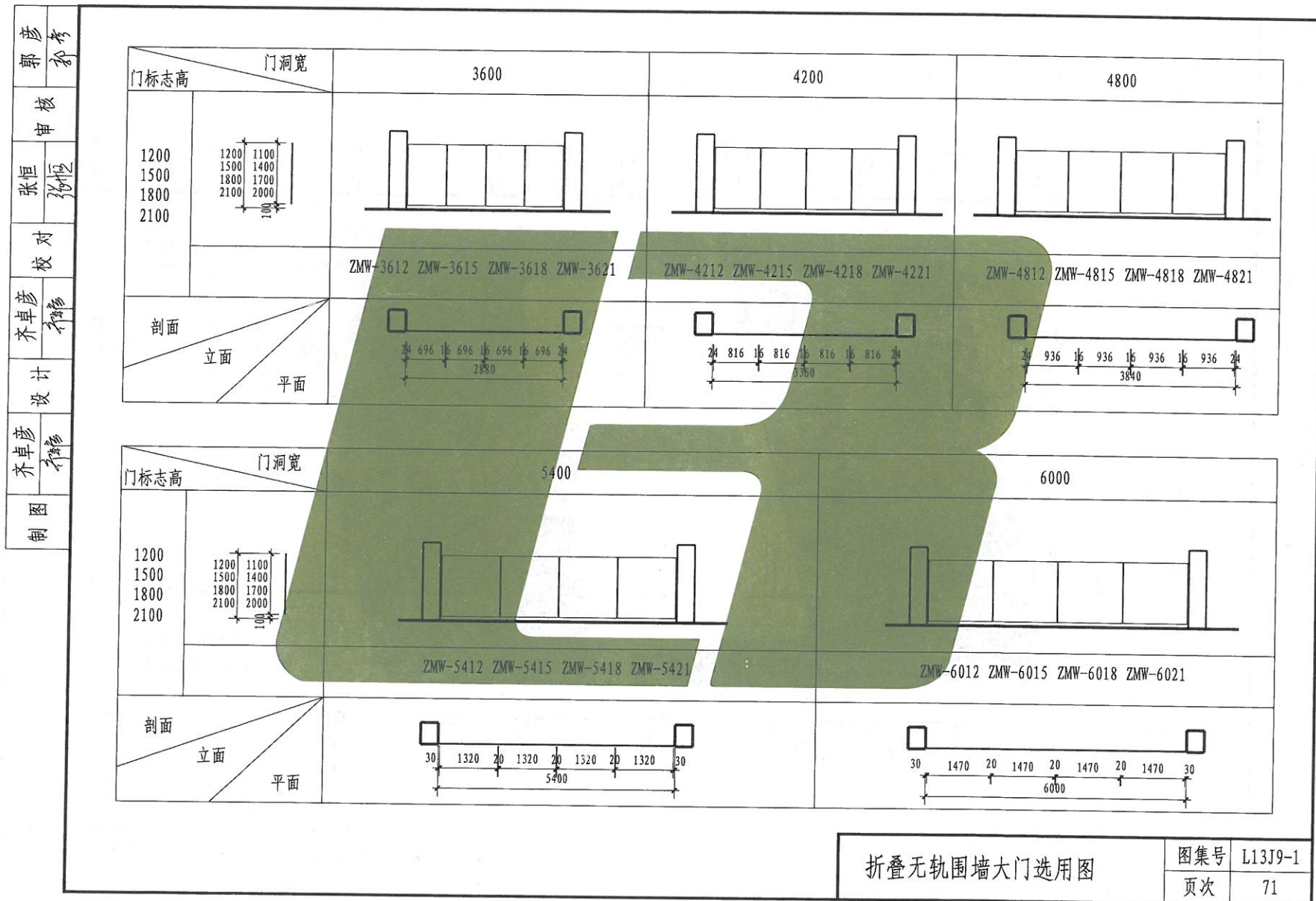


门扇、门档节点图  
导向轮、开门机节点图

图集号	L13J9-1
页次	69







郭彦	郭彦
核	核
张恒	张恒
对	对
齐卓彦	齐卓彦
计	计
齐卓彦	齐卓彦
制	制

门标志高	门洞宽	4800	5400	6000	7200
1200 1500 1800 2100					
		ZMY-4812 ZMY-4818 ZMY-4815 ZMY-4821	ZMY-5412 ZMY-5418 ZMY-5415 ZMY-5421	ZMY-6012 ZMY-6018 ZMY-6015 ZMY-6021	ZMY-7212 ZMY-7218 ZMY-7215 ZMY-7221
剖面	立面 平面				

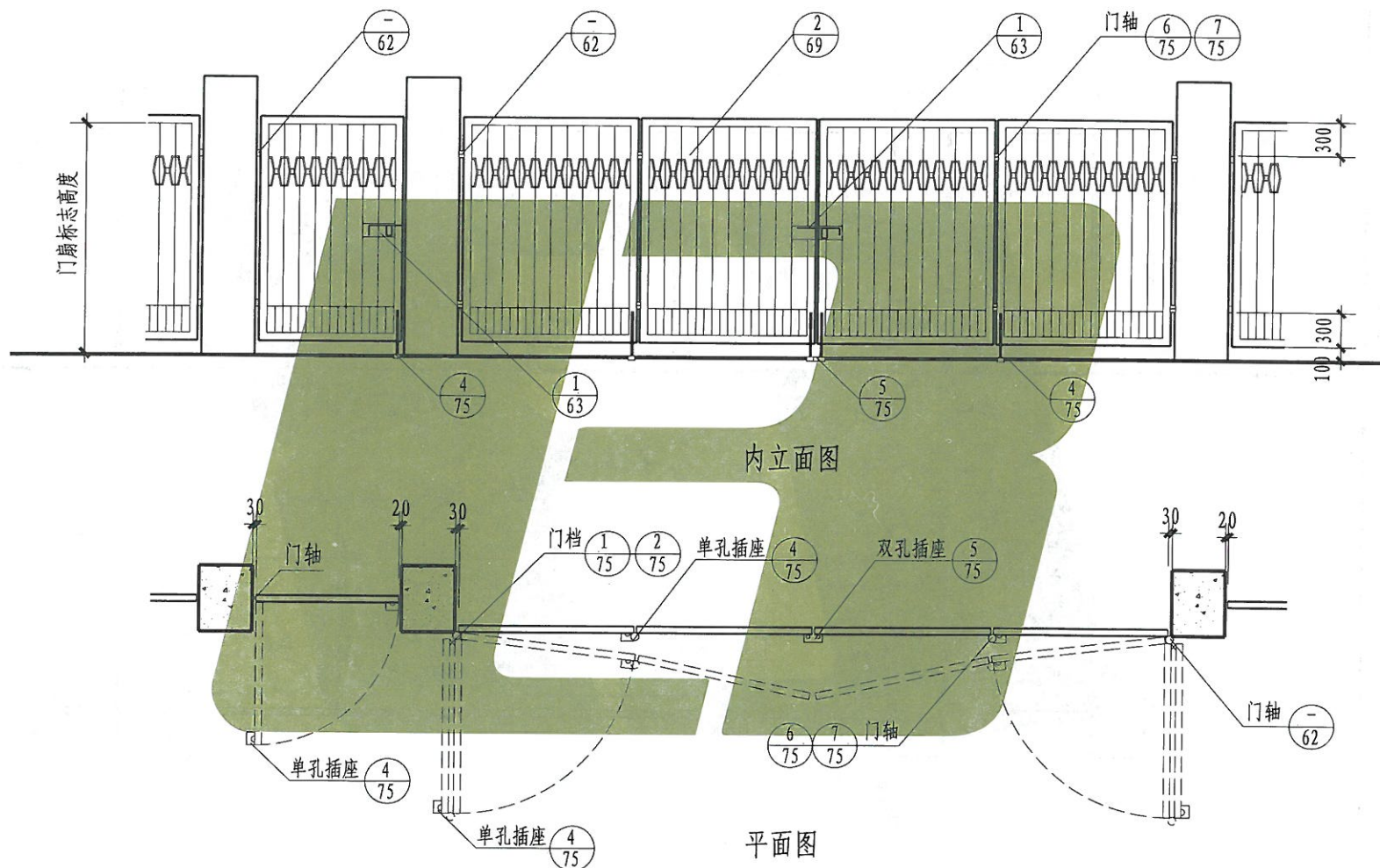
门标志高	门洞宽	8400	9600	10800
1200 1500 1800 2100				
		ZMY-8412 ZMY-8418 ZMY-8415 ZMY-8421	ZMY-9612 ZMY-9618 ZMY-9615 ZMY-9621	ZMY-10812 ZMY-10818 ZMY-10815 ZMY-10821
剖面	立面 平面			

折叠有轨围墙大门选用图		图集号 L13J9-1
		页次 72



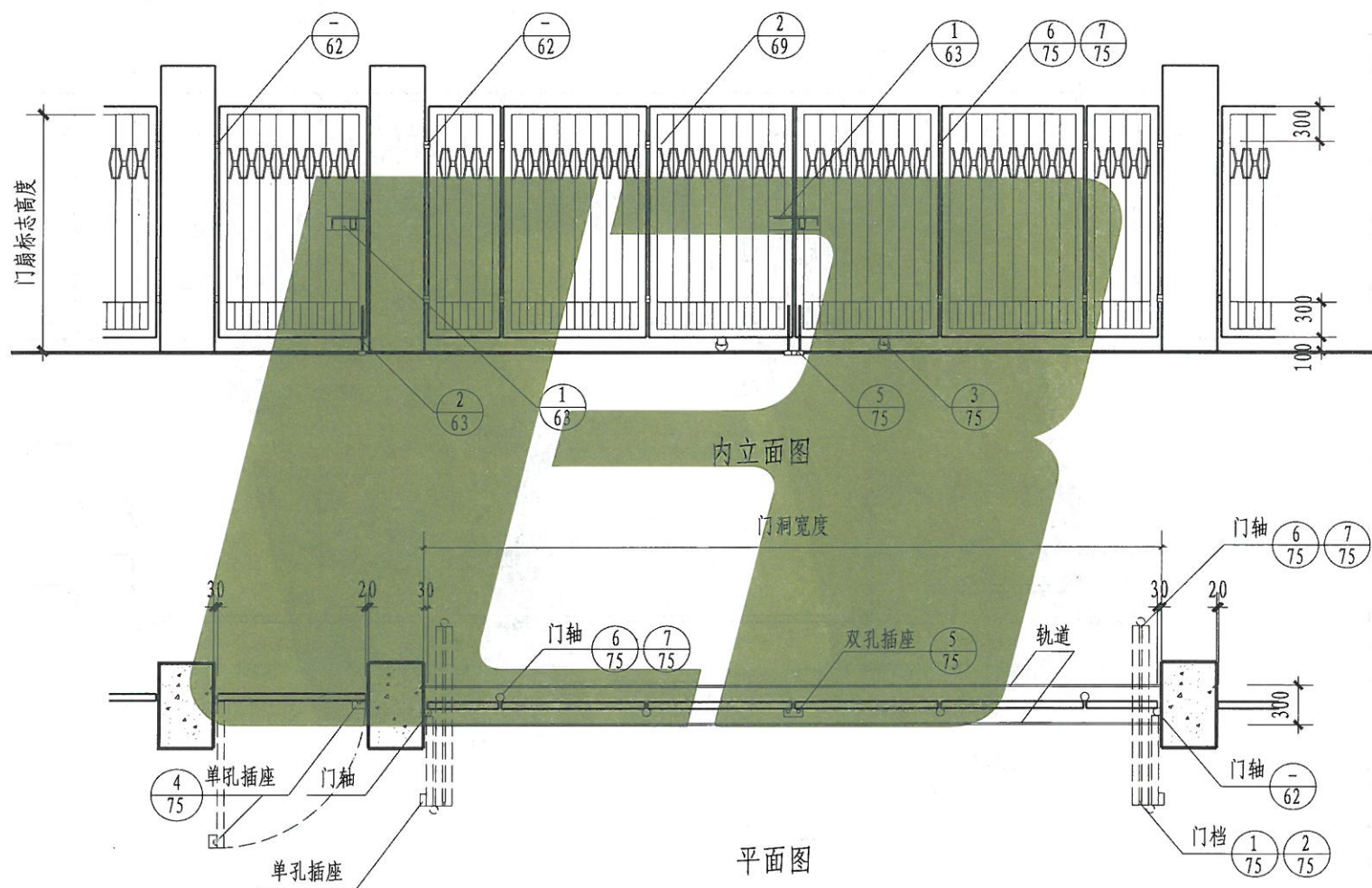
制	图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校对	张恒	审核	郭彦
---	---	-----	----	-----	----	----	----	----



折叠无轨围墙大门平、立面图

图集号	L13J9-1
页次	73

制	齐卓彦	设计	齐卓彦	校对	张恒	审核	郭彦
图	齐卓彦	计	齐卓彦	对	张恒	核	郭彦



折叠有轨围墙大门平、立面图

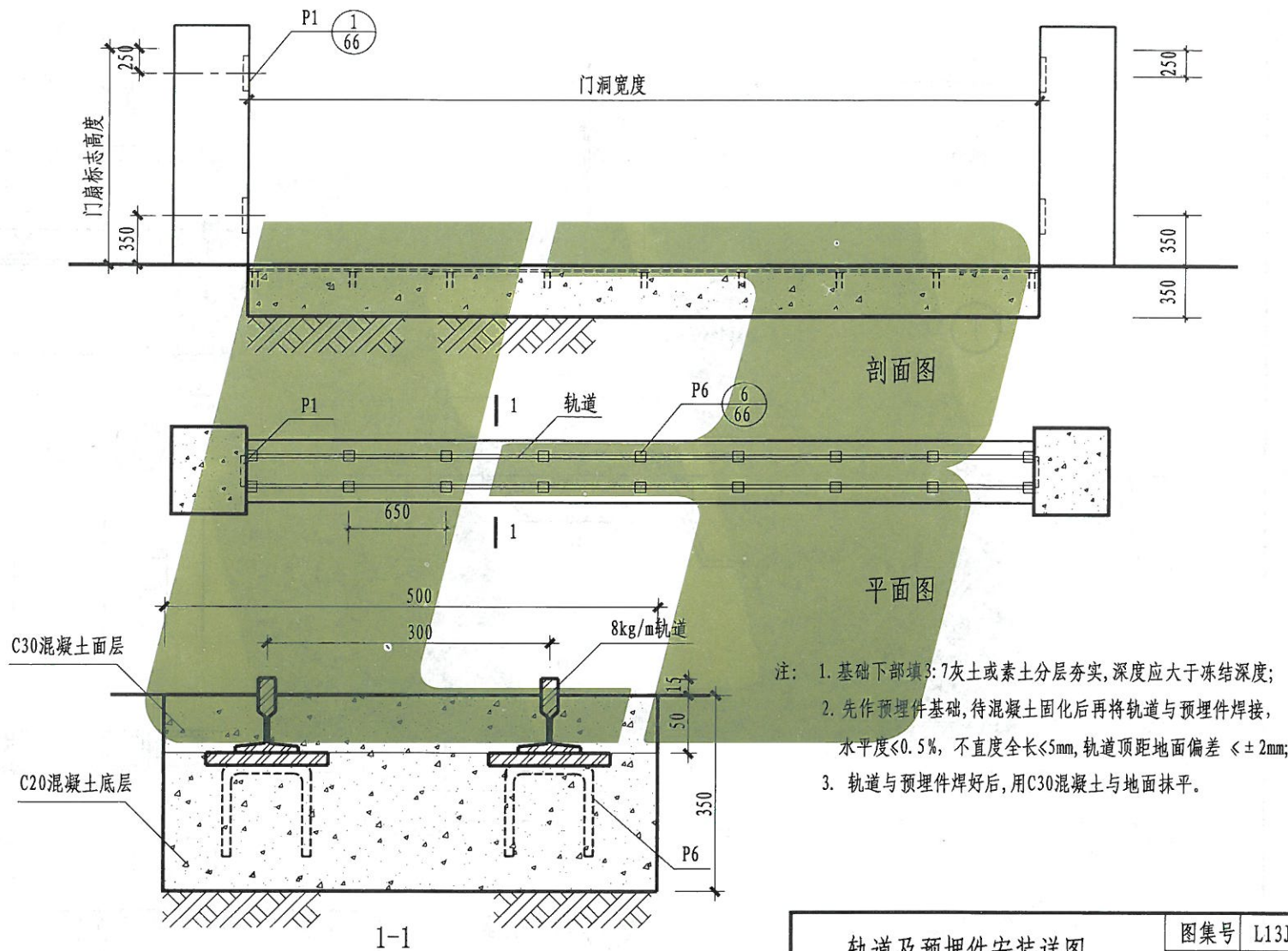
图集号	L13J9-1
页次	74



门轴、门档、行走轮节点图  
单、双孔插座节点图

图集号	L13J9-1
页次	75

制	图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校	张恒	核	郭彦
		齐卓彦		齐卓彦		张恒		郭彦



轨道及预埋件安装详图

图集号	L13J9-1
页次	76



郭彦

核 审

张恒

对 校

齐彦

计 设

齐彦

图 制

安 装 形 式

单向开启暗装式 (全封闭)

单向开启暗装式 (半封闭)

单向开启明装式

门 型	门洞宽 $b$	3600	4200	4800	5400	6000	7500	9000	10500	12000	15000
门体高 $h$											
1200		SMD3612	SMD4212	SMD4812	SMD5412	SMD6012	SMD7512	SMD9012	SMD10512	SMD12012	SMD15012
1500		SMD3615	SMD4215	SMD4815	SMD5415	SMD6015	SMD7515	SMD9015	SMD10515	SMD12015	SMD15015
1800		SMD3618	SMD4218	SMD4818	SMD5418	SMD6018	SMD7518	SMD9018	SMD10518	SMD12018	SMD15018
2100		SMD3621	SMD4221	SMD4821	SMD5421	SMD6021	SMD7521	SMD9021	SMD10521	SMD12021	SMD15021
2400		SMD3624	SMD4224	SMD4824	SMD5424	SMD6024	SMD7524	SMD9024	SMD10524	SMD12024	SMD15024
缩合长度 $d$		1050	1110	1230	1350	1470	1710	1950	2190	2490	2970

注: 1.  $L$ -门体展开后总长度;  $a$ -门体宽度;  $d$ -门体缩合后长度;  $h$ -门体高度;

$n$ -伸缩节数, 计算时遇小数向整数位进一;

2.  $L=390+410n$   $d=390+60n$   $b=L-d=350n$ ;

3. 包箱壁材为150厚钢筋混凝土浇注; 挡土墙为240非粘土烧结砖或其他块材。

单向伸缩围墙大门选用图

图集号  
L13J9-1  
页次  
77

郭彦	郭彦
核 审	
张恒	张恒
对 校	
齐卓彦	齐卓彦
计 设	
齐卓彦	齐卓彦
图 制	

安  
装  
形  
式

双向开启暗装式(全封闭)

双向开启暗装式(半封闭)

双向开启明装式

门洞宽 $b$	7200	8400	9600	10800	12000	15000	18000	21000	24000	30000	
门体高 $h$	1200	SMS7212	SMS8412	SMS9612	SMS10812	SMS12012	SMS15012	SMS18012	SMS21012	SMS24012	SMS30012
1500	SMS7215	SMS8415	SMS9615	SMS10815	SMS12015	SMS15015	SMS18015	SMS21015	SMS24015	SMS30015	
1800	SMS7218	SMS8418	SMS9618	SMS10818	SMS12018	SMS15018	SMS18018	SMS21018	SMS24018	SMS30018	
2100	SMS7221	SMS8421	SMS9621	SMS10821	SMS12021	SMS15021	SMS18021	SMS21021	SMS24021	SMS30021	
2400	SMS7224	SMS8424	SMS9624	SMS10824	SMS12024	SMS15024	SMS18024	SMS21024	SMS24024	SMS30024	
缩合长度 $d$	1050	1110	1230	1350	1470	1710	1950	2190	2490	2970	

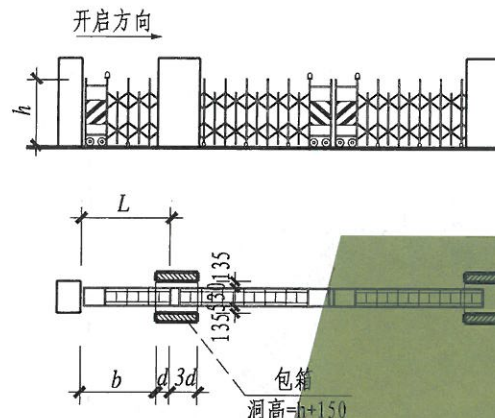
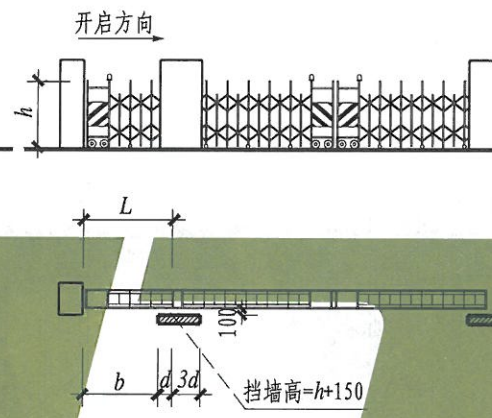
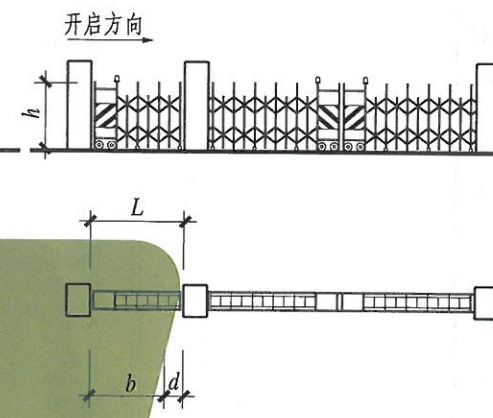
注：1.  $L$ -门体展开后总长度； $a$ -门体宽度； $d$ -门体缩合后长度； $h$ -门体高度；  
 $n$ -伸缩节数，计算时遇小数向整数位进一；  
2.  $L=390+410n$      $d=390+60n$      $b=L-d-350n$ ；  
3. 包箱壁材为150厚钢筋混凝土浇筑；挡墙为240非粘土烧结砖或其他块材。

双向伸缩围墙大门选用图

图集号	L13J9-1
页次	78



郭彦	郭彦
核	核
张恒	张恒
对	对
齐卓	齐卓
计	计
齐卓	齐卓
图	图

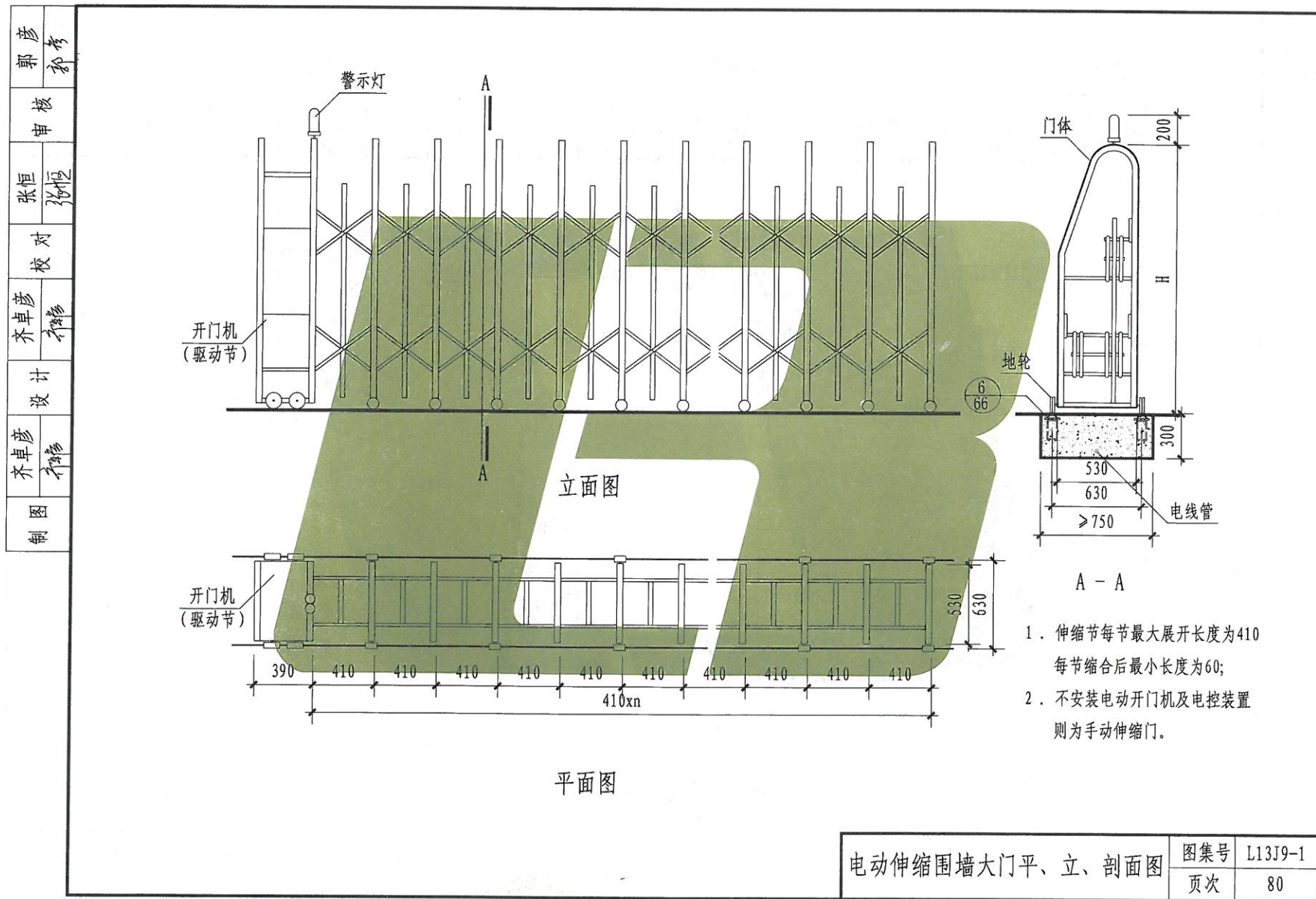
安 装 形 式	<div>    </div>					
	<div> <div>向右开启暗装式（全封闭）</div> <div>向左开启暗装式（半封闭）</div> <div>向右开启明装式</div> </div>					
	门洞宽 $b$	1200	1500	1800	2100	2400
	门体高 $h$	1200	1500	1800	2100	2400
	1200	SMD1212	SMD1512	SMD1812	SMD2112	SMD2412
	1500	SMD1215	SMD1515	SMD1815	SMD2115	SMD2415
	1800	SMD1218	SMD1518	SMD1818	SMD2118	SMD2418
选 用 表	2100	SMD1221	SMD1521	SMD1821	SMD2121	SMD2421
	2400	SMD1224	SMD1524	SMD1824	SMD2124	SMD2424
	缩合长度 $d$	630	690	750	750	810
	<div> <div>注：1. <math>L</math>-门体展开后总长度；<math>a</math>-门体宽度；<math>d</math>-门体缩合后长度； <math>h</math>-门体高度；<math>n</math>-伸缩节数，计算时遇小数向整数位进一；</div> <div>2. <math>L=390+410n</math>   <math>d=390+60n</math>   <math>b=L-d=350n</math>；</div> <div>3. 伸缩边门也可采用其它类型门，如平开门；</div> <div>4. 包箱壁材为150厚钢筋混凝土浇筑；挡墙为240非粘土烧结砖或其他块材。</div> </div>					

伸缩围墙边门选用图	图集号	L13J9-1
	页次	79

### 伸缩围墙边门选用图

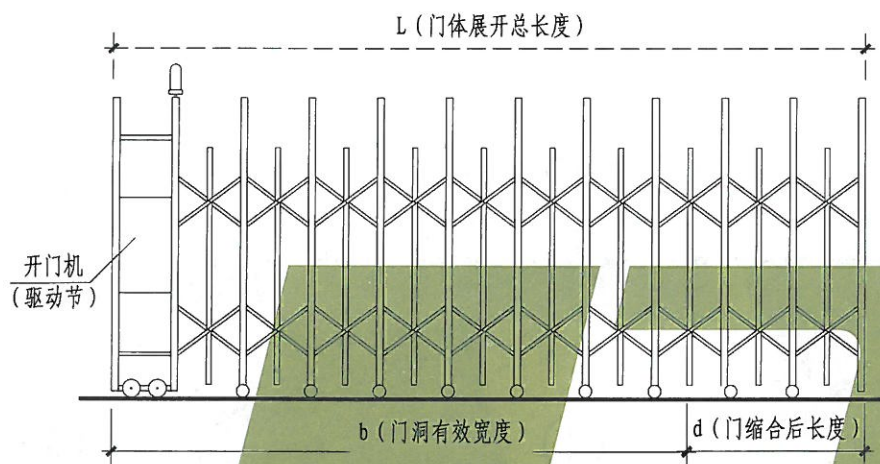
图集号	L13J9-1
-----	---------

页次	79
----	----

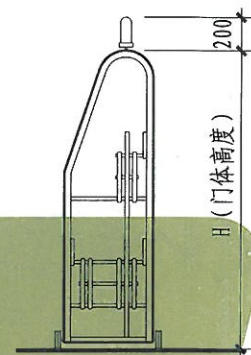




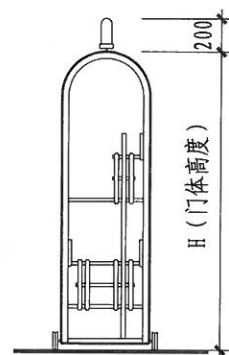
郭彦	郭彦
审核	
张恒	张恒
校对	
齐卓彦	齐卓彦
设计	
齐卓彦	齐卓彦
制图	



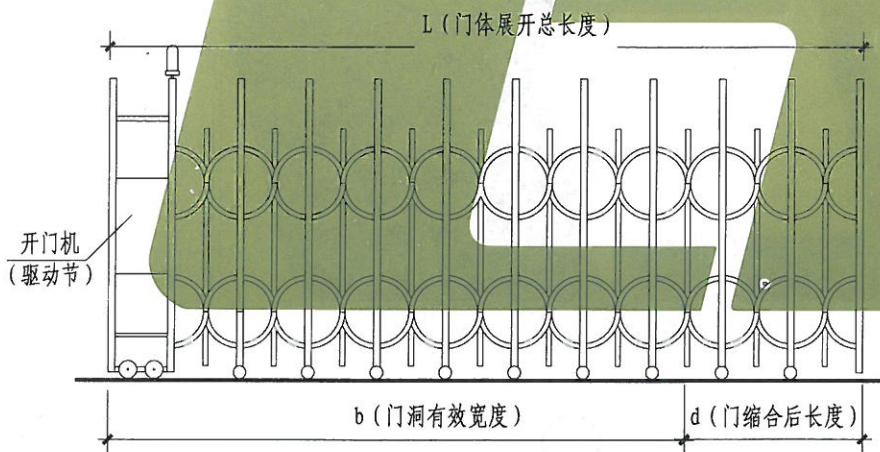
A(C) 型立面图



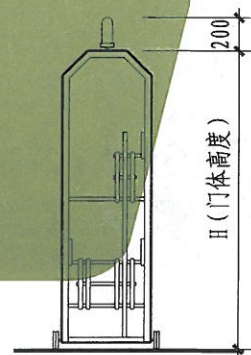
A型立面图



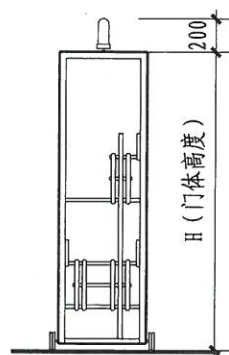
C型立面图



B(D) 型立面图



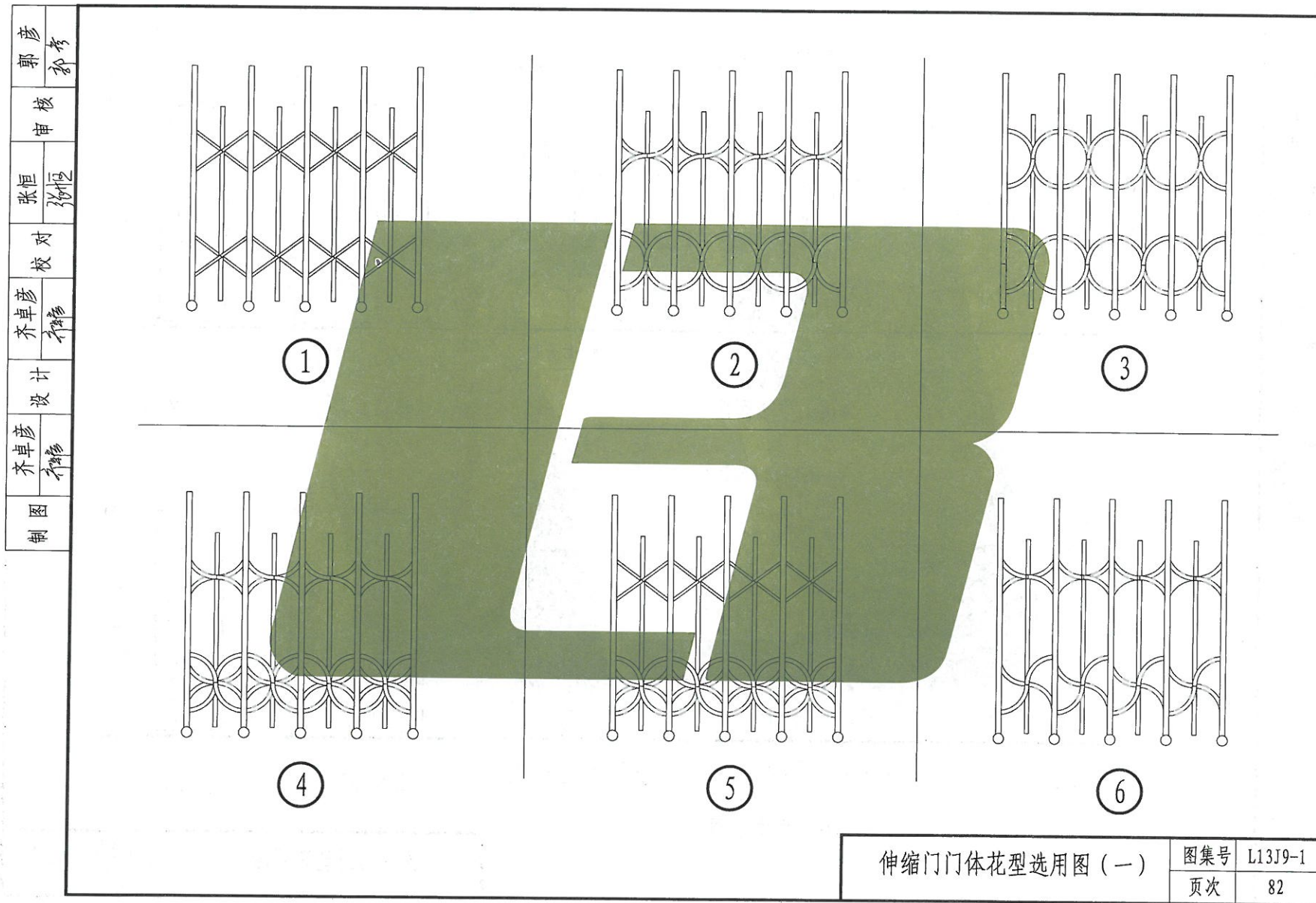
B型立面图



D型立面图

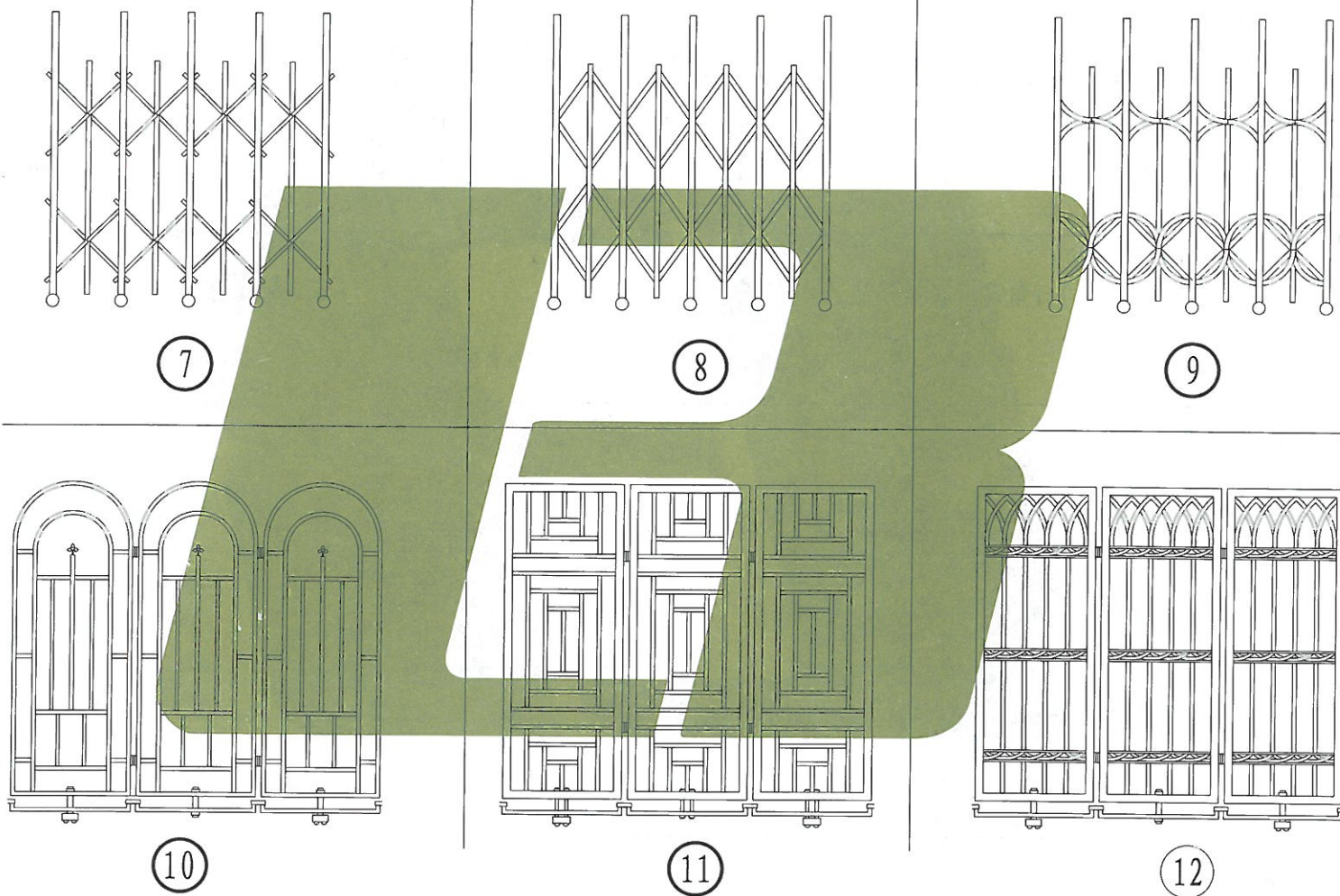
伸缩门门型选用图

图集号	L13J9-1
页次	81



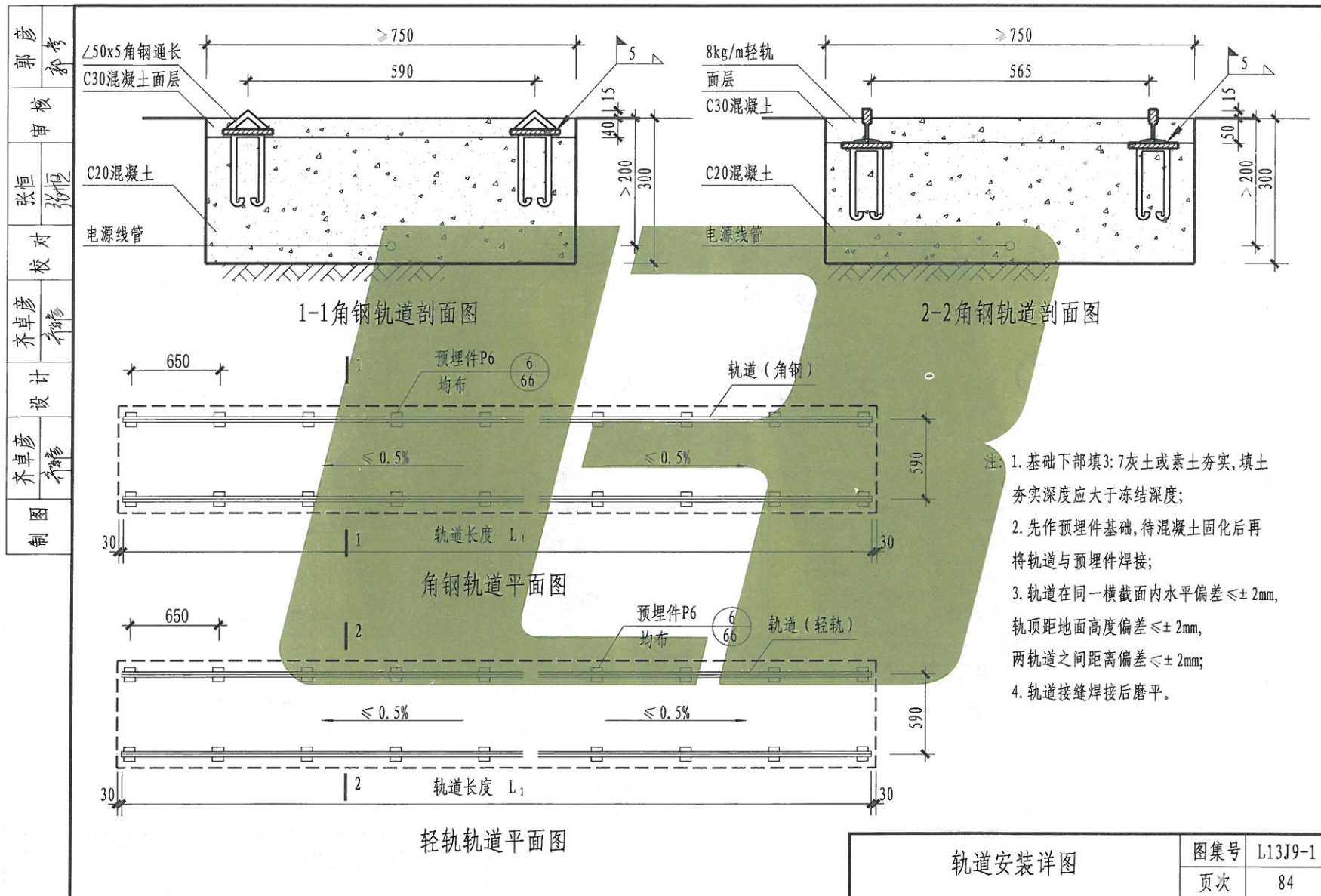


制 图	齐卓彦	齐卓彦
	齐卓彦	齐卓彦
设 计	齐卓彦	齐卓彦
	齐卓彦	齐卓彦
校 对	张恒	张恒
	张恒	张恒
审 核	郭彦	郭彦
	郭彦	郭彦



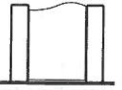
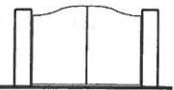







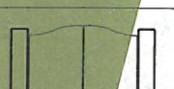




伸缩门门体花形选用图 (二)

图集号	L13J9-1
页次	83





郭彦	郭彦
核	核
张恒	张恒
对	对
齐卓彦	齐卓彦
计	计
齐卓彦	齐卓彦
制	制

门洞宽		900-1200		1500-8400	
门高					
1500	YPM1-0915 YPM1-1215		YPM1-1515 YPM1-3615 YPM1-7215 YPM1-1815 YPM1-4215 YPM1-8415 YPM1-2415 YPM1-4815 YPM1-3015 YPM1-6015		
1800	YPM1-0918 YPM1-1218		YPM1-1518 YPM1-3618 YPM1-7218 YPM1-1818 YPM1-4218 YPM1-8418 YPM1-2418 YPM1-4818 YPM1-3018 YPM1-6018		
2100	YPM1-0921 YPM1-1221		YPM1-1521 YPM1-3621 YPM1-7221 YPM1-1821 YPM1-4221 YPM1-8421 YPM1-2421 YPM1-4821 YPM1-3021 YPM1-6021		
2400	YPM1-0924 YPM1-1224		YPM1-1524 YPM1-3624 YPM1-7224 YPM1-1824 YPM1-4224 YPM1-8424 YPM1-2424 YPM1-4824 YPM1-3024 YPM1-6024		
2700	YPM1-0927 YPM1-1227		YPM1-1527 YPM1-3627 YPM1-7227 YPM1-1827 YPM1-4227 YPM1-8427 YPM1-2427 YPM1-4827 YPM1-3027 YPM1-6027		
3000	YPM1-0930 YPM1-1230		YPM1-1530 YPM1-3630 YPM1-7230 YPM1-1830 YPM1-4230 YPM1-8430 YPM1-2430 YPM1-4830 YPM1-3030 YPM1-6030		
大门平面					

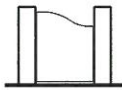
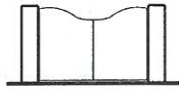








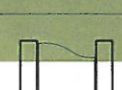



注：YPM1-0915 09表示大门宽度900mm，15表示大门高度1500mm

铁艺YPM1型平开围墙大门选用图

图集号 L13J9-1

页次 85

制	图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校对	张恒	审核	郭彦
---	---	-----	----	-----	----	----	----	----

门洞宽 门高	900-1200		1500-8400	
	YPM2-0915 YPM2-1215		YPM2-1515 YPM2-3615 YPM2-7215 YPM2-1815 YPM2-4215 YPM2-8415 YPM2-2415 YPM2-4815 YPM2-3015 YPM2-6015	
1500				
1800	YPM2-0918 YPM2-1218		YPM2-1518 YPM2-3618 YPM2-7218 YPM2-1818 YPM2-4218 YPM2-8418 YPM2-2418 YPM2-4818 YPM2-3018 YPM2-6018	
2100	YPM2-0921 YPM2-1221		YPM2-1521 YPM2-3621 YPM2-7221 YPM2-1821 YPM2-4221 YPM2-8421 YPM2-2421 YPM2-4821 YPM2-3021 YPM2-6021	
2400	YPM2-0924 YPM2-1224		YPM2-1524 YPM2-3624 YPM2-7224 YPM2-1824 YPM2-4224 YPM2-8424 YPM2-2424 YPM2-4824 YPM2-3024 YPM2-6024	
2700	YPM2-0927 YPM2-1227		YPM2-1527 YPM2-3627 YPM2-7227 YPM2-1827 YPM2-4227 YPM2-8427 YPM2-2427 YPM2-4827 YPM2-3027 YPM2-6027	
3000	YPM2-0930 YPM2-1230		YPM2-1530 YPM2-3630 YPM2-7230 YPM2-1830 YPM2-4230 YPM2-8430 YPM2-2430 YPM2-4830 YPM2-3030 YPM2-6030	
大门平面				

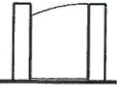
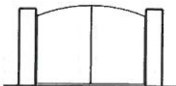






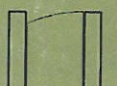

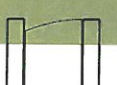



注：YPM2-0915 09表示大门宽度900mm，15表示大门高度1500mm

铁艺YPM2型平开围墙大门选用图

图集号	L13J9-1
页次	86



制图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校对	张恒	审核	郭彦
----	-----	----	-----	----	----	----	----

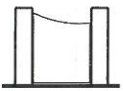
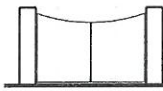






门洞宽 门高	900-1200		1500-8400	
1500	YPM3-0915 YPM3-1215		YPM3-1515 YPM3-3615 YPM3-7215 YPM3-1815 YPM3-4215 YPM3-8415 YPM3-2415 YPM3-4815 YPM3-3015 YPM3-6015	
1800	YPM3-0918 YPM3-1218		YPM3-1518 YPM3-3618 YPM3-7218 YPM3-1818 YPM3-4218 YPM3-8418 YPM3-2418 YPM3-4818 YPM3-3018 YPM3-6018	
2100	YPM3-0921 YPM3-1221		YPM3-1521 YPM3-3621 YPM3-7221 YPM3-1821 YPM3-4221 YPM3-8421 YPM3-2421 YPM3-4821 YPM3-3021 YPM3-6021	
2400	YPM3-0924 YPM3-1224		YPM3-1524 YPM3-3624 YPM3-7224 YPM3-1824 YPM3-4224 YPM3-8424 YPM3-2424 YPM3-4824 YPM3-3024 YPM3-6024	
2700	YPM3-0927 YPM3-1227		YPM3-1527 YPM3-3627 YPM3-7227 YPM3-1827 YPM3-4227 YPM3-8427 YPM3-2427 YPM3-4827 YPM3-3027 YPM3-6027	
3000	YPM3-0930 YPM3-1230		YPM3-1530 YPM3-3630 YPM3-7230 YPM3-1830 YPM3-4230 YPM3-8430 YPM3-2430 YPM3-4830 YPM3-3030 YPM3-6030	
大门平面				

注：YPM3-0915 09表示大门宽度900mm，15表示大门高度1500mm

铁艺YPM3型平开围墙大门选用图

图集号	L13J9-1
页次	87

郭彦	郭彦
核	审
张恒	张恒
对	校
齐卓彦	齐卓彦
计	设
齐卓彦	齐卓彦
制	图

门洞宽 门高	900-1200		1500-8400	
1500	YPM4-0915 YPM4-1215		YPM4-1515 YPM4-3615 YPM4-7215 YPM4-1815 YPM4-4215 YPM4-8415 YPM4-2415 YPM4-4815 YPM4-3015 YPM4-6015	
1800	YPM4-0918 YPM4-1218		YPM4-1518 YPM4-3618 YPM4-7218 YPM4-1818 YPM4-4218 YPM4-8418 YPM4-2418 YPM4-4818 YPM4-3018 YPM4-6018	
2100	YPM4-0921 YPM4-1221		YPM4-1521 YPM4-3621 YPM4-7221 YPM4-1821 YPM4-4221 YPM4-8421 YPM4-2421 YPM4-4821 YPM4-3021 YPM4-6021	
2400	YPM4-0924 YPM4-1224		YPM4-1524 YPM4-3624 YPM4-7224 YPM4-1824 YPM4-4224 YPM4-8424 YPM4-2424 YPM4-4824 YPM4-3024 YPM4-6024	
2700	YPM4-0927 YPM4-1227		YPM4-1527 YPM4-3627 YPM4-7227 YPM4-1827 YPM4-4227 YPM4-8427 YPM4-2427 YPM4-4827 YPM4-3027 YPM4-6027	
3000	YPM4-0930 YPM4-1230		YPM4-1530 YPM4-3630 YPM4-7230 YPM4-1830 YPM4-4230 YPM4-8430 YPM4-2430 YPM4-4830 YPM4-3030 YPM4-6030	
大门平面				

注：YPM4-0915 09表示大门宽度900mm，15表示大门高度1500mm

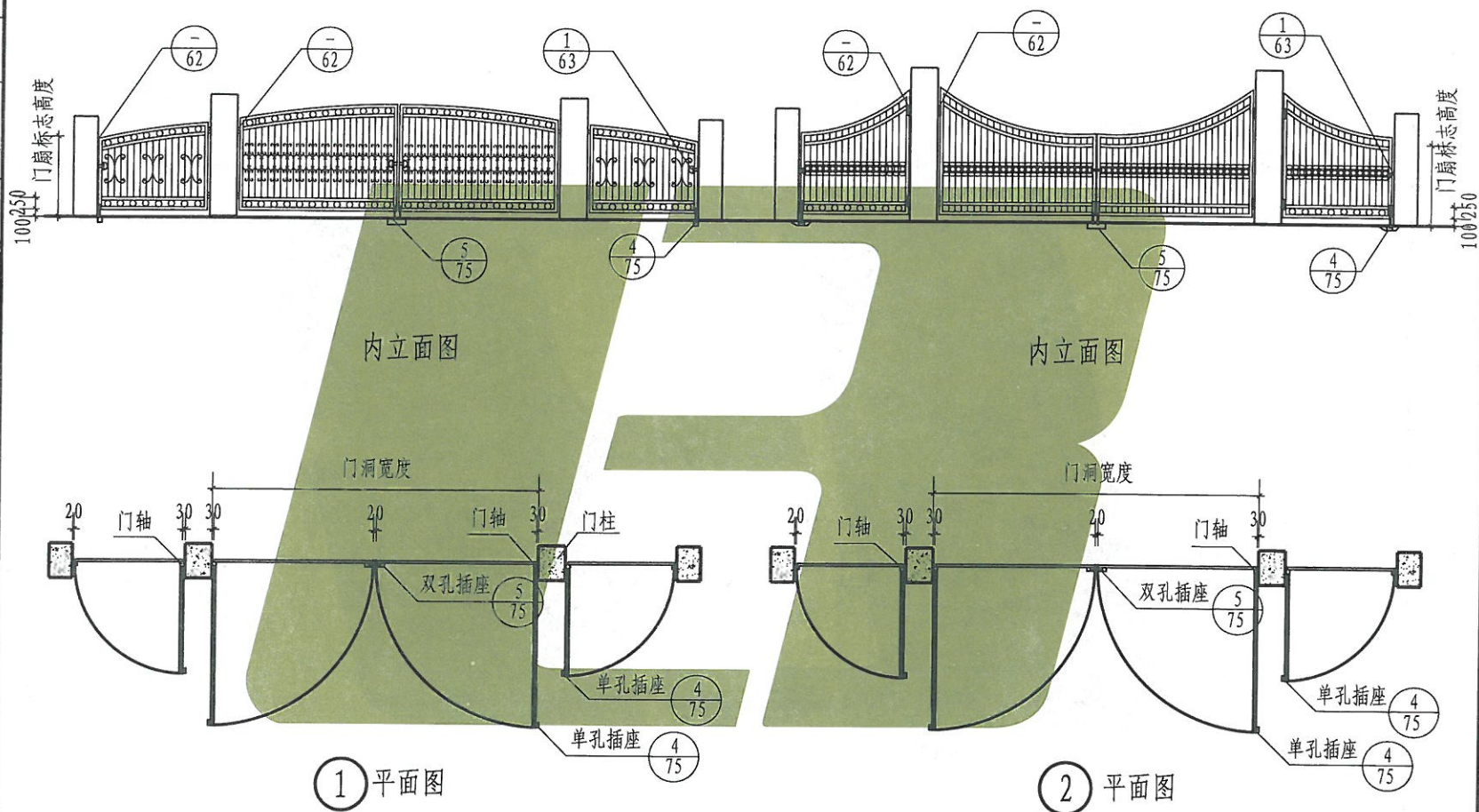
YPM1、2、3、4四种型式仅为立面型式不同，构造基本相同。

铁艺YPM4型平开围墙大门选用图

图集号	L13J9-1
页次	88



制 图	齐 卓 彦	设 计	齐 卓 彦	校 对	张 恒	审 核	郭 彦
	齐 卓 彦		张 恒		郭 彦		



铁艺平开围墙大门平、立面图

图集号	L13J9-1
-----	---------

页次	89
----	----

Technical drawing of a wrought-iron electrically operated sliding gate system, showing two sets of plans and elevations.

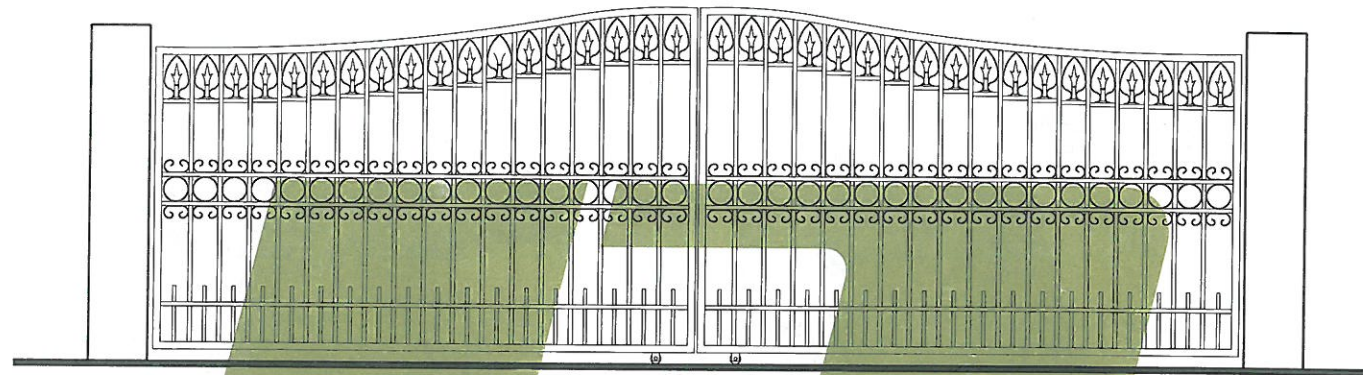
The top row shows the "inner elevation" (内立面图) of the gate, which is a curved wrought-iron fence. The bottom row shows the "plan view" (平面图) of the gate, detailing the sliding mechanism, including the gate lock (电门锁), double socket (双孔插座), single socket (单孔插座), and the opening mechanism (开门机). Dimensions are provided for various components, such as the gate width (门洞宽度), gate height (门扇标志高度), and the distance between the gate and the opening mechanism.

The drawing is labeled with circled numbers 1 and 2, corresponding to the two sets of plans and elevations.

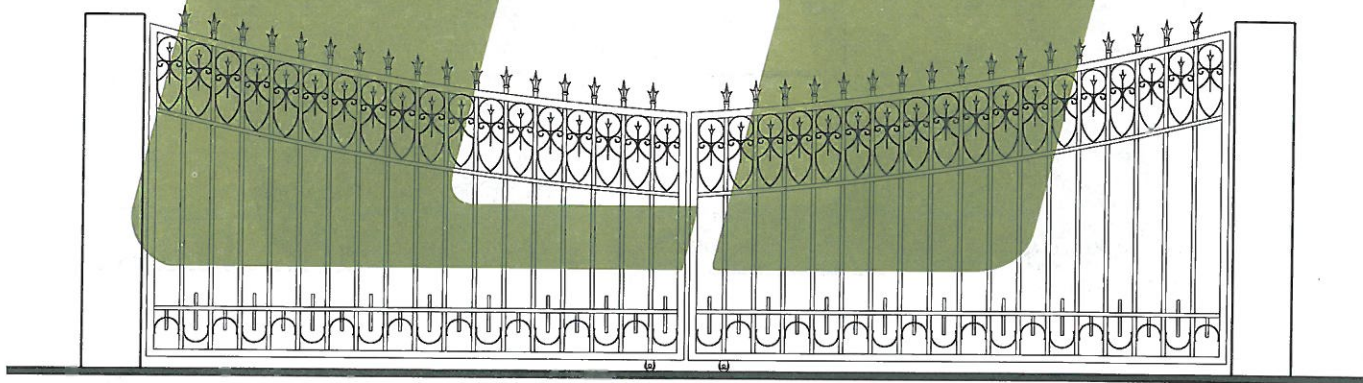
铁艺电动平开围墙大门平、立面图	图集号	L13J9-1
	页次	90



制图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校对	张恒	审核	郭彦
----	-----	----	-----	----	----	----	----



① 门立面图



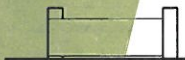
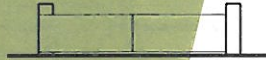








② 门立面图

铁艺平开围墙大门花饰示例图

图集号	L13J9-1
页次	91

郭彦	郭彦
核	核
张恒	张恒
对	对
齐卓彦	齐卓彦
计	计
齐卓彦	齐卓彦
制	制

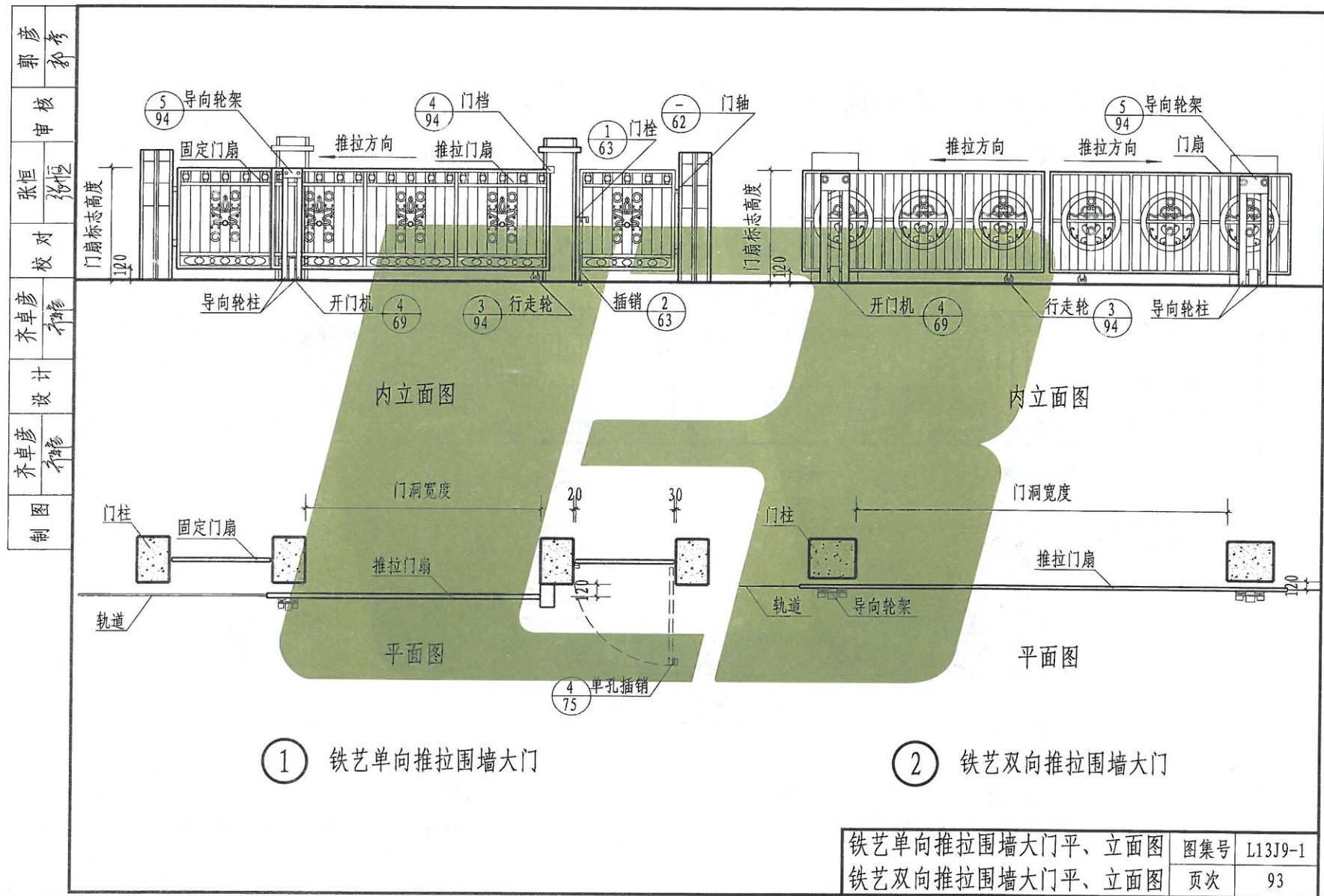
门种类 门洞宽 门高	铁艺单向推拉围墙大门		铁艺双向推拉围墙大门	
	3000-8400		6000-14400	
1500	YTMD-3015 YTMD-6015 YTMD-3615 YTMD-6615 YTMD-4215 YTMD-7215 YTMD-4815 YTMD-8415 YTMD-5415		YTMS-6015 YTMS-9615 YTMS-6615 YTMS-12015 YTMS-7215 YTMS-14415 YTMS-8415	
1800	YTMD-3018 YTMD-6018 YTMD-3618 YTMD-6618 YTMD-4218 YTMD-7218 YTMD-4818 YTMD-8418 YTMD-5418		YTMS-6018 YTMS-9618 YTMS-6618 YTMS-12018 YTMS-7218 YTMS-14418 YTMS-8418	
2100	YTMD-3021 YTMD-6021 YTMD-3621 YTMD-6621 YTMD-4221 YTMD-7221 YTMD-4821 YTMD-8421 YTMD-5421		YTMS-6021 YTMS-9621 YTMS-6621 YTMS-12021 YTMS-7221 YTMS-14421 YTMS-8421	
2400	YTMD-3024 YTMD-6024 YTMD-3624 YTMD-6624 YTMD-4224 YTMD-7224 YTMD-4824 YTMD-8424 YTMD-5424		YTMS-6024 YTMS-9624 YTMS-6624 YTMS-12024 YTMS-7224 YTMS-14424 YTMS-8424	
大门平面				

注：YTMD-3015 30表示大门宽度3000mm，15表示大门高度1500mm

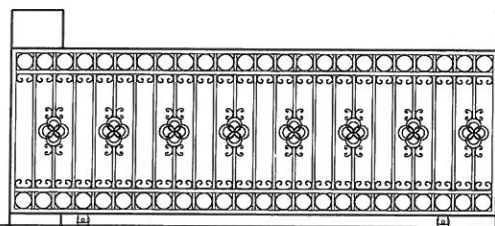
铁艺单、双向推拉围墙大门选用图

图集号	L13J9-1
页次	92

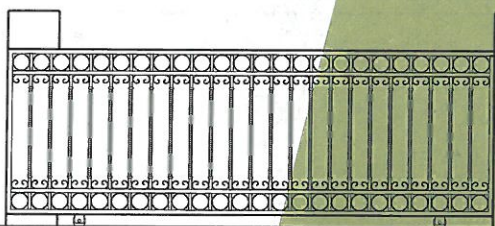




制	齐卓彦	设计	齐卓彦	校	张恒	核	郭彦	彦
---	-----	----	-----	---	----	---	----	---

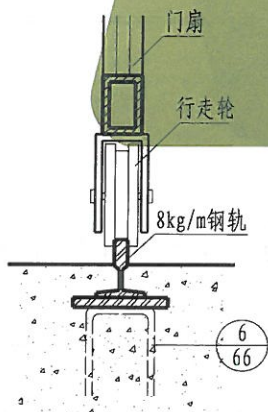


门立面图 (一)

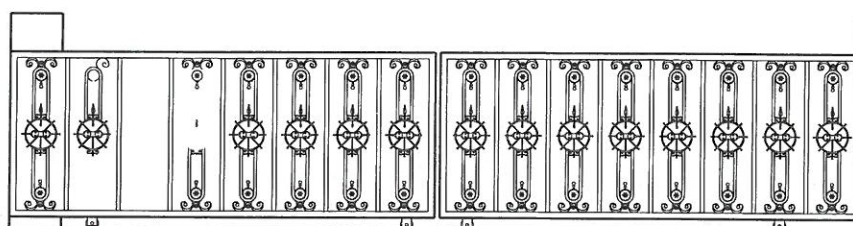


门立面图 (二)

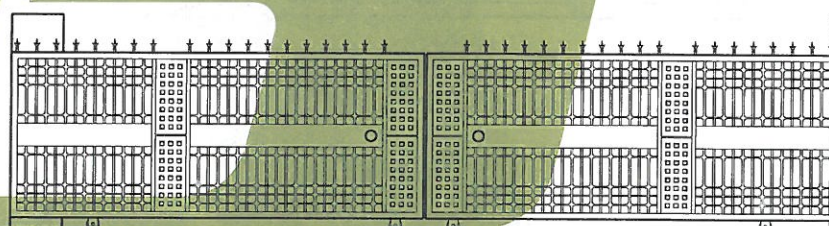
① 铁艺单向推拉围墙大门示例图



③ 行走轮

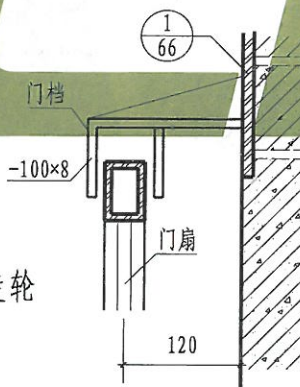


门立面图 (一)

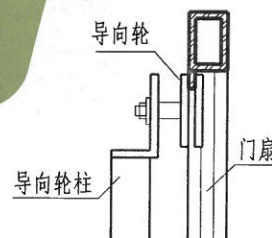


门立面图 (二)

② 铁艺双向推拉围墙大门示例图



④ 门档



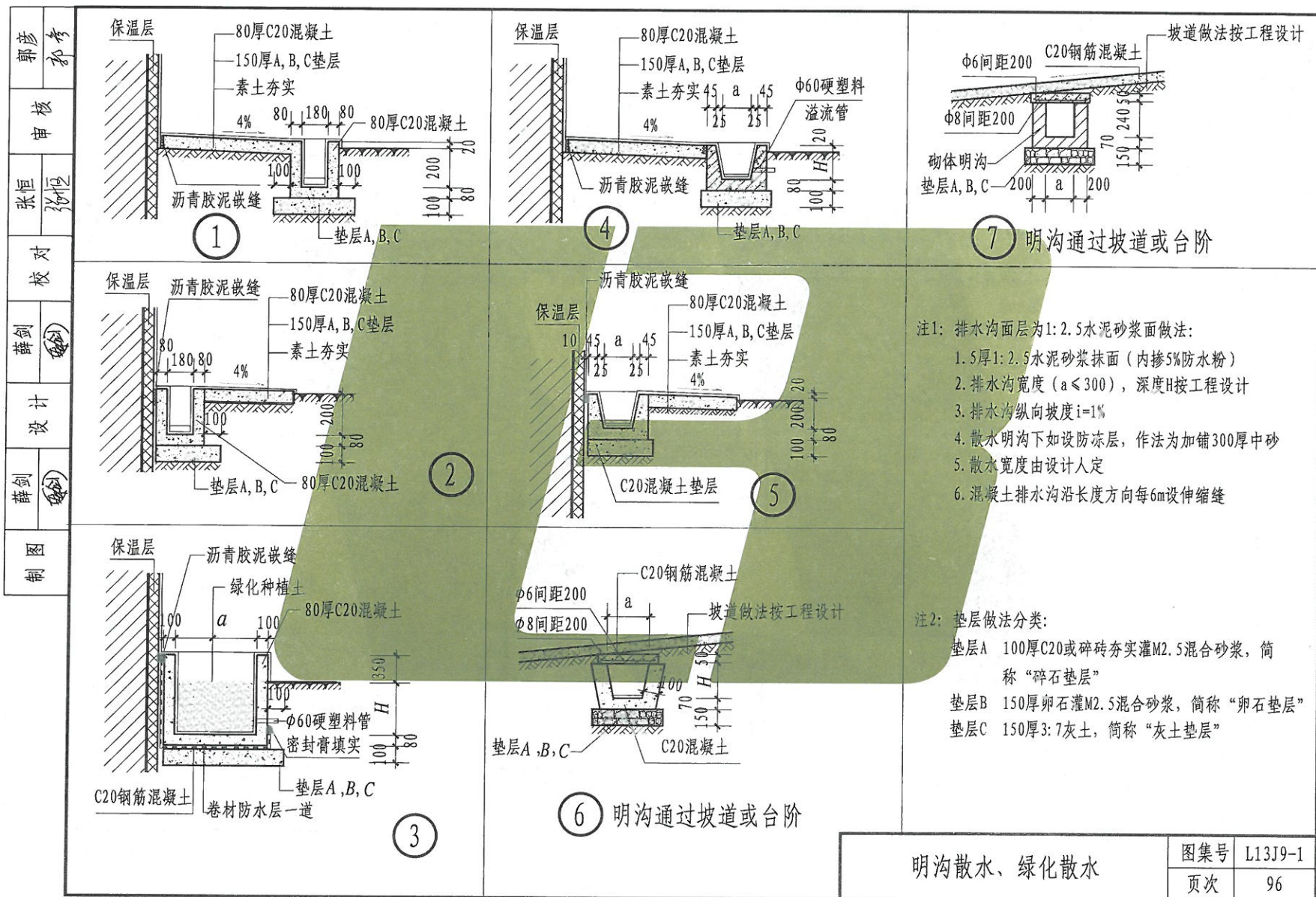
⑤ 导向轮

铁艺单、双向推拉围墙大门示例图  
行走轮、门档、导向轮节点图

图集号	L13J9-1
页次	94



散水

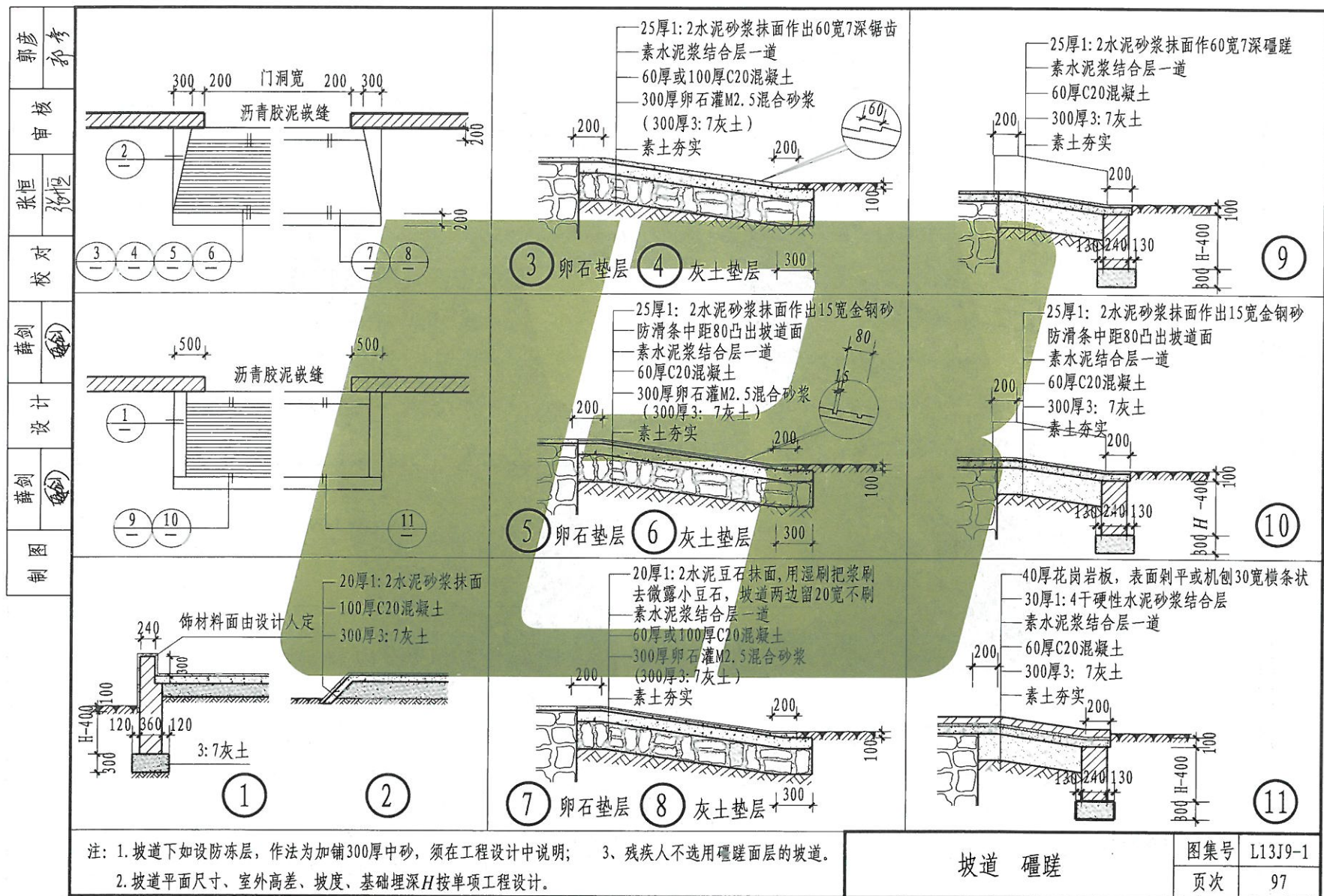


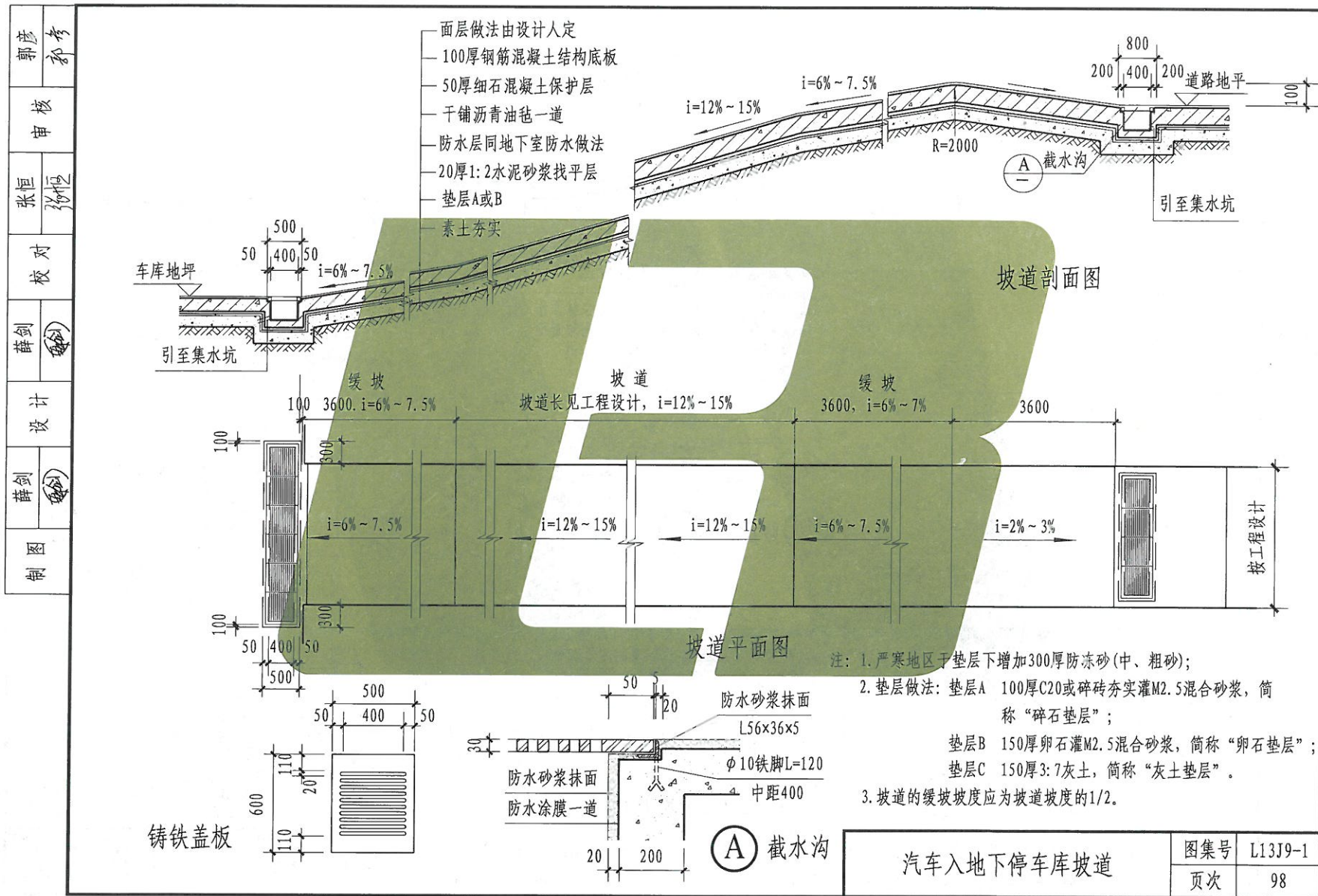
明沟散水、绿化散水

图集号 L13J9-1

页次 96

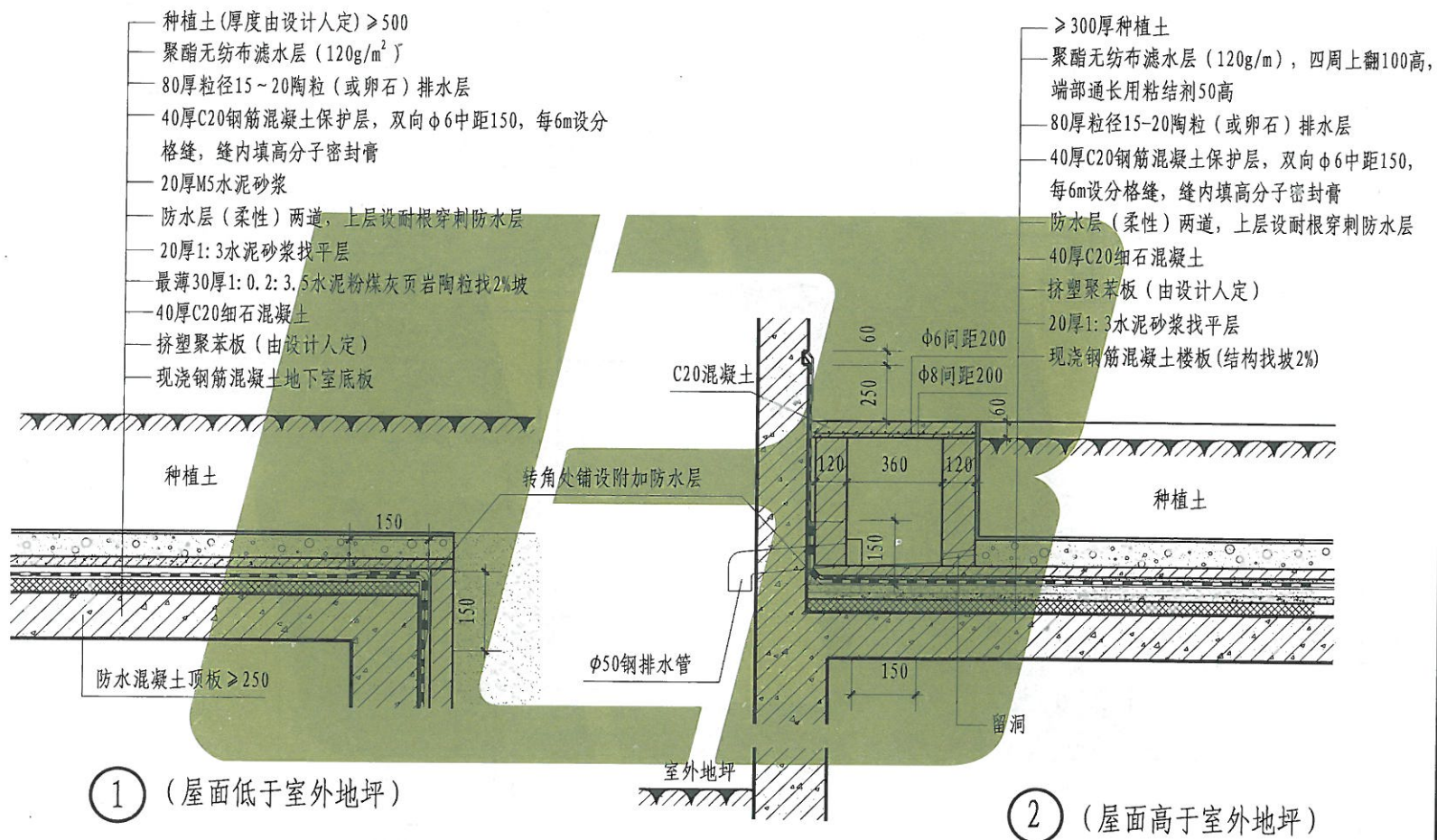








郭彦	郭彦
核	申
张恒	张恒
对	校
薛剑	薛剑
设计	
薛剑	薛剑
制图	



说明: 防水层做法及保温层厚度由设计人定。

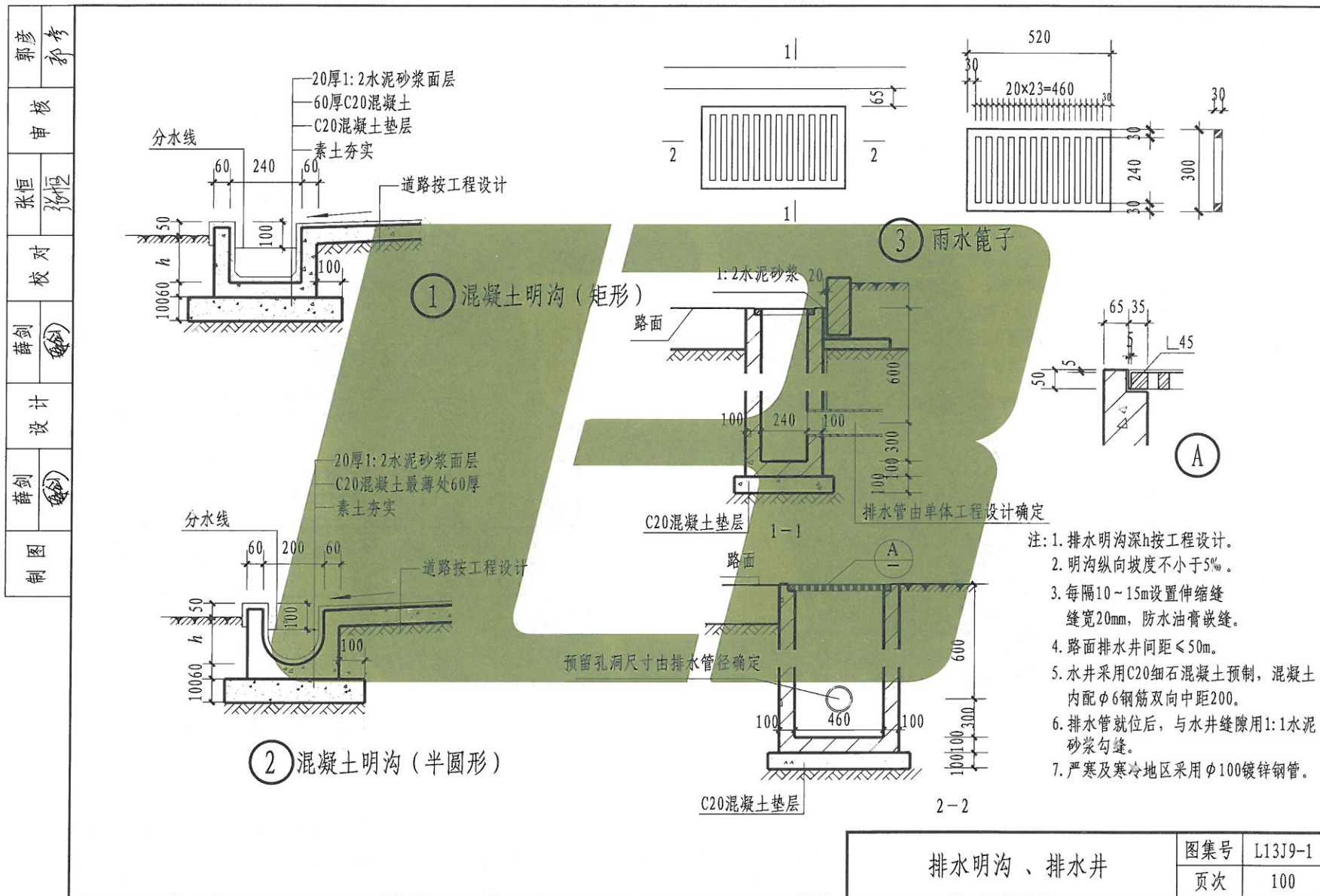
挤塑聚苯板技术性能要求: 表观密度:  $\geq 25\text{kg}/\text{m}^3$   
吸水率:  $\leq 2\%$

压缩强度(即在10%形变下的压缩应力):  $\geq 150\text{KPa}$   
导热系数:  $\leq 0.030\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

地下停车库顶板绿化

图集号 L13J9-1

页次 99



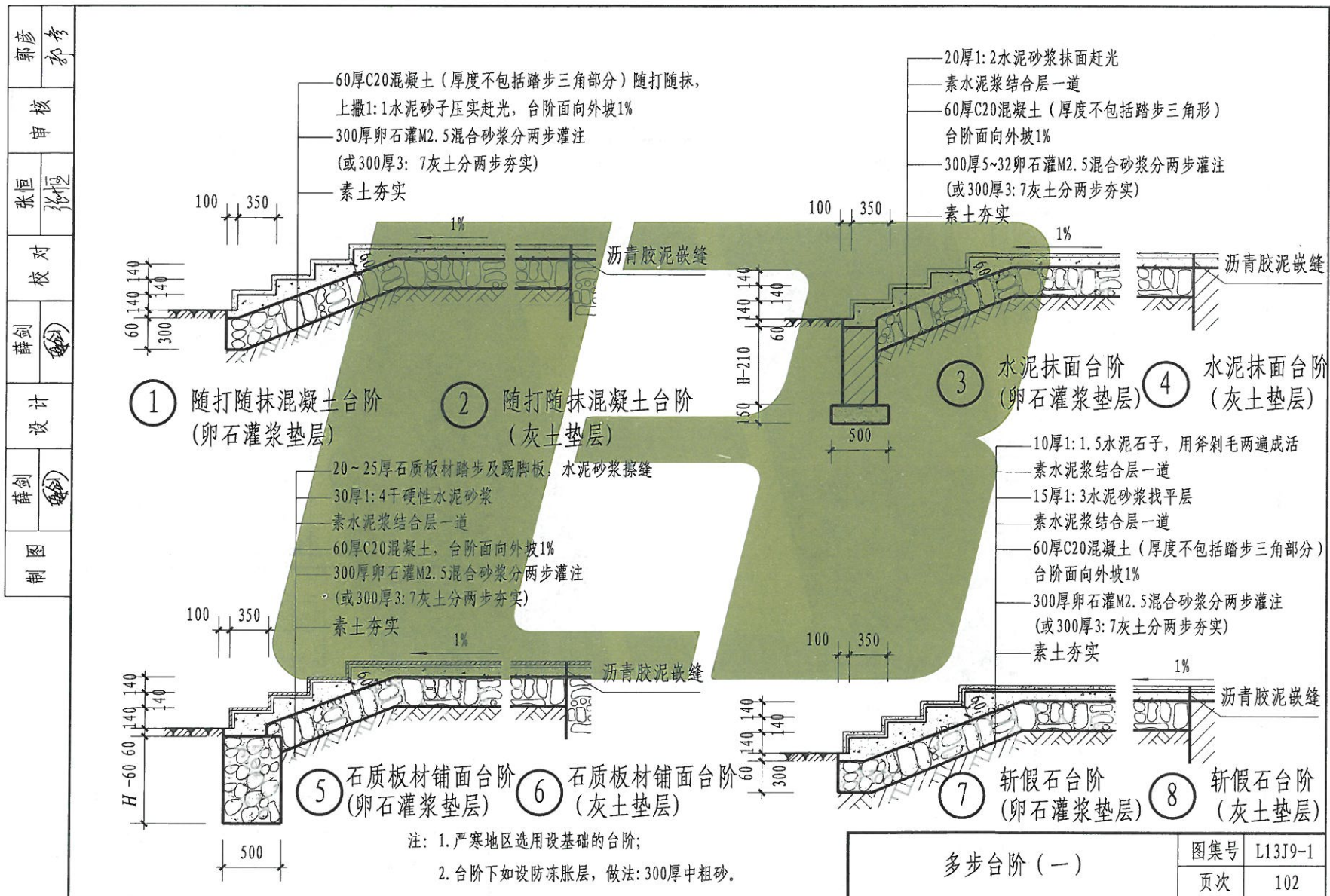
排水明沟、排水井

图集号 L13J9-1

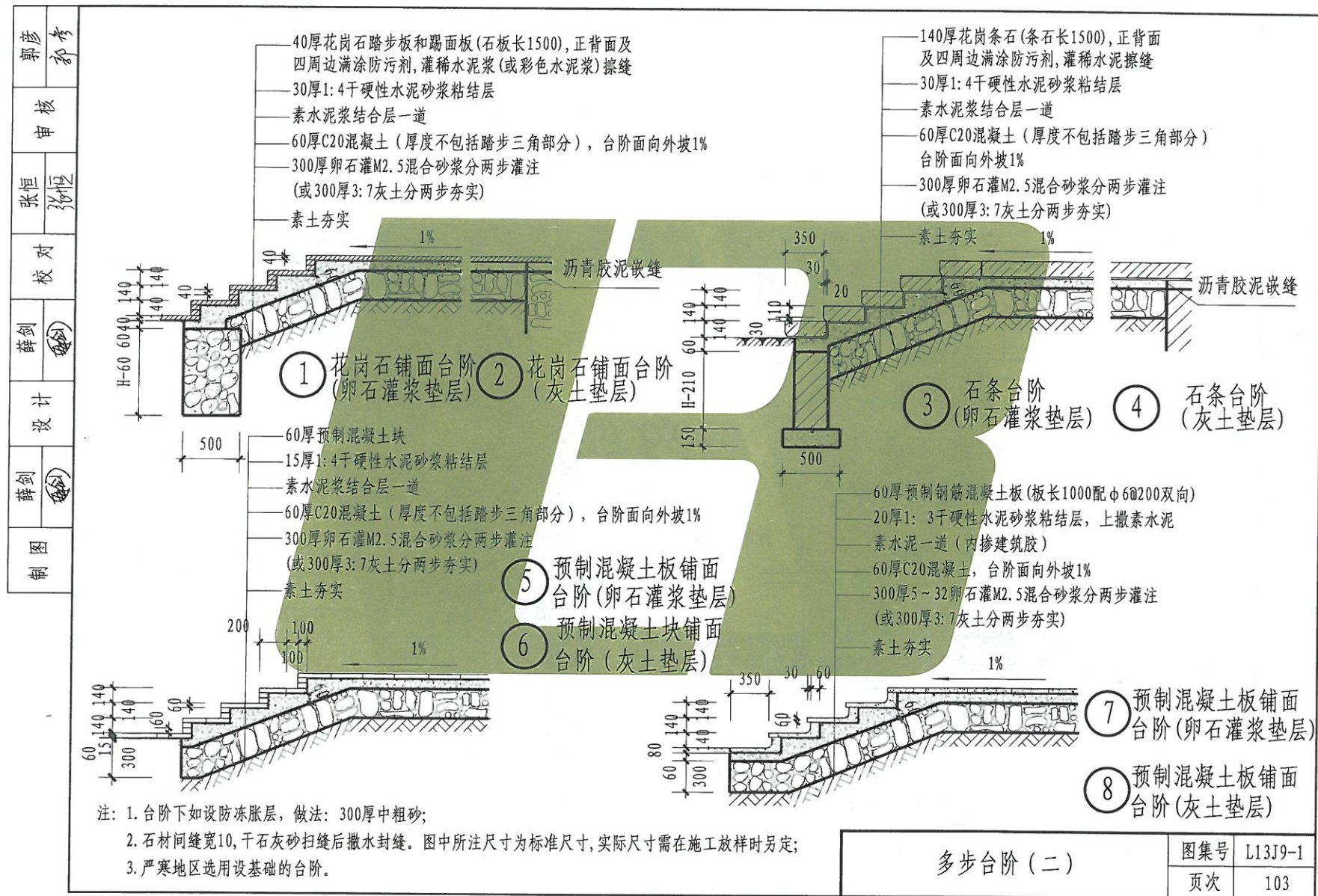
页次 100

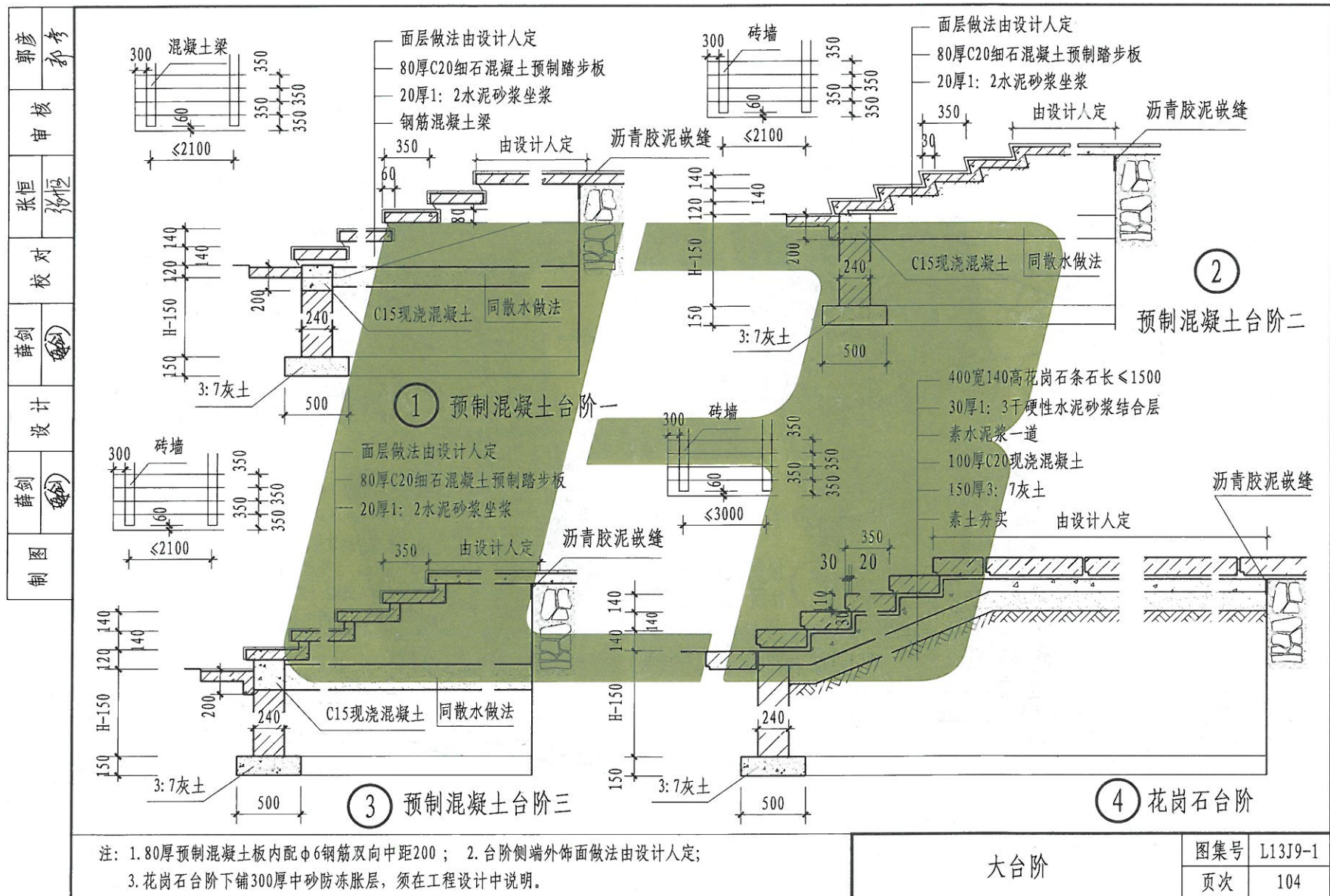


页次	101
----	-----









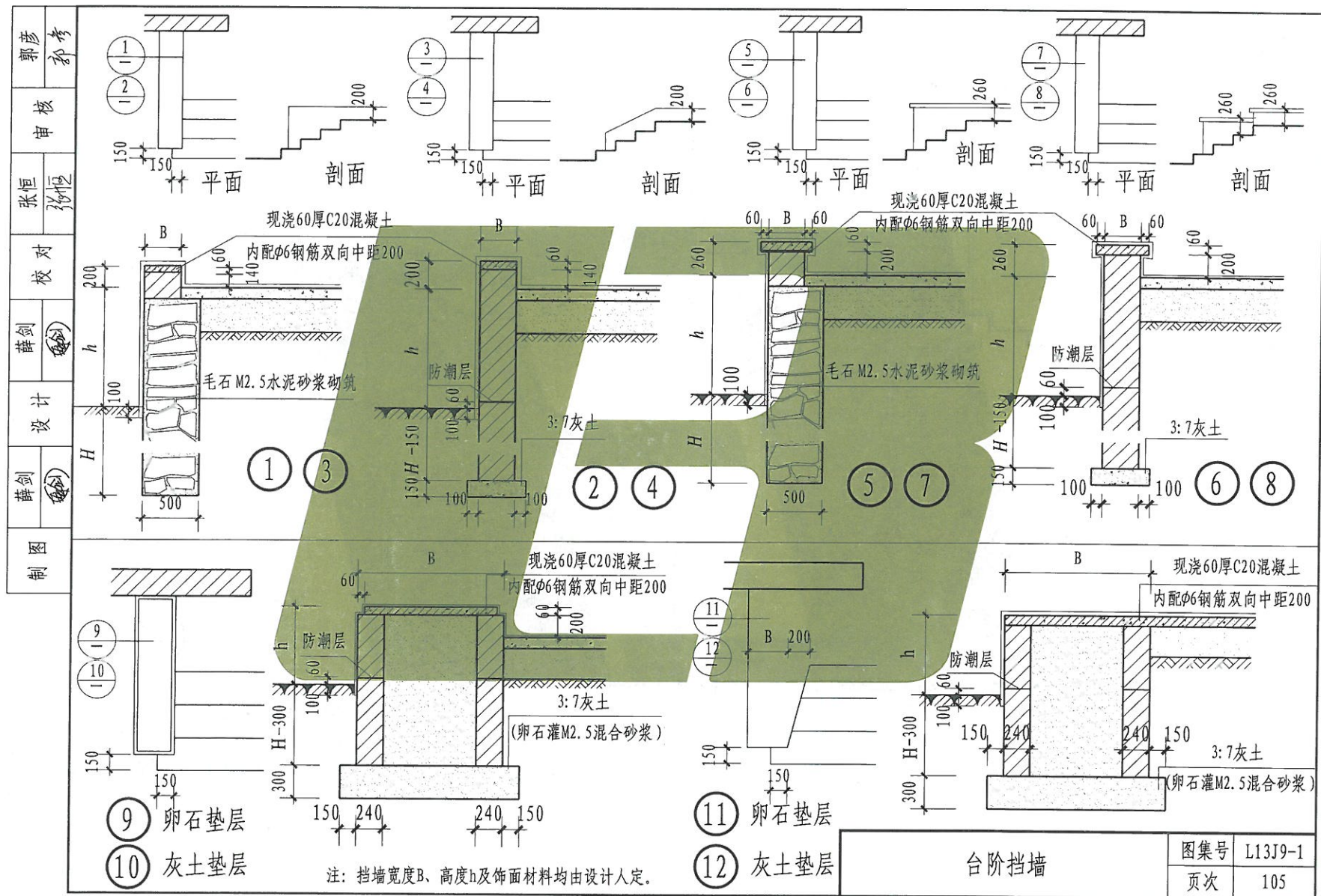
大台阶

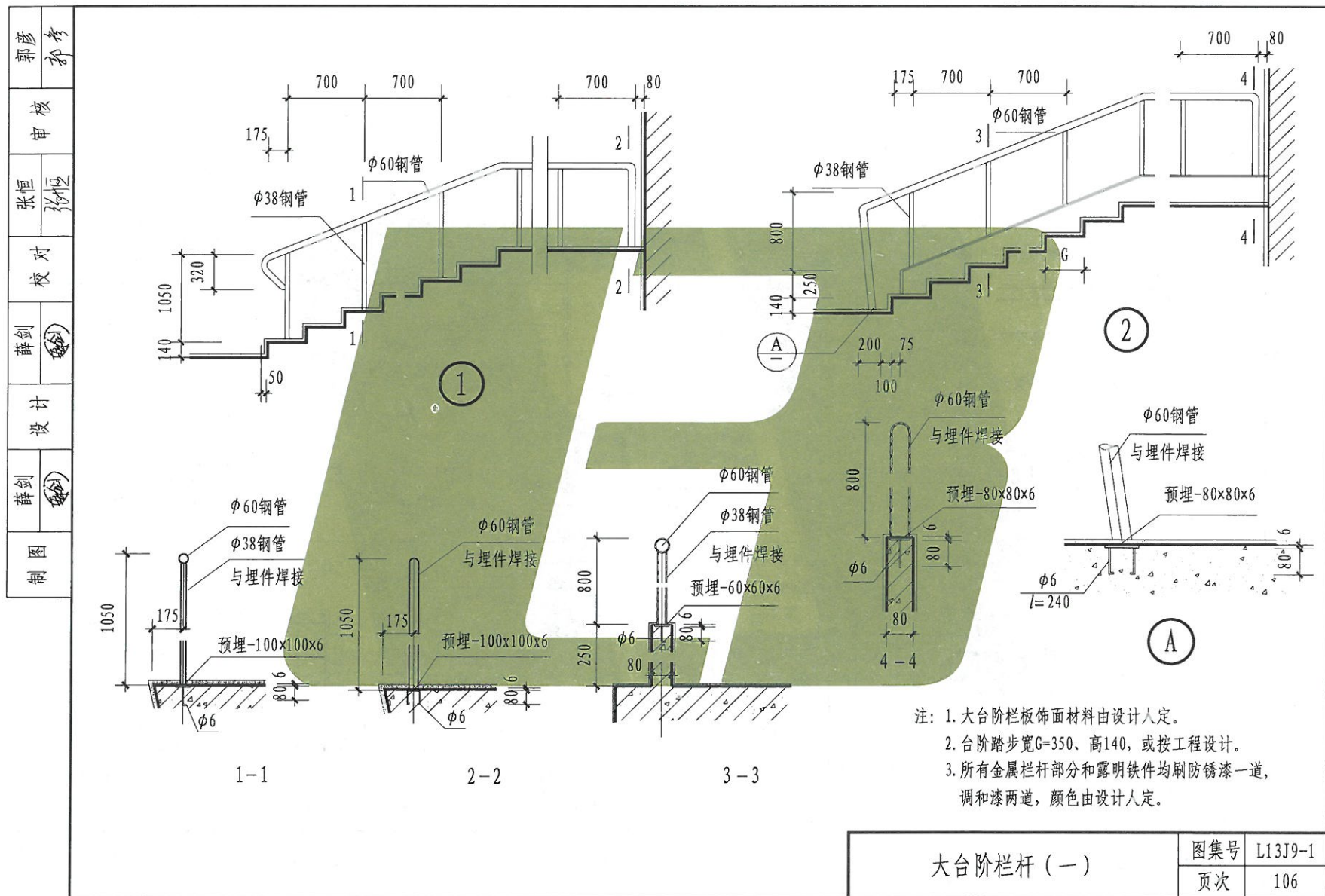
图集号 L13J9-1

页次

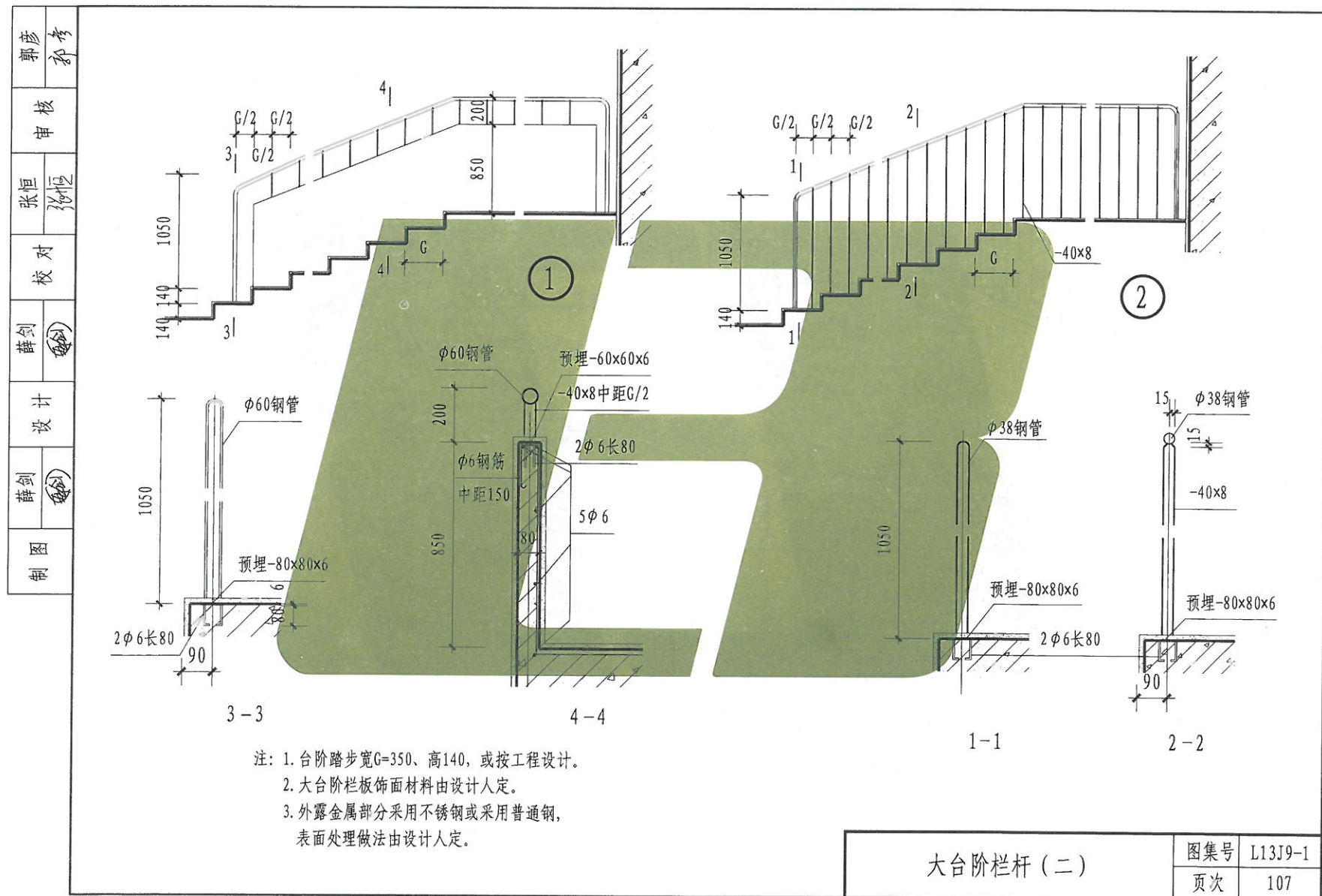
104

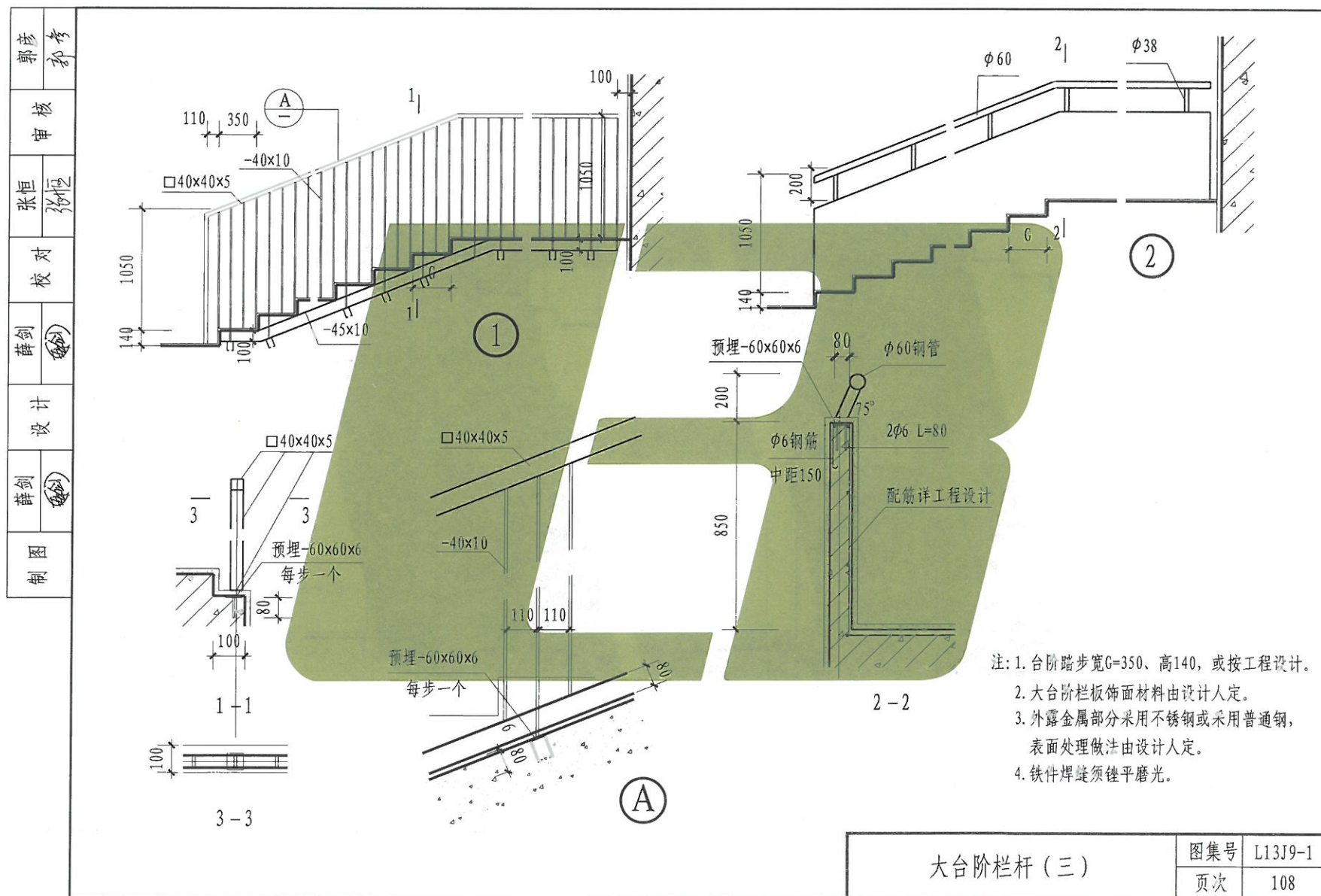




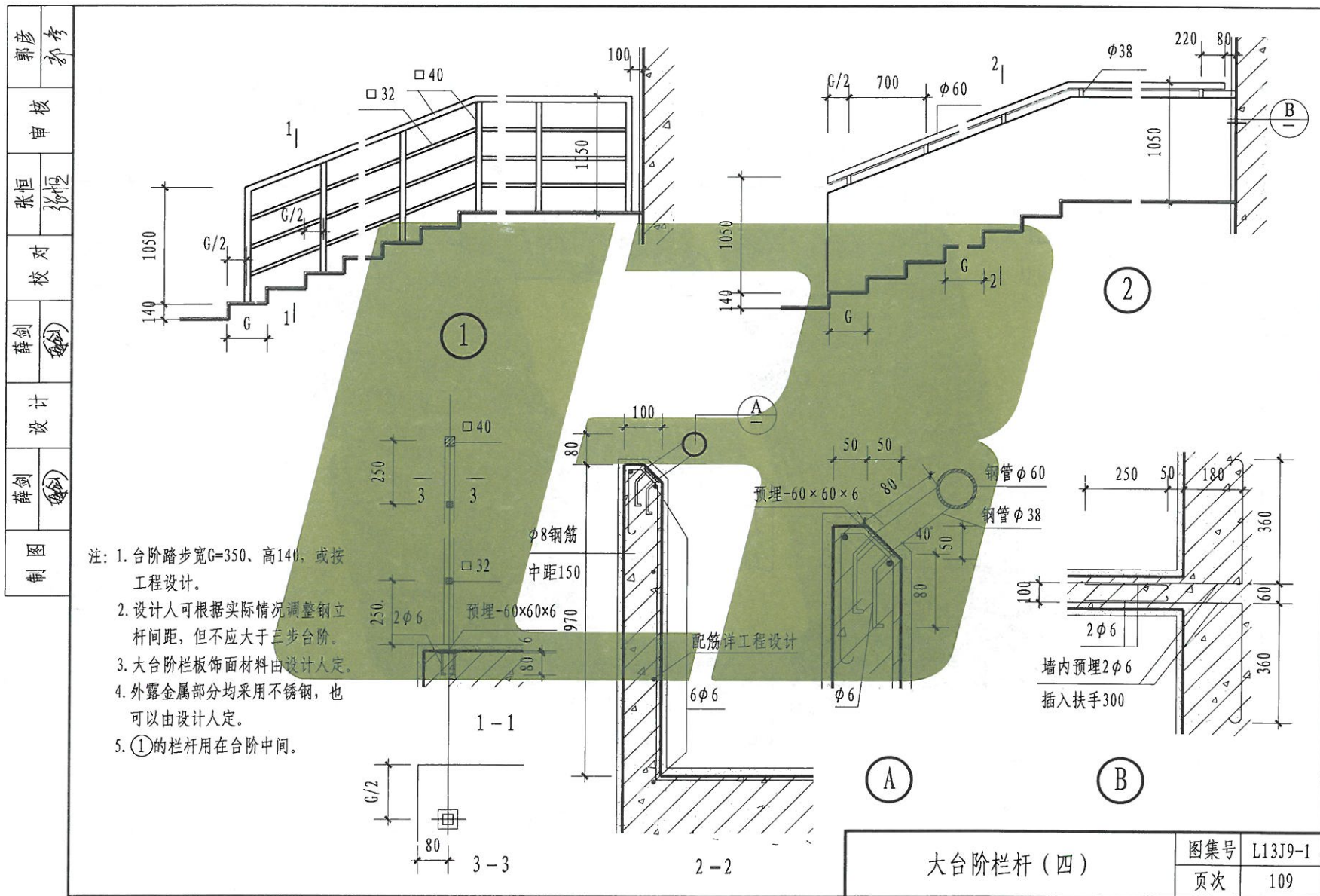












Technical drawing of a large staircase railing (大台阶栏杆) showing various views (1-1, 2-2, A, B, C, D, E) and detailed dimensions. The drawing includes a central plan view of the railing structure with a green shaded area, and several cross-sections and detail views. Key components include:

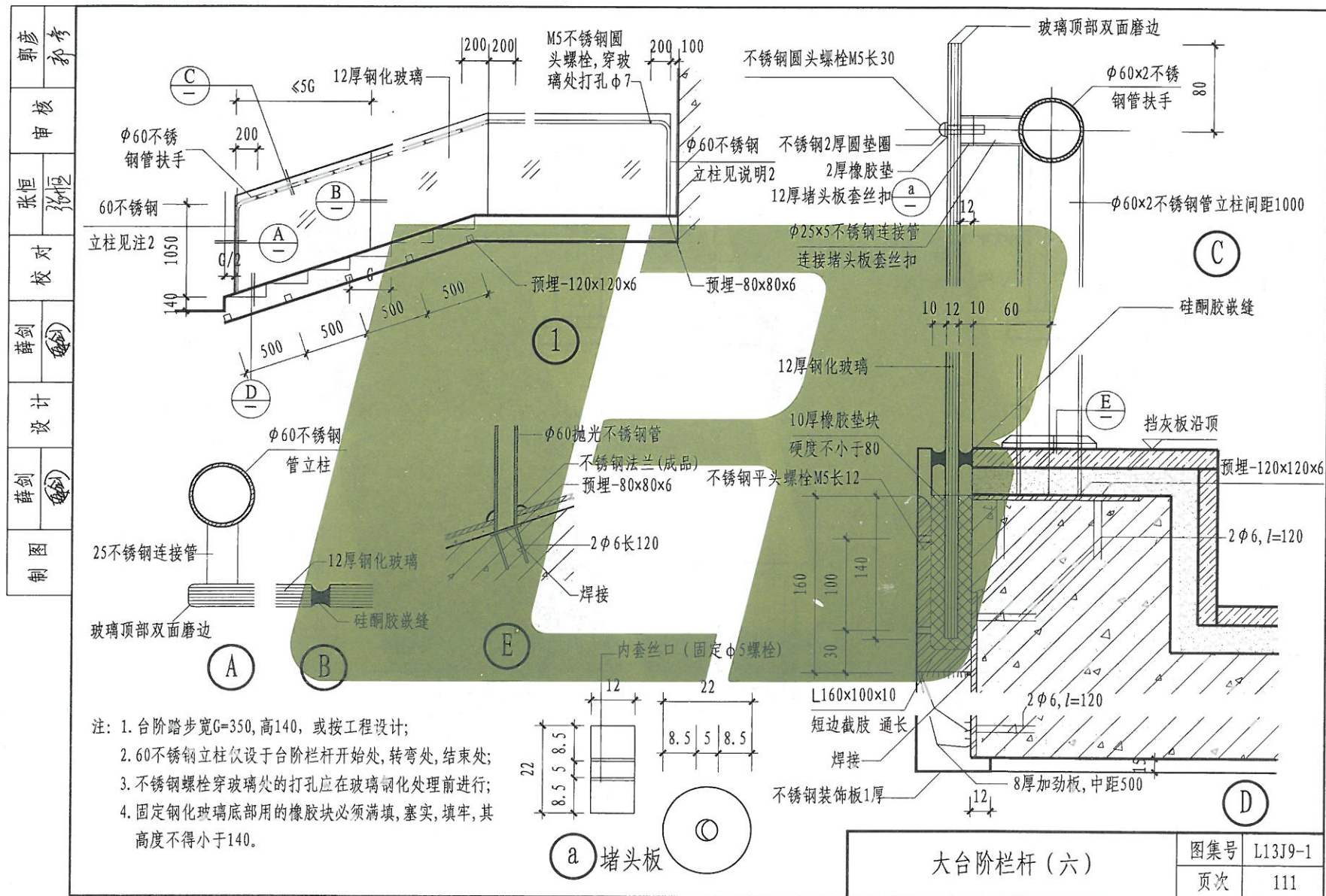
- 1. Staircase steps with width  $G$  and height 140.
- 2. Railing structure with a height of 1050.
- 3. Handrail with a radius  $R=20$ .
- 4. Various connection plates and bolts.
- 5. Reinforcement details for concrete slabs.
- 6. Dimensions for the railing's width and height.
- 7. Material specifications for steel pipes and plates.
- 8. A list of notes (注) explaining the design requirements.

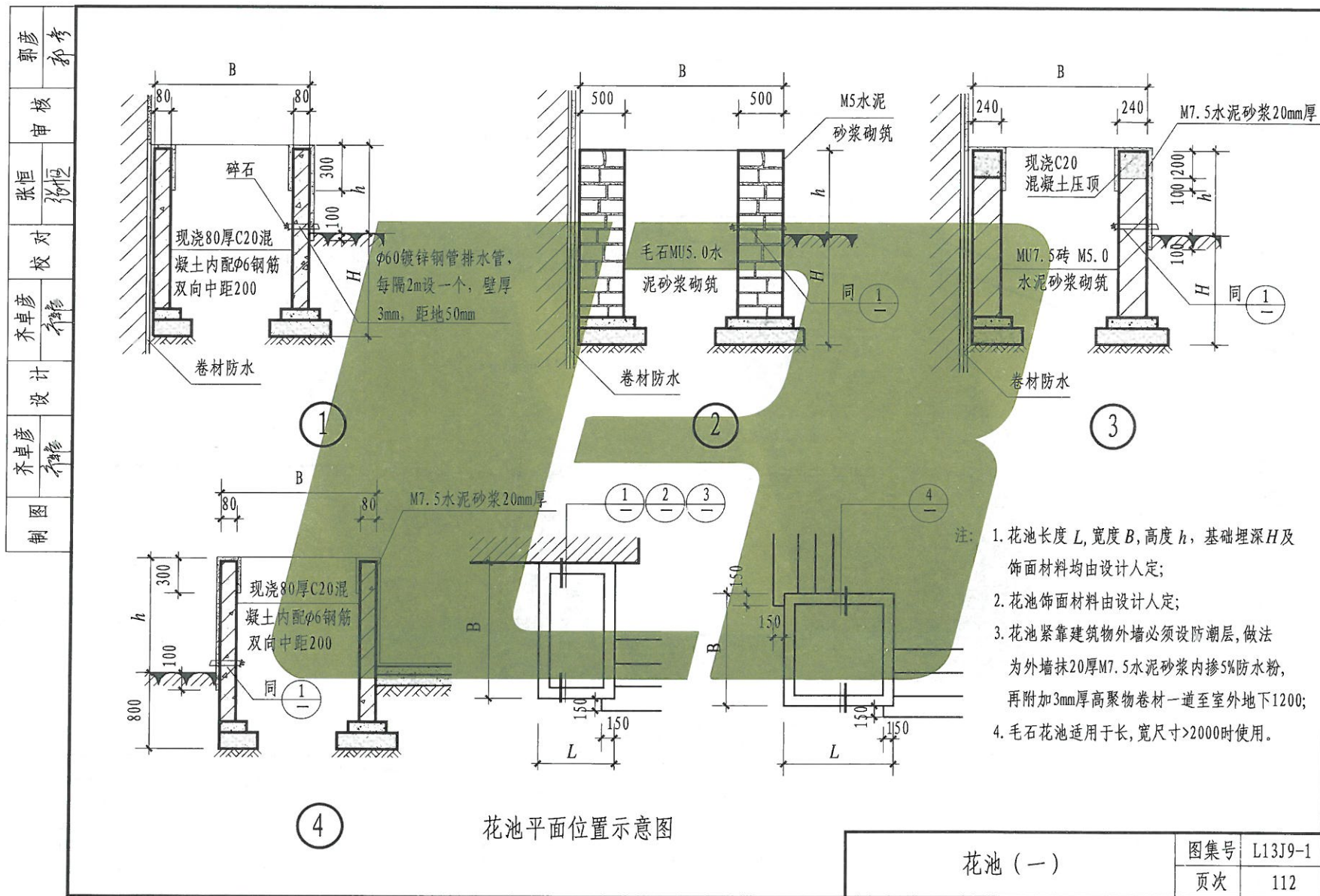
注:

1. 台阶踏步宽 $G=350$ ,高140,或按工程设计;
2. 钢扶手及栏板表面装饰作法及颜色由设计人定;
3. 铁件焊缝须挫平磨光;
4. 木扶手做防腐处理。

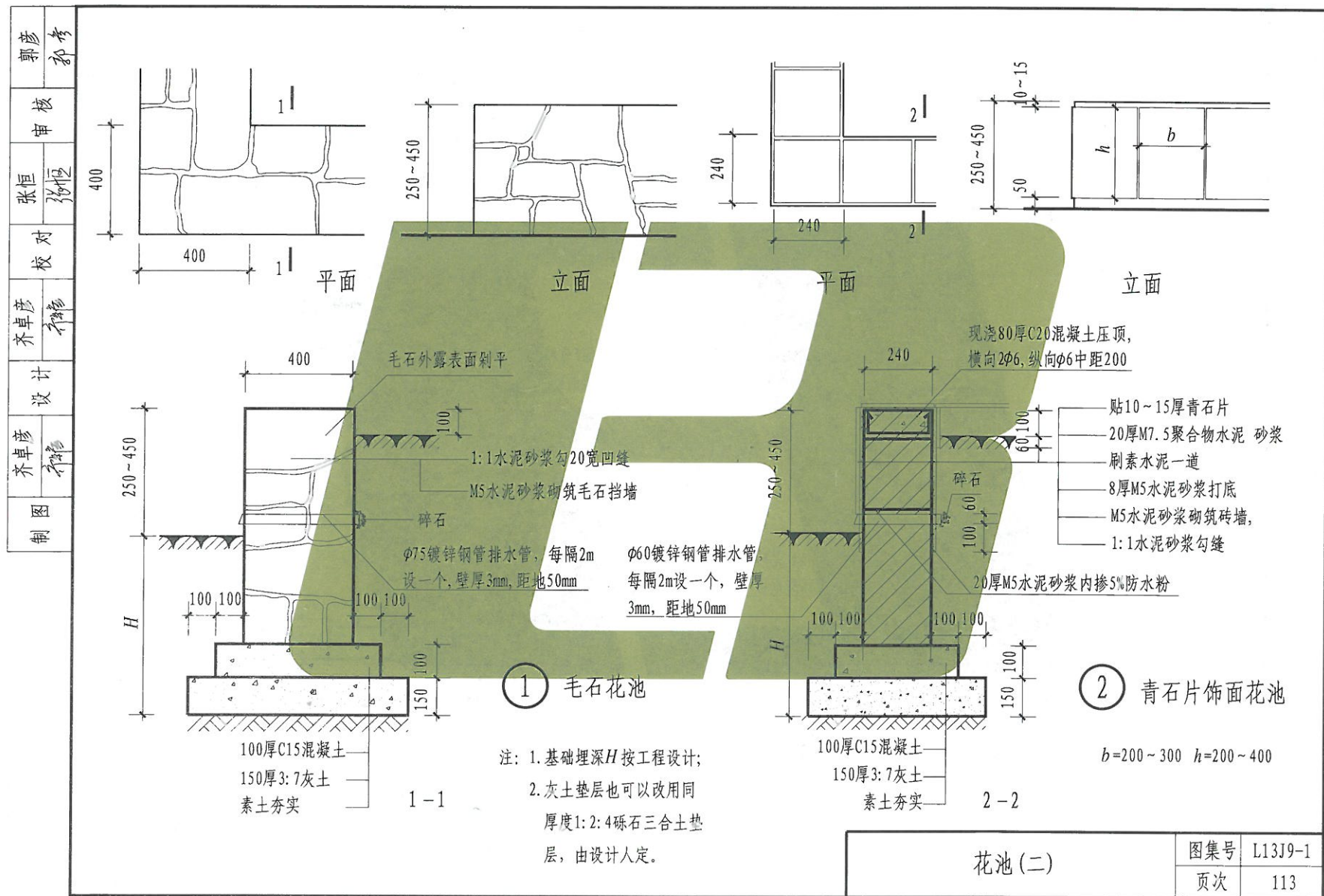
大台阶栏杆 (五)	
图集号	L13J9-1
页次	110











图集号	L13J9-1
页次	114



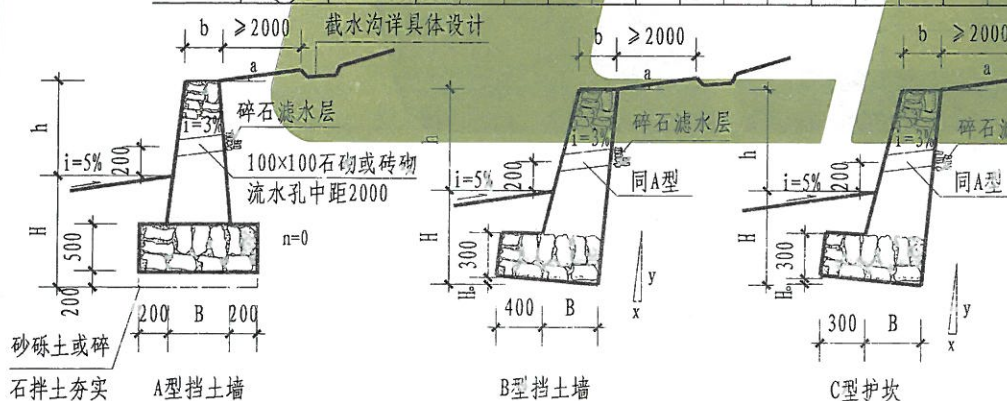
毛石挡土墙

护坎选用表

(假定条件: 土壤内摩擦角 $\phi=35^\circ$ , 凝聚力 $c=0$ , 外荷载A型:  $200\sim 400\text{kg/m}^2$ , B型:  $400\text{kg/m}^2$ , C型:  $0\text{kg/m}^2$ )

单位: mm

类型	编号	高度	$a=10^\circ$												$a=25^\circ$											
			$n=0$			$n=1:3$			$n=1:4$			$n=1:5$			$n=0$			$n=1:3$			$n=1:4$			$n=1:5$		
			B	b	H <sub>0</sub>	B	b	H <sub>0</sub>	B	b	H <sub>0</sub>	B	b	H <sub>0</sub>	B	b	H <sub>0</sub>	B	b	H <sub>0</sub>	B	b	H <sub>0</sub>	B	b	H <sub>0</sub>
A型挡土墙	①	1500	700	500											1000	500										
	②	2000	900	500											1200	500										
	③	2500	1100	500											1450	500										
	④	3000	1350	500											1700	600										
	⑤	3500	1600	600											1950	600										
	⑥	4000	1850	600											2200	600										
	⑦	4500	2100	600											2500	700										
	⑧	5000	2350	600											2800	700										
B型挡土墙	⑨	1500				500	500	90	600	500	100	700	500	110				700	500	110	850	500	130	900	500	130
	⑩	2000				600	500	100	700	500	110	800	500	120				800	500	120	1000	500	140	1100	500	150
	⑪	2500				700	500	110	800	500	120	900	500	130				900	500	130	1150	500	160	1300	500	170
	⑫	3000				800	500	120	1000	500	140	1100	500	150				1100	500	150	1350	500	180	1500	500	190
	⑬	3500				1000	500	140	1200	500	160	1300	500	170				1300	600	170	1550	600	200	1700	600	210
	⑭	4000				1200	600	160	1400	600	180	1500	600	190				1500	600	190	1750	600	220	1900	600	230
	⑮	4500				1400	600	180	1600	600	200	1700	600	210				1700	700	210	1950	600	240	2100	600	250
	⑯	5000				1600	600	200	1800	600	220	1900	600	230				1900	700	230	2150	600	260	2300	600	270
C型护坎	⑰	2000				500	500	90	600	500	100	700	500	110				700	500	110	800	500	120	900	500	130
	⑱	3000				700	500	110	800	500	120	900	500	130				900	500	130	1000	500	140	1200	500	160
	⑲	4000				1000	500	140	1200	500	160	1300	500	170				1300	500	170	1500	500	190	1800	600	220
	⑳	5000				1350	500	180	1600	500	200	1700	500	210				1700	500	210	2000	500	240	2300	600	270



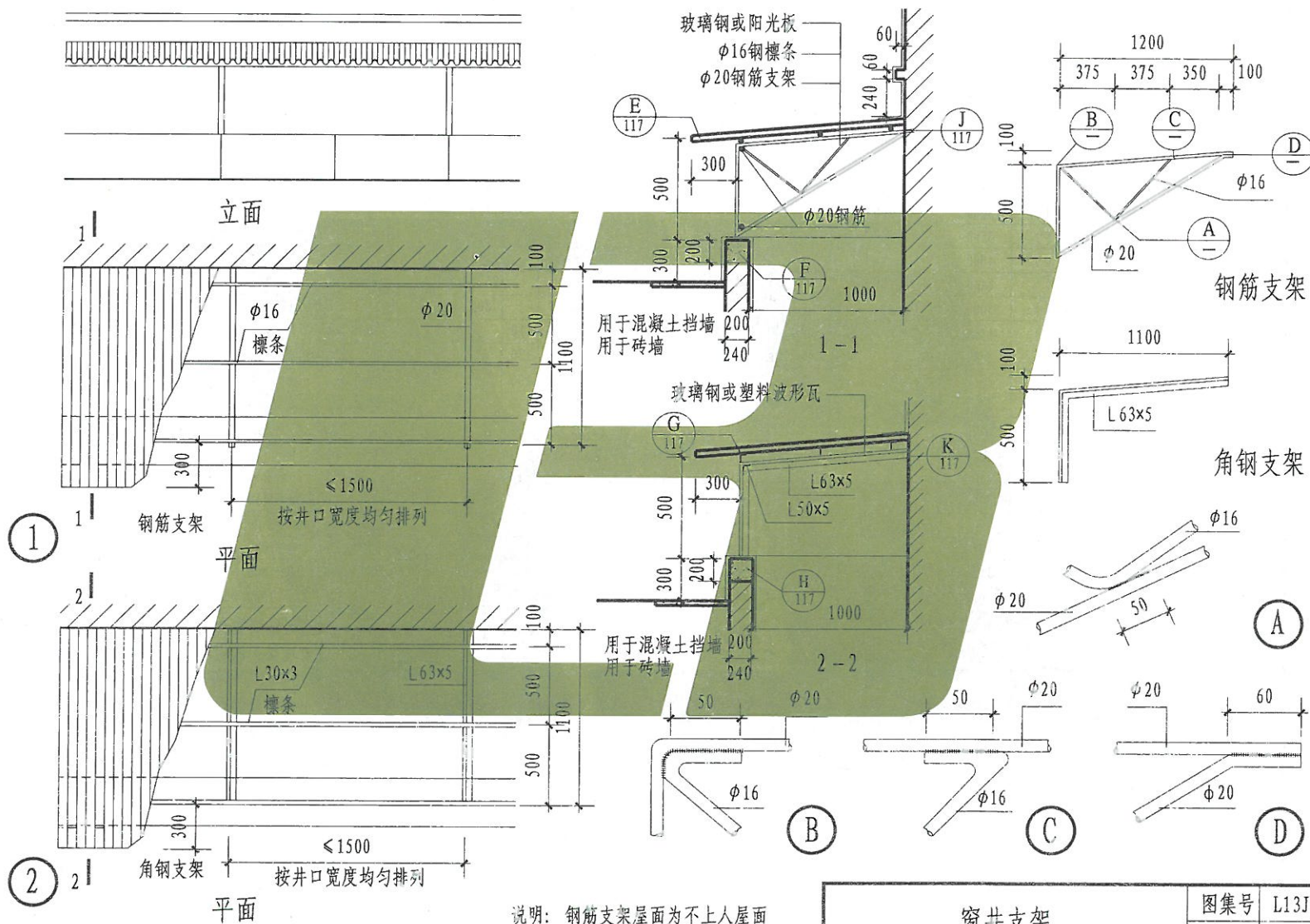
- 注:
1. 选用时注明型号 (a.n). 如  $\left(\frac{3}{90}\right)$  ( $a=25, n=0$ );
  2. 挡土墙及护坎均采用毛石MU $\geq 30$ 、水泥砂浆M=5砌筑, 1:2水泥砂浆勾石缝。用于外表面的石面要求平整;
  3. 挡土墙的地耐力应 $\geq 12\text{kN/m}^2$ , 否则应将基底土夯实;
  4. 墙壁若作填土时应随砌随夯实, 干容重 $\geq 55\text{g/cm}^3$ ;
  5. 基础埋深H由设计人定。基础底需在冰冻线以下;
  6. 挡土墙及护坎每20m须留变形缝, 缝宽20, 缝内填黄泥麦草或胶泥稻草;
  7.  $n=x:y$ ;
  8. 基础开槽后, 如遇地下水时改用M5.0水泥砂浆。

毛石挡土墙 护坎

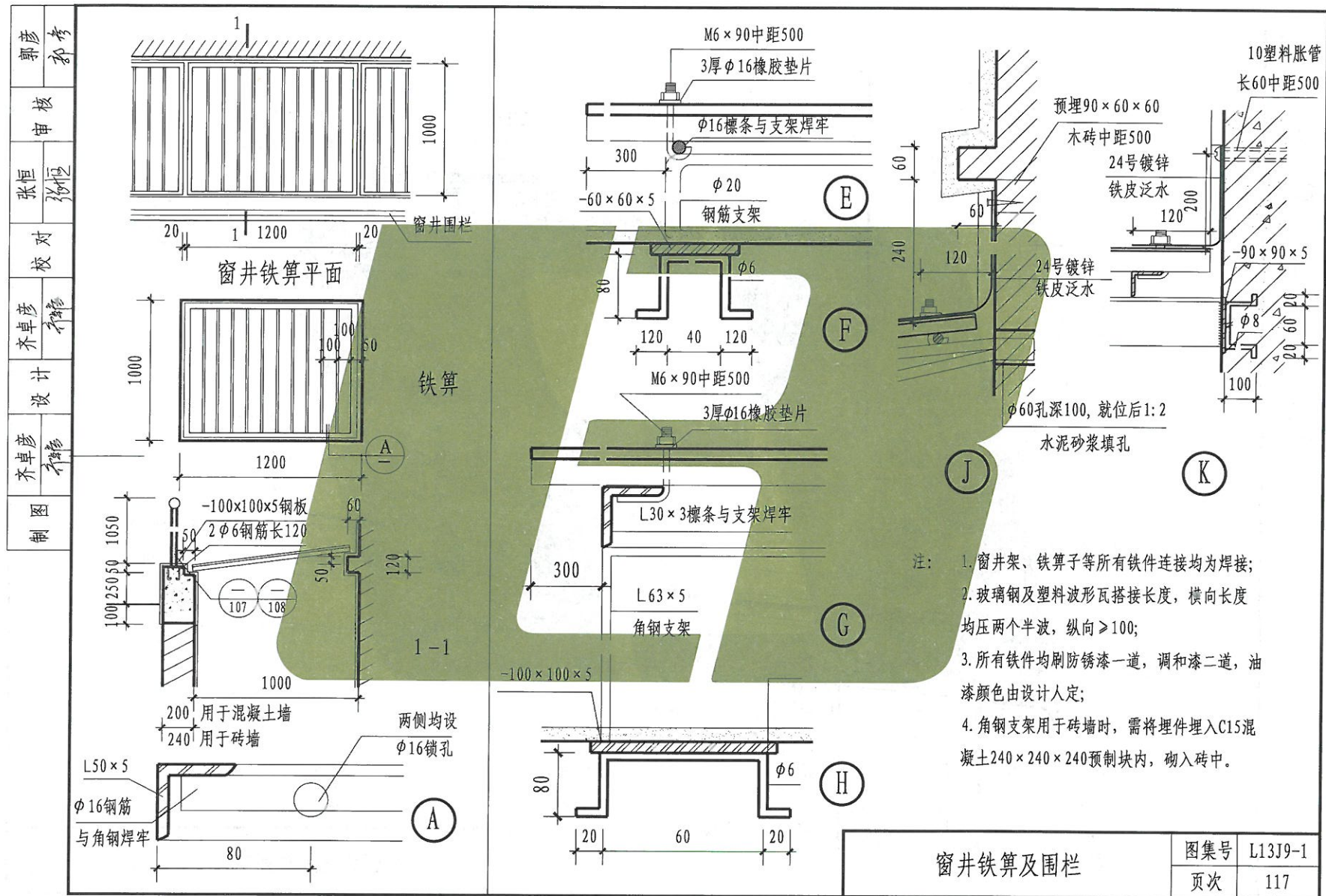
图集号 L13J9-1

页次 115

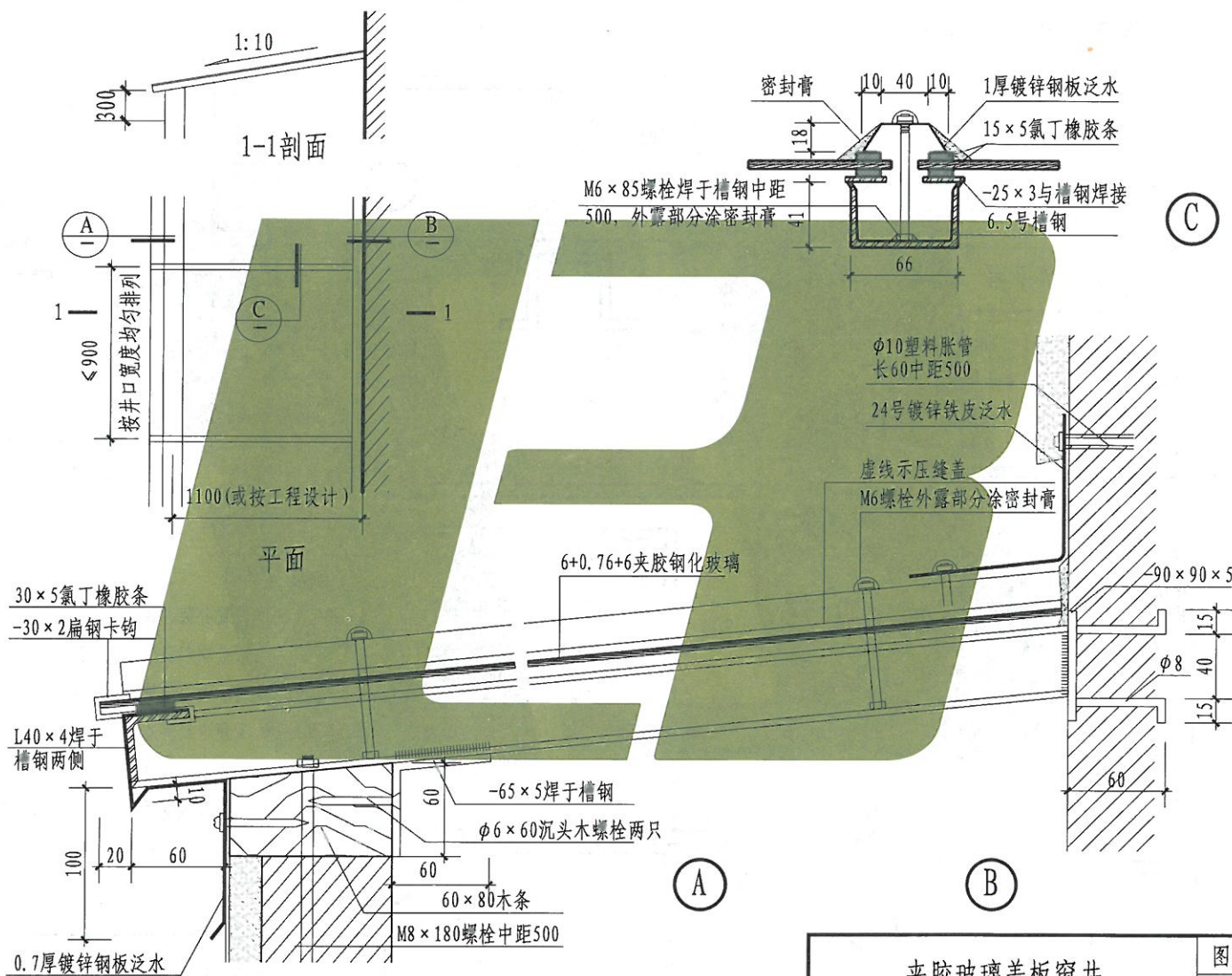
郭彦	郭彦
核	核
张恒	张恒
对	对
齐卓彦	齐卓彦
设计	设计
齐卓彦	齐卓彦
图	图
制	制







制 图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校对	张恒	审核	郭彦
	齐卓彦		齐卓彦		张恒		郭彦



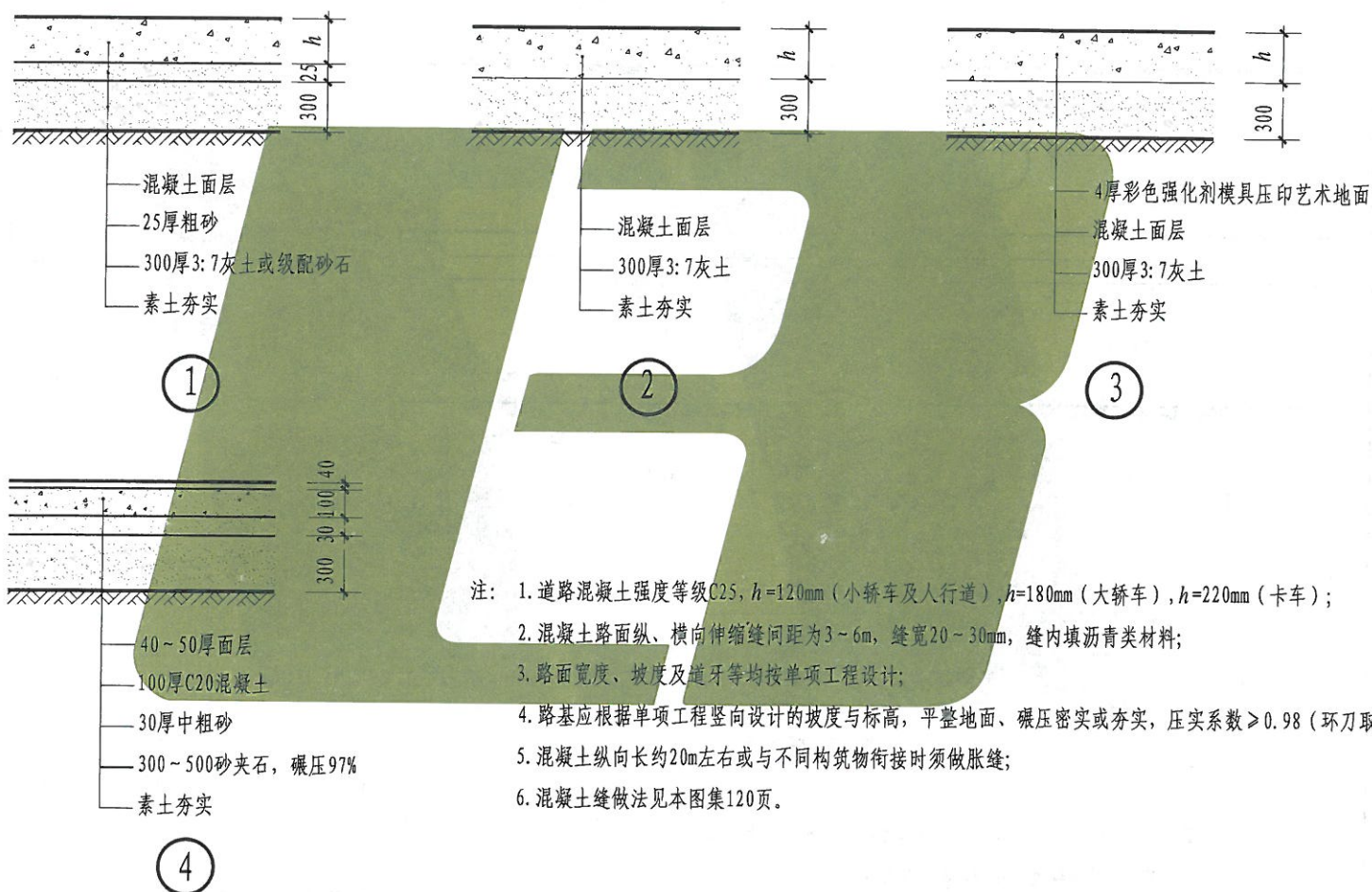
### 夹胶玻璃盖板窗井

图集号	L13J9-1
-----	---------

页次	118
----	-----



制图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校对	张恒	审核	郭彦
----	-----	----	-----	----	----	----	----

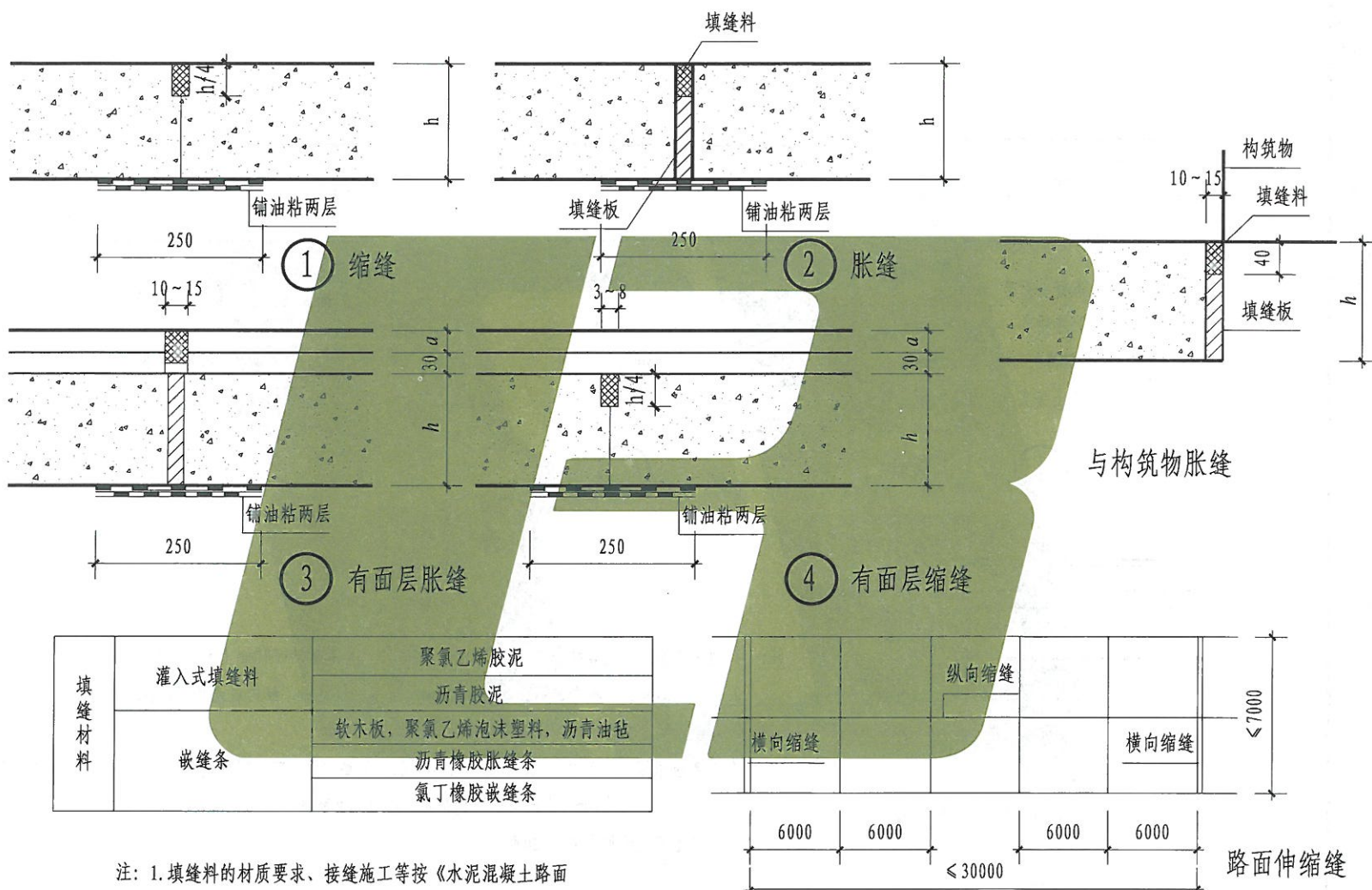


- 注: 1. 道路混凝土强度等级C25,  $h=120\text{mm}$  (小轿车及人行道),  $h=180\text{mm}$  (大轿车),  $h=220\text{mm}$  (卡车);
2. 混凝土路面纵、横向伸缩缝间距为3~6m, 缝宽20~30mm, 缝内填沥青类材料;
3. 路面宽度、坡度及道牙等均按单项工程设计;
4. 路基应根据单项工程竖向设计的坡度与标高, 平整地面、碾压密实或夯实, 压实系数 $\geq 0.98$  (环刀取样);
5. 混凝土纵向长约20m左右或与不同构筑物衔接时须做胀缝;
6. 混凝土缝做法见本图集120页。

混凝土路面构造

图集号	L13J9-1
页次	119

郭彦	郭彦
审核	
张恒	张恒
校对	
齐卓彦	齐卓彦
设计	
齐卓彦	齐卓彦
制图	



注: 1. 填缝料的材质要求、接缝施工等按《水泥混凝土路面

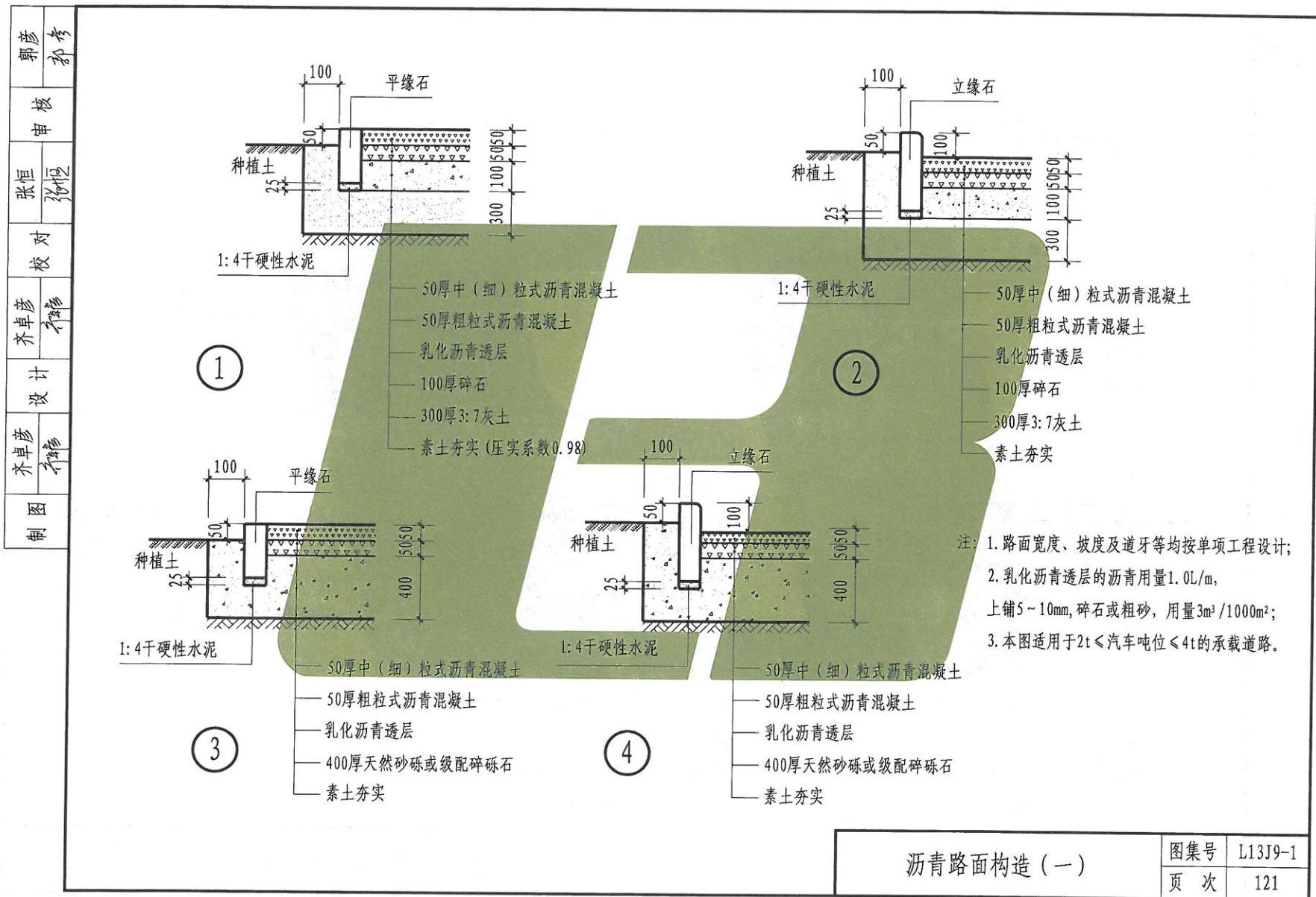
施工及验收规范 (GBJ97-87)》中有关规定执行;

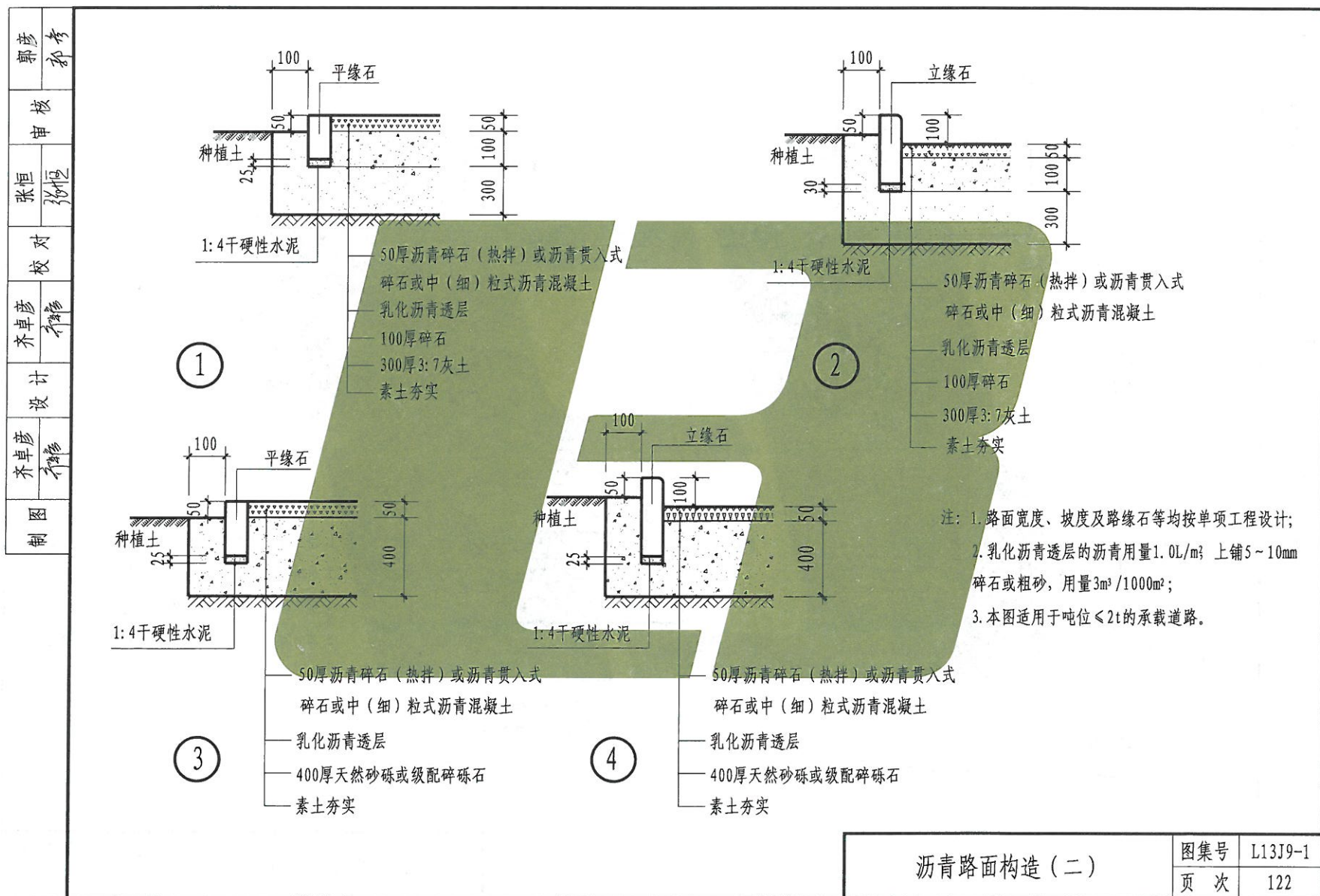
2.  $h$  为混凝土板厚度,  $a$  为面层厚度。

混凝土路面变形缝构造

图集号	L13J9-1
页次	120









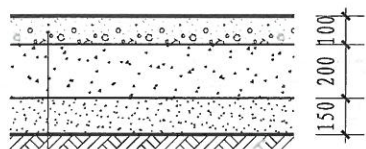
注: 1. 路面宽度、坡度及路缘石等均按单项工程设计;  
2. 缘石外露高度 $h$ 为50~150mm;  
3. 本图适用于吨位 $\leq 2t$ 的承载道路。

# 合成材料路面构造

图集号	L13J9-1
-----	---------

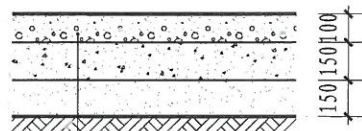
页次	123
----	-----

郭彦	郭彦
核	核
张恒	张恒
校	校
齐彦	齐彦
计	计
齐彦	齐彦
制	制



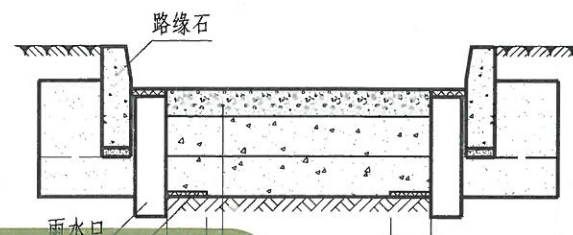
— C20透水水泥混凝土面层  
— 多孔隙水泥稳定碎石基层  
— 级配砂砾、级配碎石及级配砾石基层  
— 路基原土碾压密实(压实系数0.98)

### ① 全透水路面



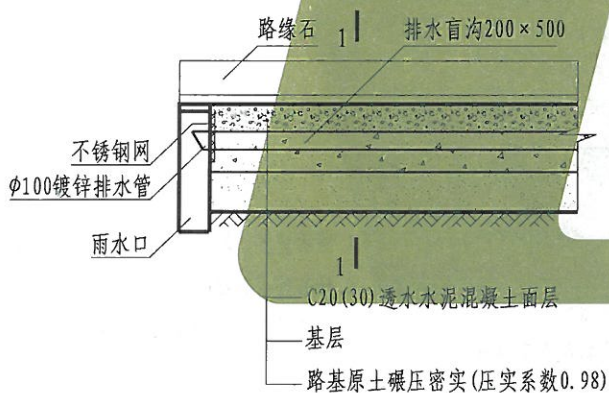
— C30透水水泥混凝土面层  
— C20混凝土基层  
— 3:7灰土  
— 路基原土碾压密实(压实系数0.98)

### ② 半透水路面

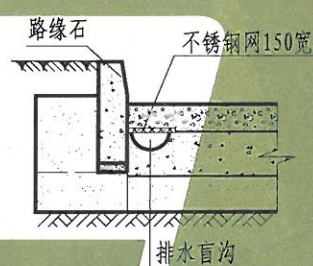


— C20(30)透水水泥混凝土面层  
— 基层  
— 路基原土碾压密实(压实系数0.98)

### ③ 透水路面排水形式(横断面)



### ④ 透水路面排水盲沟设置(纵断面)



1-1

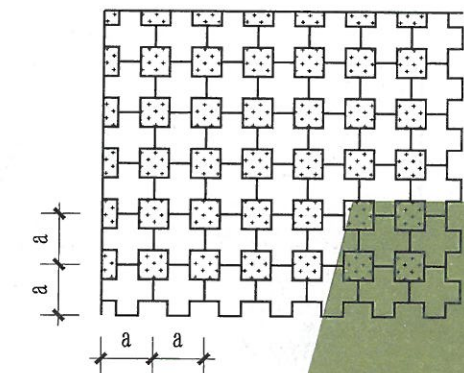
- 注: 1. 全透水结构混凝土路面适用于人行道、非机动车道、景观硬地、停车场、广场;  
2. 半透水结构混凝土路面适用于轻型荷载道路;  
3. 透水混凝土路面基层横坡度宜为1%~2%, 面层横坡度应与基层横坡度相同;  
4. 面层若为彩色面层, 其彩色渗透厚度 $\geq 30\text{mm}$   
5. 透水水泥混凝土面层胀缝间距 $\leq 30\text{m}$   
6. 透水水泥混凝土面层与侧沟、建筑物、雨水口、铺面的砌块、沥青铺面等其他构造物连接处, 应设置胀缝。

透水路面构造(一)

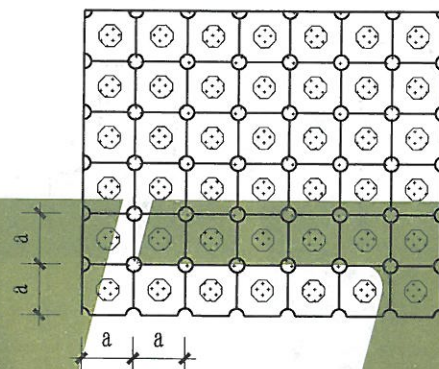
图集号	L13J9-1
页次	124



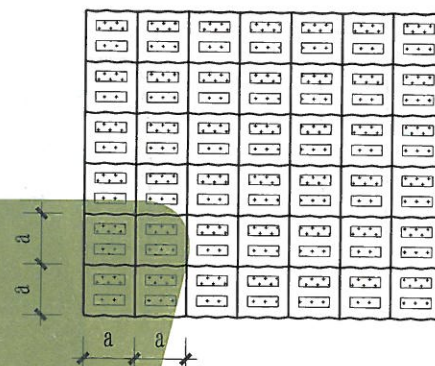
郭彦	郭彦
核	
张恒	张恒
对	
齐卓彦	齐卓彦
设计	
齐卓彦	齐卓彦
制图	



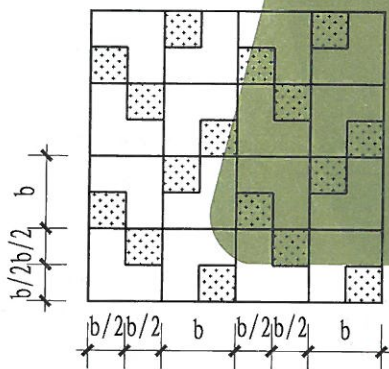
① 型或 型嵌草砖



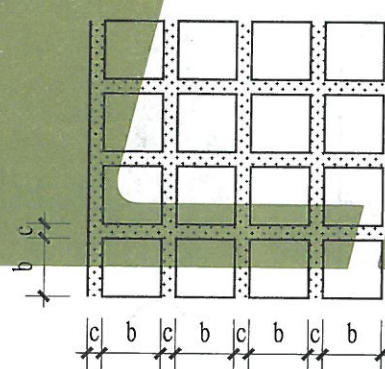
② 型嵌草砖



③ 型嵌草砖

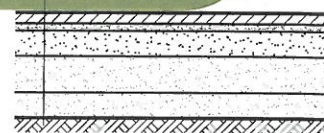


④ 型嵌草砖



⑤ 水泥砖间嵌草

- 50(80)厚C15预制嵌草水泥砖，砖孔及砖缝填干砂  
(或黄土内掺草籽)填孔扫缝
- 30厚黄土粗砂铺平
- 150厚碎石或卵石碾压密实(人行道、甬道无此道工序)
- 200厚3:7灰土(分两步夯实)
- 150厚2:8灰土(人行道、甬道无此道工序)
- 路基碾压，压实系数 $>0.93$ (环刀取样)
- 人行道、甬道改为素土夯实



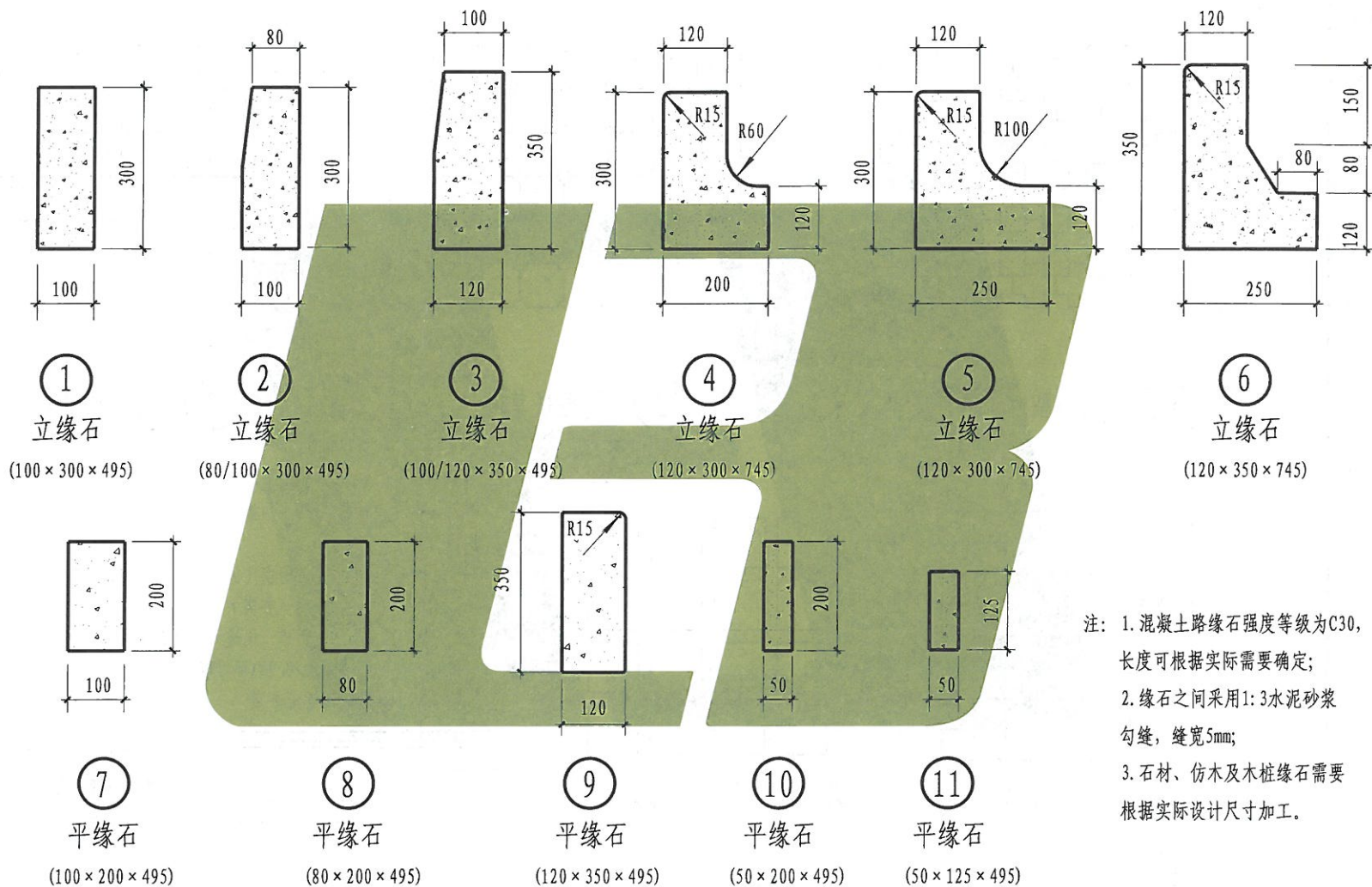
嵌草水泥砖路剖面

注: 1. 图中 $a=200\sim 250$ ,  $b=200\sim 400$ ,  $c>100$

2. 50厚水泥砖适用于人行道、甬道,

80厚水泥砖适用于停车场。

制	齐卓彦	设计	齐卓彦	校	张恒	审核	郭彦
图	齐卓彦	设计	齐卓彦	校	张恒	审核	郭彦



- 注: 1. 混凝土路缘石强度等级为C30, 长度可根据实际需要确定;  
 2. 缘石之间采用1:3水泥砂浆勾缝, 缝宽5mm;  
 3. 石材、仿木及木桩缘石需要根据实际设计尺寸加工。

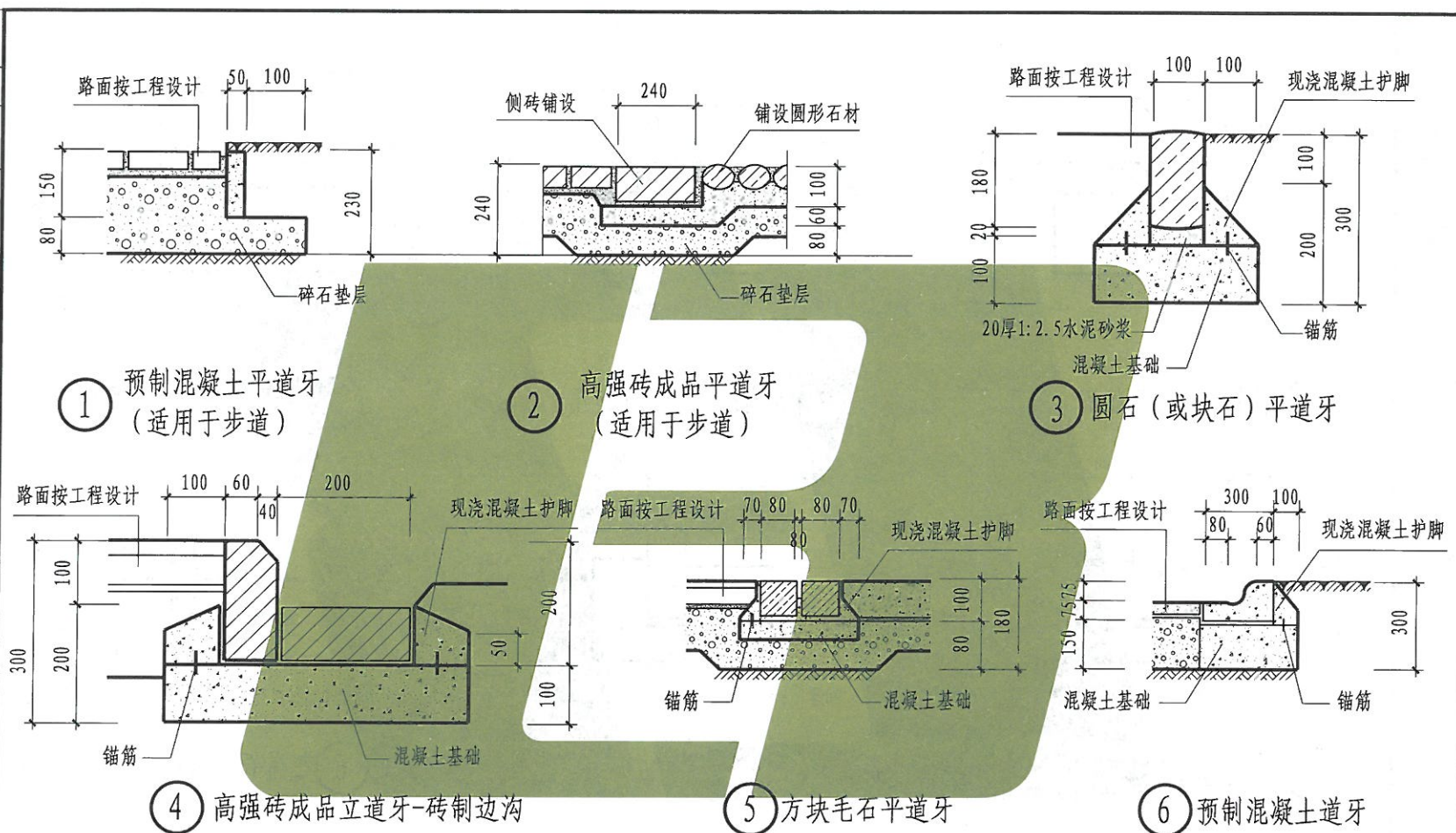
常用路缘石

图集号	L13J9-1
页次	126



注：1. 两节缘石相接处留缝5宽，缘石与路面整体面层留缝10，1:3水泥砂浆挤严后勾缝；  
2. 缘石背面及下面用3:7灰土夯实；  
3. 条形树池边牙可选用立栽缘石；  
4. 预制混凝土道牙选用C25混凝土。

郭彦	郭彦
核	核
张恒	张恒
对	对
齐卓彦	齐卓彦
计	计
齐卓彦	齐卓彦
制	制



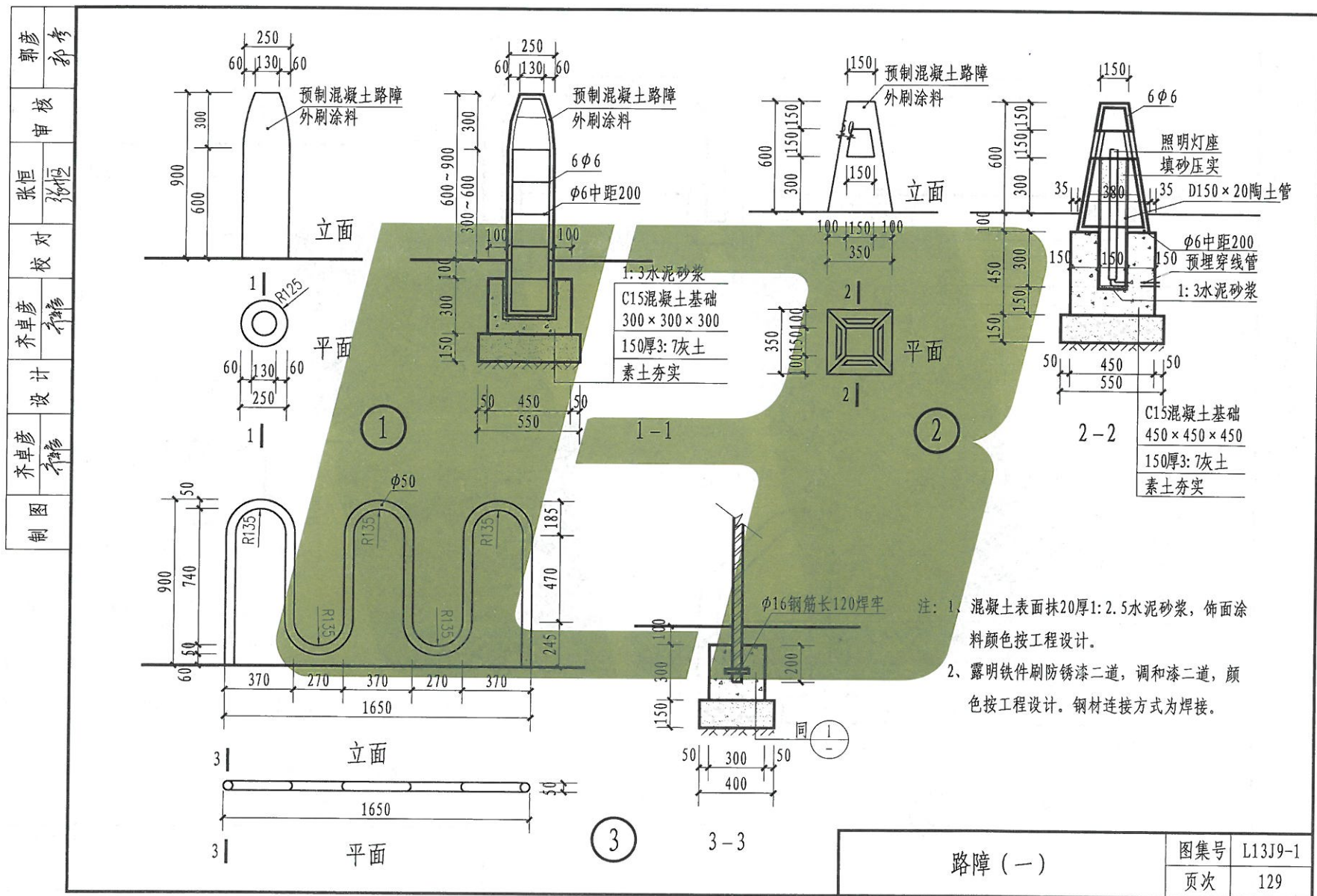
- 注: 1. 两节道牙相接处留缝5宽, 道牙与路面整体面层留缝10, 1:3水泥砂浆挤严后勾缝;  
 2. 高强砖一般指混凝土砌块系列产品, 品种规格以厂家提供产品为准;  
 3. 预制混凝土道牙选用C25混凝土。

4. 锚筋采用 $\phi 6$ 钢筋, 长80, 间距900;  
 5. 混凝土基础及护脚采用现浇C10混凝土。

常用路缘石安装模式(二)

图集号	L13J9-1
页次	128





注: 1、混凝土表面抹20厚1:2.5水泥砂浆, 饰面涂料颜色按工程设计。  
2、露明铁件涂刷防锈漆二道, 调和漆二道, 颜色按工程设计。钢材连接为焊接。

## 路障 (二)

图集号	L13J9-1
-----	---------

页次	130
----	-----



页次	131
----	-----

