

窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑

批准部门 中华人民共和国建设部

批准文号 建质[2007]10号

主编单位 北京新型材料建筑设计研究院有限公司

统一编号 GJBT-976

实行日期 二〇〇七年三月一日

图 集 号 07J306

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技 术 审 定 人

设 计 负 责 人

目 录

目 录	1	窗井节点详图	C10
说 明	3	设备吊装口(S)	
窗 井(C)		预制固定盖板设备吊装口详图	S1
窗井选用表	C1	预制活动盖板设备吊装口详图	S2
窗井顶板平面图	C2	窗井设备吊装口详图	S3
聚碳酸酯板、压型钢板窗井顶部详图	C3	排水沟(P)	
钢筋混凝土板窗井顶部详图	C4	排水沟选用表	P1
钢筋混凝土、金属算子板窗井顶部详图	C5	排水沟、排水口平面布置图	P2
聚碳酸酯板、种植土窗井顶部详图	C6	室内明排水沟详图	P3
聚碳酸酯板、安全玻璃窗井顶部详图	C7	室内金属算子排水沟详图	P7
窗井底部详图	C8	室内钢筋混凝土算子排水沟详图	P12

目 录								图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华	田苑华	1

说 明

1 编制依据

1.1 根据建设部建质函[2006]71号文“关于印发《2006年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”编制。

1.2 本图集依据的标准规范:

《民用建筑设计通则》GB50352-2005

《地下工程防水技术规范》GB50108-2001

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001

《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2001

《建筑制图标准》GB/T50104-2001

《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113-2003

《聚碳酸酯(PC)中空板》JG/T116-1999

2 适用范围

2.1 适用于一般民用建筑及部分工业建筑、场地、道路等工程。可供设计、施工、监理等单位使用。

2.2 图集编制主要以相关部位建筑节点做法为主;各部位的节点做法均考虑了我国不同地区、不同材料、不同构造的配套做法,以适应不同标准的需求和特点,若某一做法局部不适应时,可以换用合适的当地材料和相应的施工方法以便施工。

3 图集内容

本图集内容包括:工业和民用建筑中常用的窗井、设备吊装口、排水沟、集水坑等节点做法。

图集中各部位均按其功能和形式分类,并提供节点大样,以方便选用。

3.1 窗井:窗井分顶部做法及底部做法。

3.1.1 窗井顶部:按顶盖做法分为四种形式。

(1) 钢筋混凝土顶盖:适用于消防要求泄爆口室外上方及有类似要求的地下室窗井。

(2) 聚碳酸酯板、安全玻璃顶盖:适用于有自然采光、通风要求的地下室窗井。

(3) 压型钢板顶盖:适用于无采光要求或采光要求不高的地下室窗井。

(4) 金属算子顶盖:适用于仅需满足安全要求的窗井。

3.1.2 窗井底部:可根据工程使用材料不同,选择为非粘土烧结普通砖砌筑做法和钢筋混凝土及素混凝土浇筑做法。

3.1.3 采光窗井顶部材料做法应满足当地风、雪荷载的要求,工程设计时可参照本地区的风、雪荷载的标准数值进行考虑。

说 明								图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华	田苑华	页 3

3.2 设备吊装口：分为室内和室外两种吊装口。室外吊装口可采用扩大窗井的方法，解决垂直运输，待设备就位以后再安装采光窗；根据现场实际情况要求，也可将室外吊装口顶板布置在室外地坪以下适当位置，待吊装工作完成后，将预制板或现浇板安装就位（顶板应有相应的保温及防水措施），板上应根据设计要求布置铺地、种植土或草坪。

在选择设备吊装口顶盖板时，应根据工程外部荷载的实际情况对设备吊装口顶盖板厚度及覆土厚度和其他相关荷载进行复核计算，以确定吊装口顶盖板的实际厚度及混凝土强度和配筋要求。

3.3 排水沟：分为室内排水沟和室外排水沟。根据其功能和形式的不同，分为明沟和暗沟；同时又分为有算子和无算子。排水沟宽：140~400mm，高：150~500mm。同时，图集中给出不同形式的排水沟及盖板适用的场所及均布荷载要求。

3.4 本图集中还介绍了部分树脂混凝土成品排水沟，并编入相应的构造节点做法，便于在建筑工程中参考选用。树脂混凝土由矿物填料和树脂混合而成。树脂混凝土成品排水沟具有强度高、重量轻、安装容易、寿命长、抗腐蚀、排水效率高等特点。

树脂混凝土成品排水沟分类见表1。

表1 树脂混凝土成品排水沟分类

序号	分类	适用范围
1	多用途线性排水沟	办公、居住小区、停车场、站台、步行街、景观绿化、铺装广场、工业场地
2	一体式线性排水沟	高速公路、市政、小区道路、隧道、工业场地、港口、机场
3	路缘石排水沟	道路
4	缝隙式线性排水沟	铺装广场、步行街、景观绿化
5	运动场标准400m跑道排水沟	运动场标准400m跑道
6	阳台、露台渗排沟	阳台、露台、绿化屋面

3.5 集水坑：按形式分为方形(或矩形)集水坑和圆形集水坑。按材料选用可分为非粘土烧结普通砖砌筑集水坑和现浇(或预制)混凝土集水坑及陶管集水坑。图集中给出了常用集水坑的宽度及深度尺寸，也可按具体工程设计。图集还根据功能要求编入了带顶盖集水坑和不带顶盖集水坑，以方便选用。

为保证防渗漏要求，集水坑内壁应涂刷防水涂料。

4. 材料

4.1 图集中的非粘土砖为烧结普通砖，包括粉煤灰砖、煤矸石

说 明								图集号	07J306	
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华	田苑华	页	4

砖、页岩砖等,规格为 240x115x53 和 175x115x53,烧结普通砖强度为Mu10。砌筑砂浆为水泥砂浆,强度等级为M7.5。

4.2 聚碳酸酯板(阳光板)的规格和性能见表2。

表2 聚碳酸酯板的规格和性能

名称	厚度(mm)	透光率(%)	导热系数(W/m ² ·K)
单层板	3~9	86~92	5.2~5.8
双层板	6~12	75~84	1.97~2.17
PC中立板	10	81	3.0
PC四空板	16	79	2.7

用于窗井顶部的聚碳酸酯板应符合相关标准和设计要求,其规格、性能根据具体工程确定和选用。

4.3 安全玻璃:根据建筑物的功能要求选用的玻璃要符合国家现行标准的规定。

当屋面玻璃最高点离地面大于5m时,必须使用夹层玻璃。用于屋面玻璃的夹层玻璃,夹层胶片厚度不应小于0.76mm。

4.4 不锈钢管壁厚不小于1.2mm,立柱的拉弯强度应与钢材相同。

4.5 所有焊缝要求满焊并打平磨光。

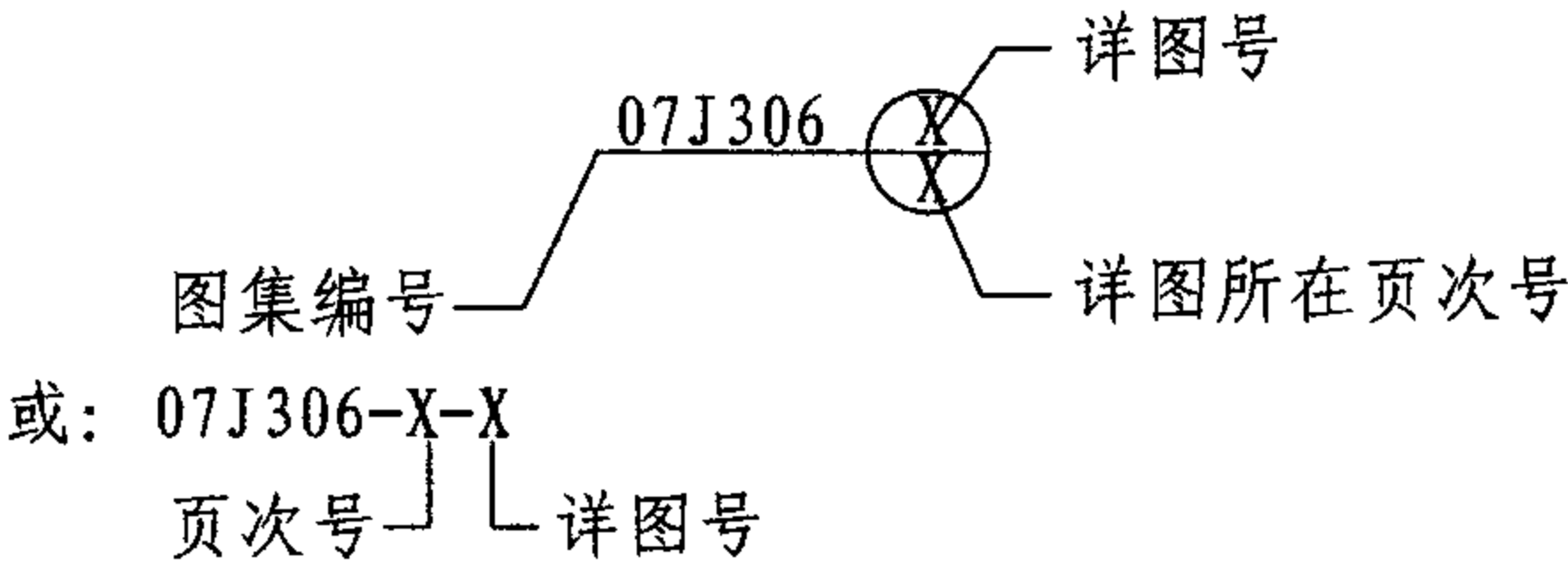
4.6 所有露明金属构件应采用防锈、防腐处理措施。

防锈、防腐处理:外露铁件在涂层之前,应采用手工或动力工具除锈处理,除锈等级为st2。然后涂刷油漆:环氧富锌底漆一道;中漆:云铁氯化橡胶;面漆:氯化橡胶丙烯酸磁漆,总厚度宜为150μm。

5 使用说明

5.1 本图集所标注尺寸均以毫米为单位(除特殊注明者外)。

5.2 索引方法:



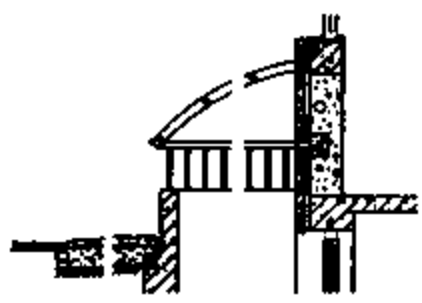
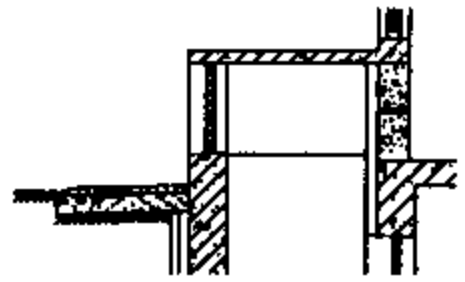
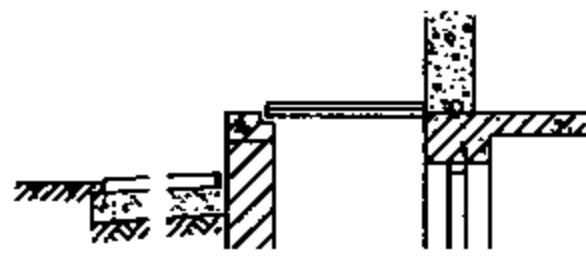
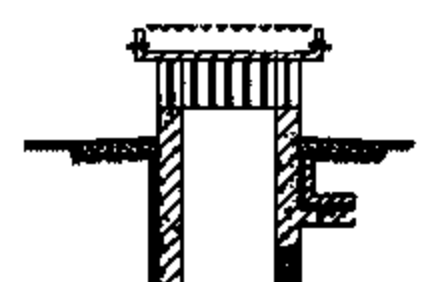
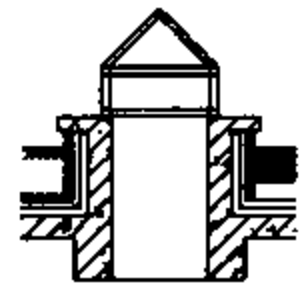
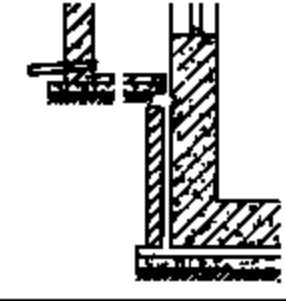
6 参编单位

亚科贸易(上海)有限公司

说 明								图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华	田苑华	页 5

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

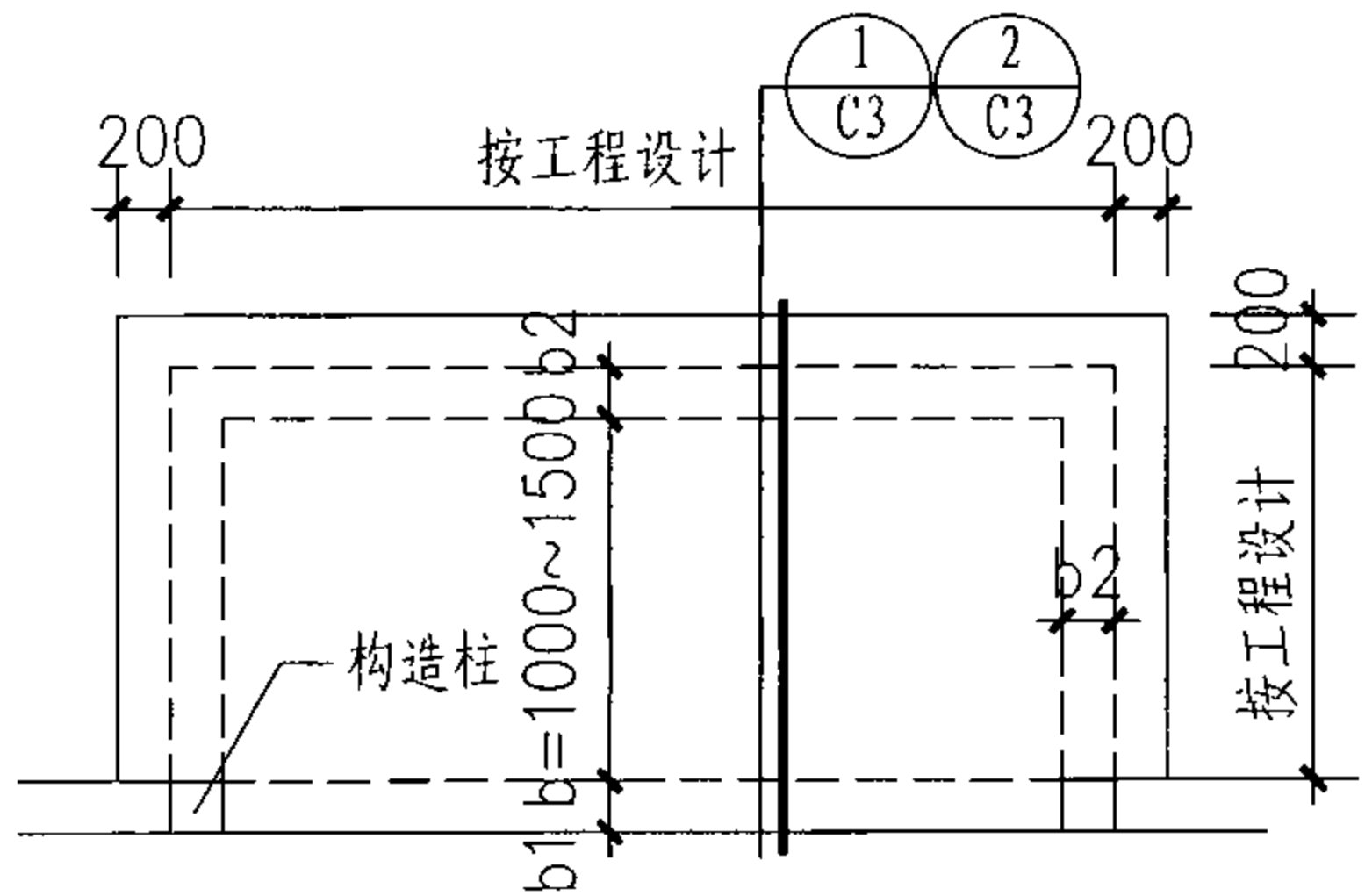
窗井选用表

部 位	种 类	简 图	索引页	备 注
顶部	聚碳酸酯板、压型钢板		C3	—
	钢筋混凝土盖板		C4 C5	—
	金属算子		C5	—
	聚碳酸酯板		C6	适用于地下车库
	种植土钢筋混凝土盖板		C6	适用于地下车库
	聚碳酸酯板或安全玻璃		C7	适用于地下车库
底部	砖窗井		C8	砖墙为非粘土普通烧结砖墙
	钢筋混凝土窗井		C9	—

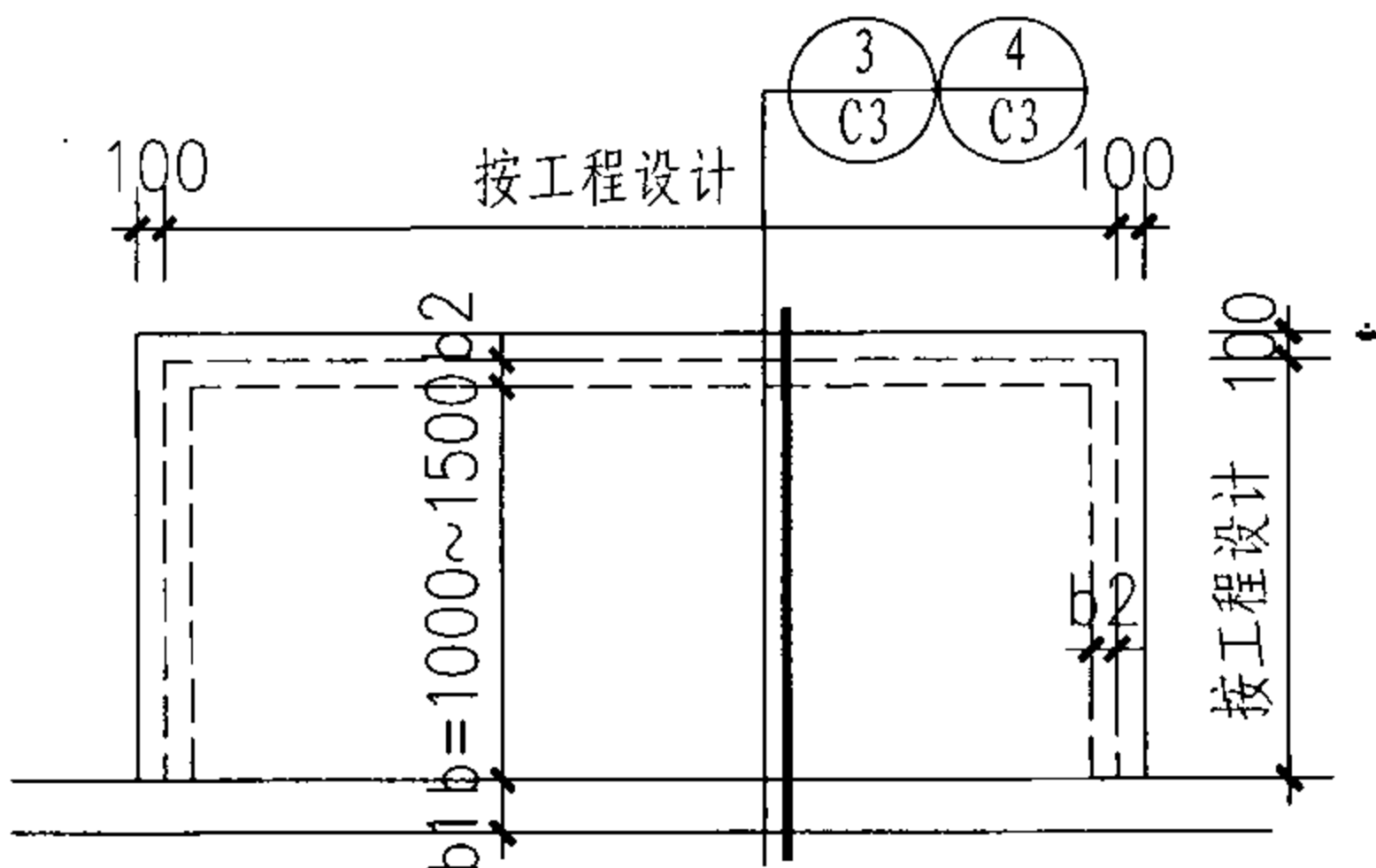
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

窗井选用表								图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华	田苑华	页 C1

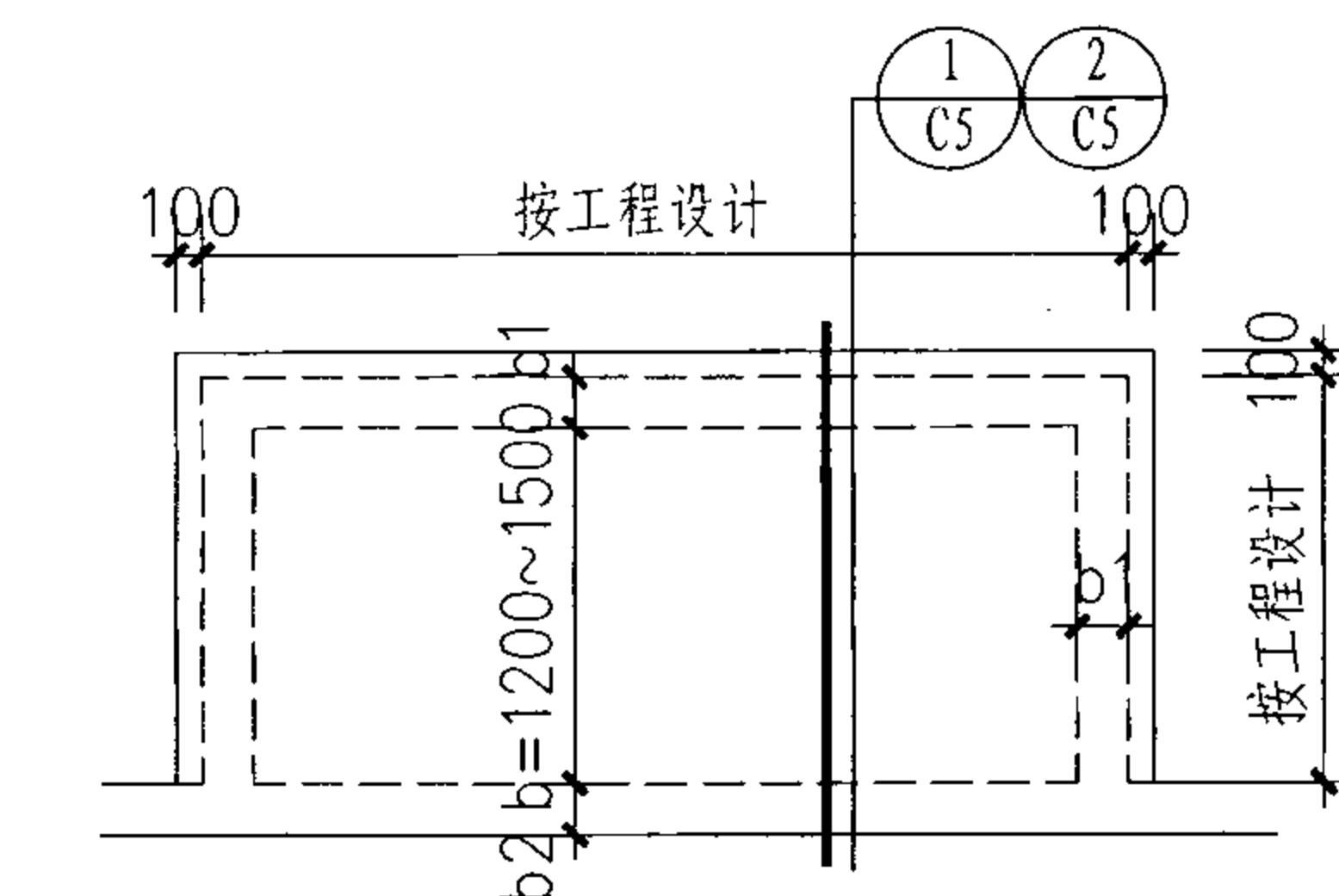
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



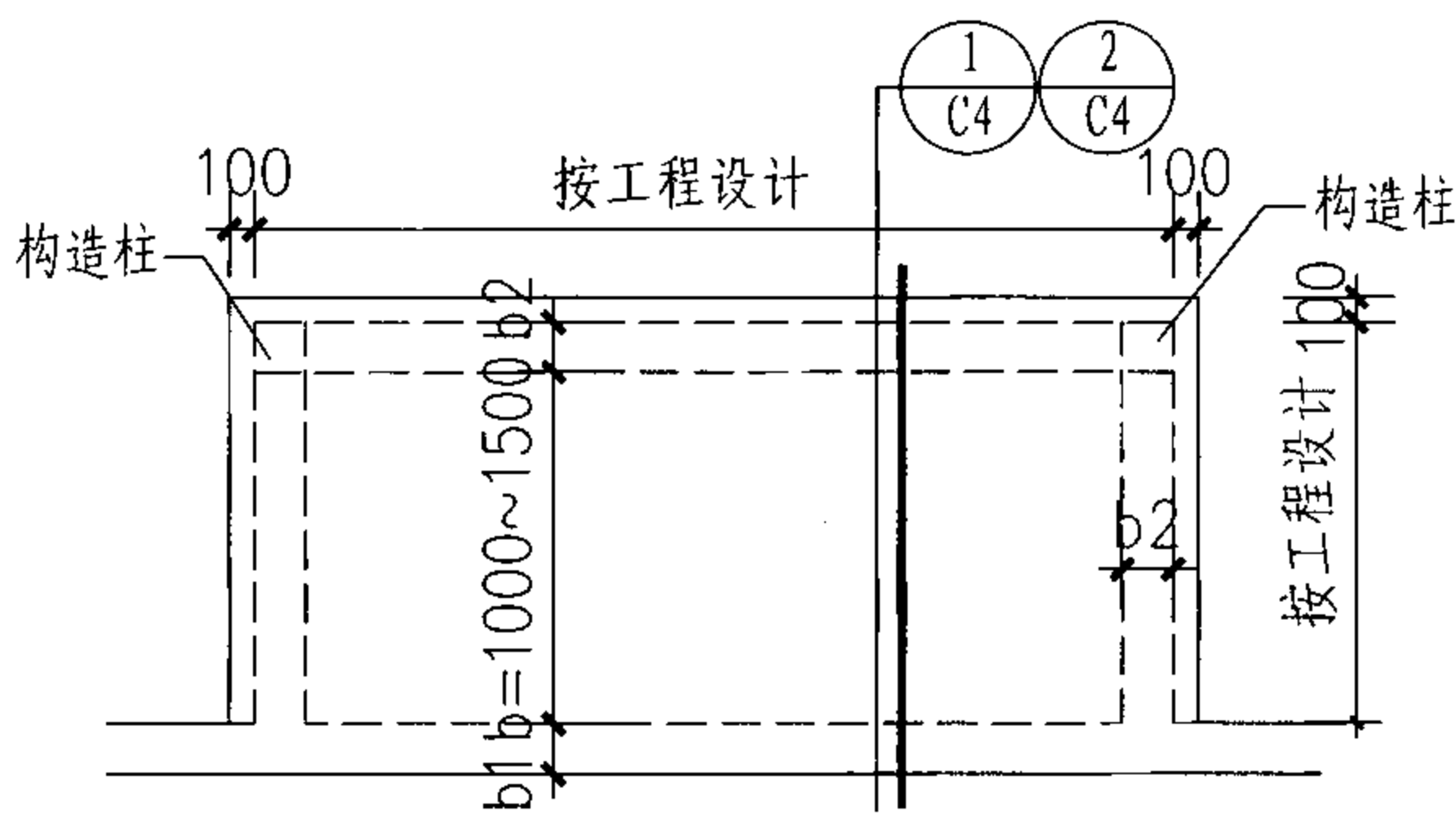
① 聚碳酸酯板或压型钢板平面图



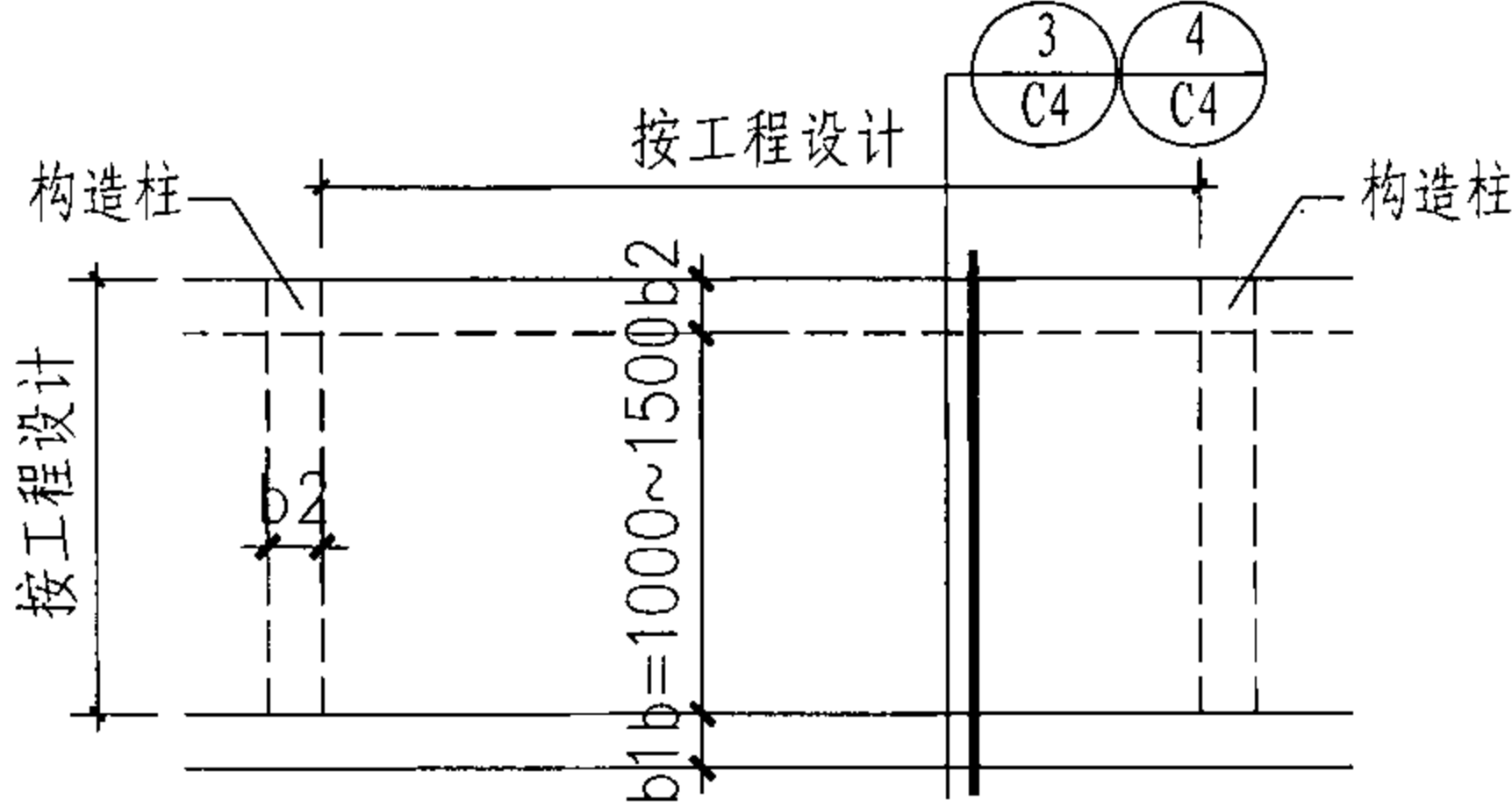
② 聚碳酸酯板平面图



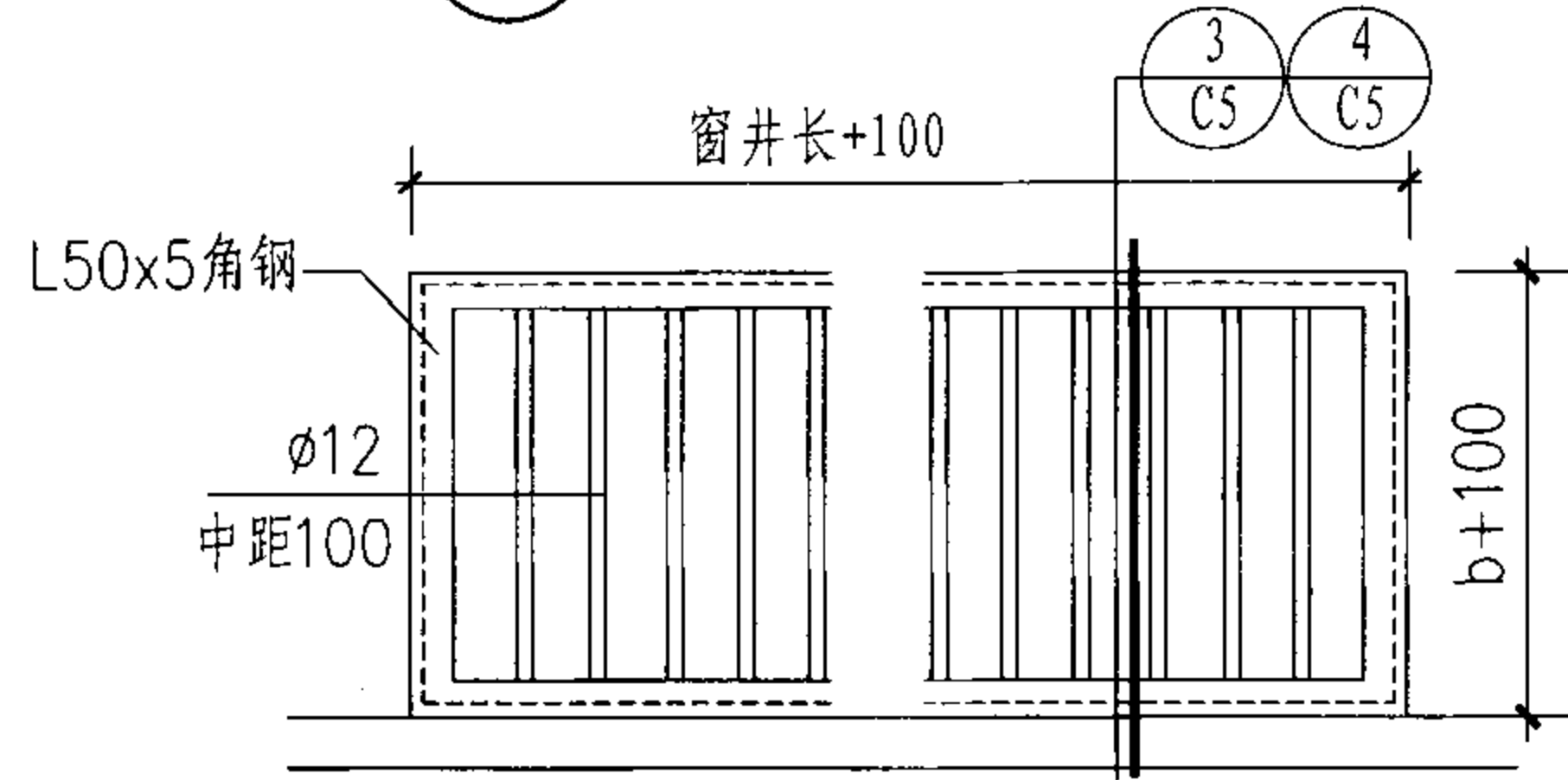
③ 混凝土板平面图



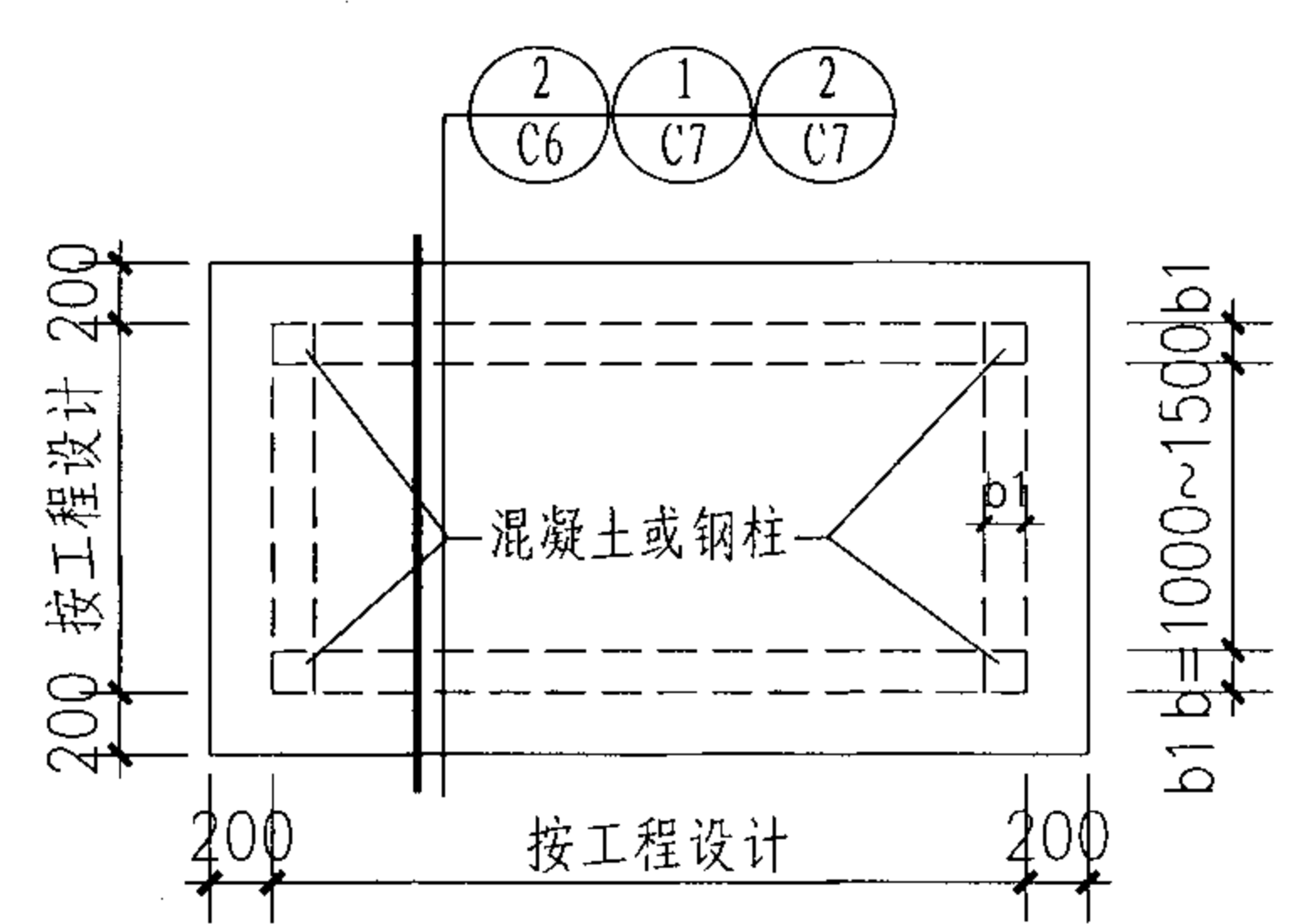
④ 混凝土板平面图(独立窗井)



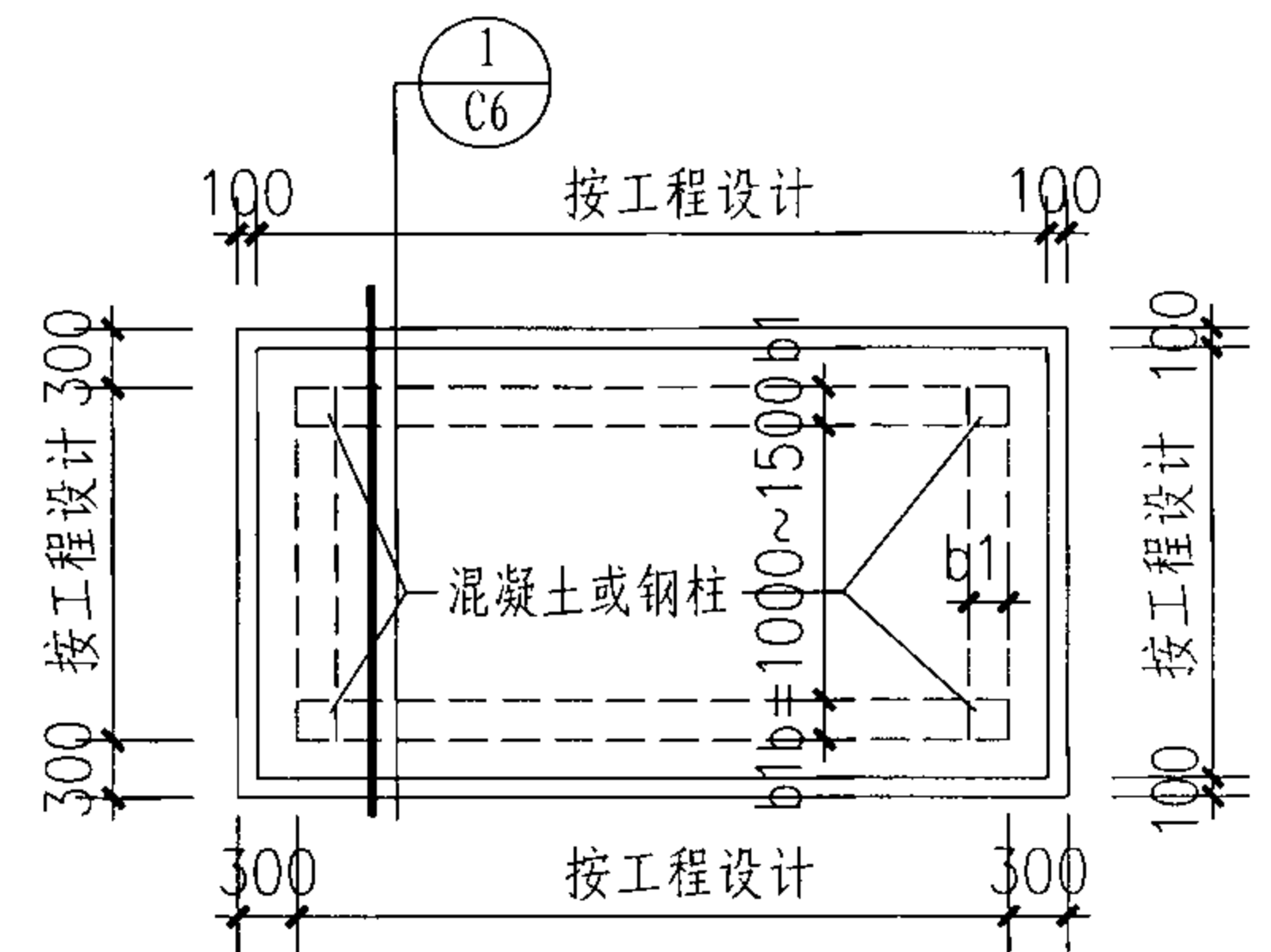
⑤ 混凝土板平面图(多跨窗井)



⑥ 金属筛子板平面图



⑦ 聚碳酸酯板或安全玻璃板平面图



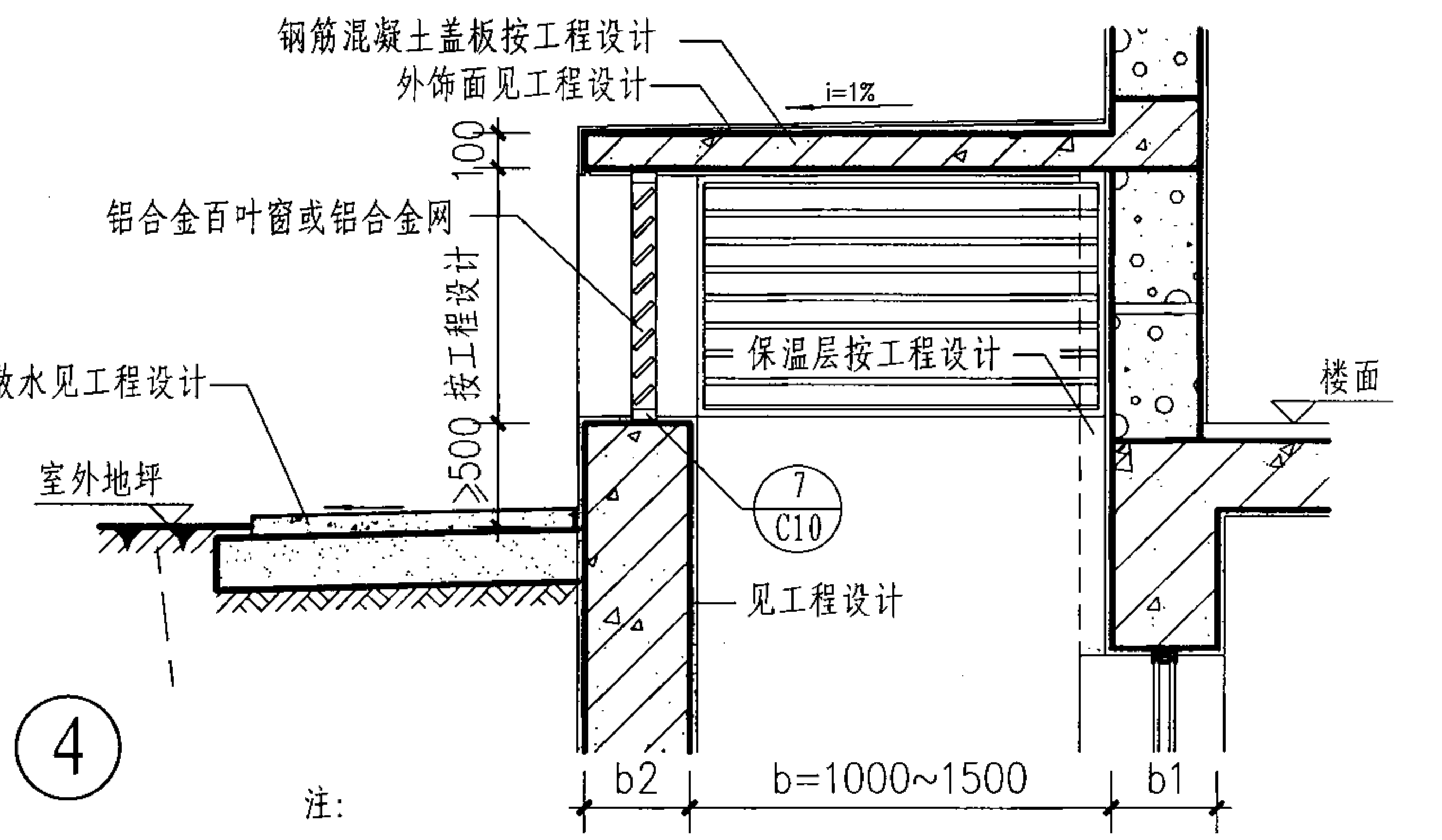
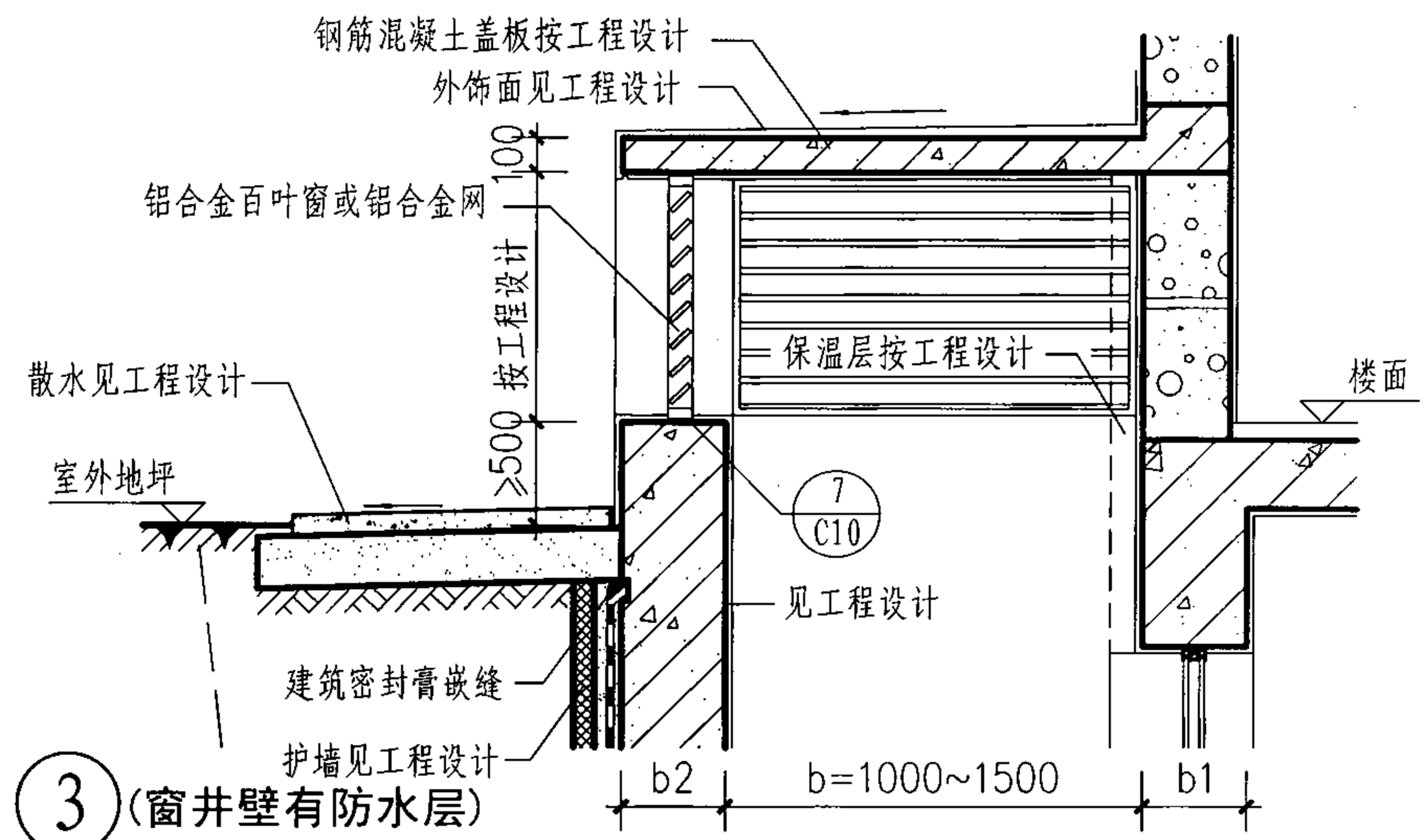
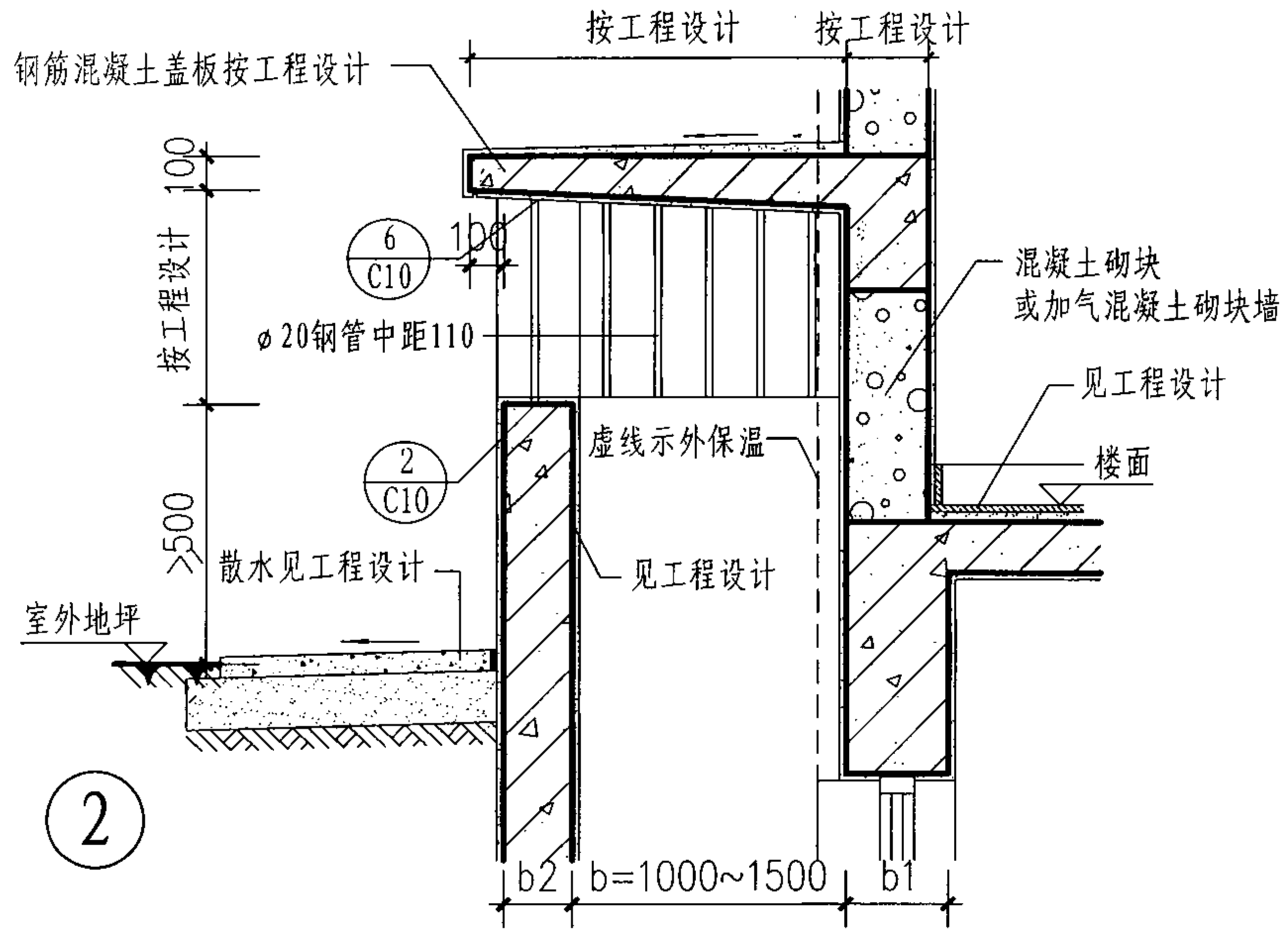
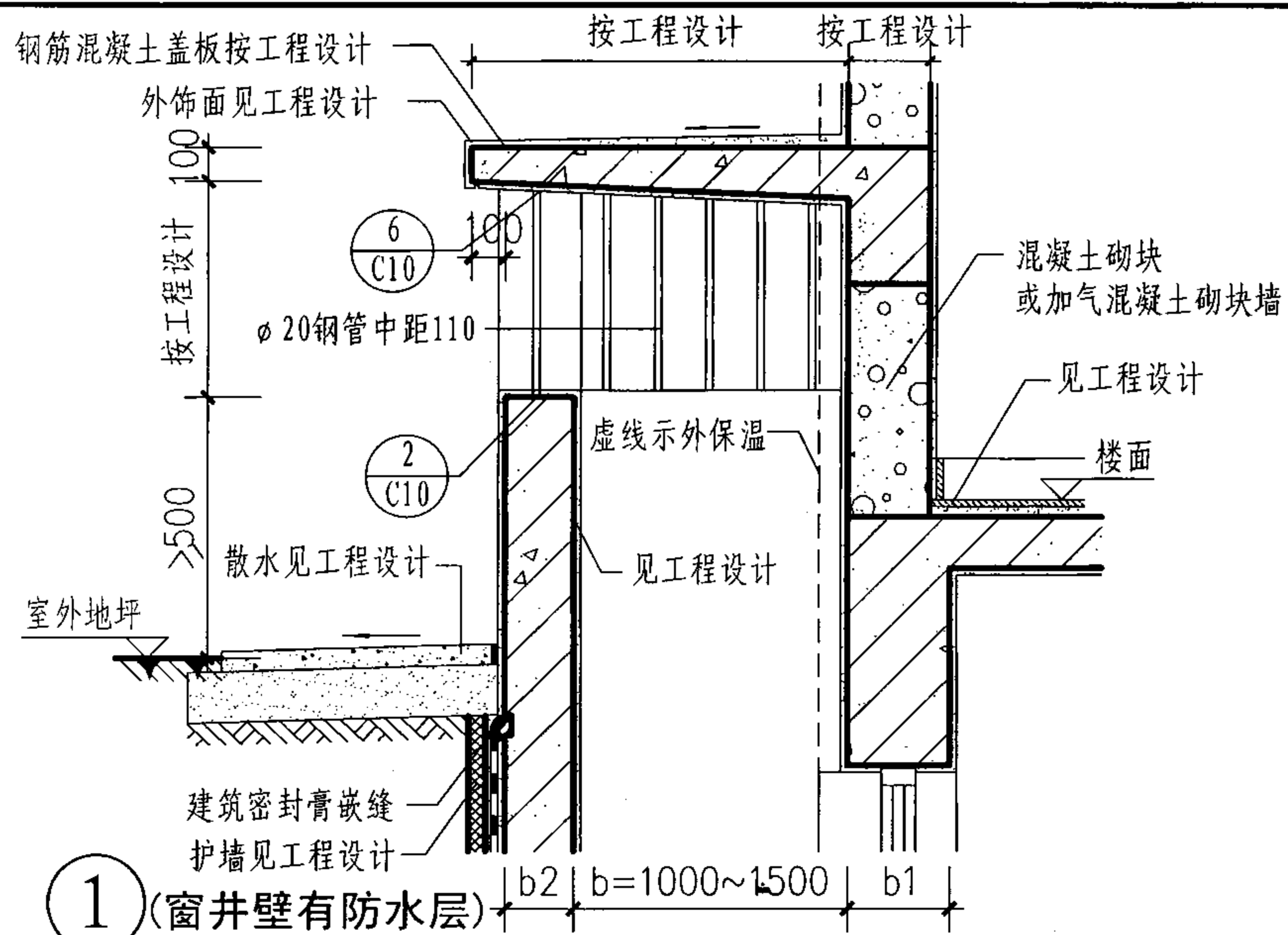
⑧ 种植土混凝土板平面图

- 注:
- 1. b、b1、b2按工程设计。
 - 2. 外露铁件均做防锈处理。
 - 3. 聚碳酸酯板、安全玻璃及压型钢板罩棚的规格、颜色按工程设计。

窗井顶板平面图					图集号	07J306
审核杨文春	校对胡洪超	设计田菀华	页	C2		

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

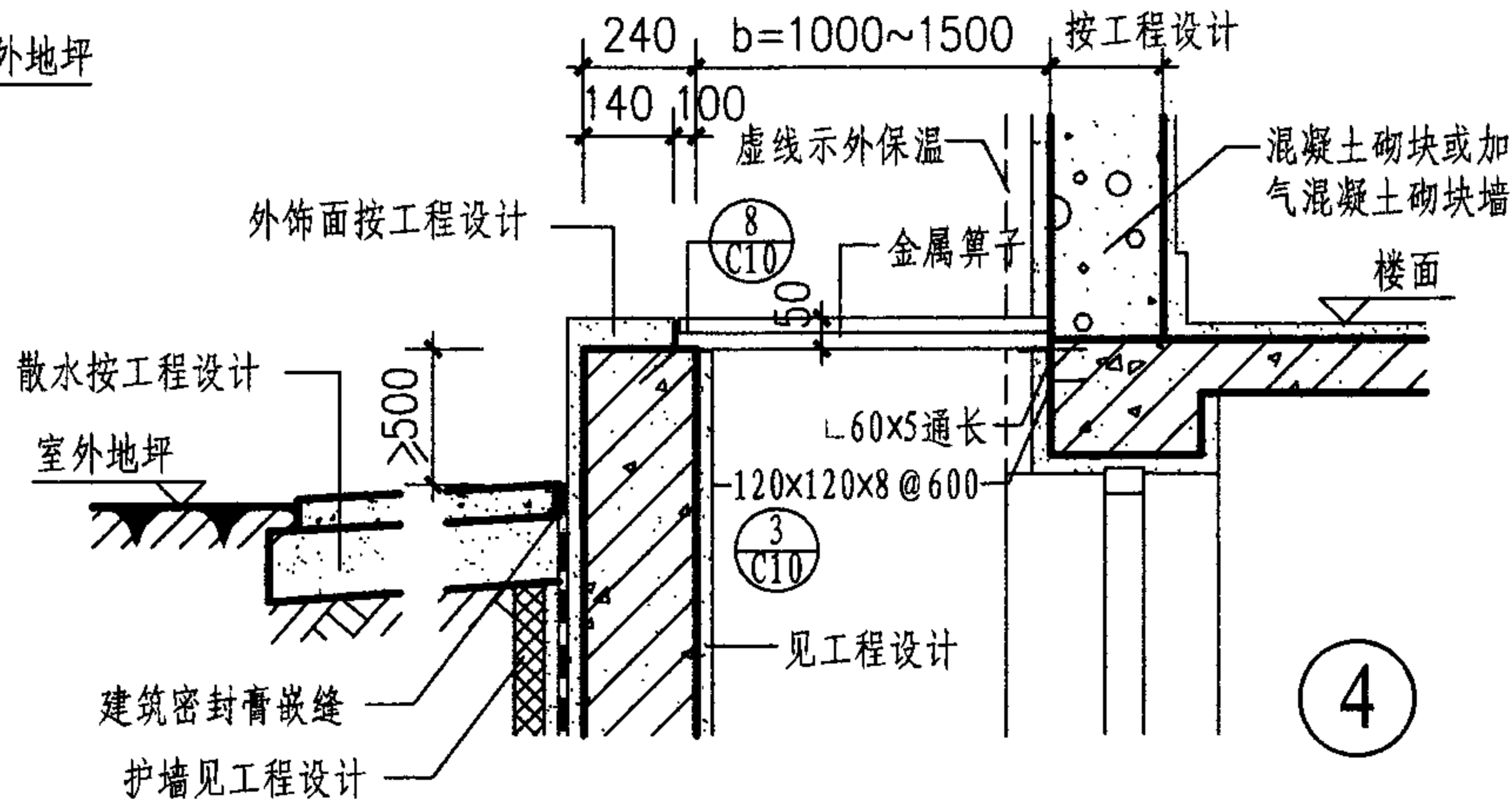
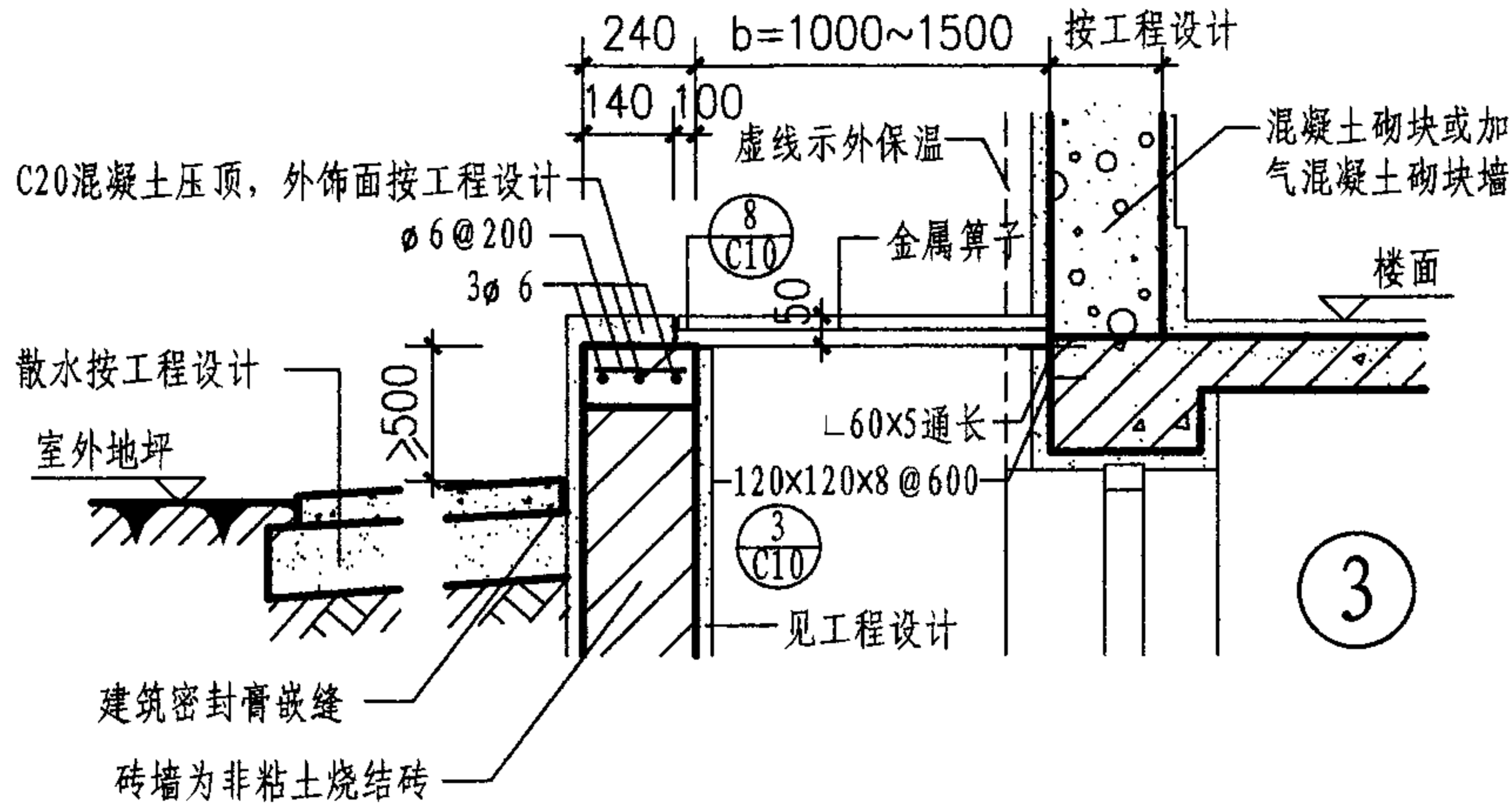
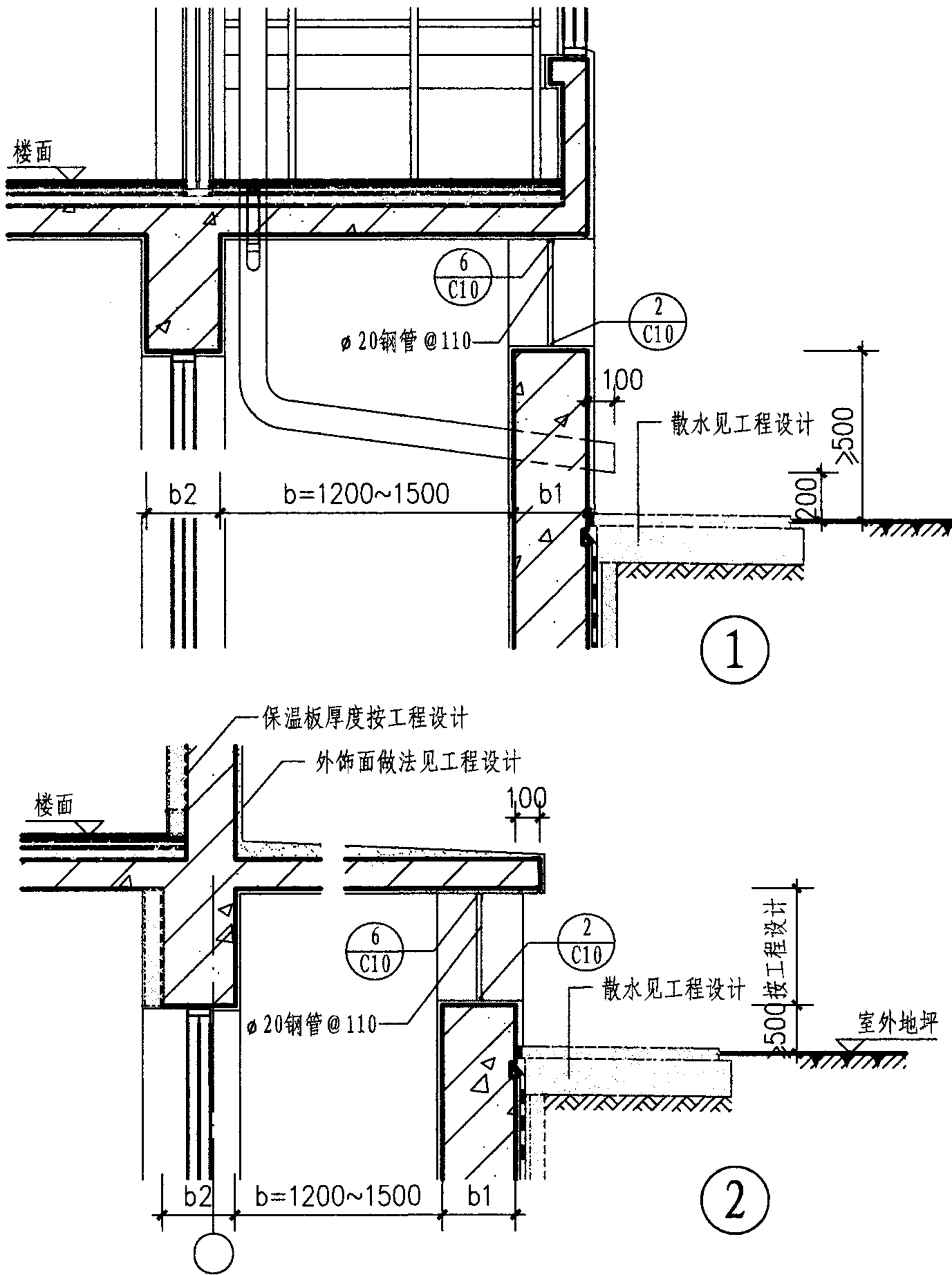
窗井C
设备吊装口S
排水沟P
成品排水沟P
集水坑J



注:
1. 地下室防水或防潮做法按工程设计; b、b1、b2按工程设计。
2. 外露铁件均做防锈处理。

钢筋混凝土板窗井顶部详图								图集号	07J306
审核	杨文春	设计	田苑华	校对	胡洪超	制图	田苑华	页	C4

窗井C
设备吊装口S
排水沟P
成品排水沟P
集水坑J



注:

1. 地下室防水或防潮做法按工程设计; b、b1、b2按工程设计。
2. 地下室外墙采用钢筋混凝土墙或按工程设计。
3. 外露铁件均做防锈处理。

钢筋混凝土、金属算子板窗井顶部详图

图集号

07J306

审核杨文春

校核

校对胡洪超

设计

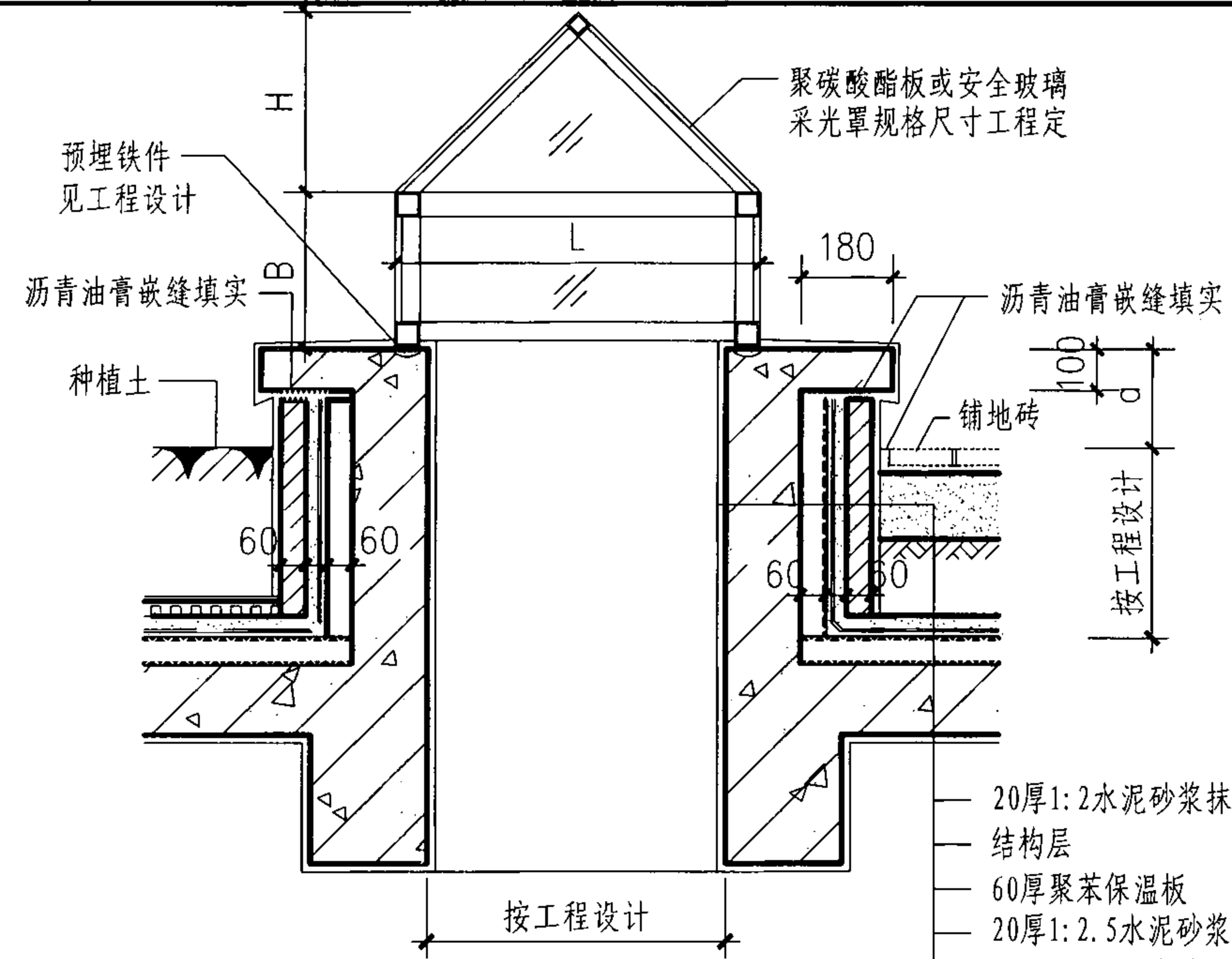
田苑华

田苑华

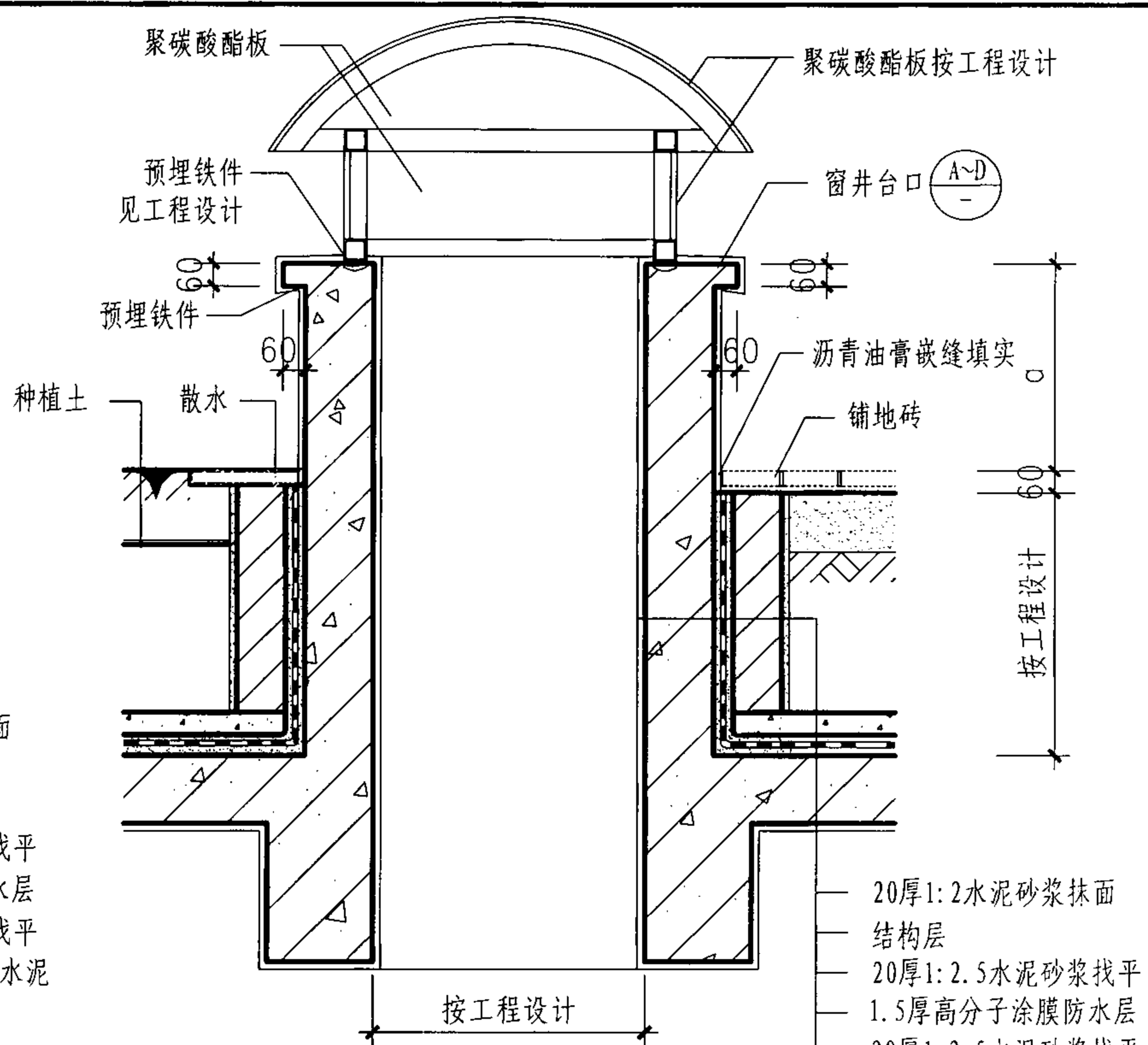
页

C5

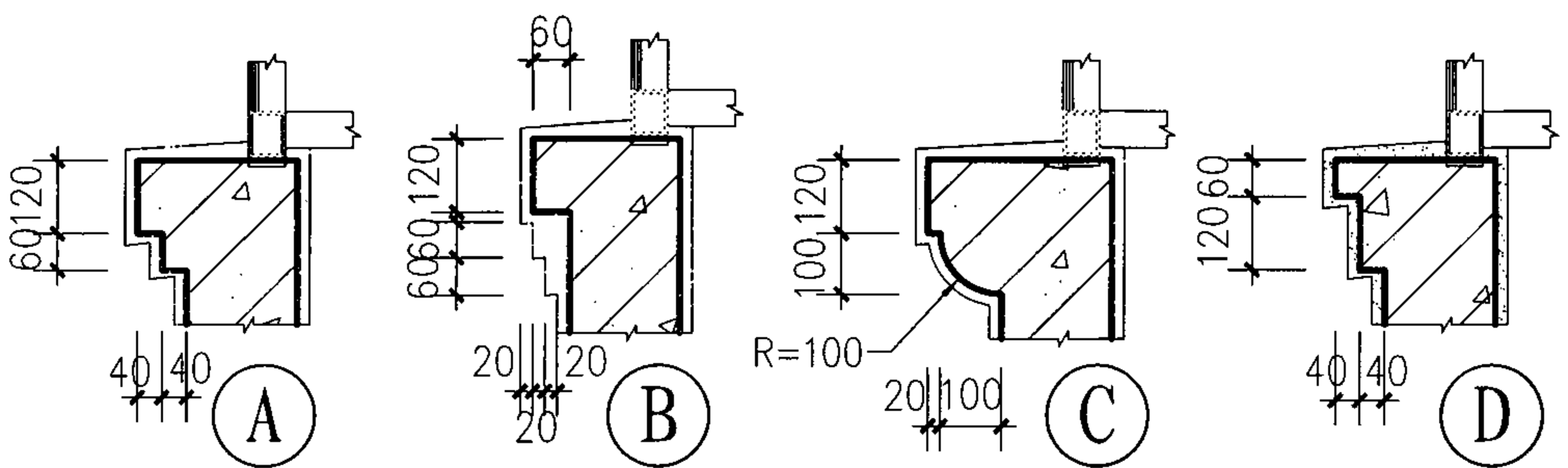
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



① 窗井详图
(用于保温型地下车库
 $a \geq 500$)



② 窗井详图
(用于非保温型地下
车库, $a \geq 500$)



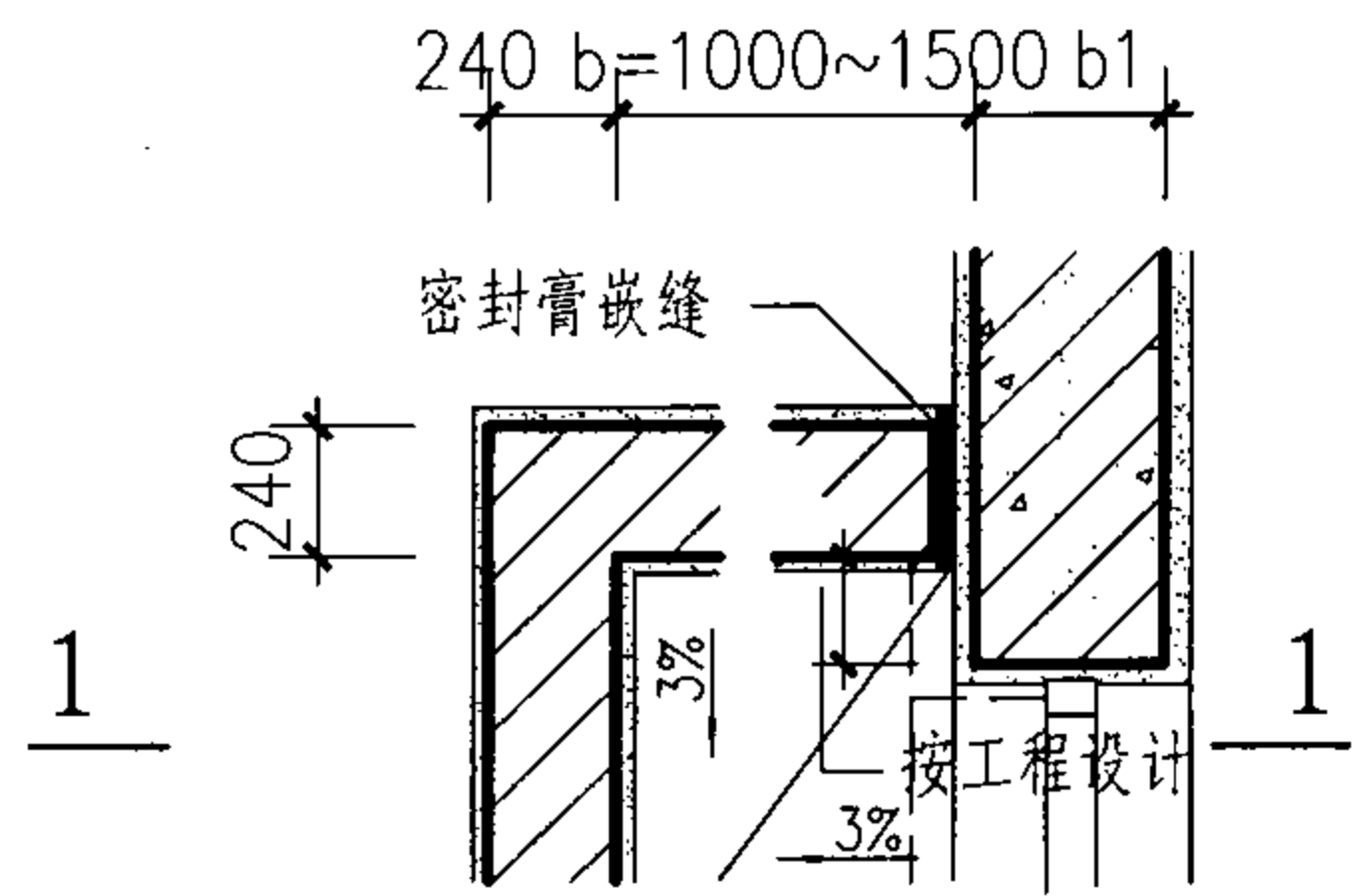
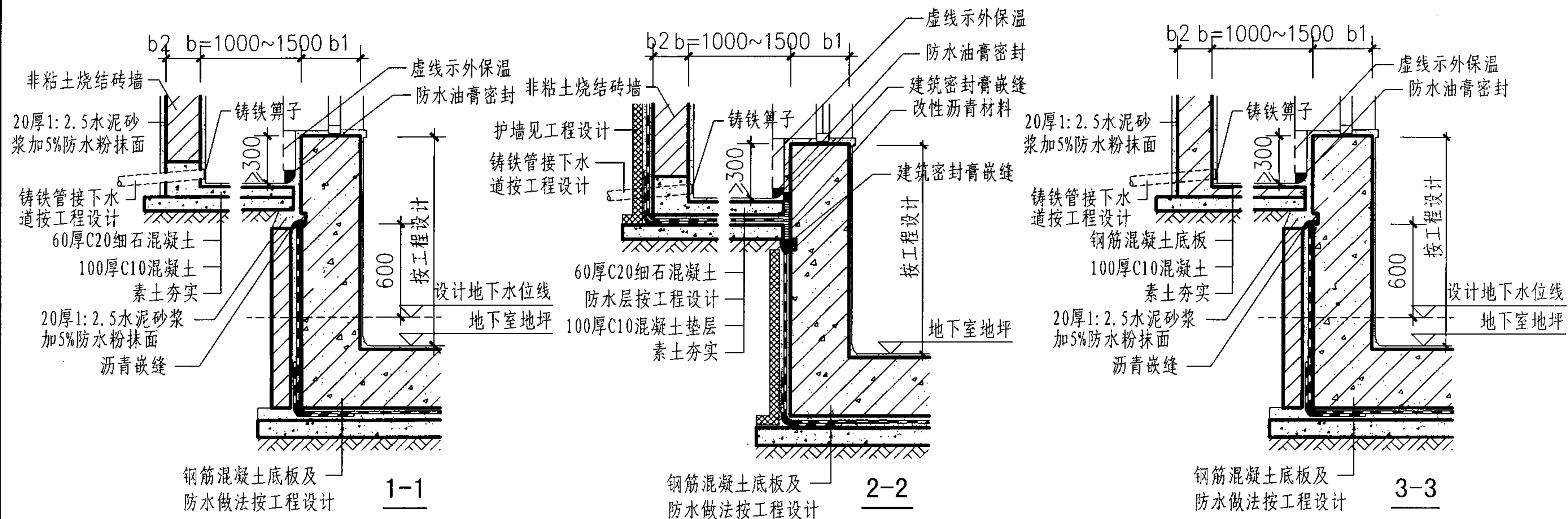
窗井台口节点

注:
1. 本图中B、H、L见单体设计。
2. 采光窗形式及材料见单体设计。
3. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。

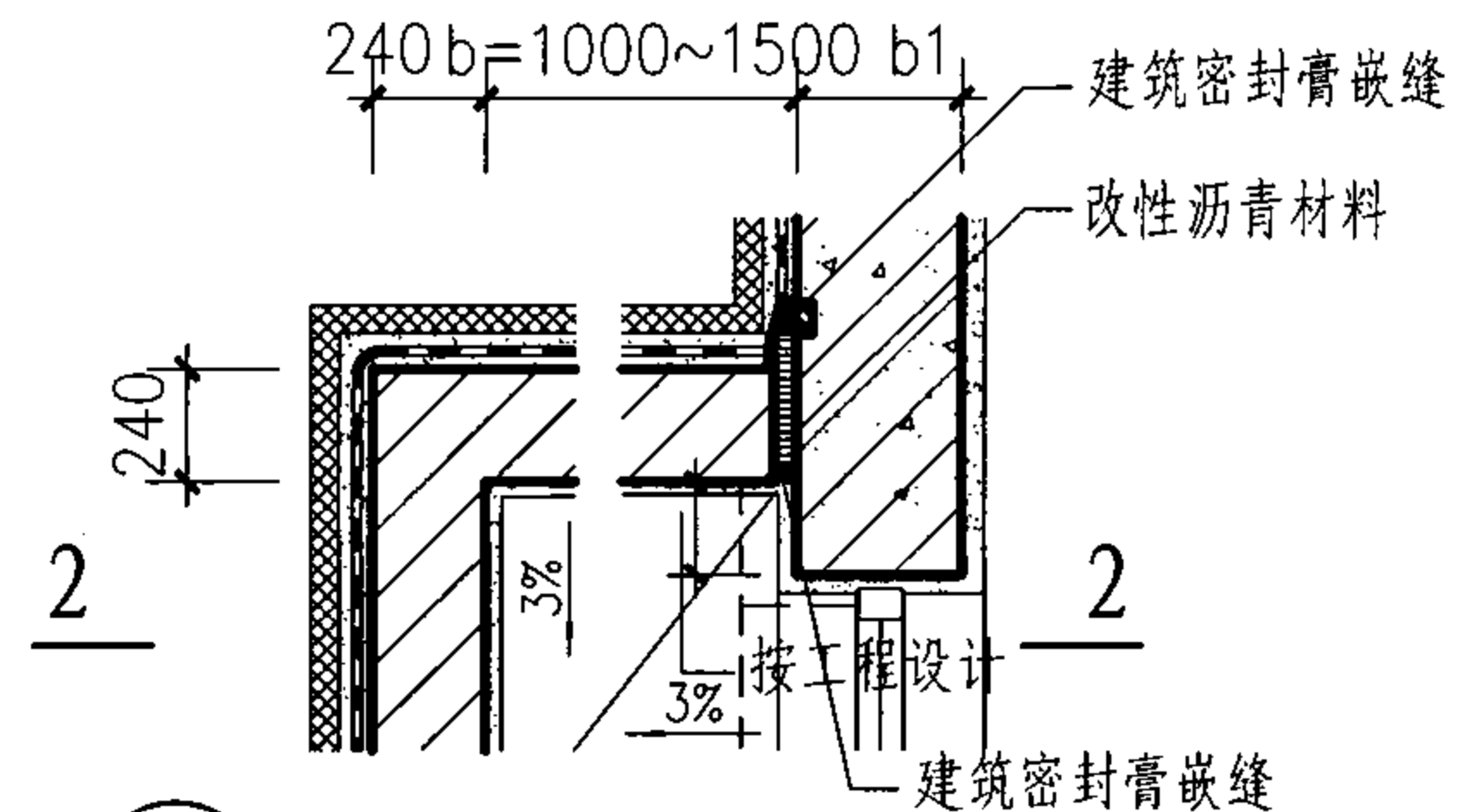
聚碳酸酯板、安全玻璃窗井顶部详图				图集号	07J306
审核	杨文春	校核	胡洪超	设计	田苑华
				页	C7

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

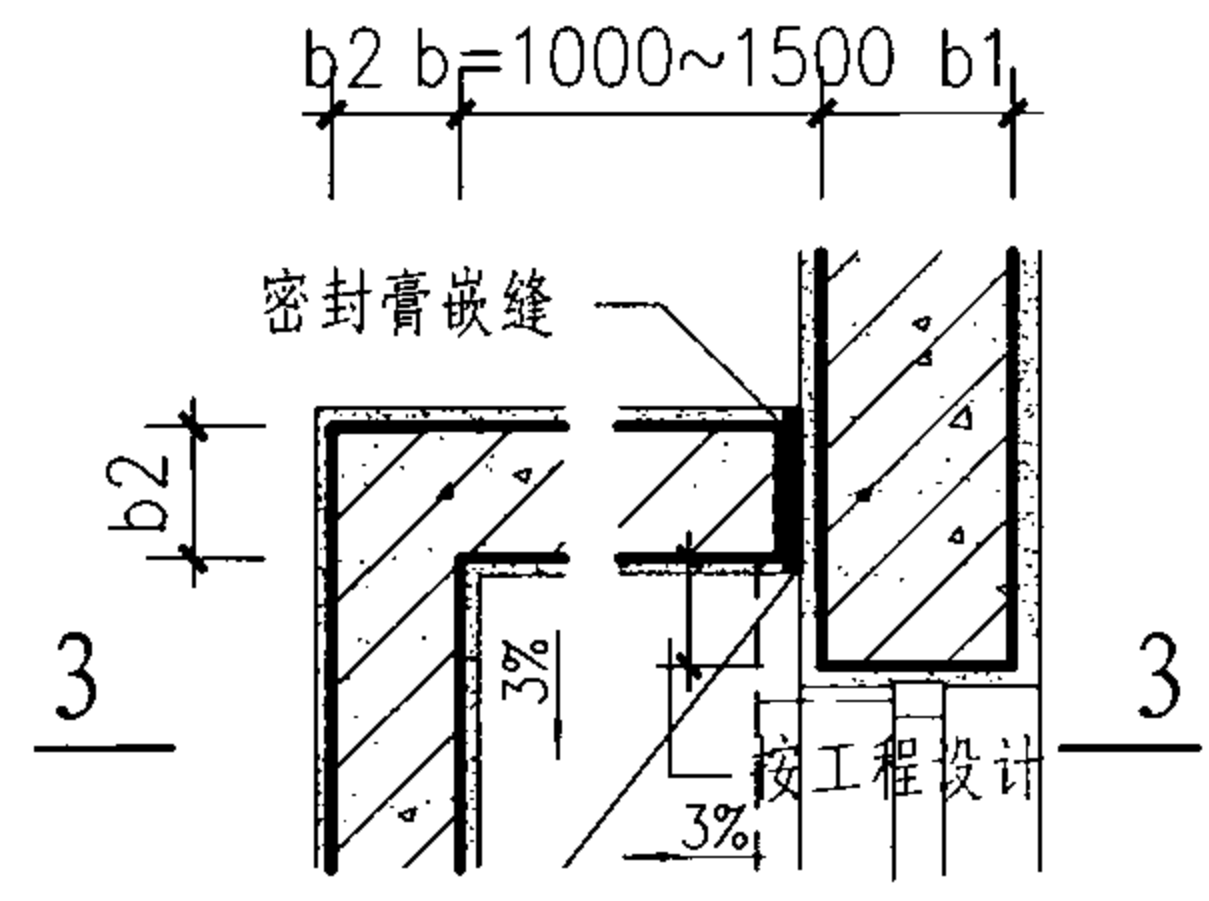
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



① 窗井平面示意图
(无防水层)



② 窗井平面示意图
(有防水层)



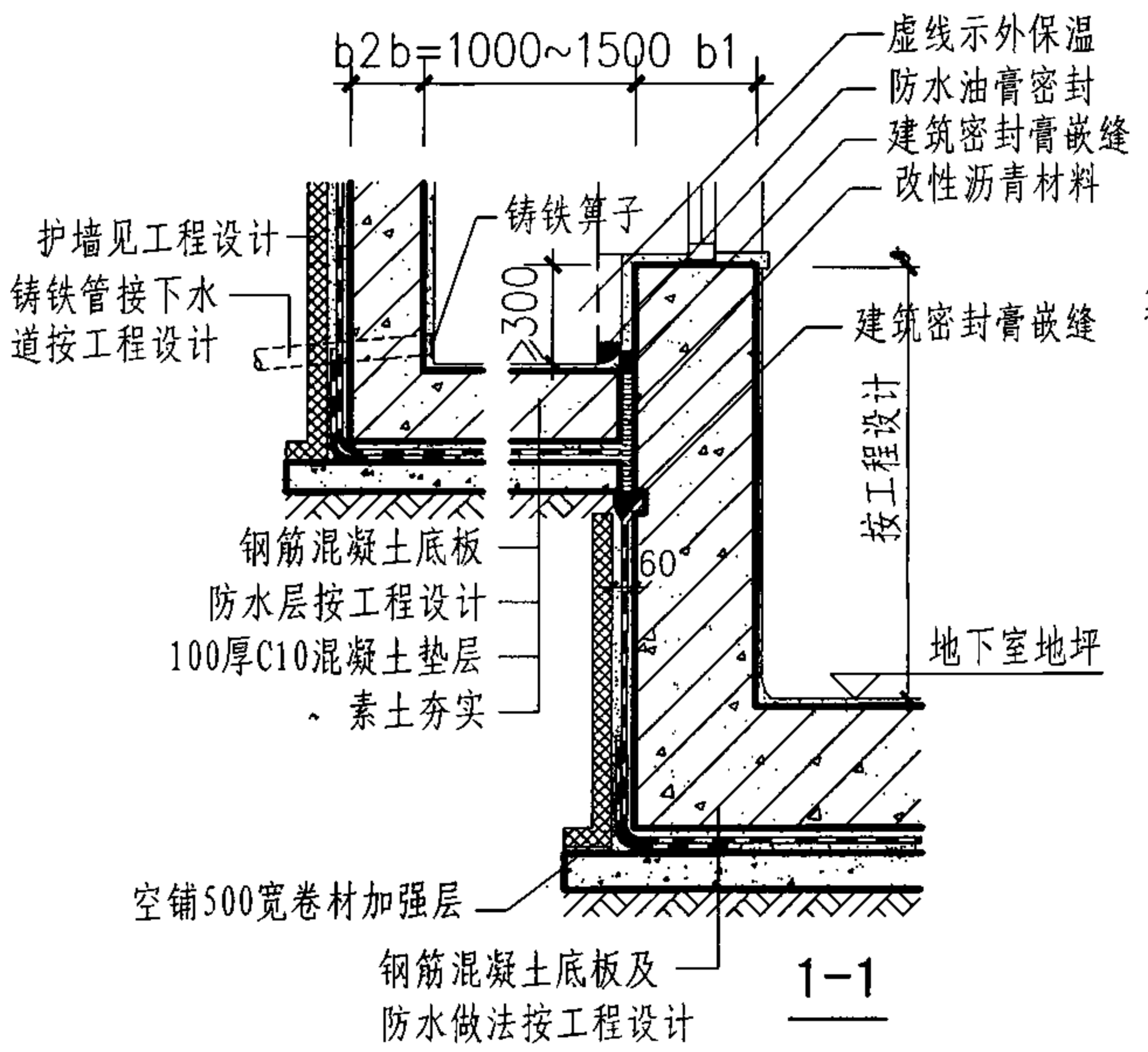
③ 窗井平面示意图
(无防水层)

注: 1. 地下室防水或防潮做法按工程设计; b、b1、b2按工程设计。
2. 地下室外墙采用钢筋混凝土墙按工程设计。
3. 外露铁件均做防锈处理。

窗井底部详图						图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华
						页	C8

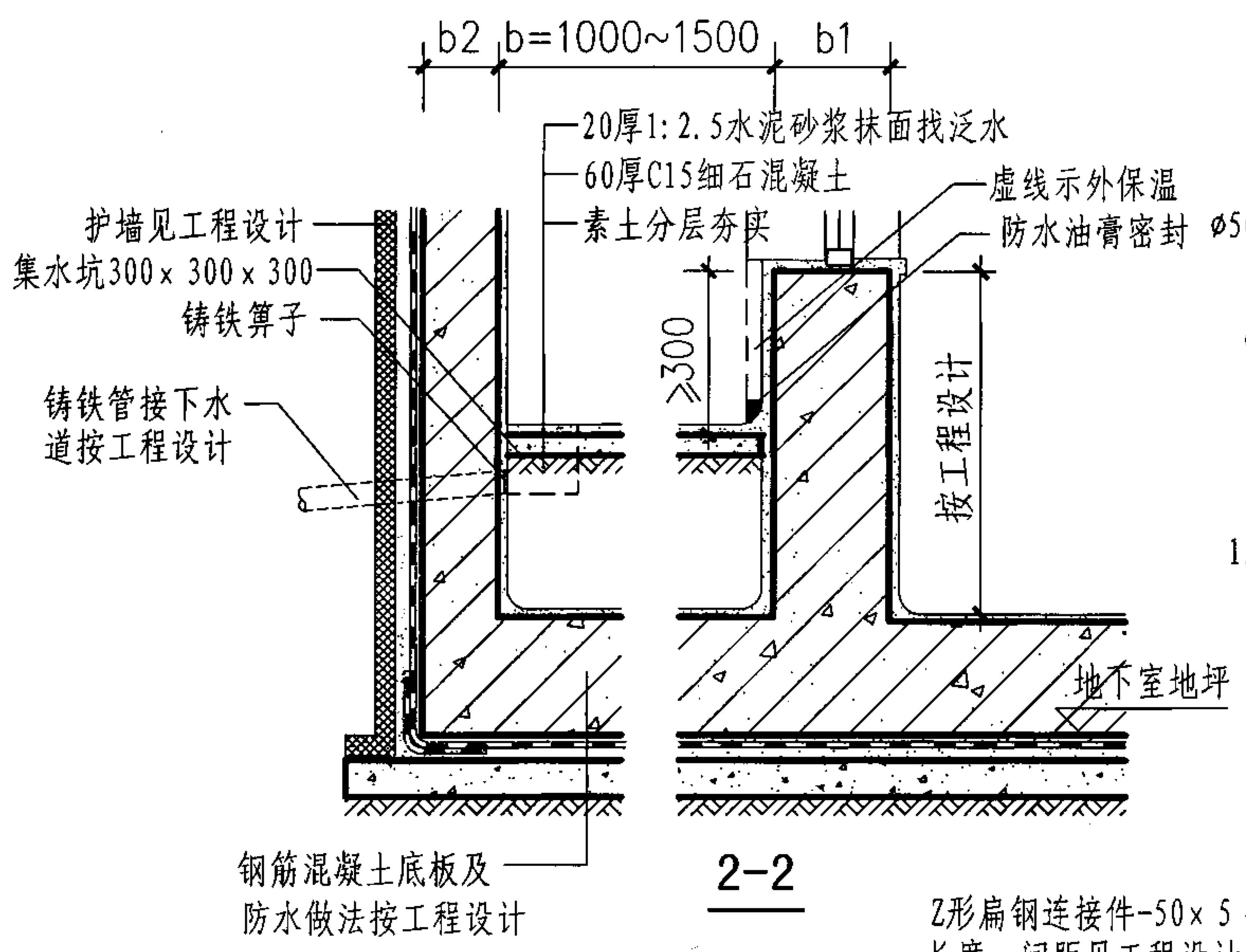
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

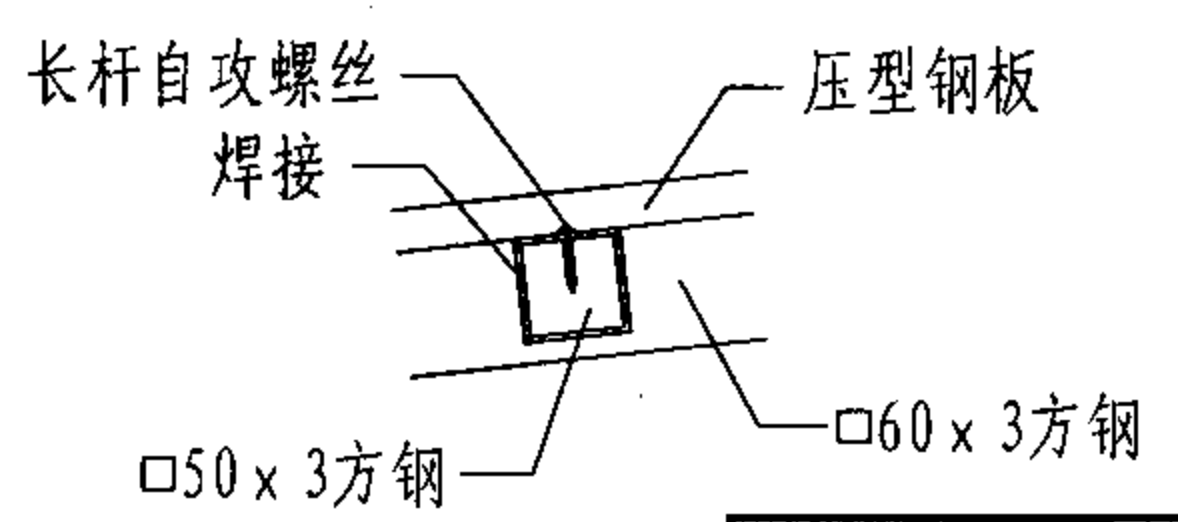


① 窗井平面示意图 (有防水层)

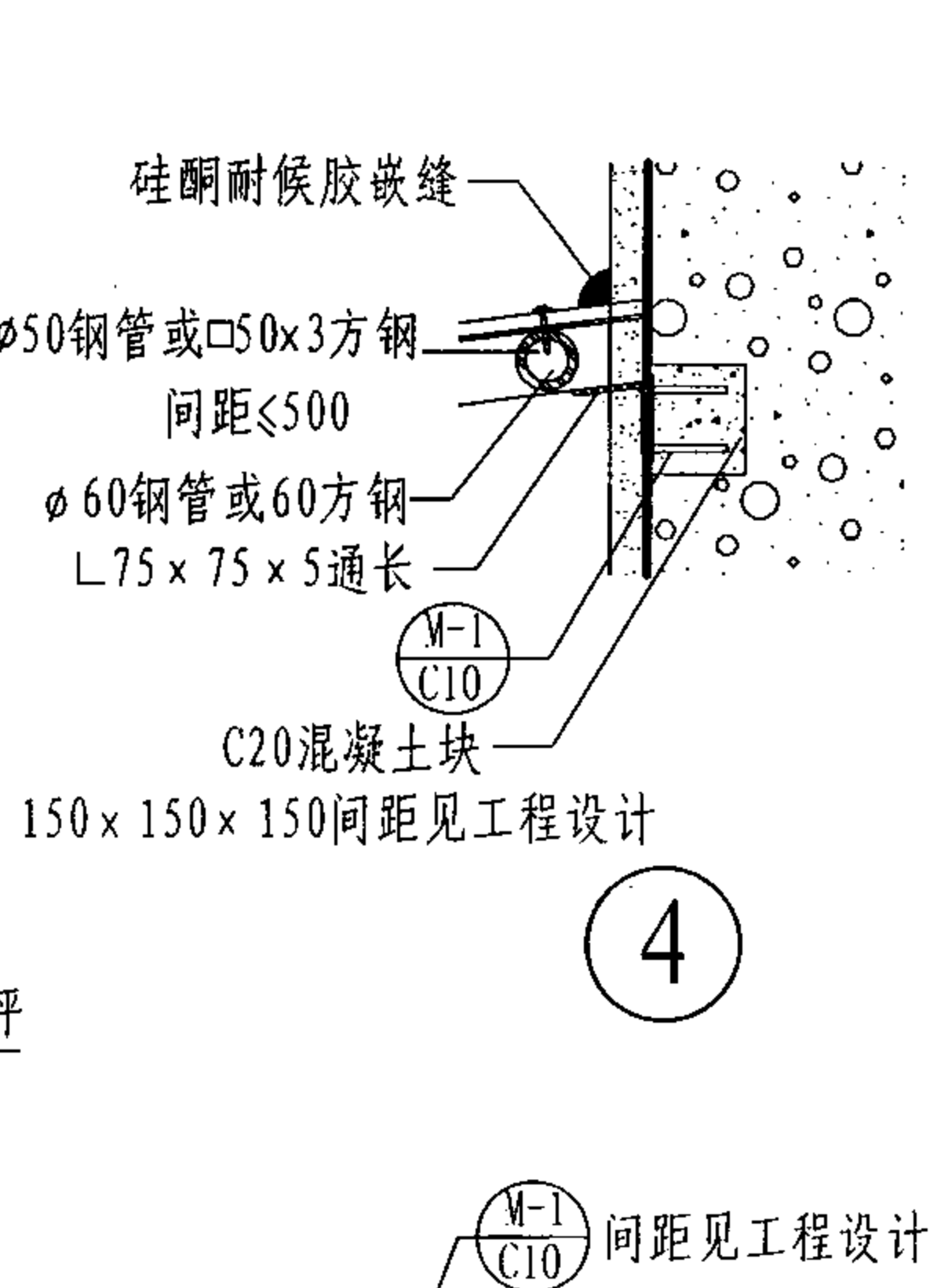
注: 1. 地下室防水或防潮做法按工程设计; b、b1、b2、b3按工程设计。
2. 地下室外墙采用钢筋混凝土墙按工程设计。
3. 外露铁件均做防锈处理。



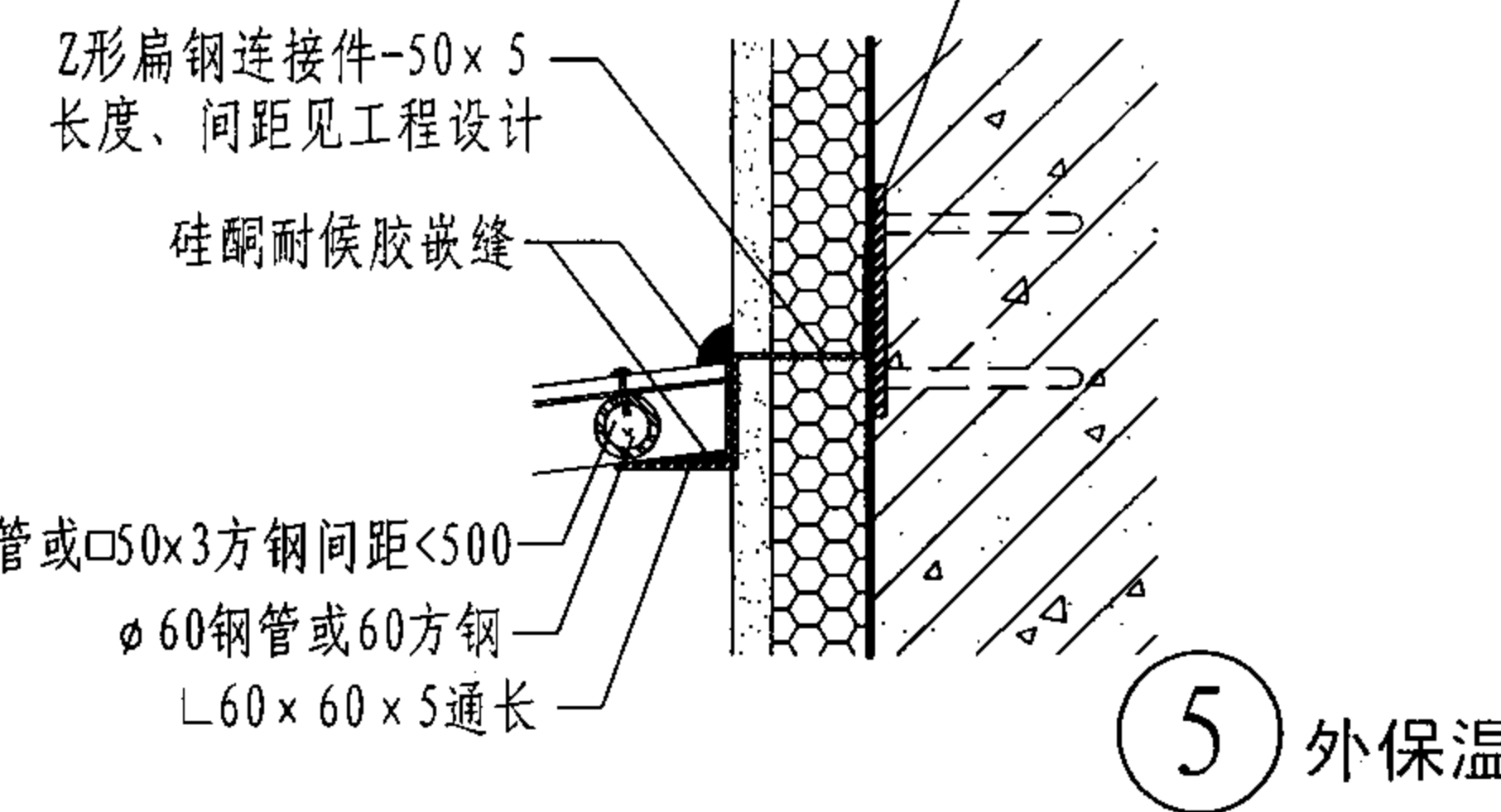
② 窗井平面示意图 (有防水层)



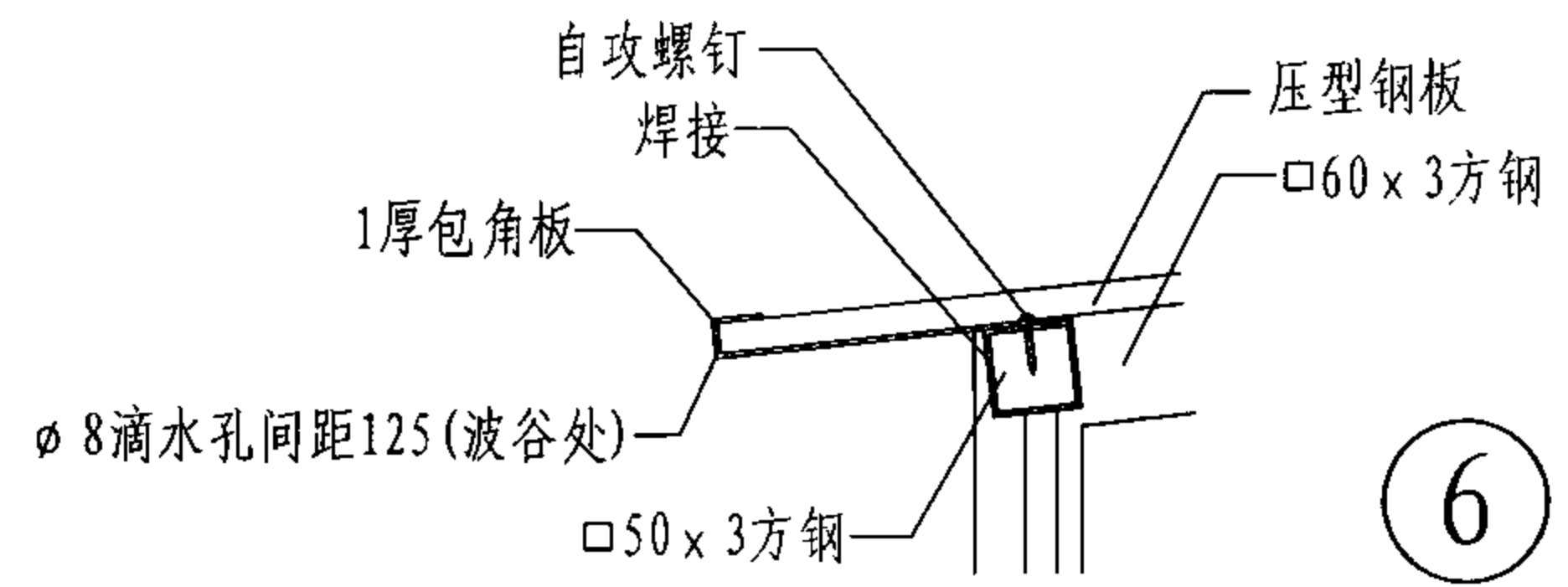
③



④



⑤ 外保温



⑥

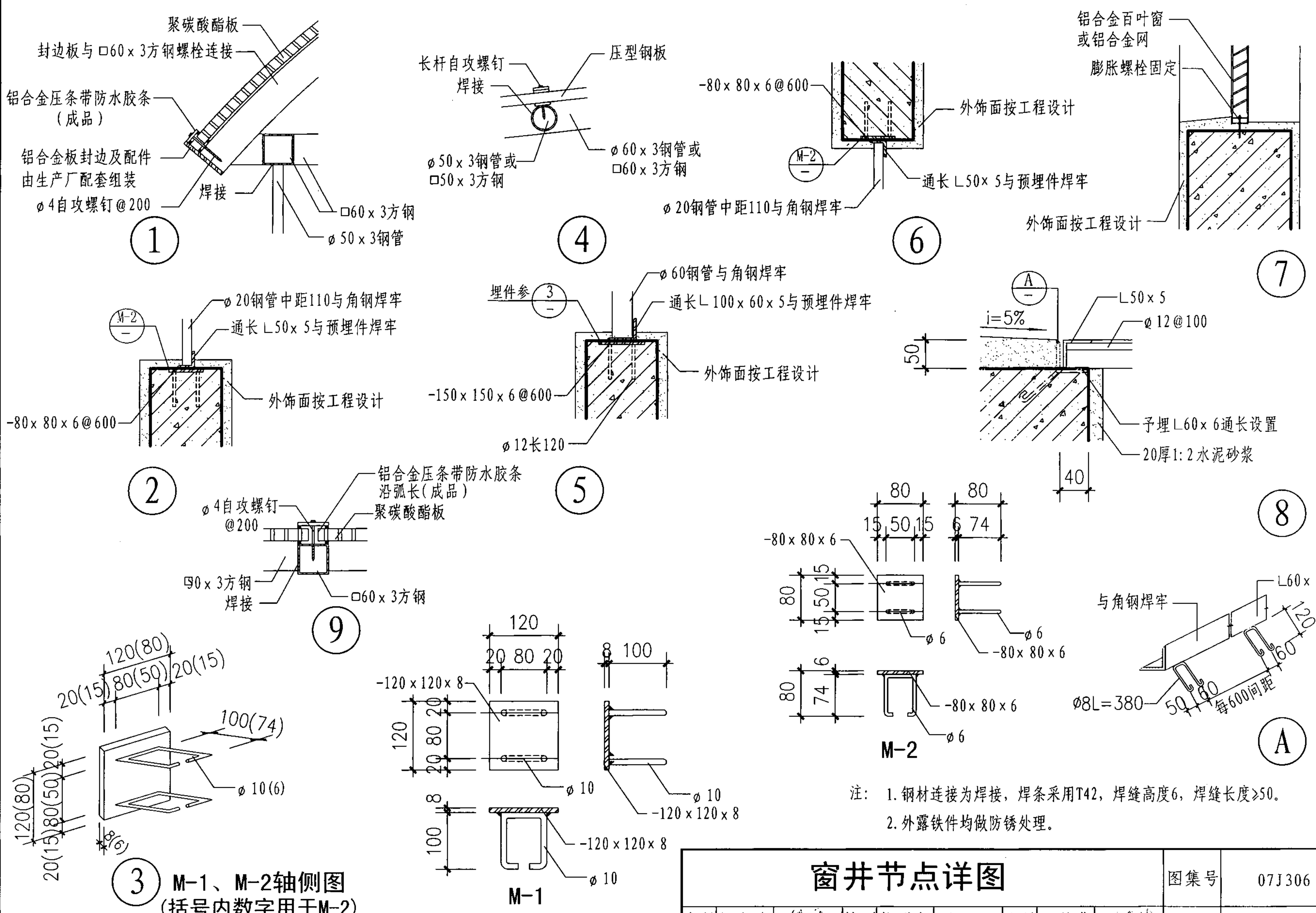
窗井底部详图

图集号	07J306
页	C9

审核杨文春 校核胡洪超 设计田苑华

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

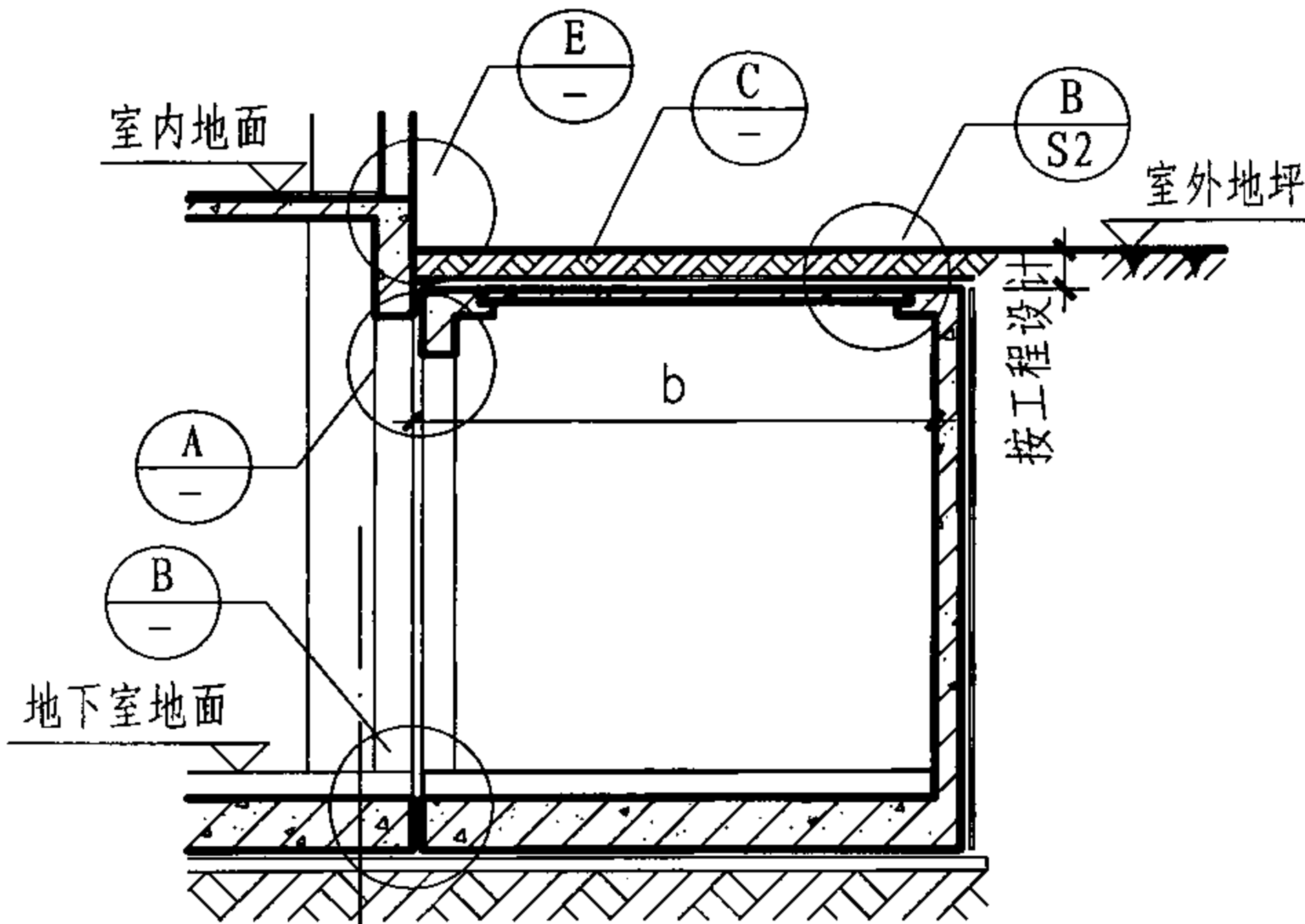
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



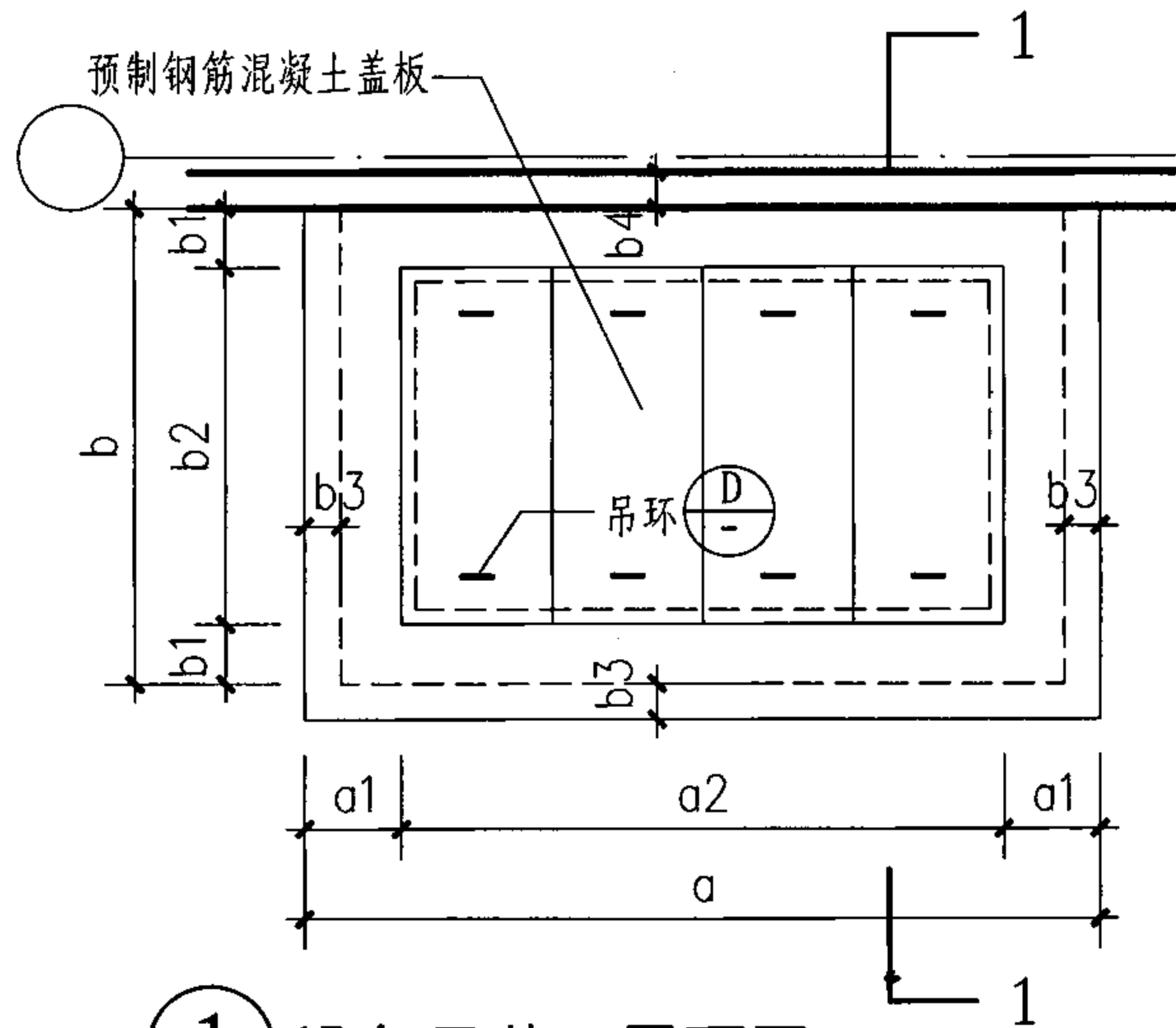
注: 1. 钢材连接为焊接, 焊条采用 T42, 焊缝高度 6, 焊缝长度 ≥ 50 。
2. 外露铁件均做防锈处理。

窗井节点详图							图集号	07J306
审核	杨文春	校核	胡洪超	设计	田苑华	页	C10	

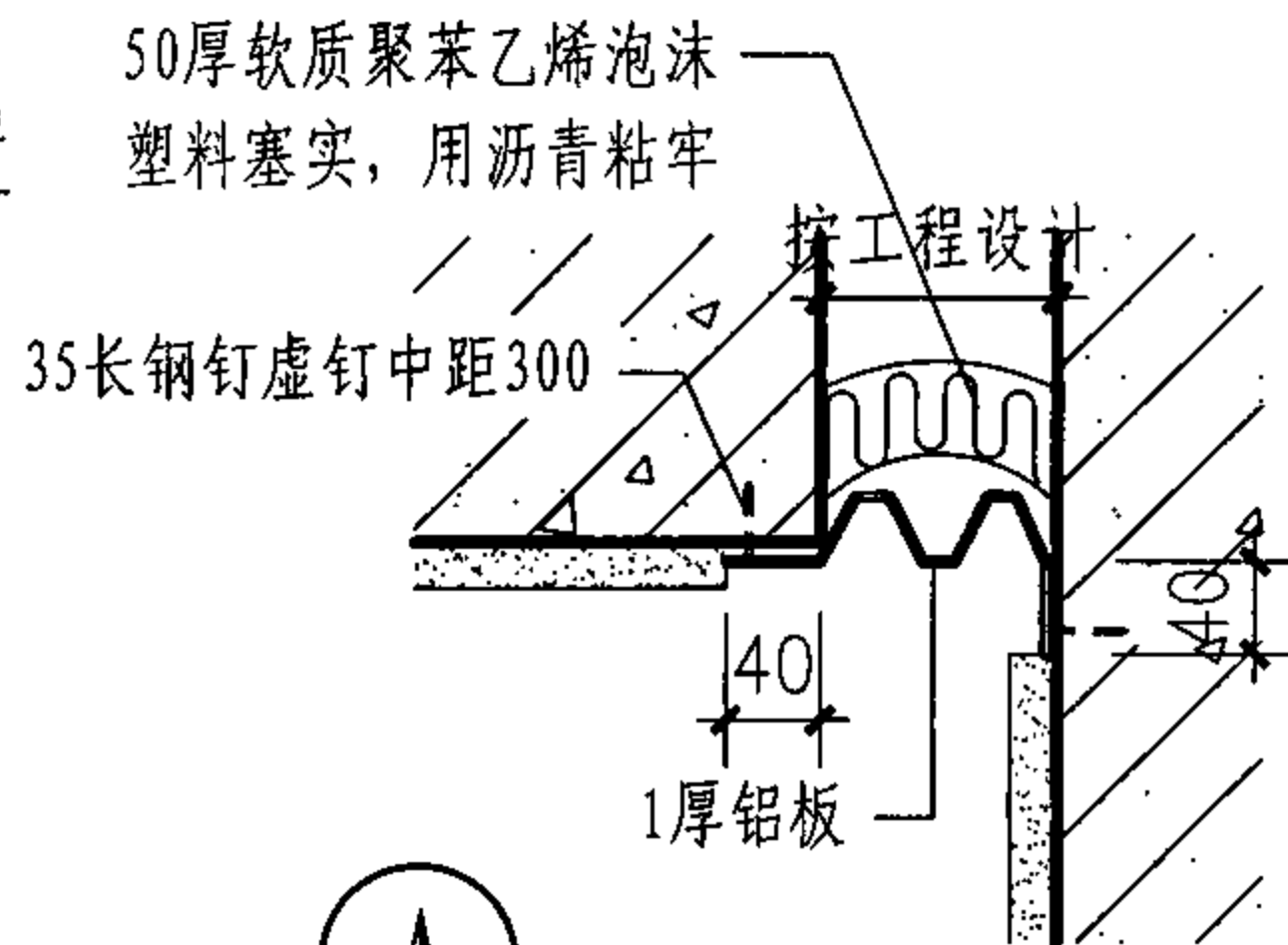
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



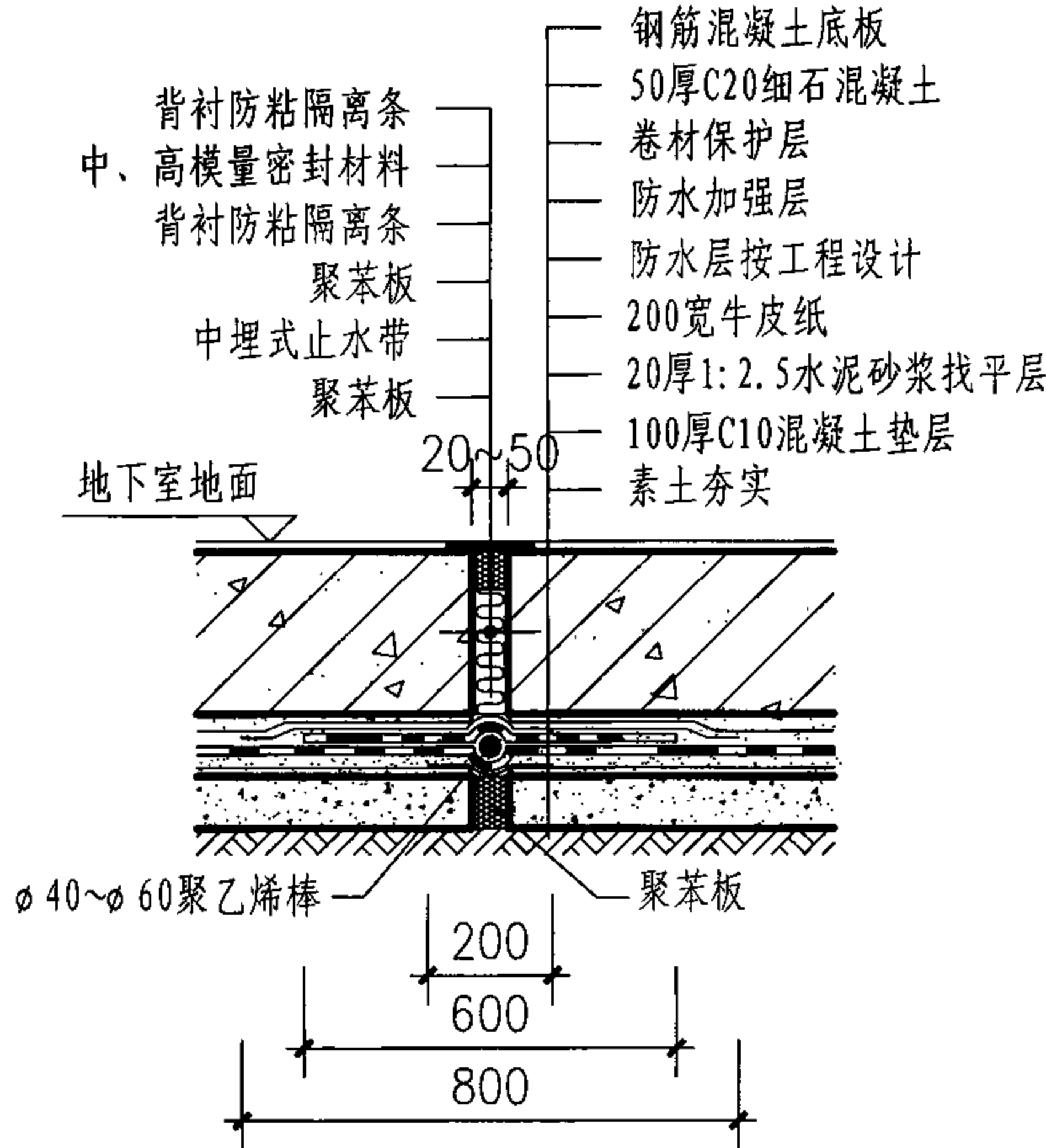
1-1剖面图



1 设备吊装口平面图
(预制固定盖板)



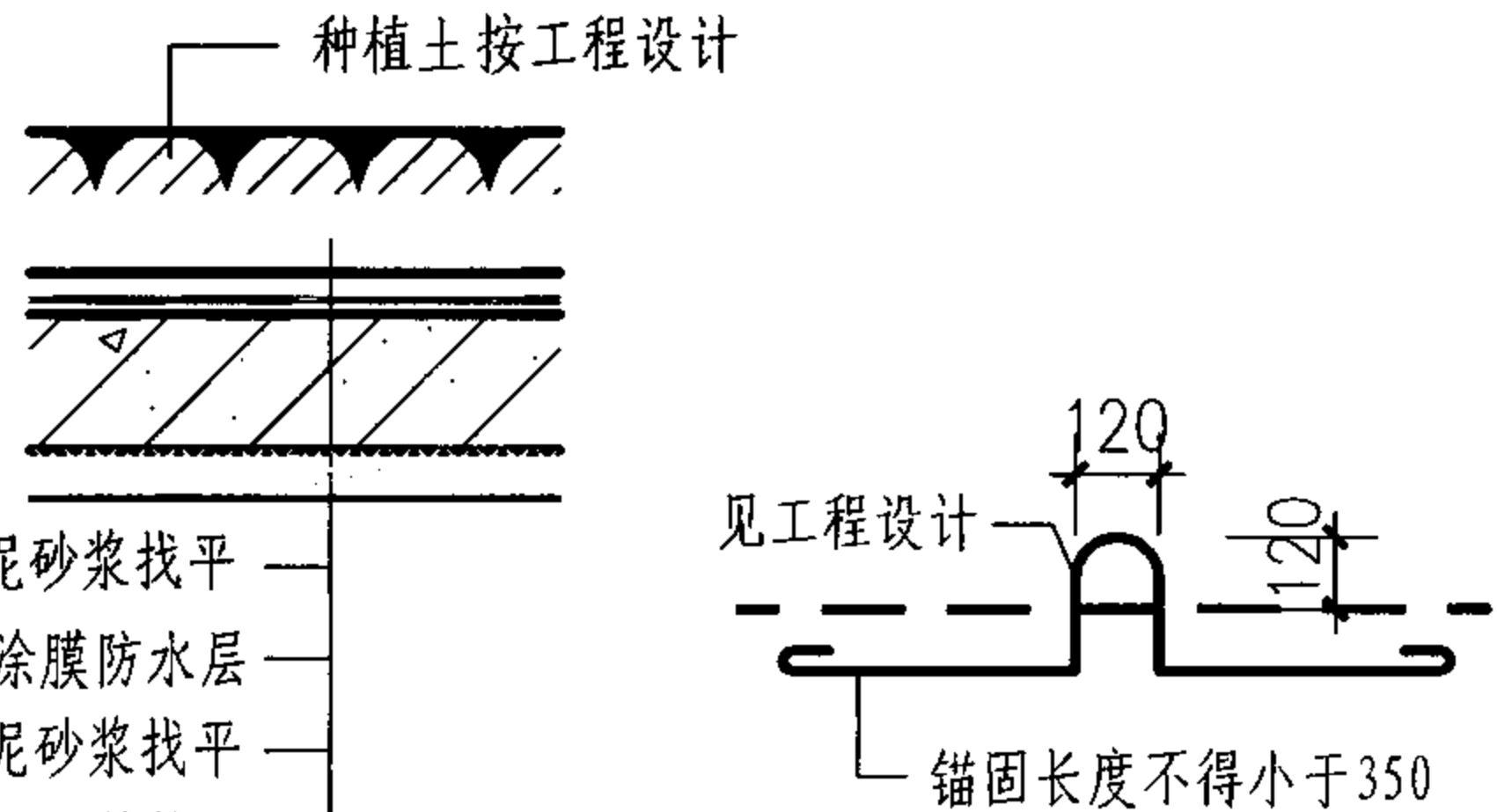
A



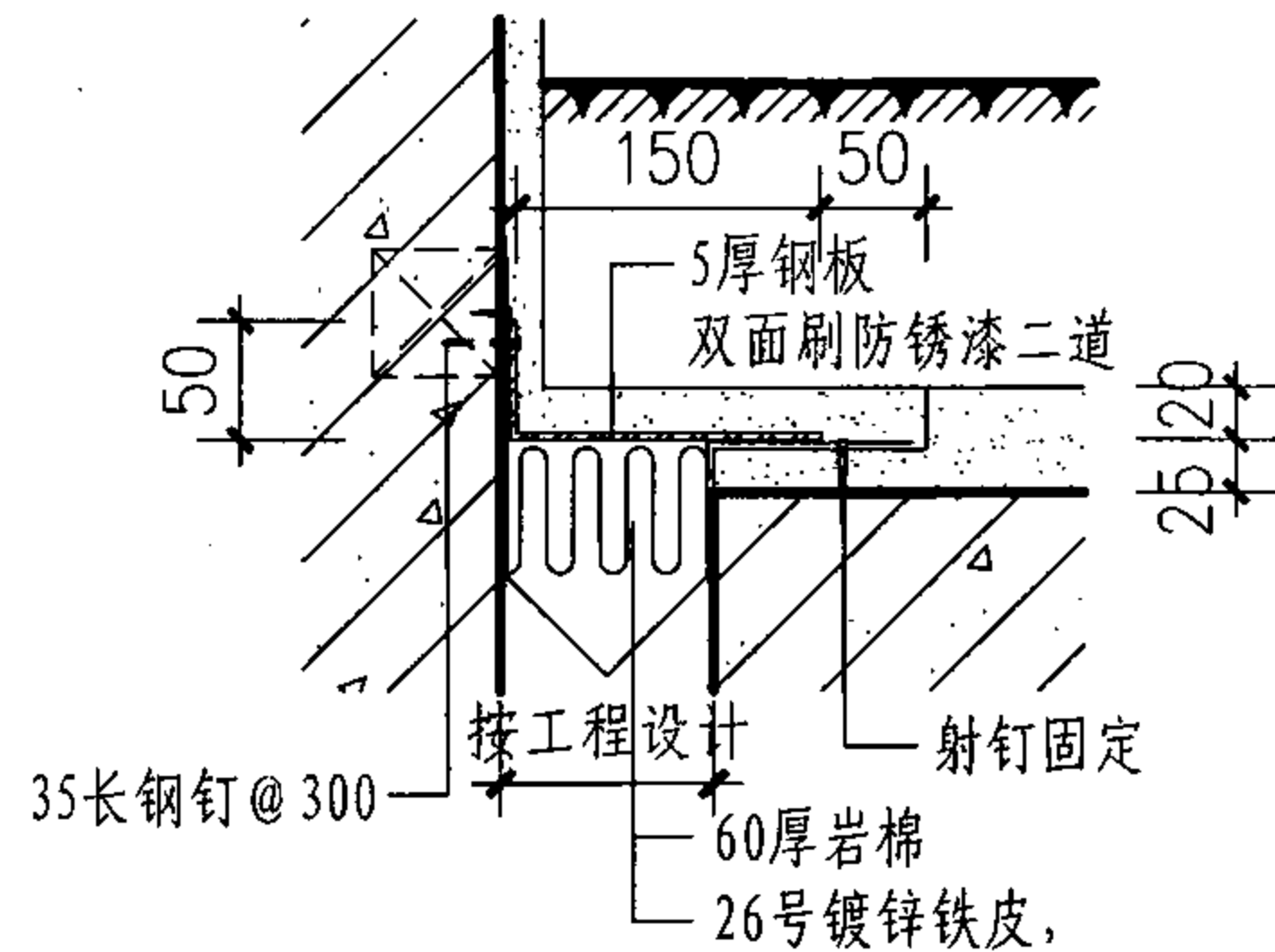
B

20厚1:2.5水泥砂浆找平
1.5厚高分子涂膜防水层
20厚1:2.5水泥砂浆找平
结构层
60厚聚苯保温板, 玻璃
纤维网格布粘接1:1水
泥砂浆加108胶饰面

C



D



E

- 注:
- 地下室防水或防潮做法按工程设计, a、a1、a2、b、b1、b2、b3、b4按工程设计。
 - 地下室外墙采用钢筋混凝土墙或按工程设计。
 - 外露铁件均做防锈处理。
 - 吊装口预制活动盖板及荷载按实际工程计算。

预制固定盖板设备吊装口详图

图集号 07J306

审核杨文春

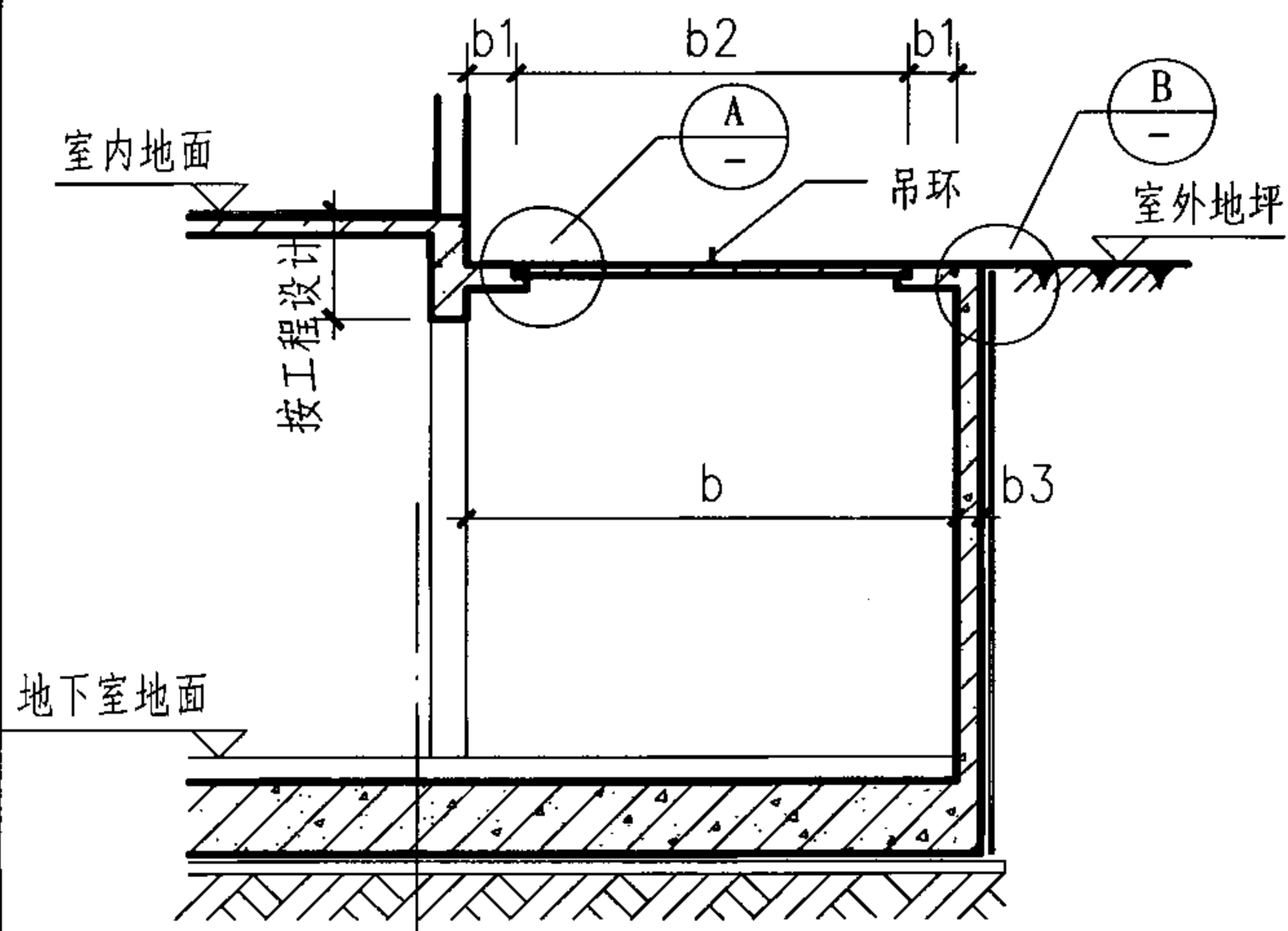
校对胡洪超

设计田苑华

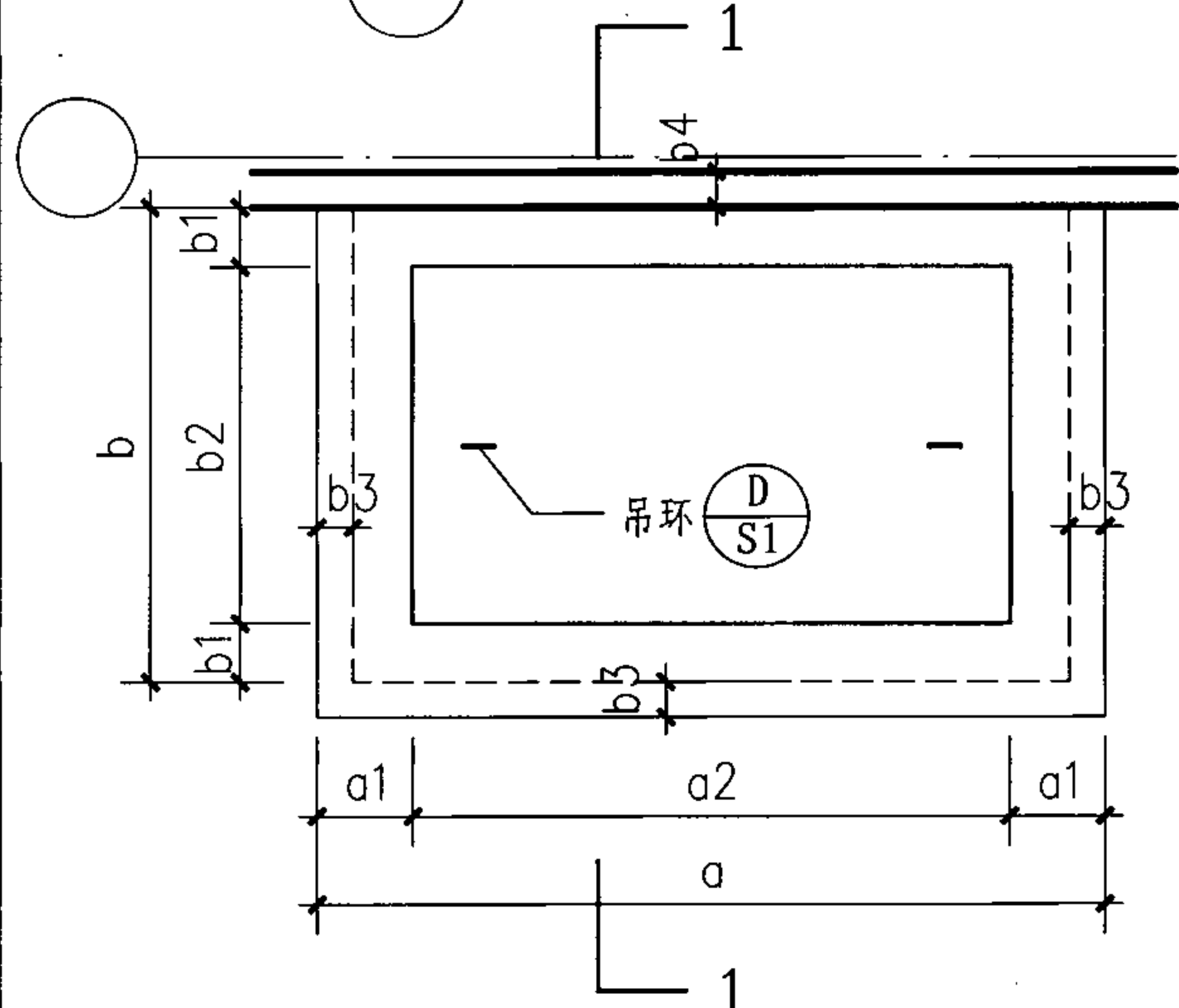
页

S1

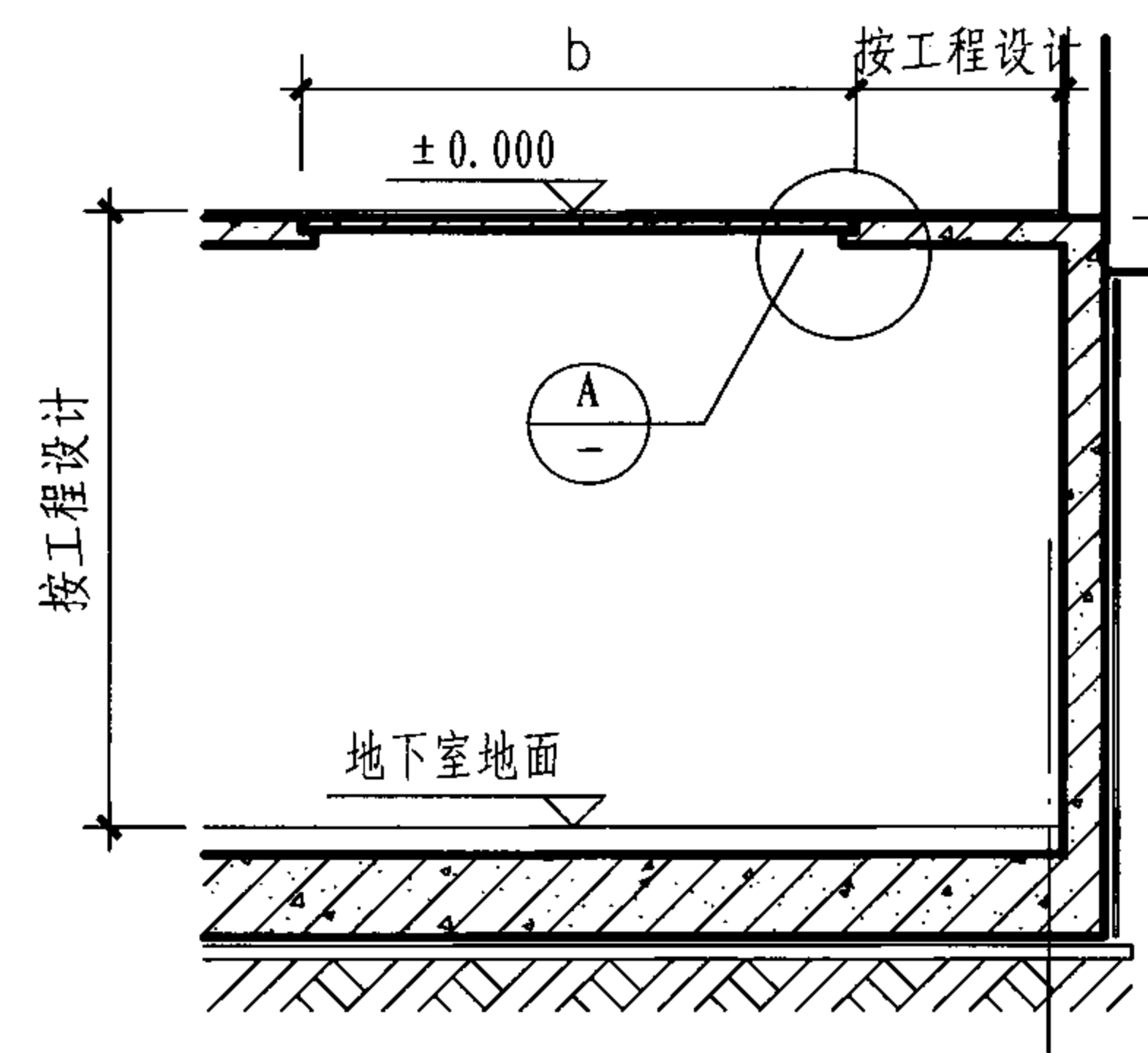
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



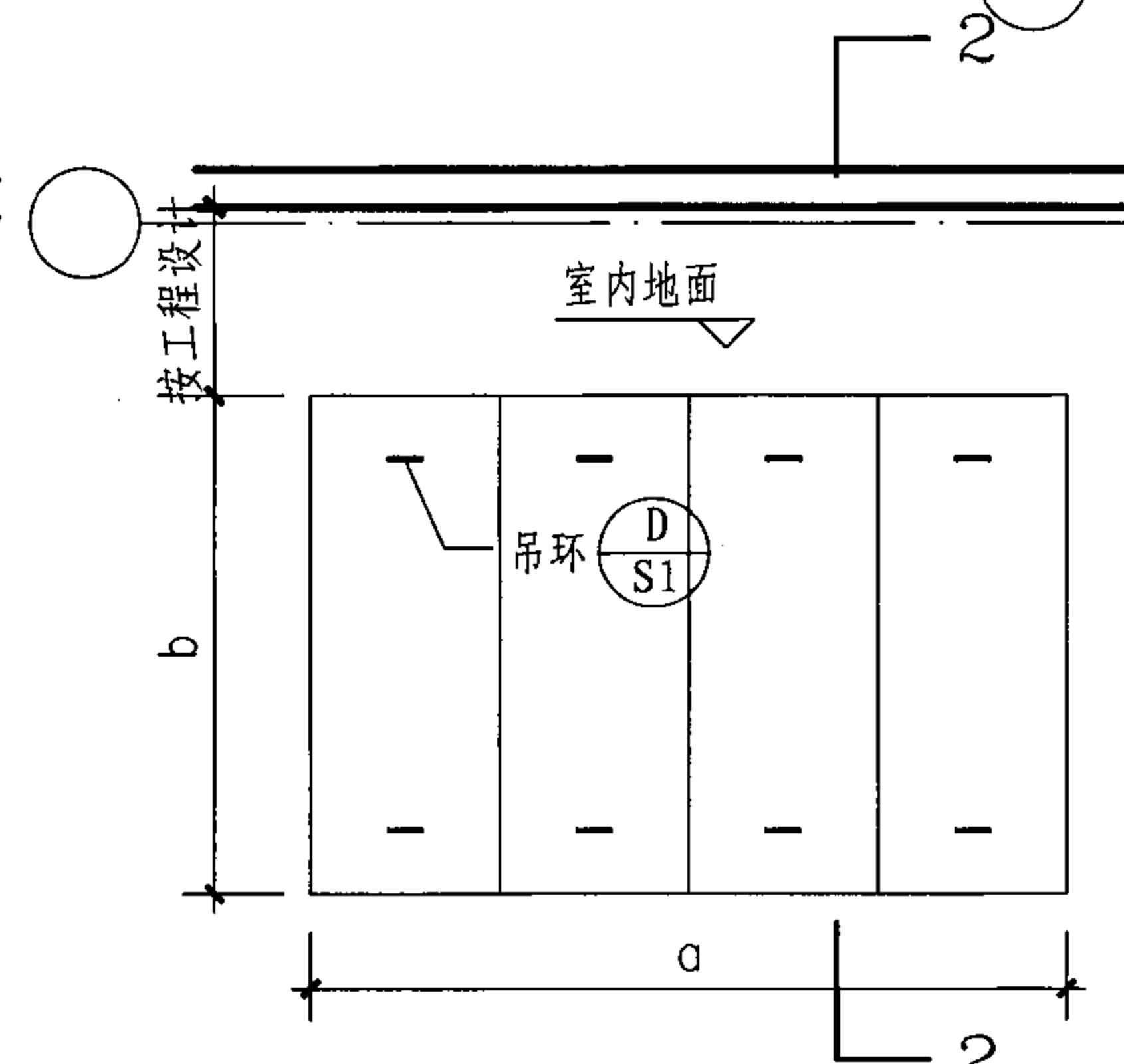
1-1剖面图



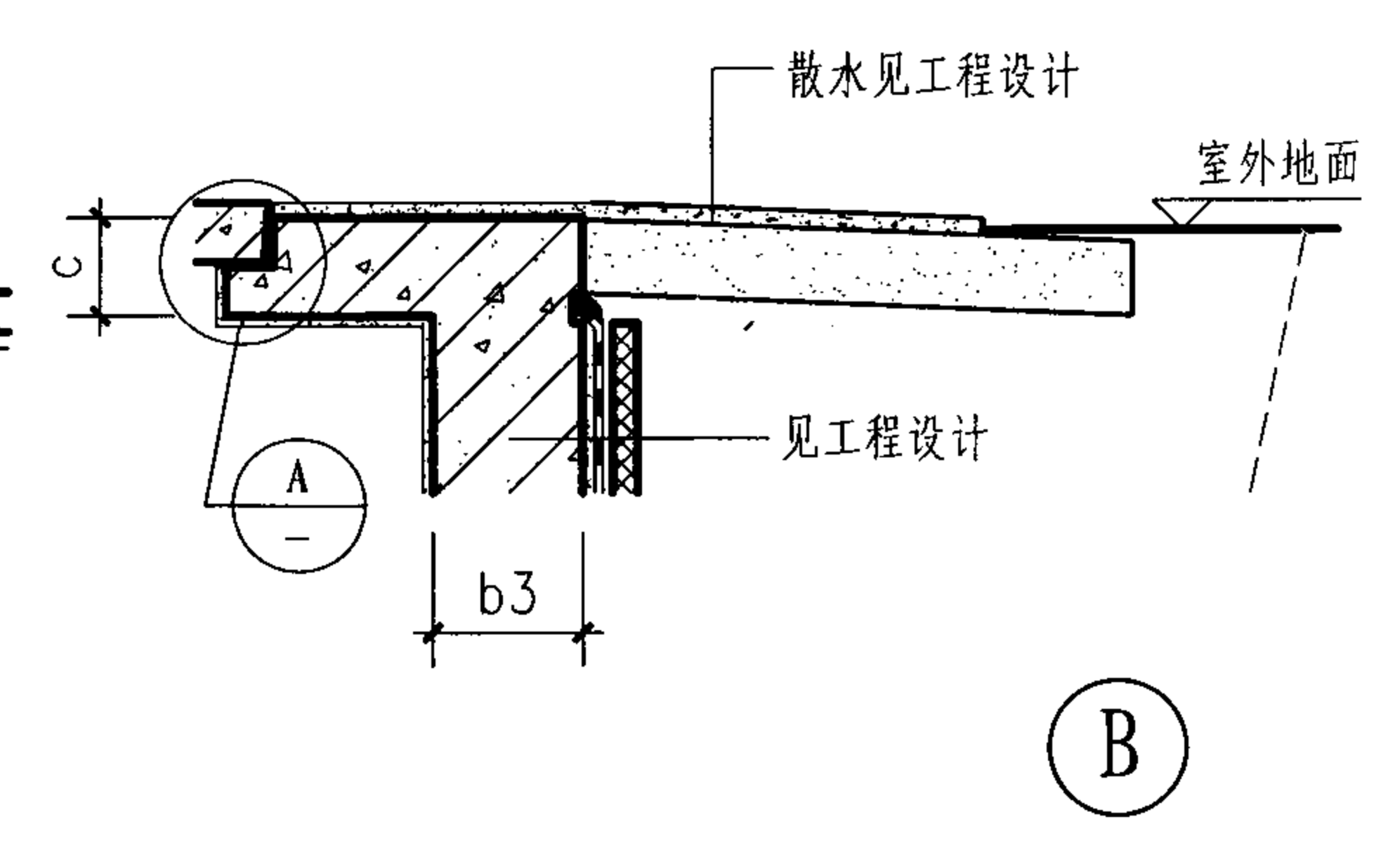
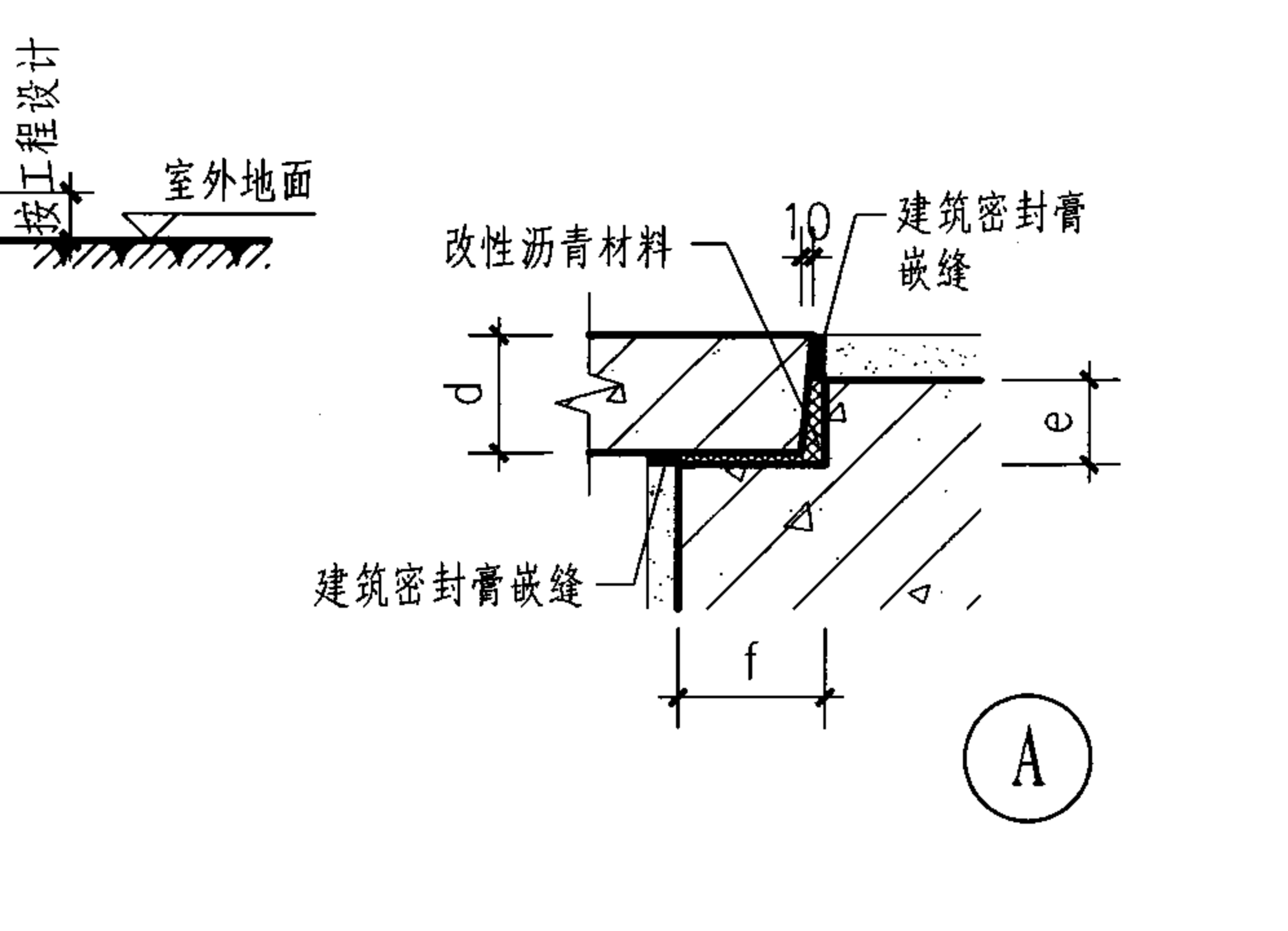
① 设备吊装口平面图(一)
(预制活动盖板)



2-2剖面图



② 设备吊装口平面图(二)
(预制活动盖板)



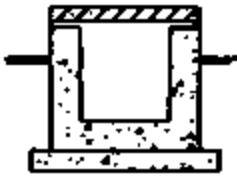
- 注:
1. 地下室防水或防潮做法按工程设计, a、a1、a2、b、b1、b2、b3、c、d、e、f工程设计。
 2. 地下室外墙采用钢筋混凝土墙或按工程设计。
 3. 外露铁件均做防锈处理。
 4. 吊装口预制活动盖板及荷载按实际工程计算。

预制活动盖板设备吊装口详图						图集号	07J306
审核	杨文春	校对	胡洪超	设计	田苑华	页	S2

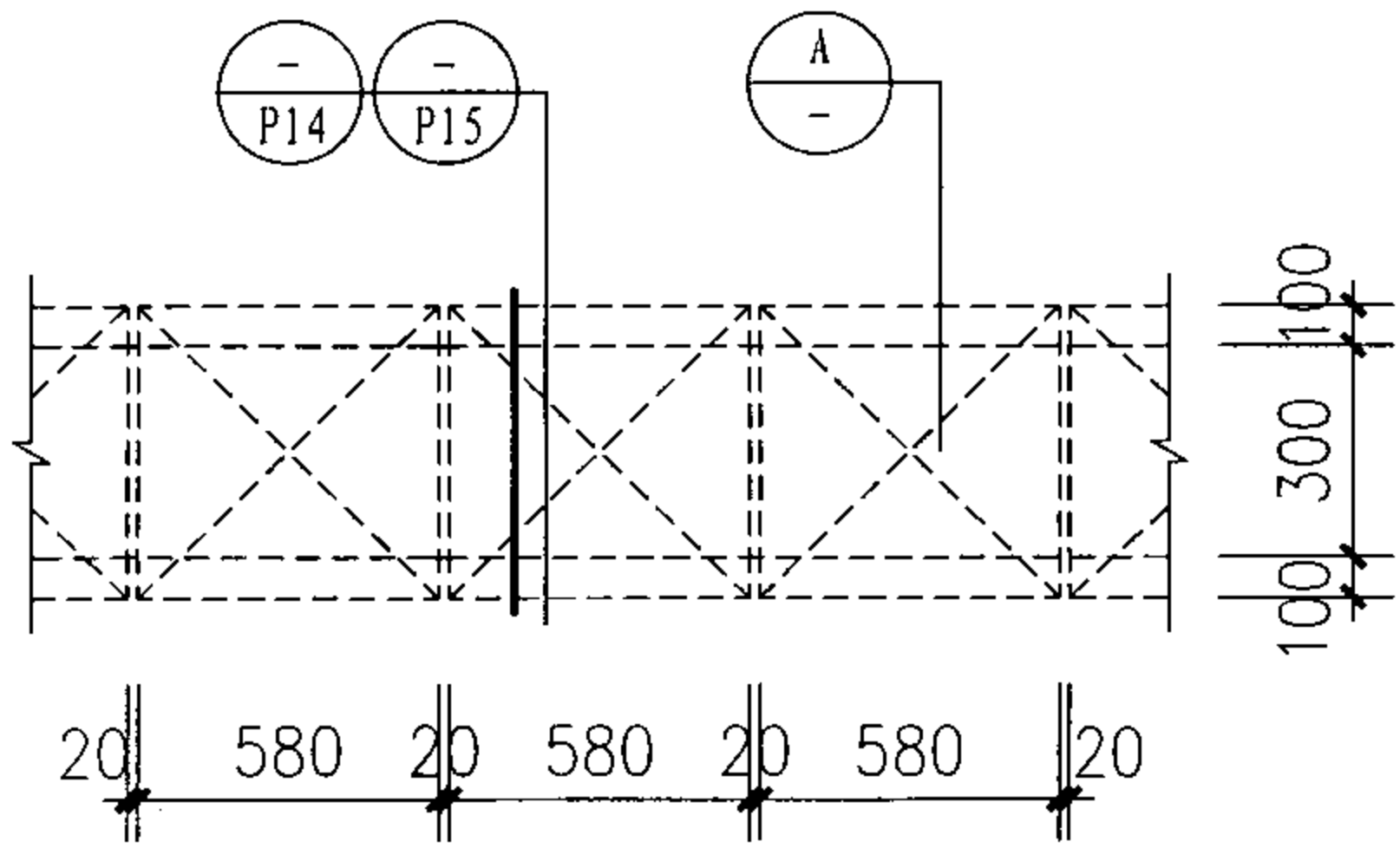
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



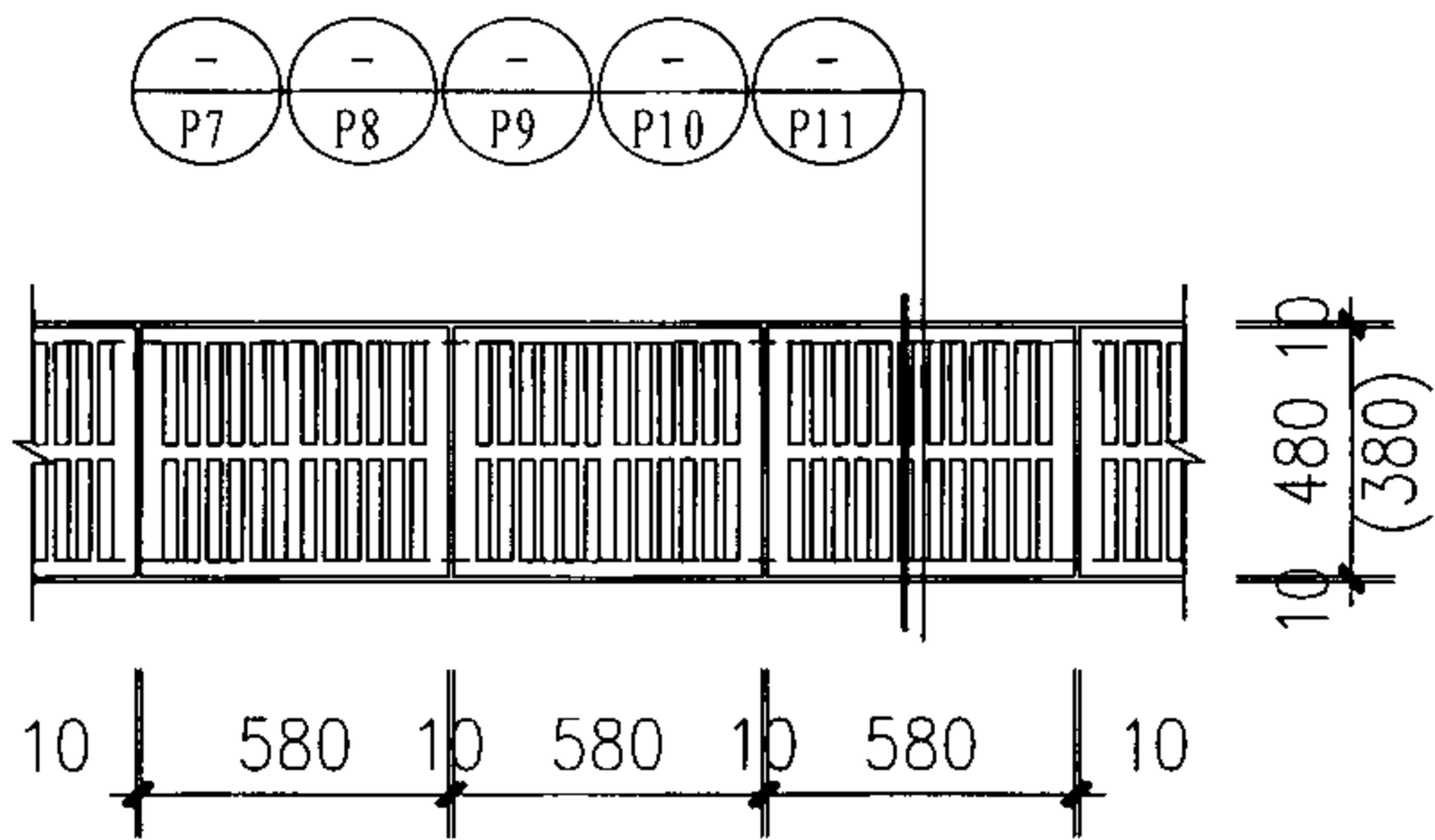
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

排水沟选用表						
种 类			形 式	简 图	索引页	
明排水沟	室内	无防水层	无 算 子			P3、P4
			有算子	金属算子		P7、P8
				混凝土算子		P12
		有防水层	无 算 子			P5、P6
			有算子	金属算子		P9、P11
				混凝土算子		P13
	室外	无 算 子			P25	
		有算子	金属算子		P18、P19 P20 P21 P23 P24	
			塑料算子		P18	
			混凝土算子		P19	
		暗排水沟	室内	钢筋混凝土盖板		
室外	明钢筋混凝土盖板			P22 P23 P26		
	暗钢筋混凝土盖板			P27		

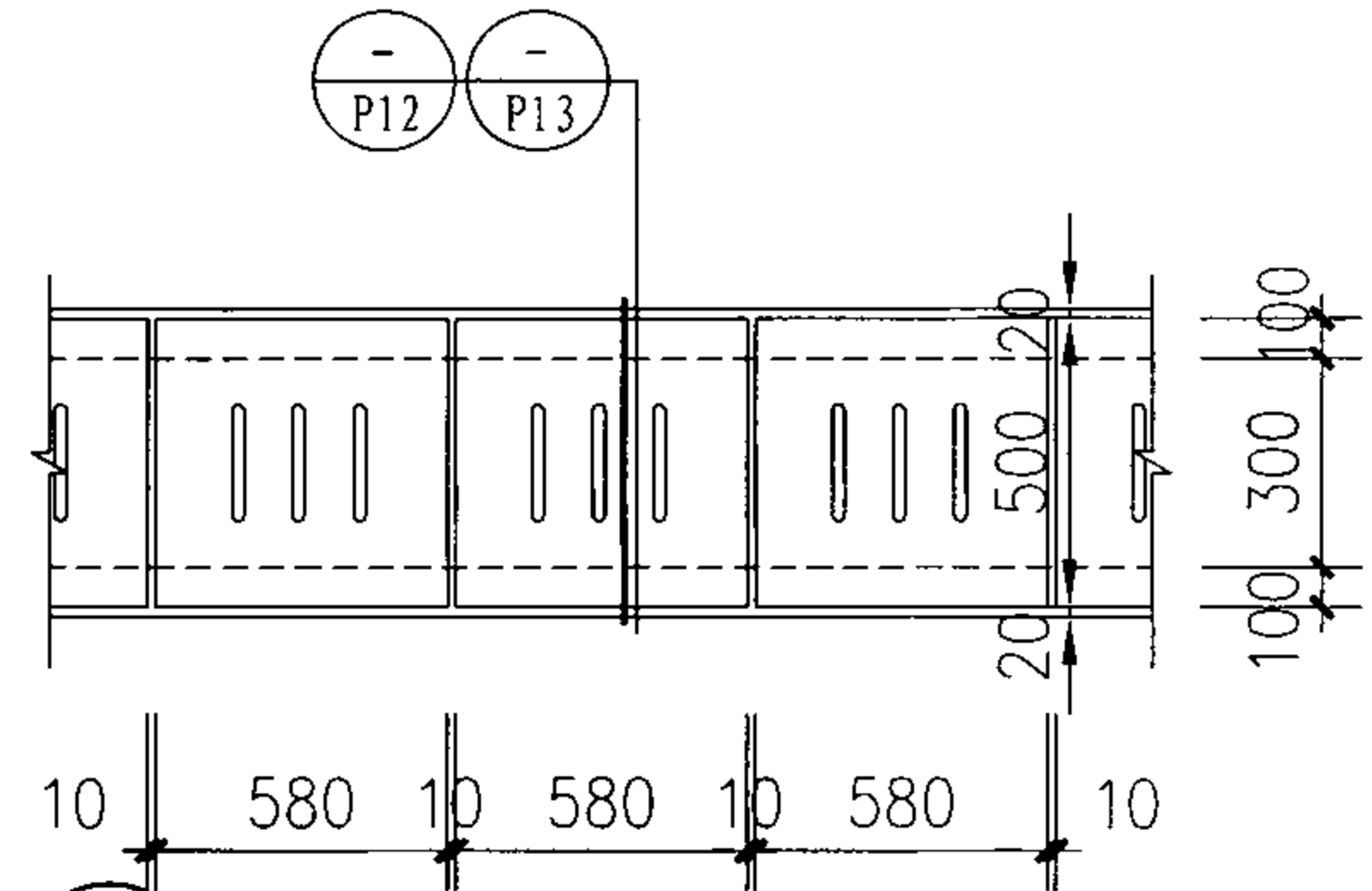
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



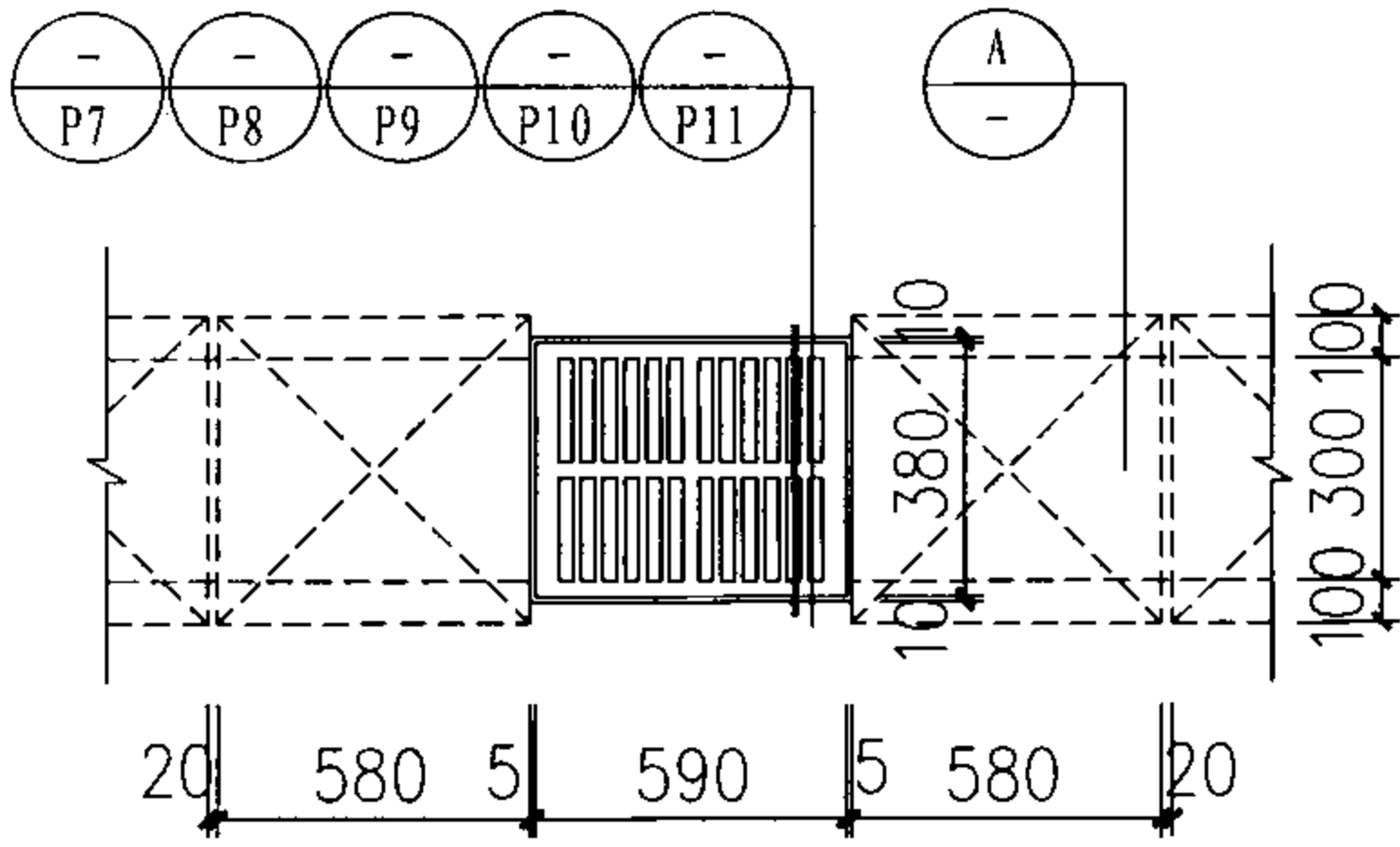
1 排水沟平面布置图 (一)
(适用于钢筋混凝土算子)



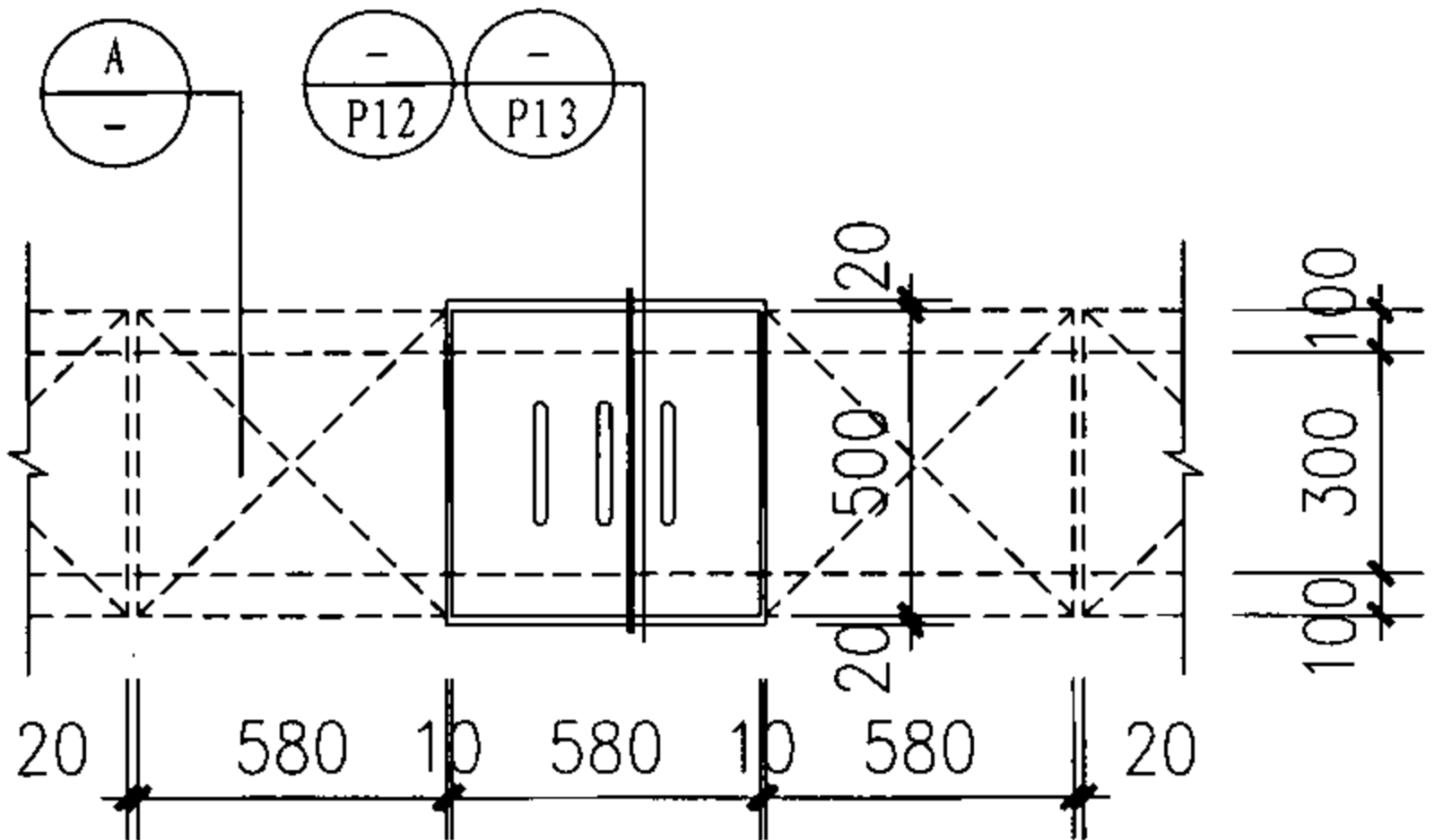
2 排水沟平面布置图 (二)
(适用于金属算子)



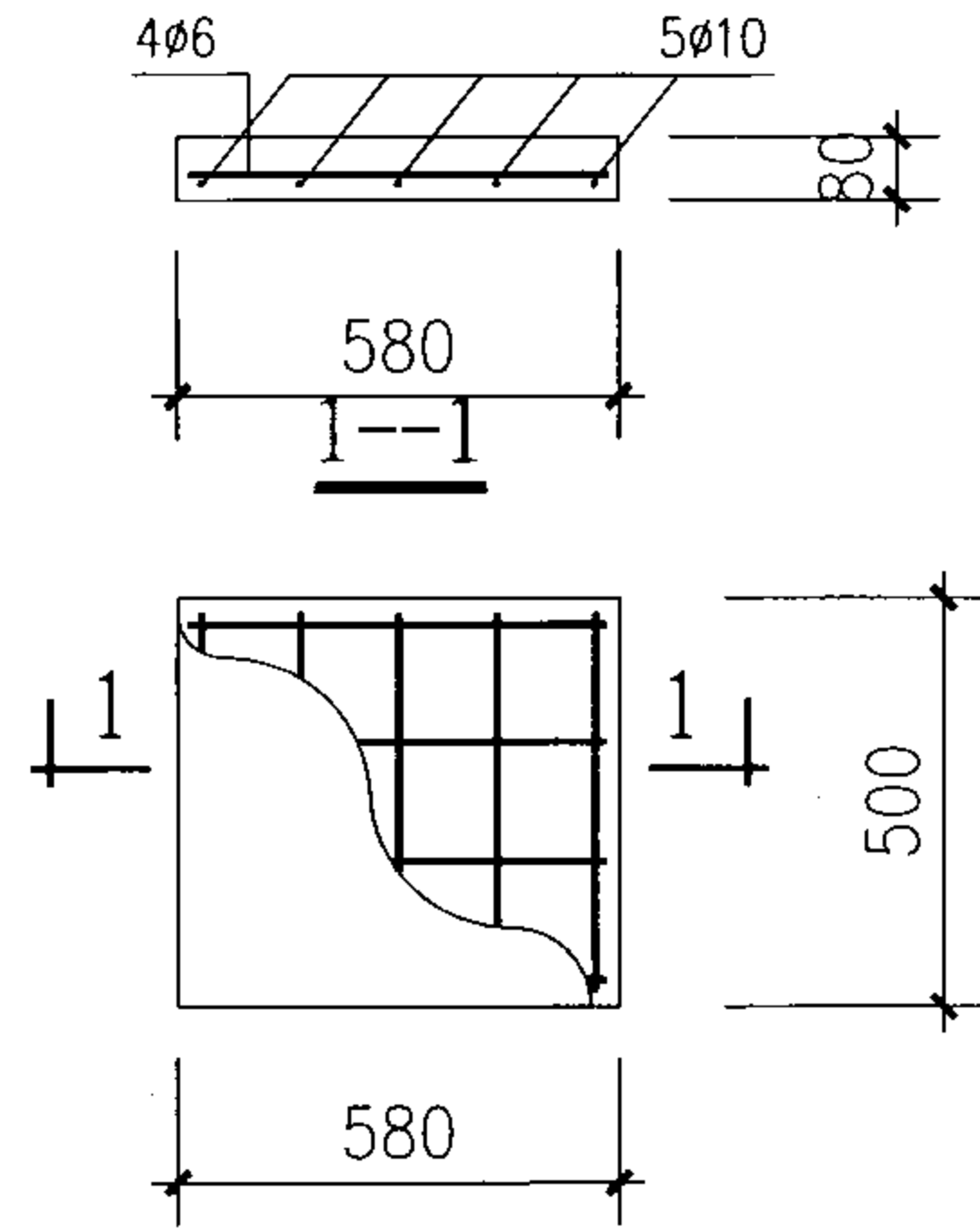
3 排水沟平面布置图 (三)
(适用于钢筋混凝土算子)



4 排水口平面布置图 (一)
(适用于金属算子)

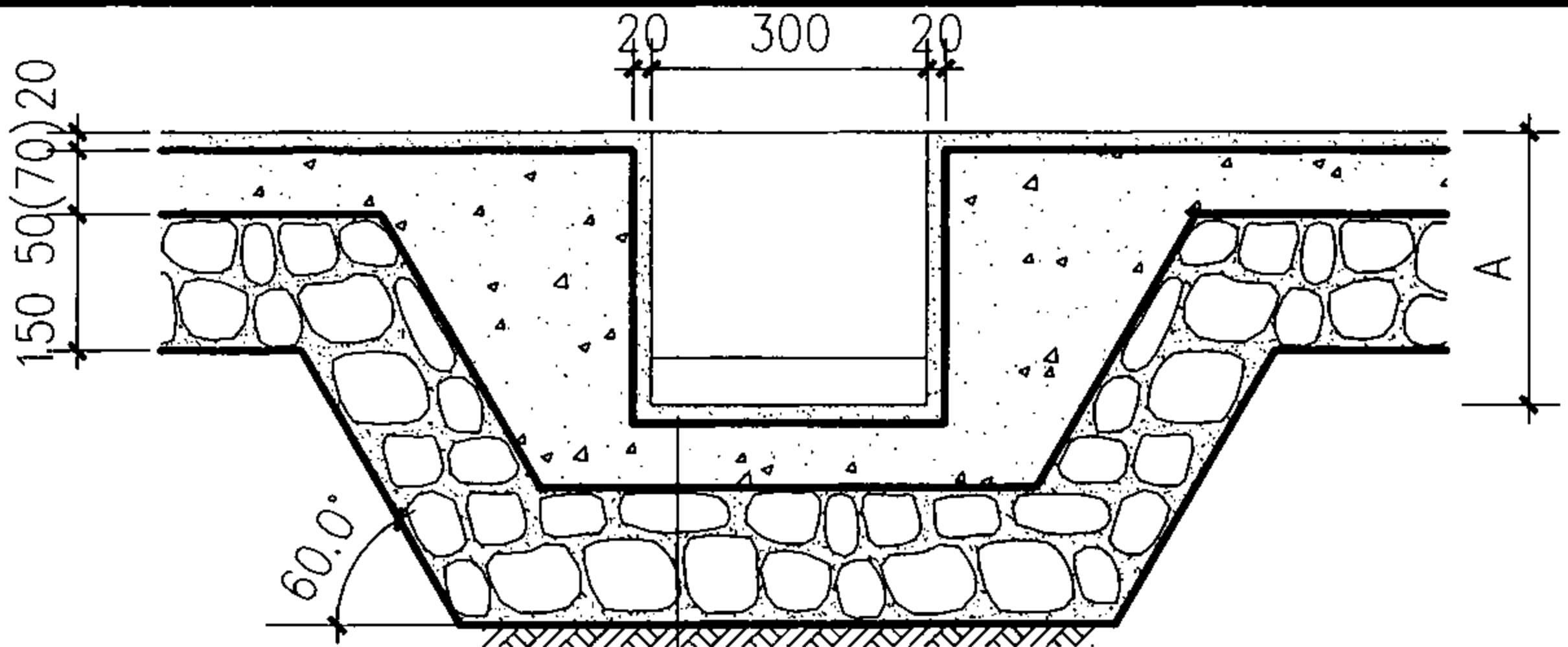


5 排水口平面布置图 (二)
(适用于钢筋混凝土算子)

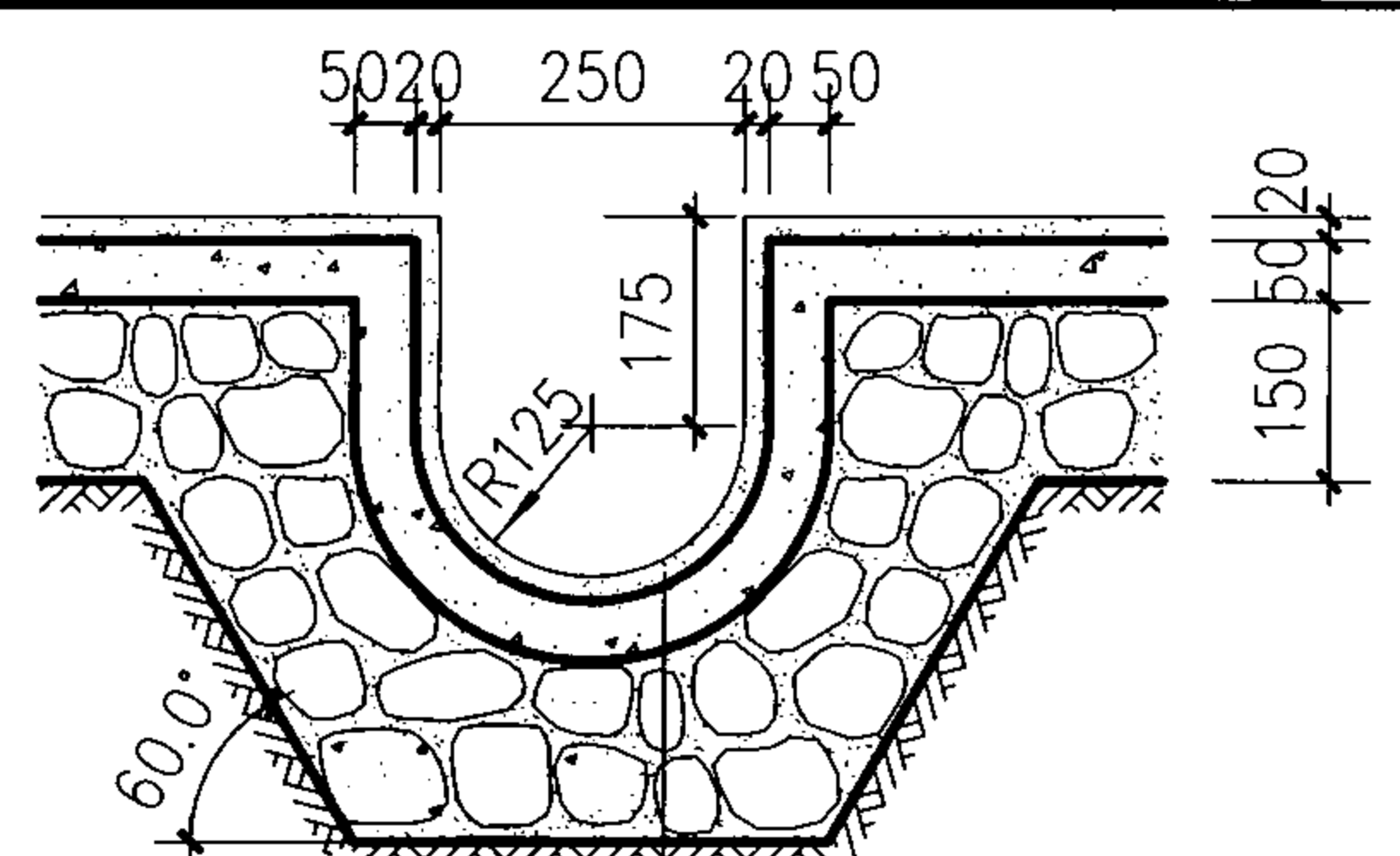


A 排水沟盖板详图
(C20混凝土预制板
每块板荷载 $\leq 5\text{kN}$)

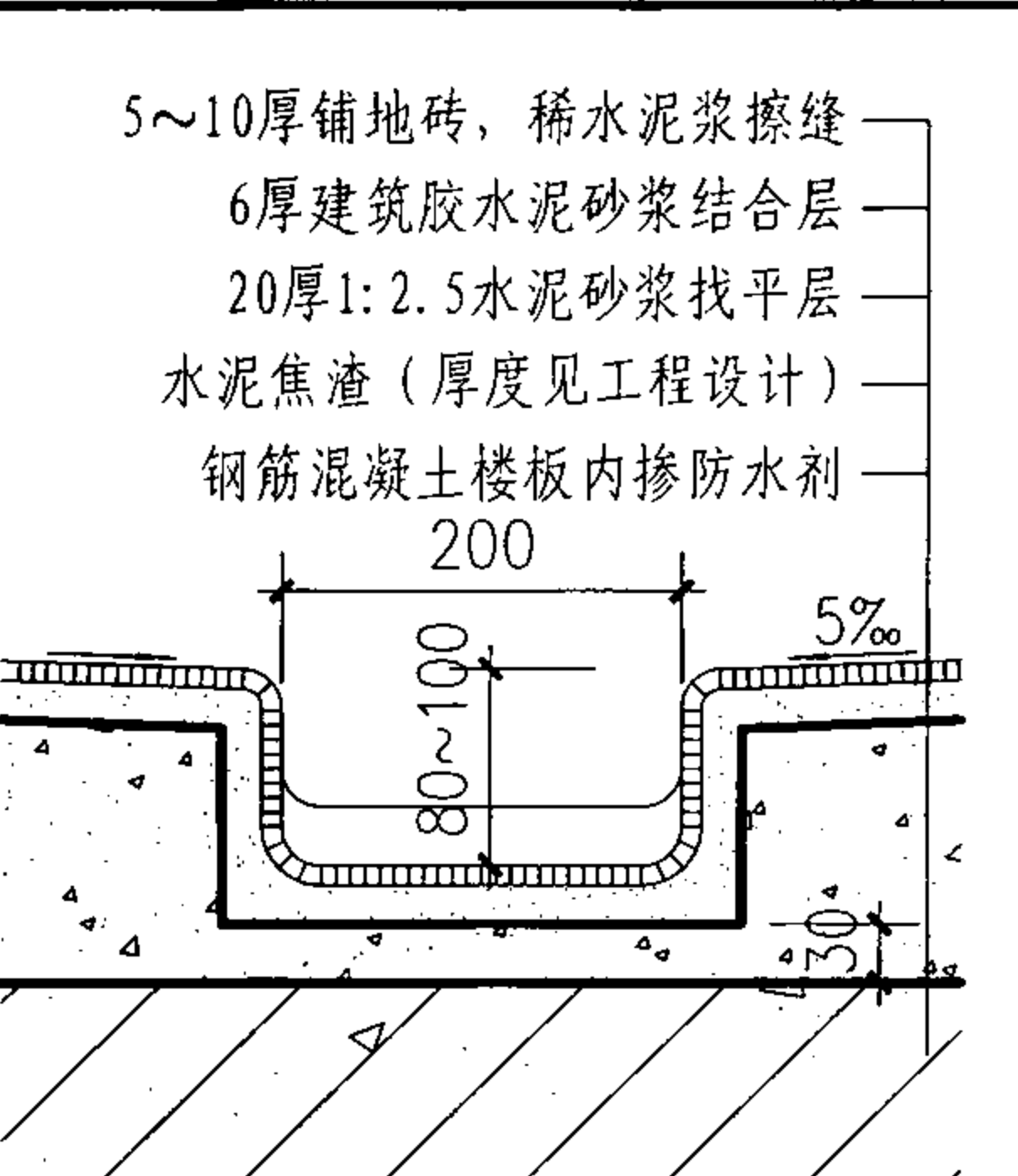
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



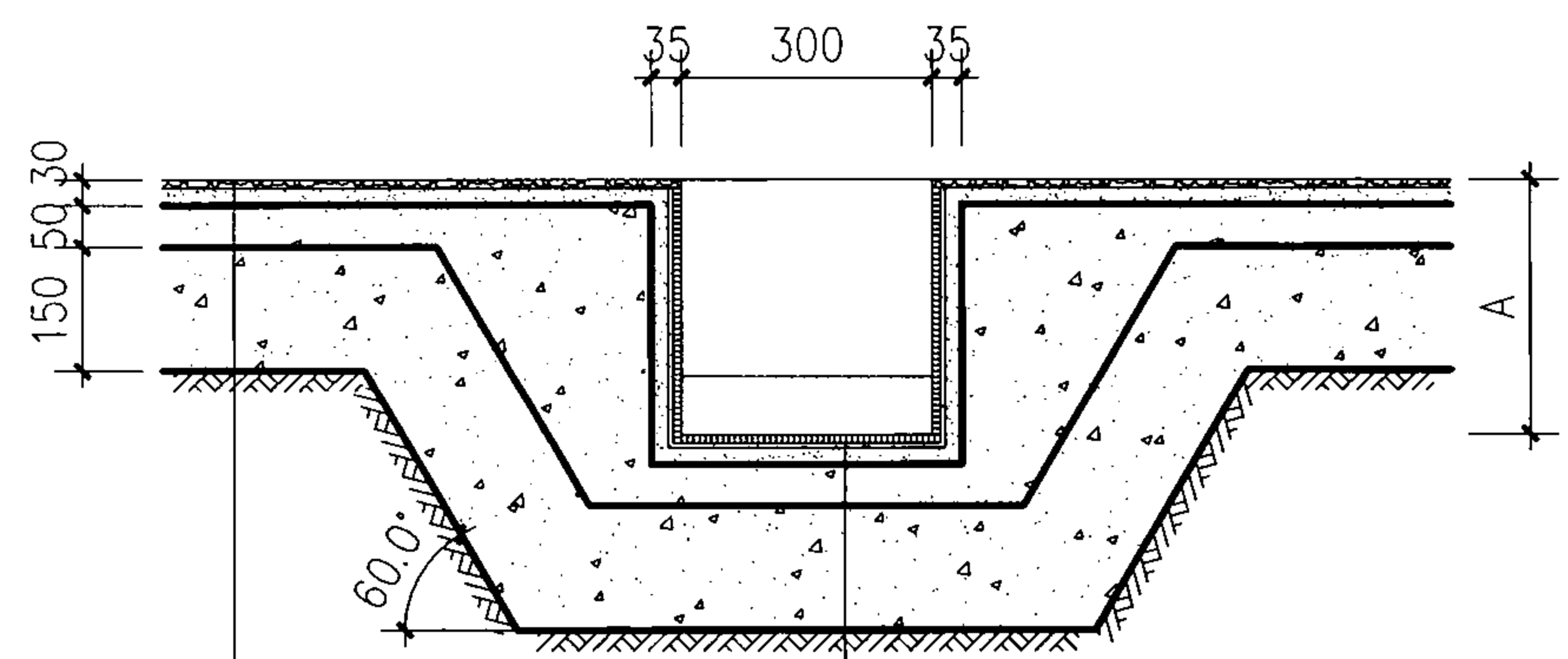
① 水泥面层
(适用一般地面)



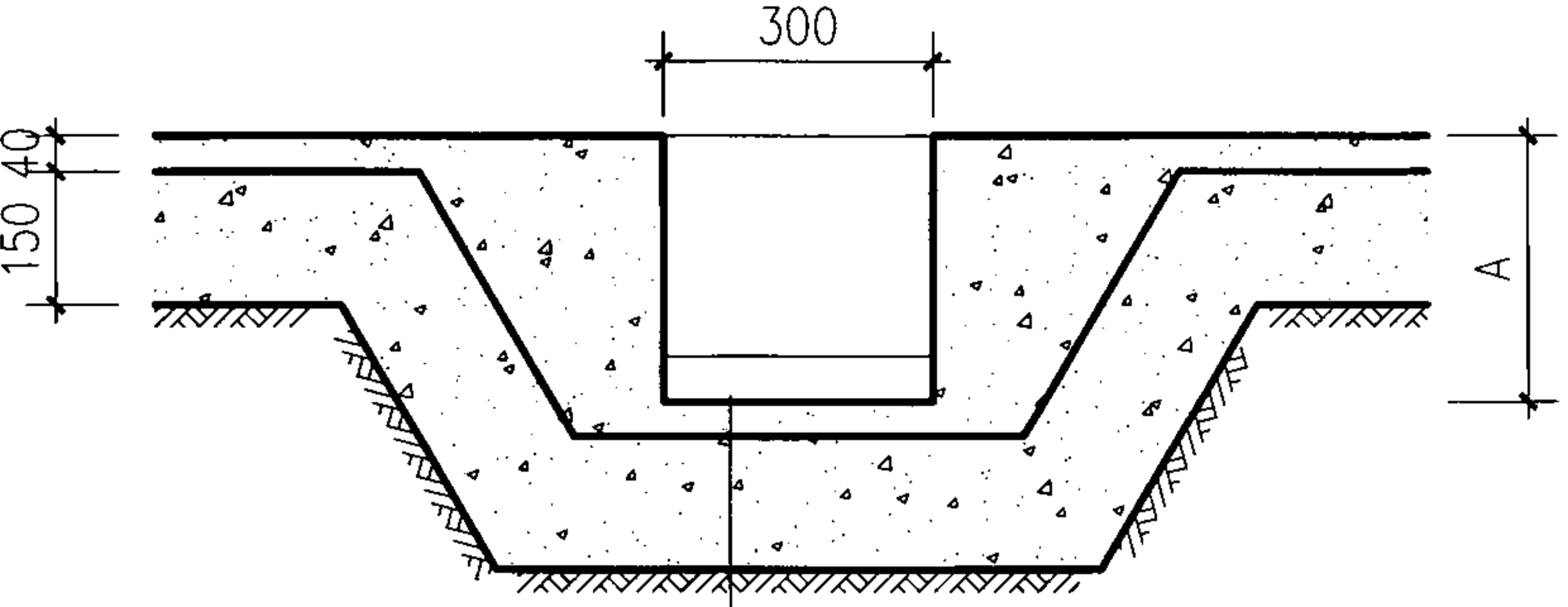
③ 油漆面层
(适用于耐酸碱地面)



⑤ 地砖面层
(适用于一般楼面)



② 地砖面层
(适用于一般洁净地面)



④ 细石混凝土面层
(适用于一般地面)

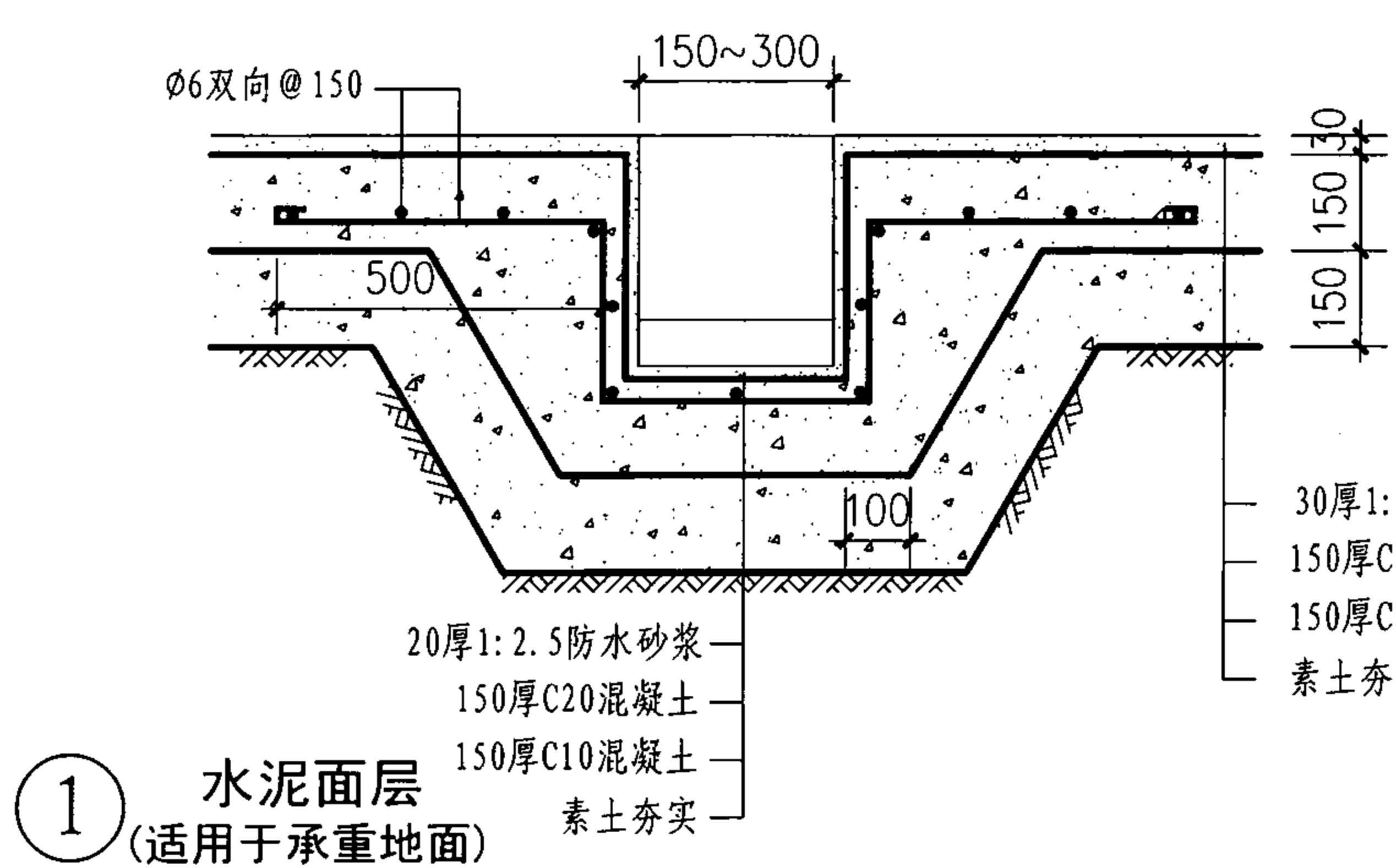
注: 1. A值按工程设计。
2. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。

室内明排水沟详图							图集号	07J306
审核	杨文春	校	对	胡洪超	设计	田苑华	页	P3

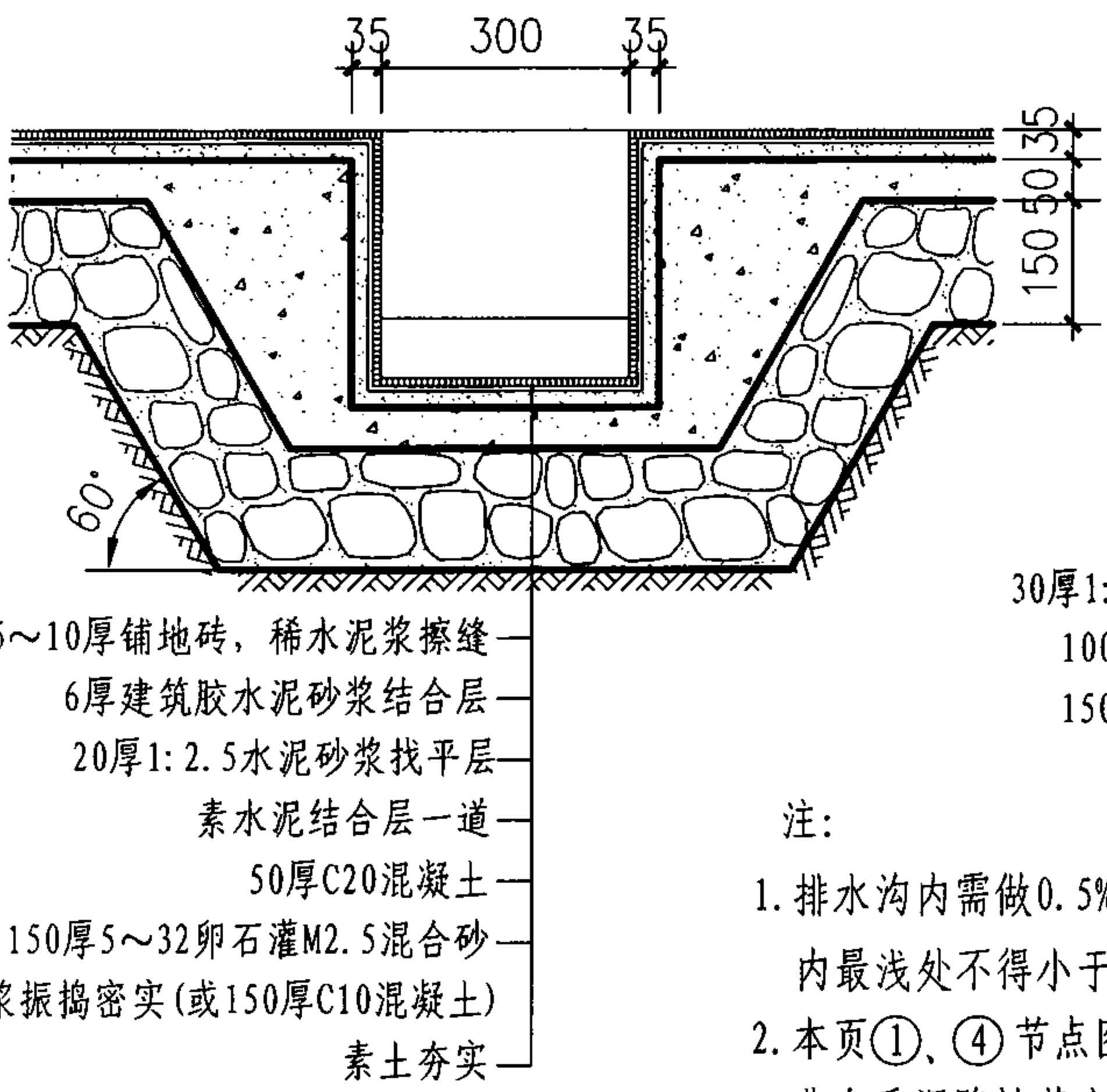
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

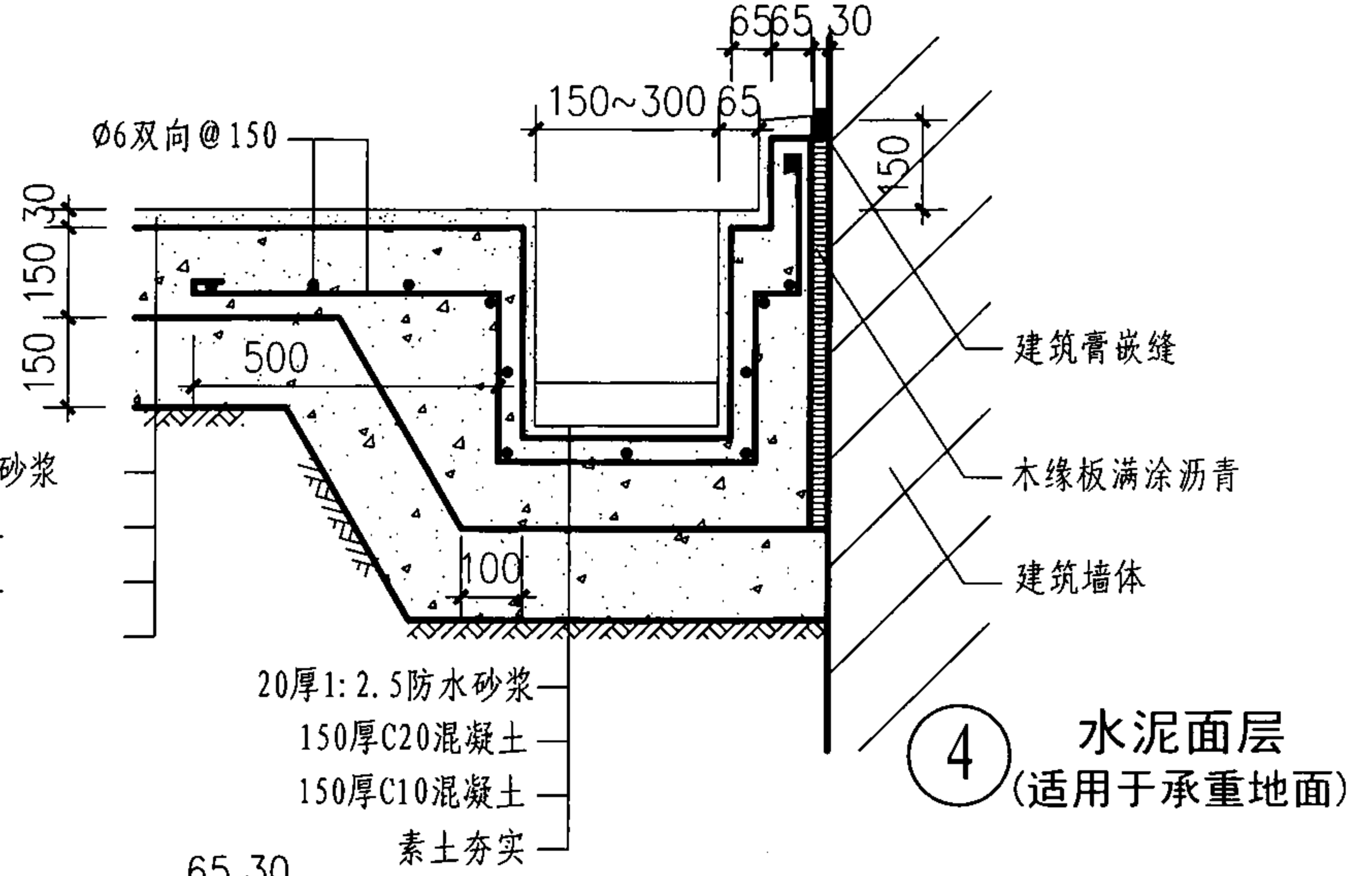


① 水泥面层
(适用于承重地面)

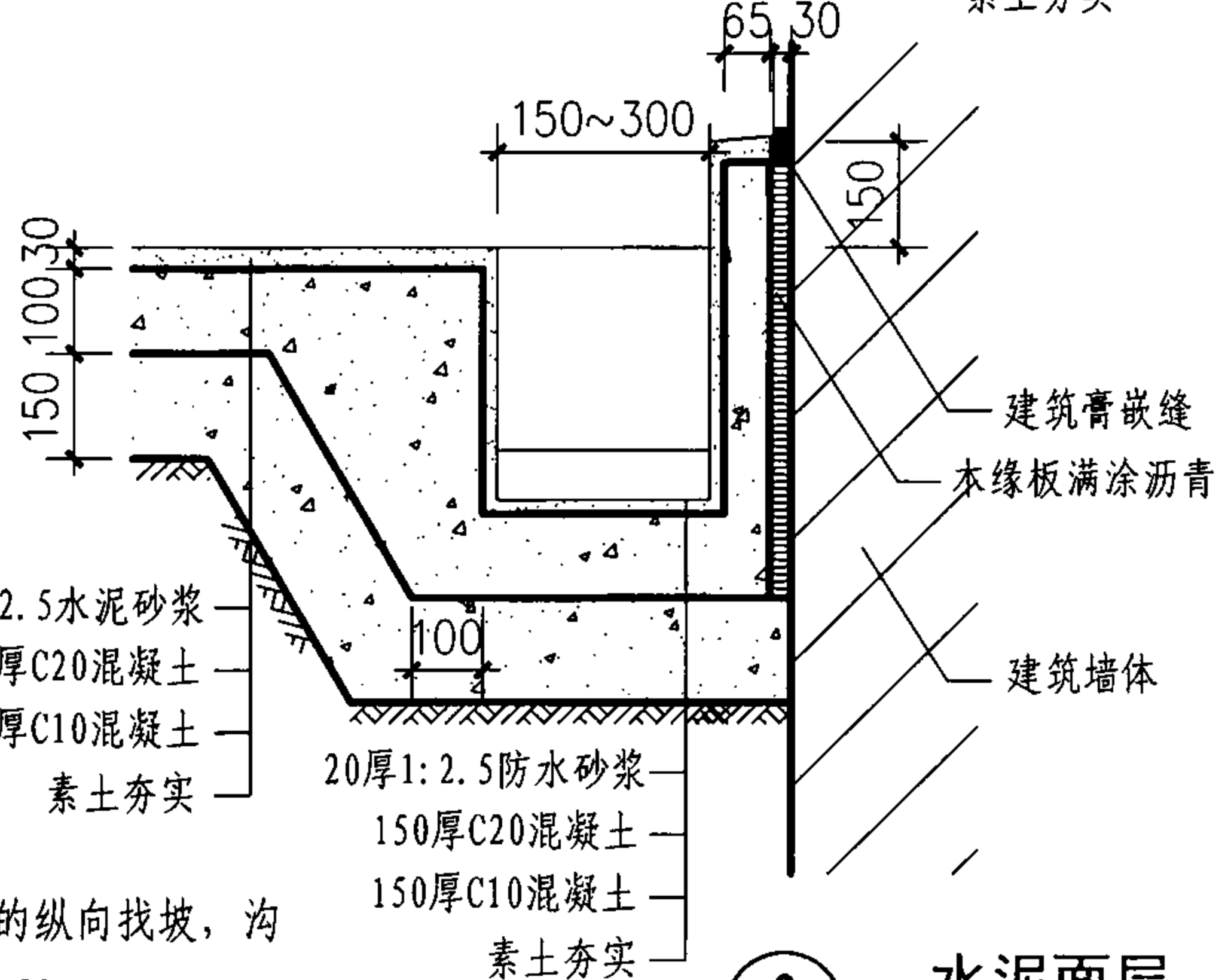


② 地砖面层
(适用于一般洁净地面)

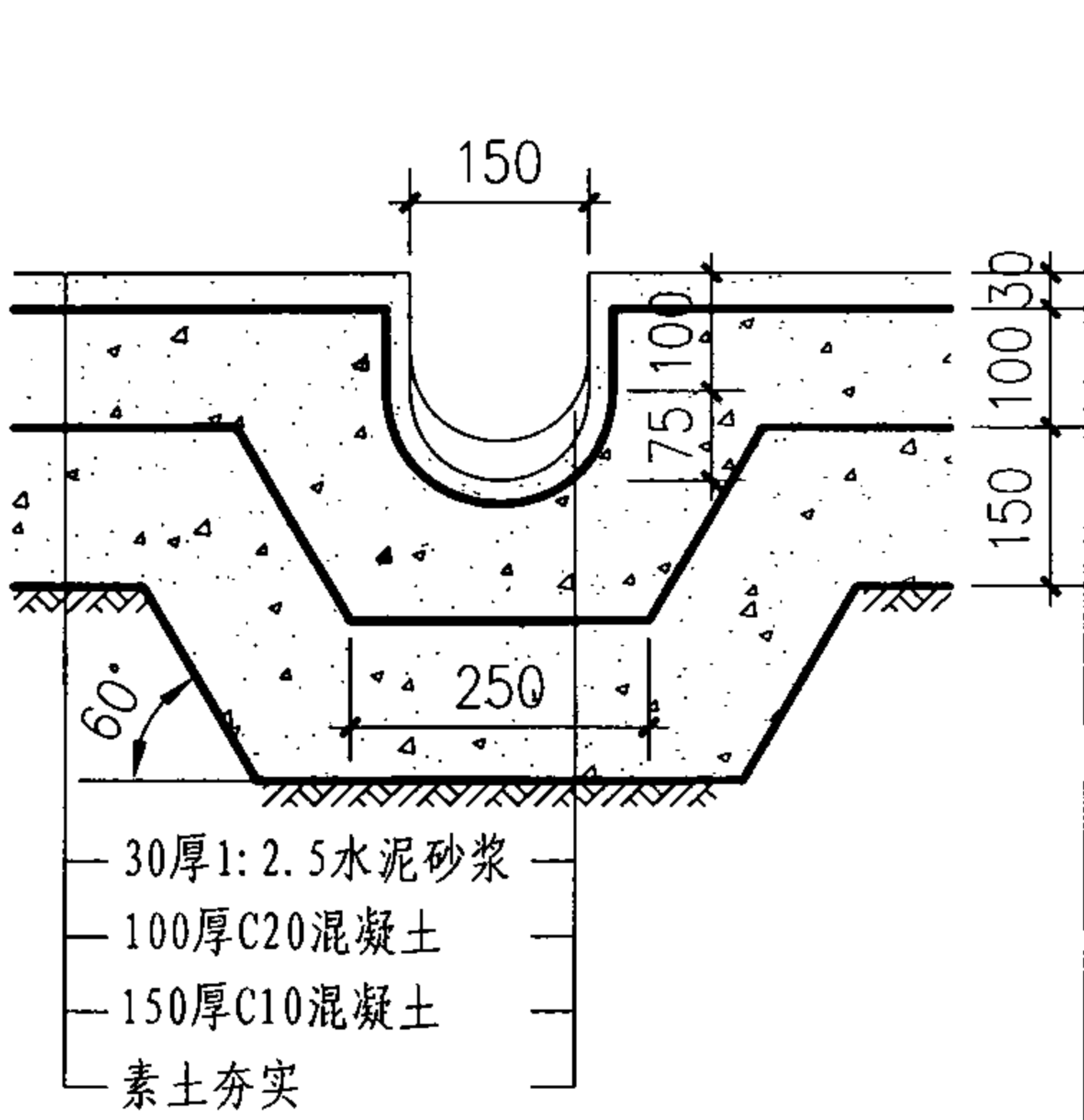
- 注:
- 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
 - 本页①、④节点图适用于I、II级非自重湿陷性黄土地基。
 - 排水沟适用于均布荷载 $\leq 20\text{kN/m}^2$ 。



④ 水泥面层
(适用于承重地面)



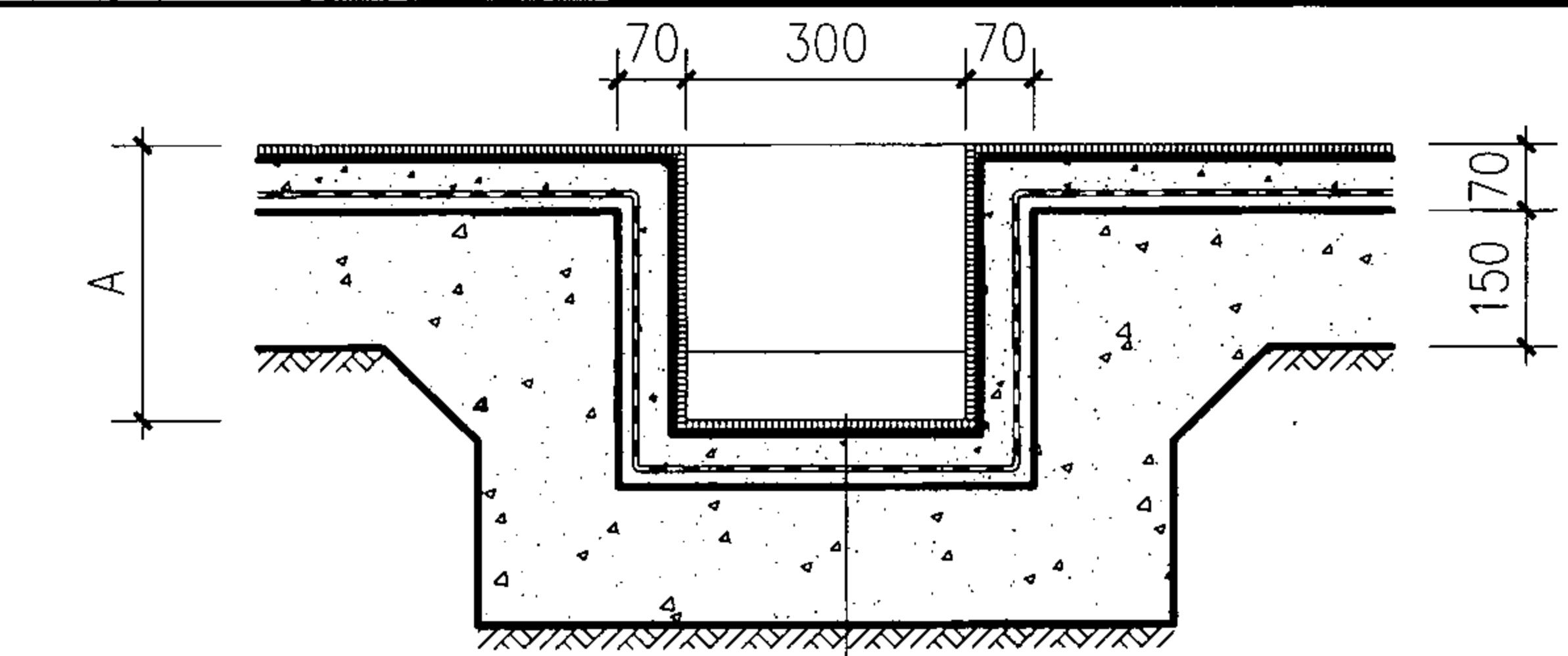
③ 水泥面层
(适用于一般地面)



⑤ 水泥面层
(适用于一般地面)

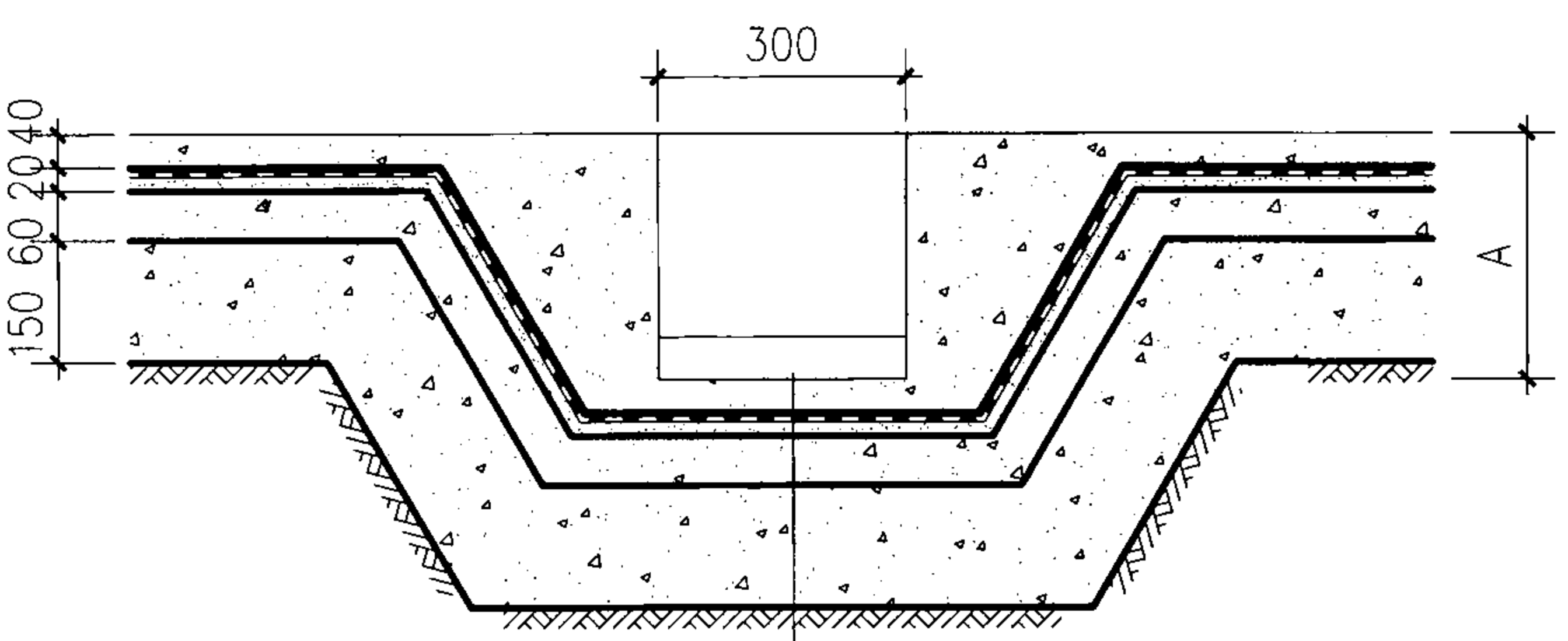
室内明排水沟详图					图集号	07J306
审核	杨文春	校对	胡洪超	设计	田苑华	页
						P4

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



① 地砖面层
(适用于一般洁净地面)

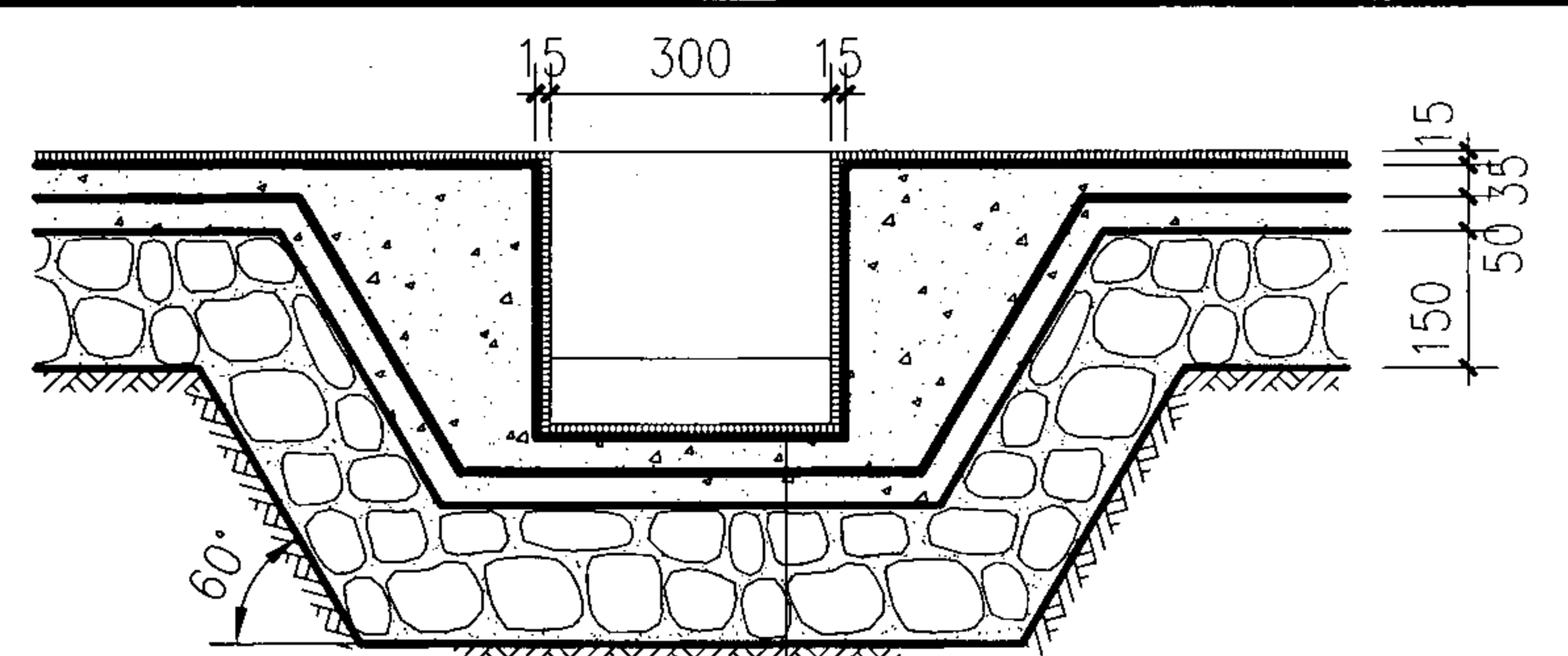
- 5~10厚铺地砖, 稀水泥浆擦缝
- 6厚建筑胶水泥砂浆结合层
- 35厚C25混凝土随打随抹
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:3水泥砂浆找平层
- 150厚C10混凝土
- 素土夯实



② 细石混凝土面层
(适用于有防水一般地面)

- 40厚C20细石混凝土随打随抹, 上撒1:1水泥砂子压实赶光
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 60厚C15混凝土
- 150厚C10混凝土
- 素土夯实

注: 1. A值按工程设计。
2. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
3. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。

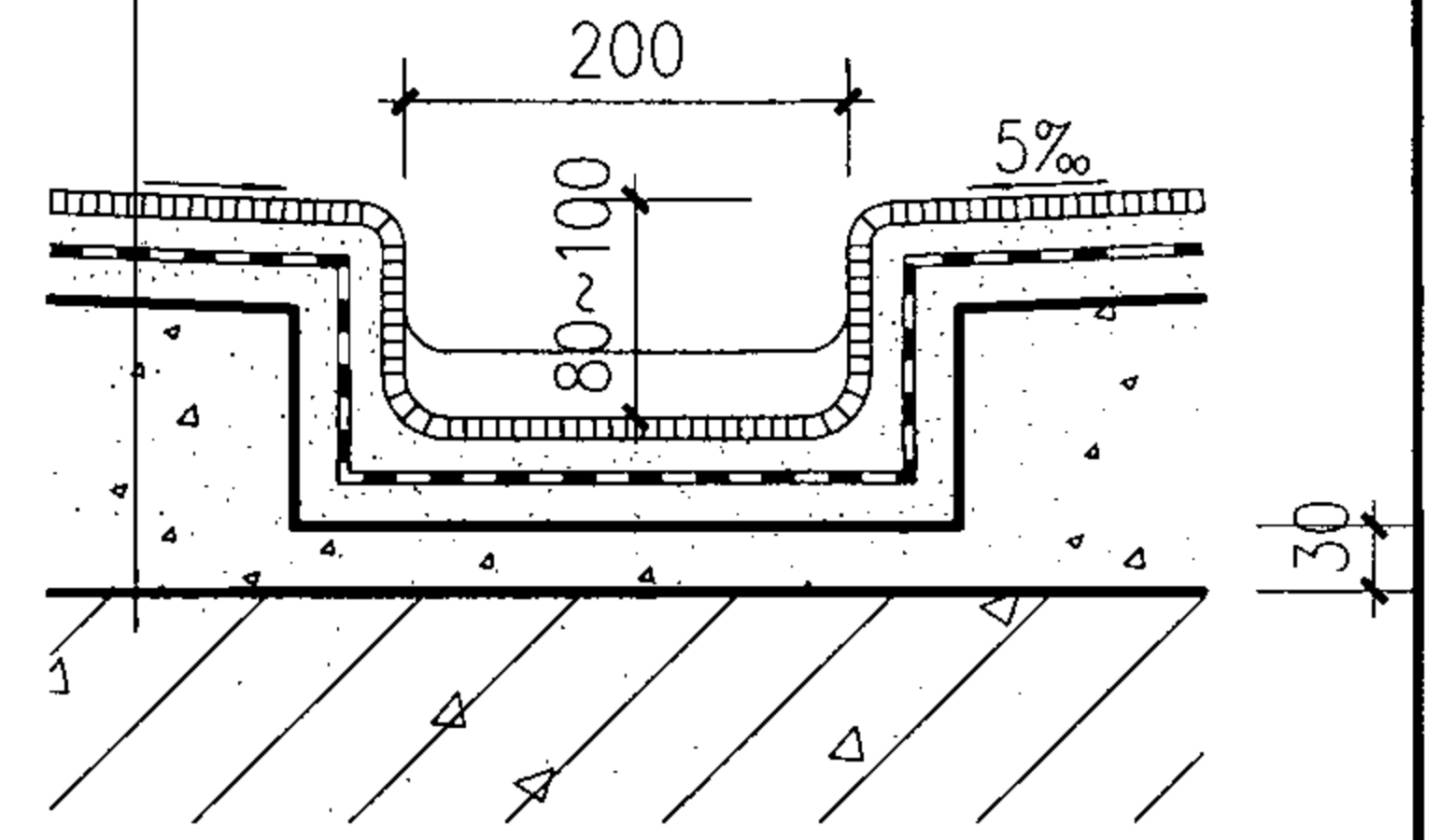


③ 地砖面层
(适用于防水洁净地面)

- 5~10厚铺地砖, 稀水泥浆擦缝
- 6厚建筑胶水泥砂浆结合层
- 35厚C15混凝土随打随抹
- 1.5厚高分子涂膜防水层
- 35厚C15混凝土
- 150厚5~32卵石灌M2.5混合砂浆震捣密实 (或150厚C10混凝土)
- 素土夯实

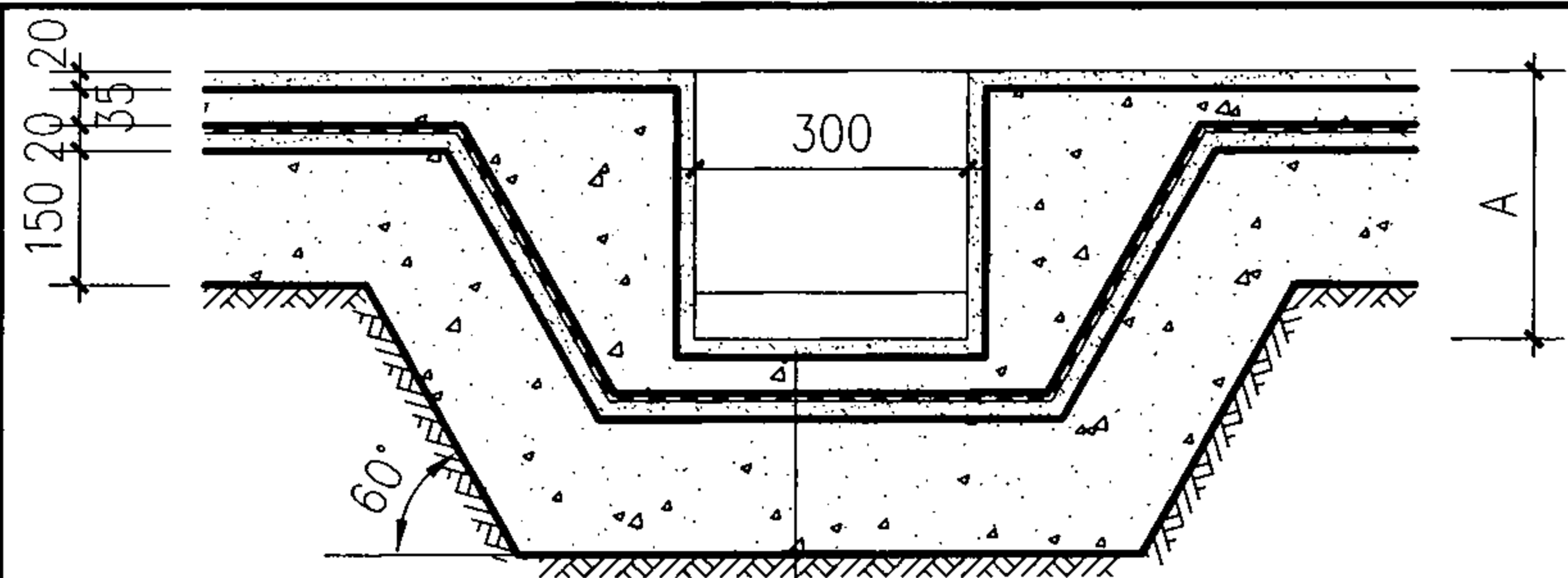
- 5~10厚铺地砖, 稀水泥浆擦缝
- 6厚建筑胶水泥砂浆结合层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 水泥焦渣 (厚度见各工程)
- 钢筋混凝土楼板内掺防水剂

④ 地砖面层
(适用于防水楼面)



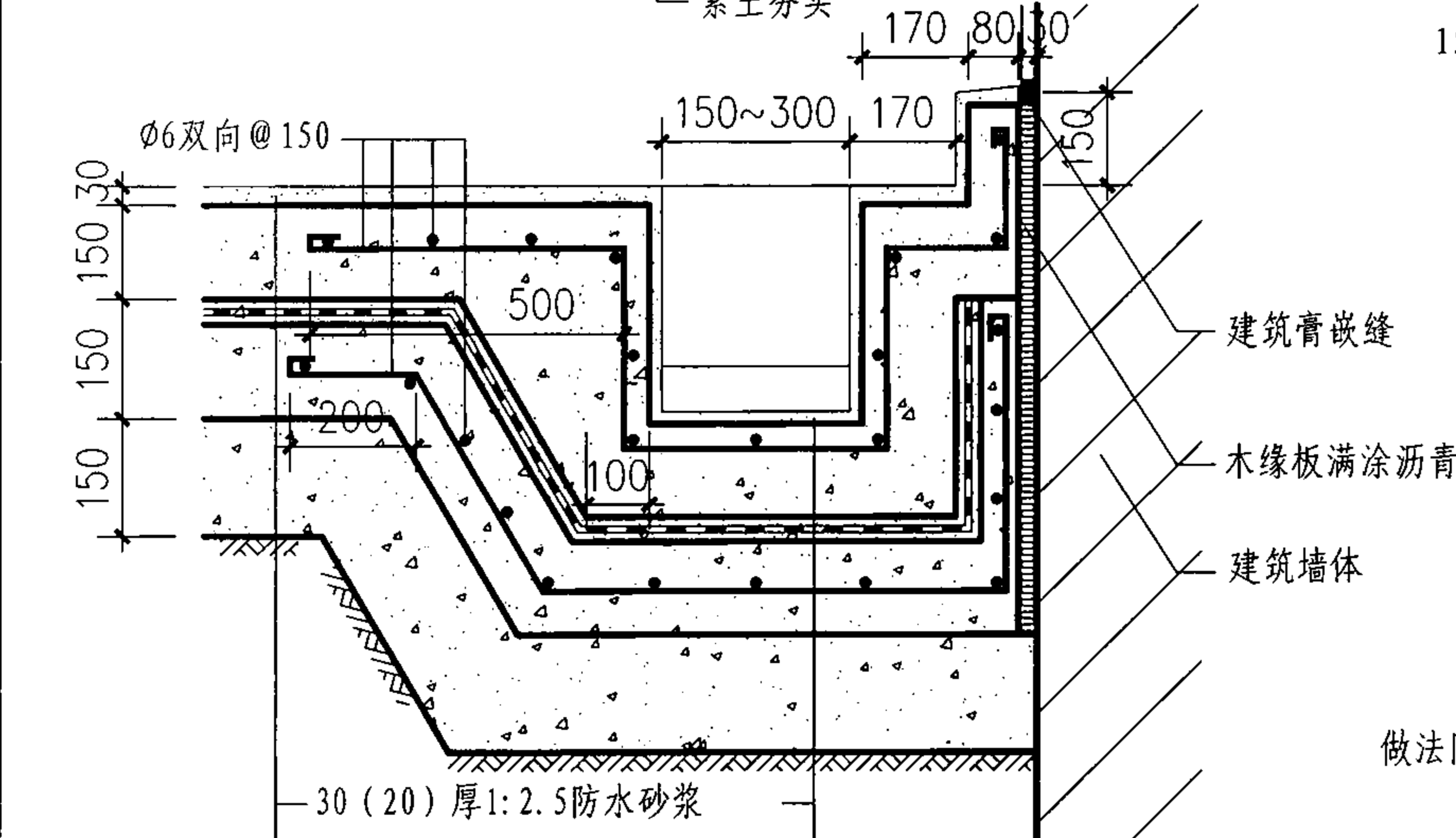
室内明排水沟详图						图集号	07J306
审核	杨文春	校对	胡洪超	设计	田苑华	页	P5

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



① 水泥面层
(适用于防水一般地面)

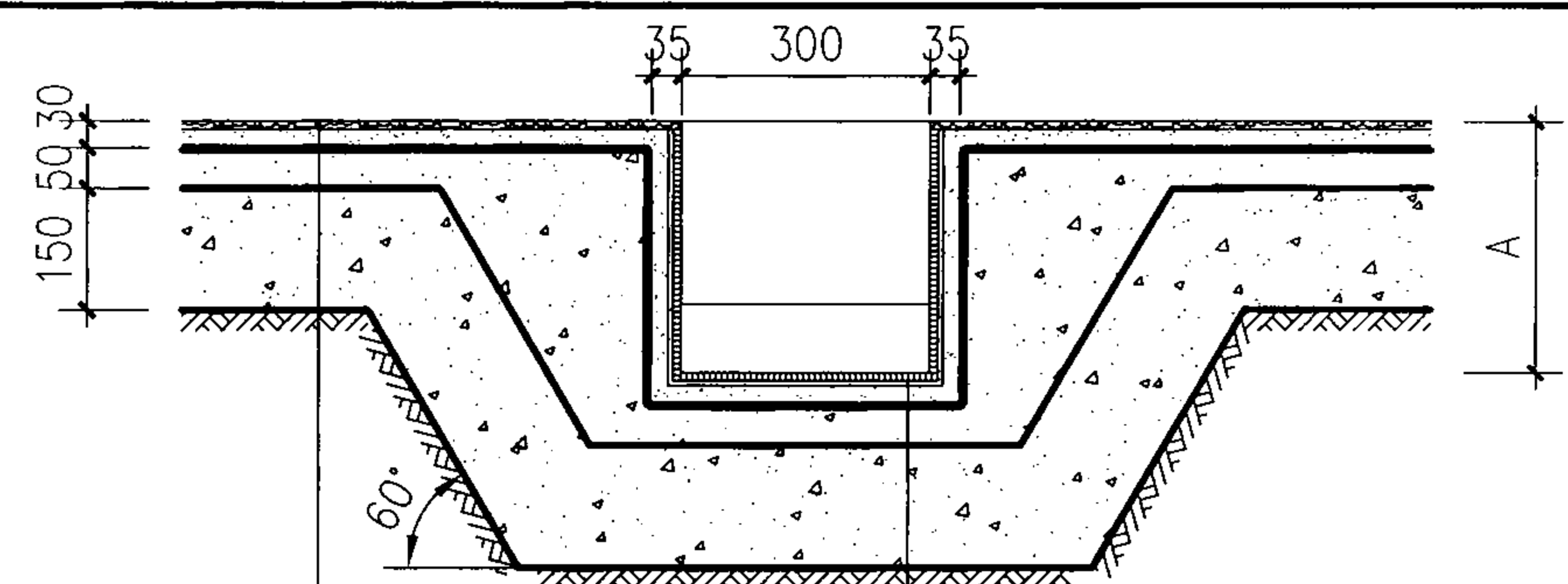
- 20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
- 35厚C20混凝土随打随抹
- 1.5厚高分子涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 150厚C10混凝土
- 素土夯实



② 水泥面层
(适用于防水承重地面)

- 30 (20) 厚1:2.5防水砂浆
- 150厚C20混凝土
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 150厚C20混凝土
- 150厚C10混凝土
- 素土夯实

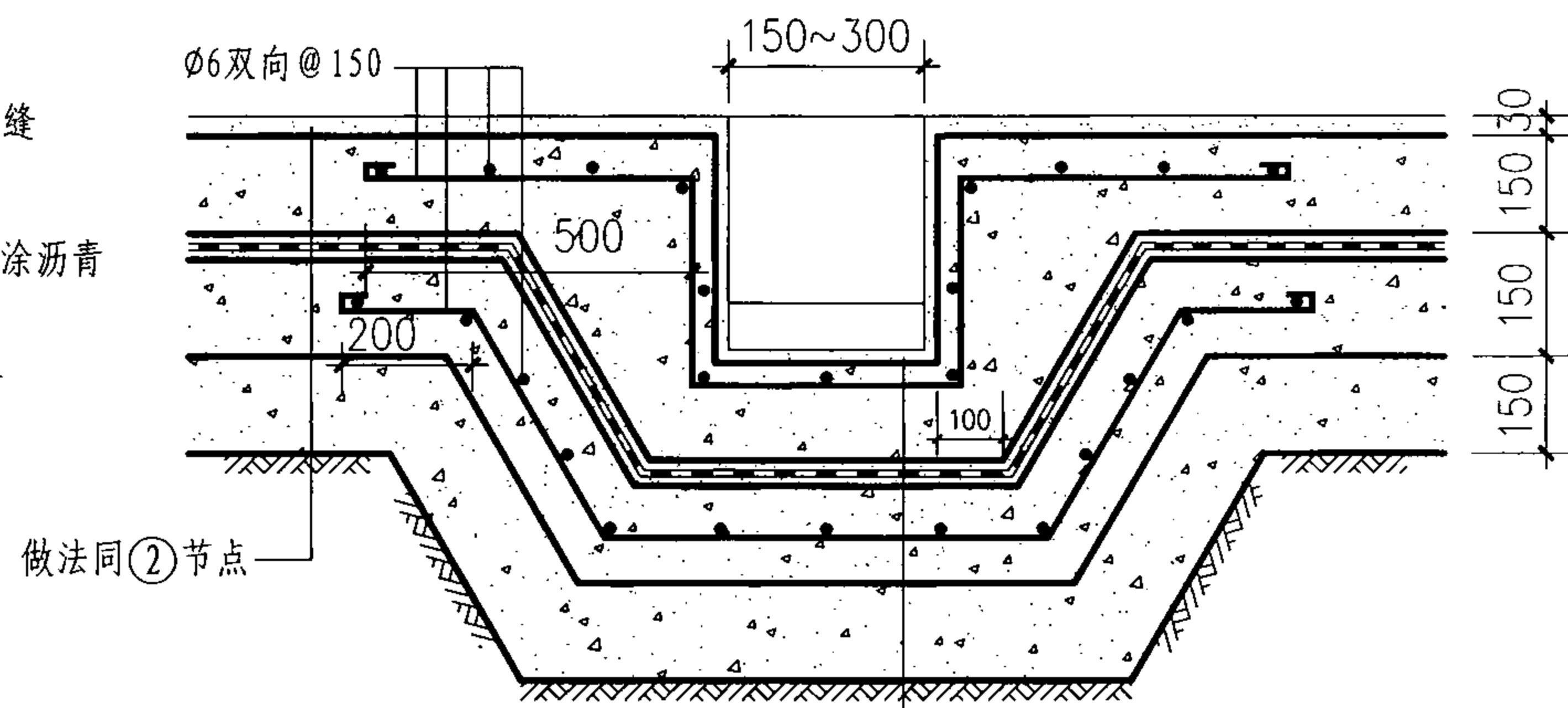
- 注:
- 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
 - 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。
 - 本页②、④节点图适用于I、II级非自重湿陷性黄土地基。
 - 排水沟适用于均布荷载 $\leq 30\text{kN/m}^2$ 。



③ 水磨石面层
(适用于防水洁净地面)

- 10厚1:2.5水泥彩色石子地面
- 素水泥浆一道 (内掺建筑胶)
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 1.5厚高分子涂膜防水层
- 50厚C15混凝土
- 150厚C10混凝土
- 素土夯实

- 5~10厚铺地砖, 稀水泥浆擦缝
- 6厚建筑胶水泥砂浆结合层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 1.5厚高分子涂膜防水层
- 50厚C15混凝土
- 150厚C10混凝土
- 素土夯实



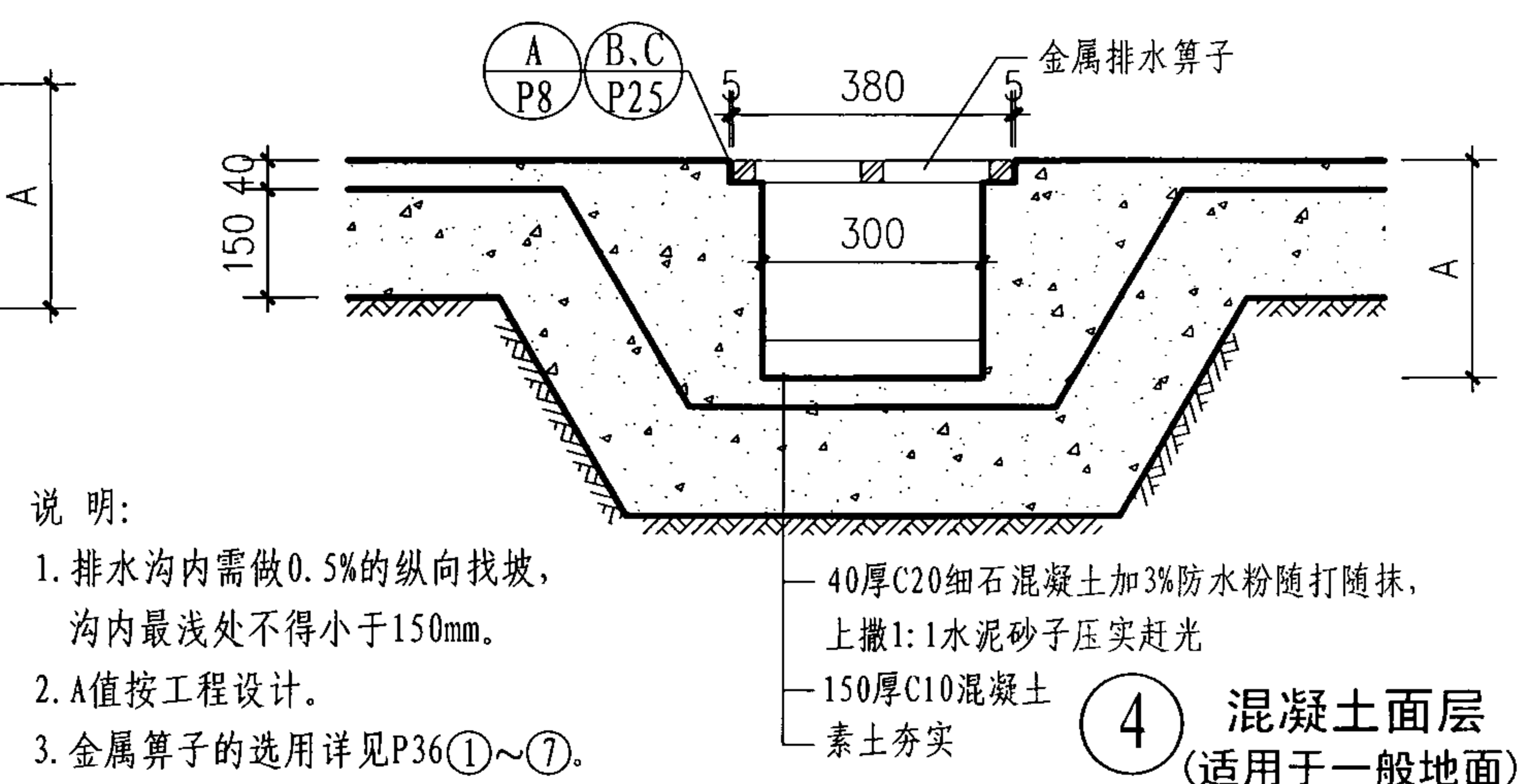
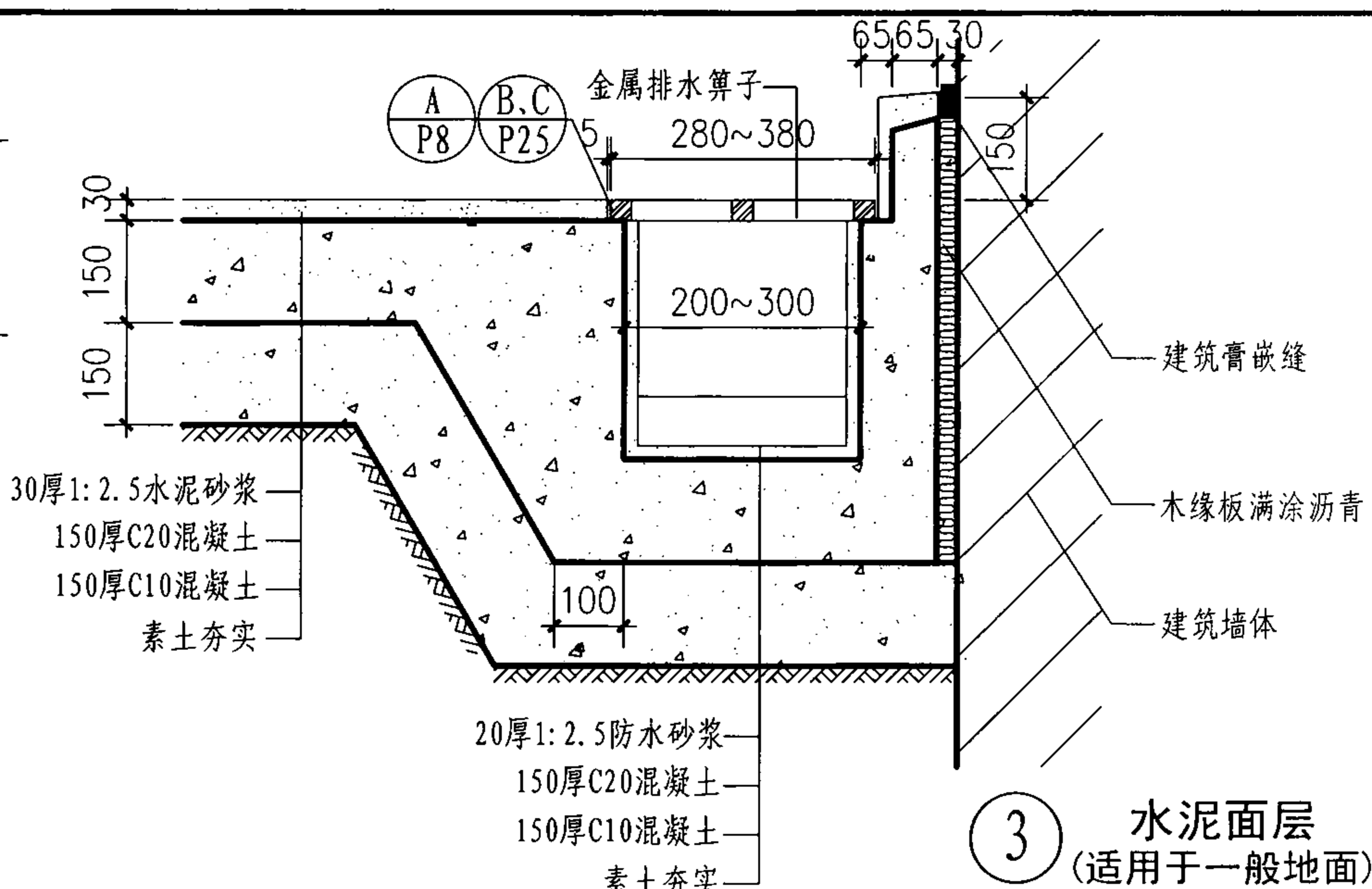
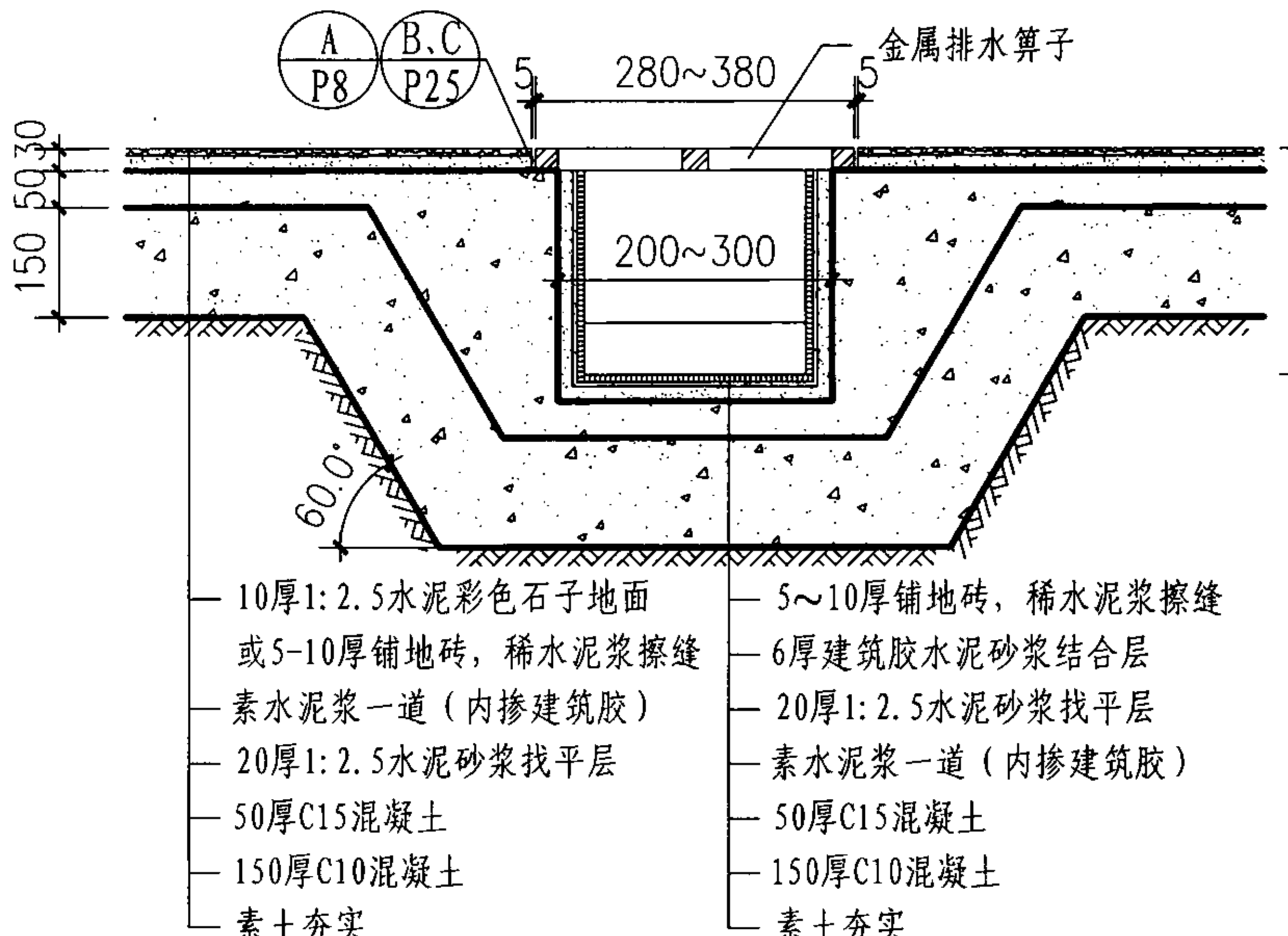
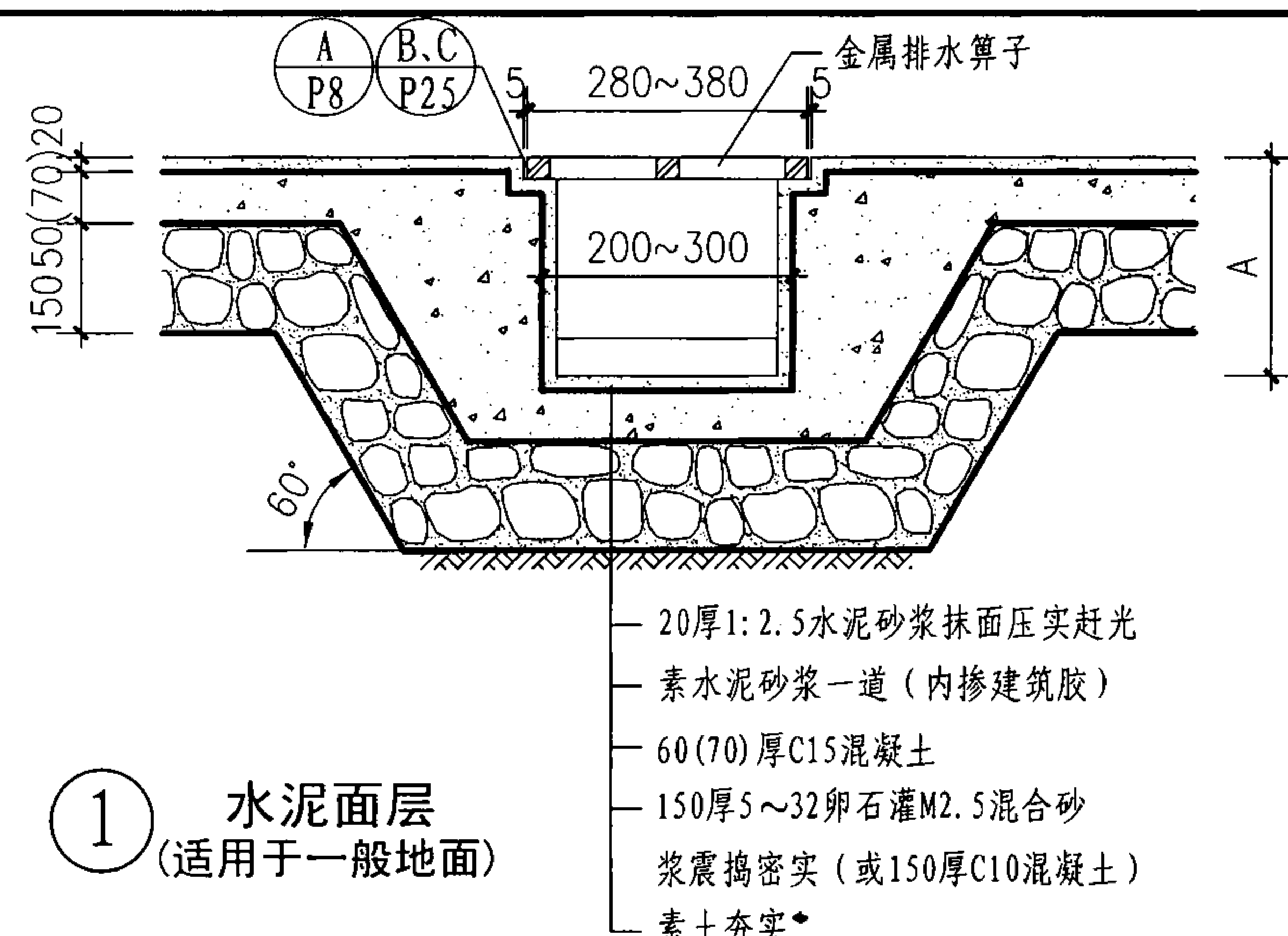
④ 水泥面层
(适用于防水承重地面)

室内明排水沟详图

图集号 07J306

审核 杨文春 设计 田苑华 页 P6

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

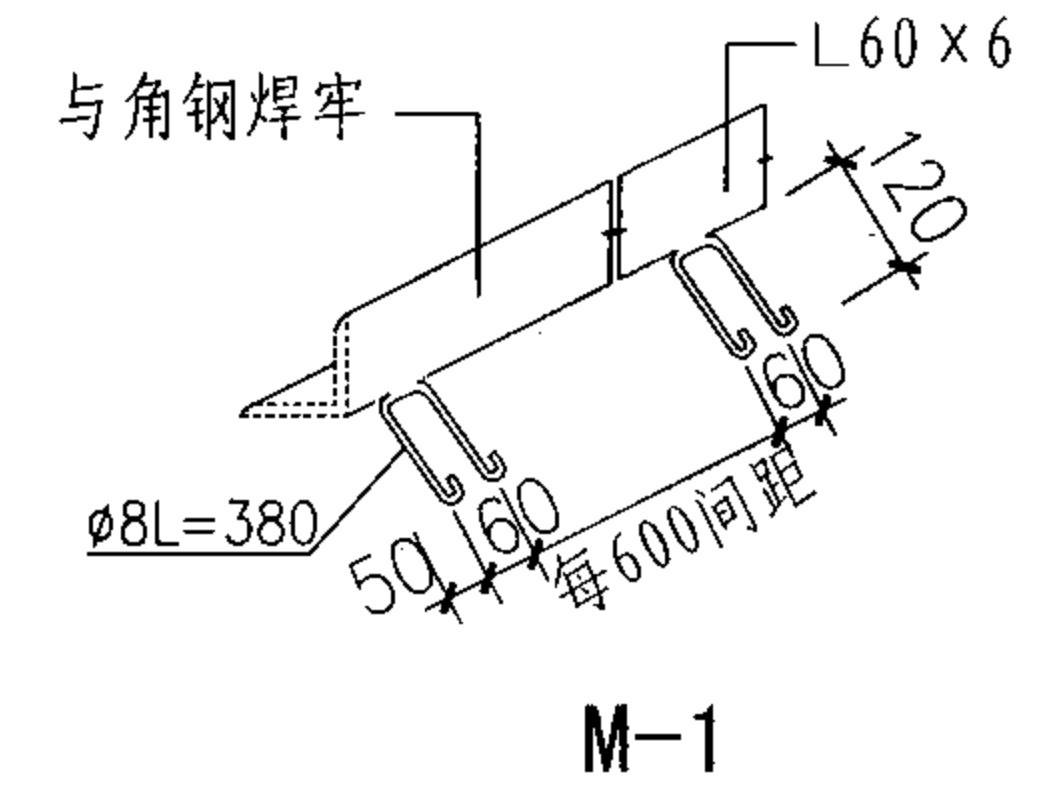
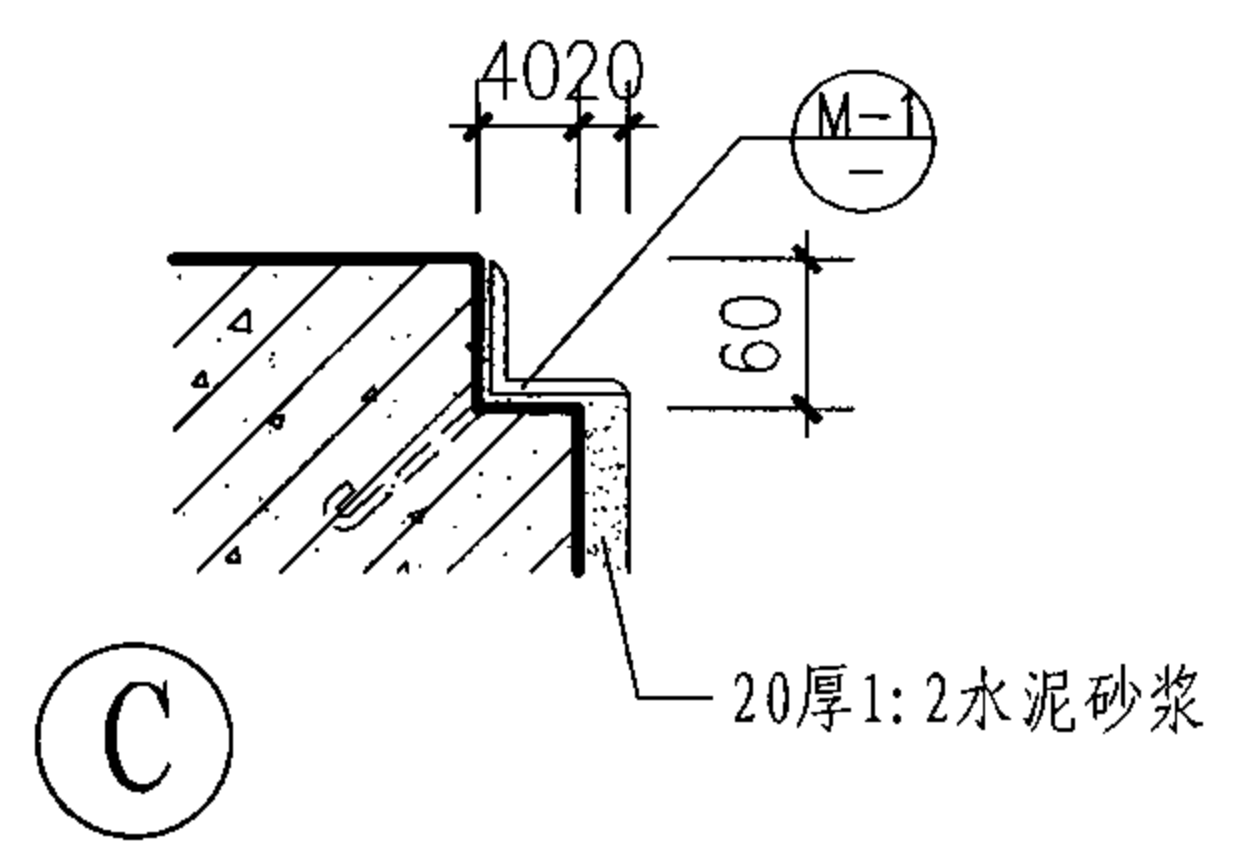
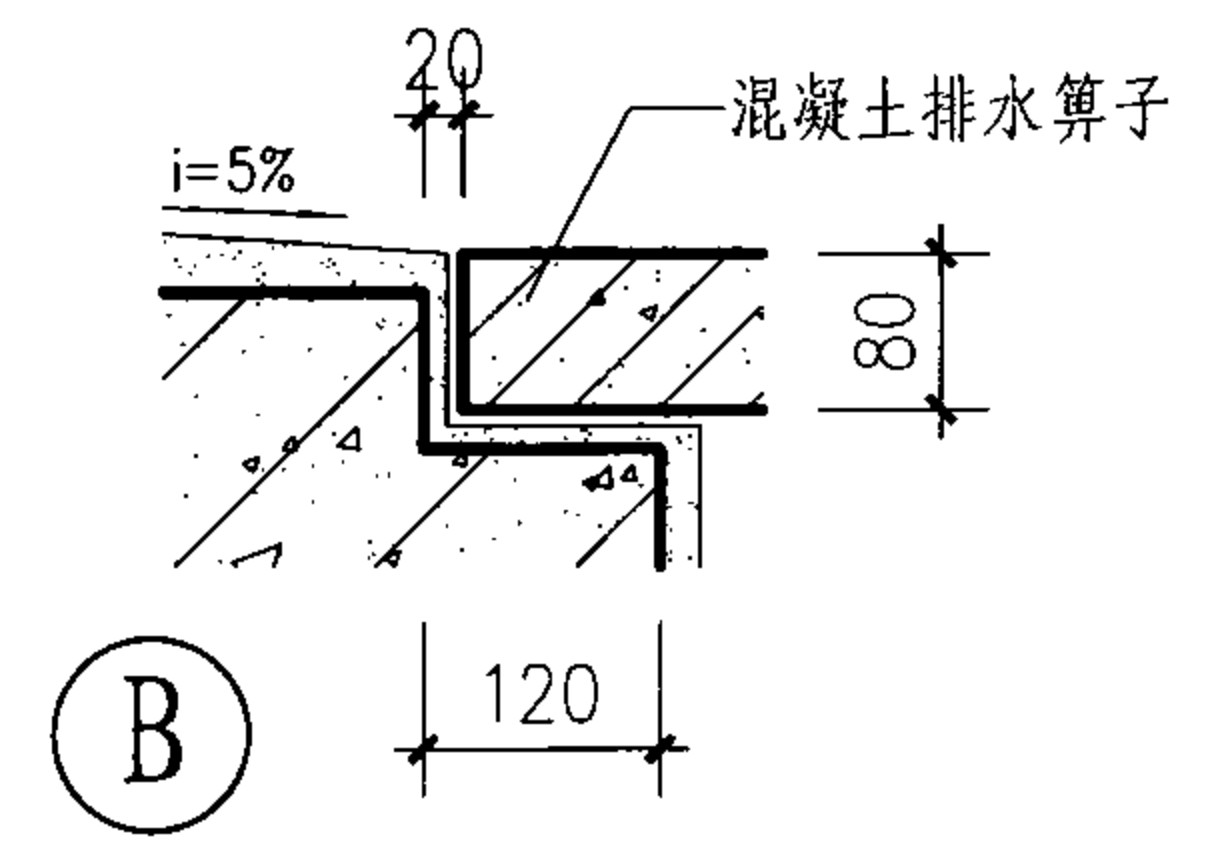
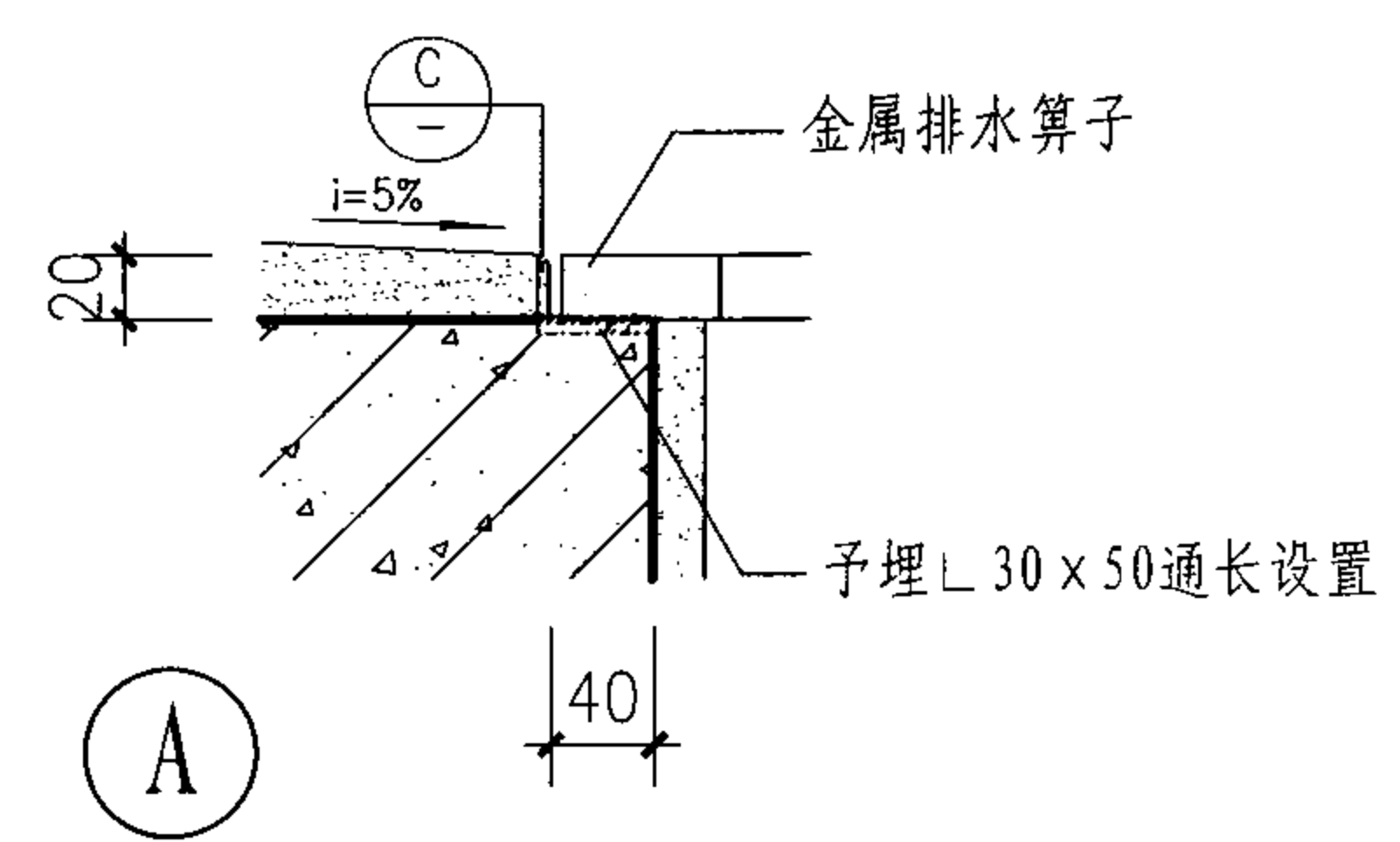
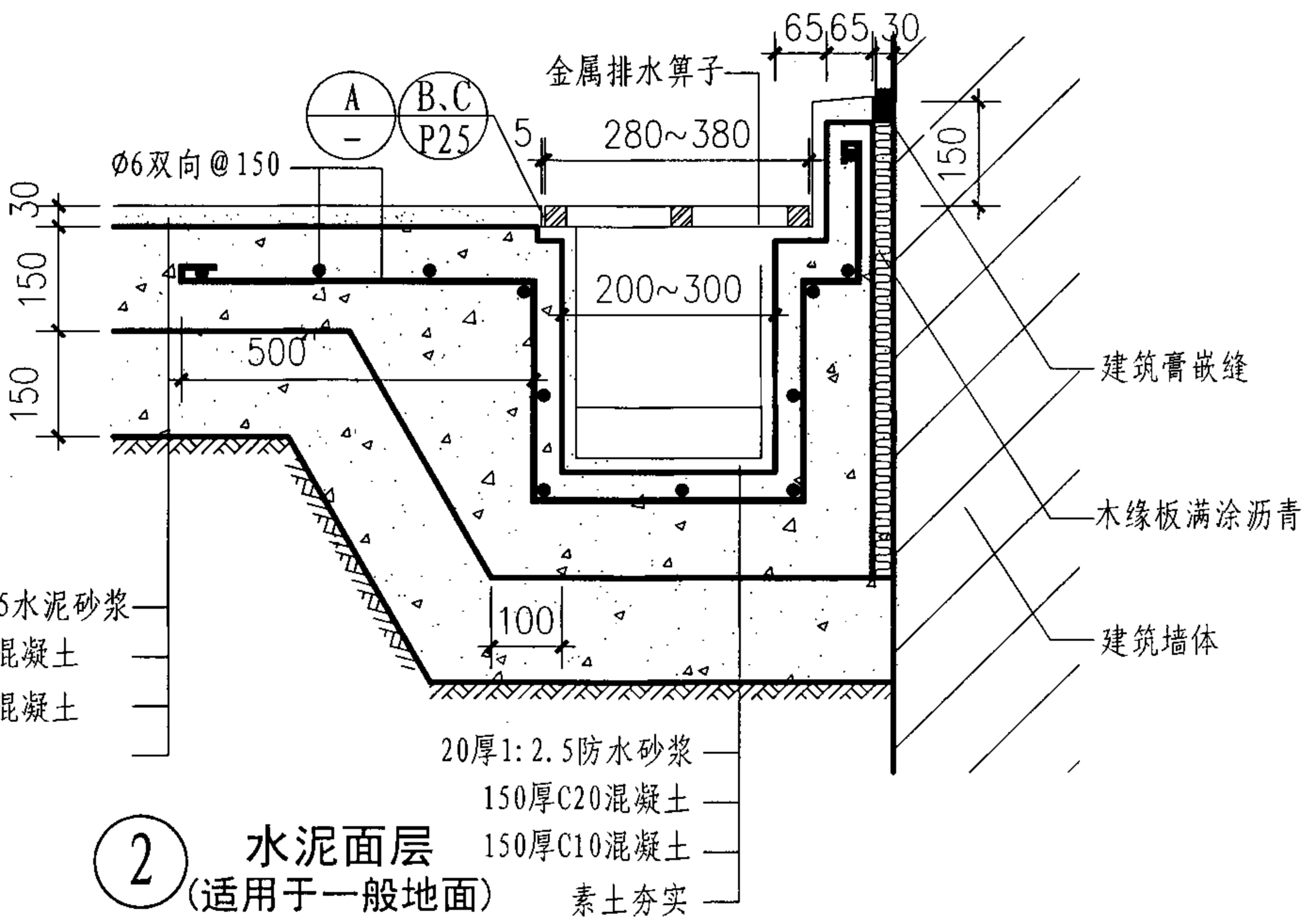
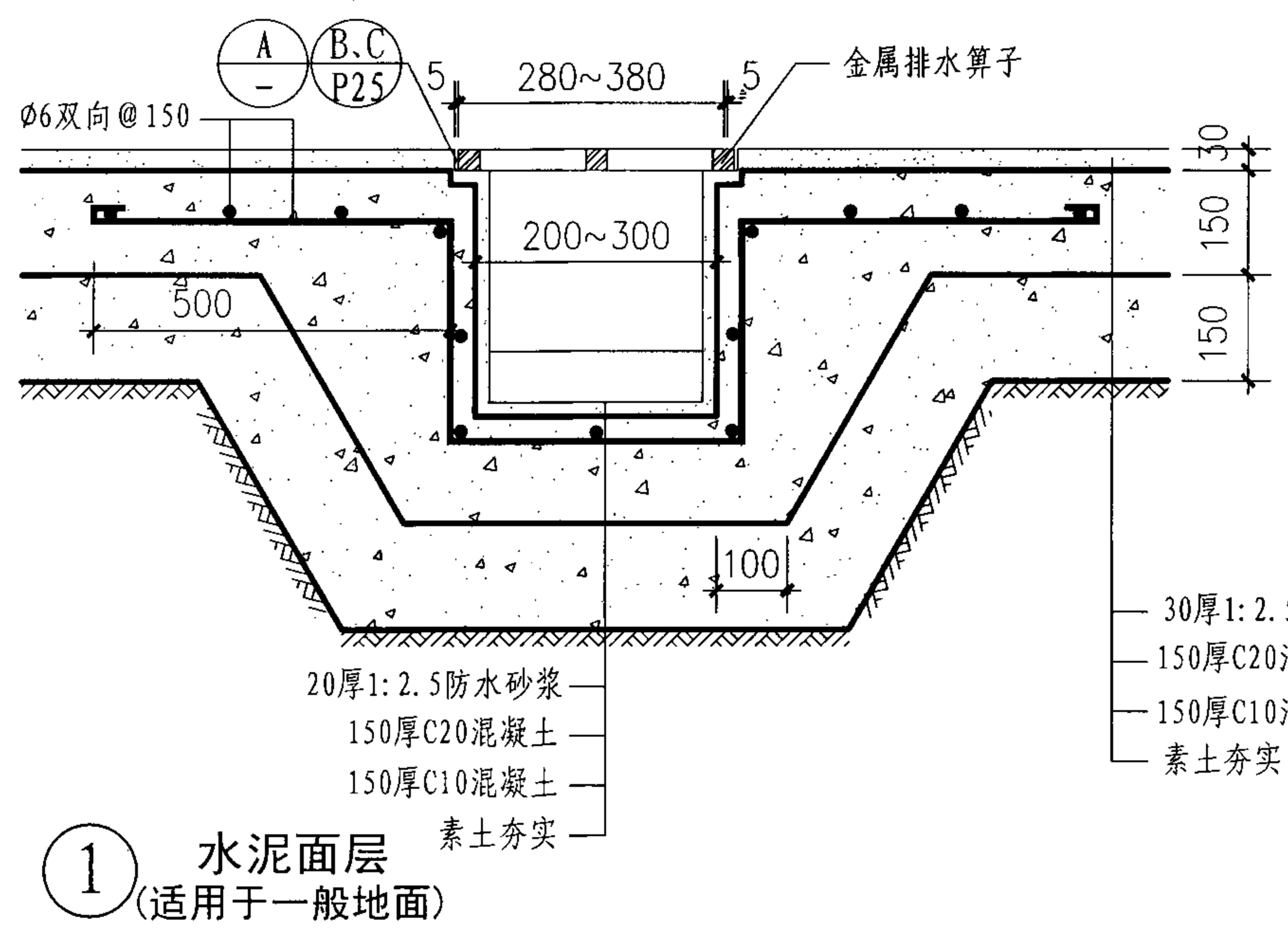


说明:
1. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡,沟内最浅处不得小于150mm。
2. A值按工程设计。
3. 金属算子的选用详见P36①~⑦。

室内金属算子排水沟详图					图集号	07J306
审核	杨文春	校对	胡洪超	设计	田苑华	页
						P7

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

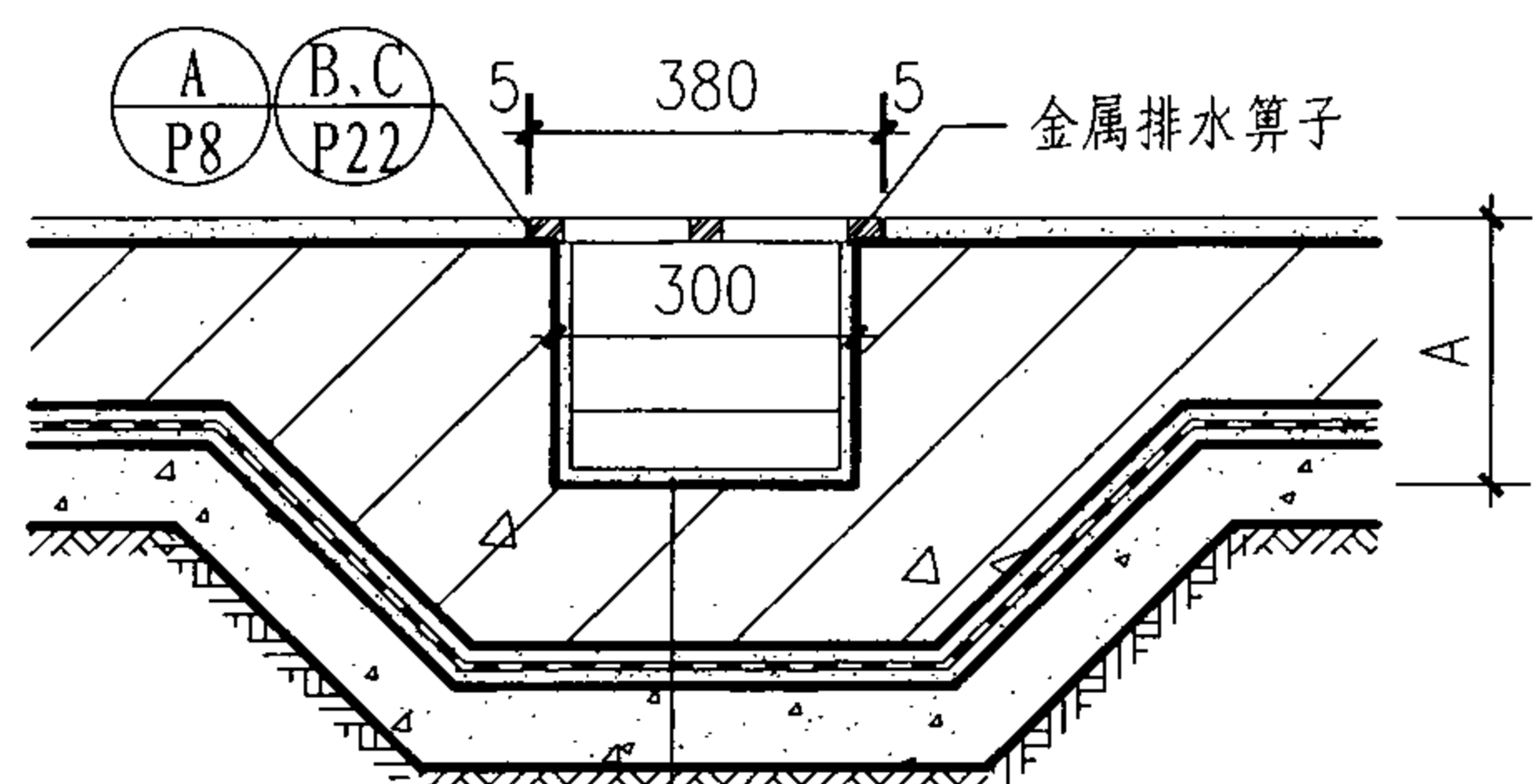


注: 1. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
2. 本页①、②节点图适用于I、II级非自重湿陷性黄土地基。
3. 排水沟适用于均布荷载 $\leq 20\text{kN/m}^2$ 。
4. 金属算子的选用详见P36①~⑦。

室内金属算子排水沟详图						图集号	07J306
审核	杨文春	设计	田苑华	校对	胡洪超	页	P8

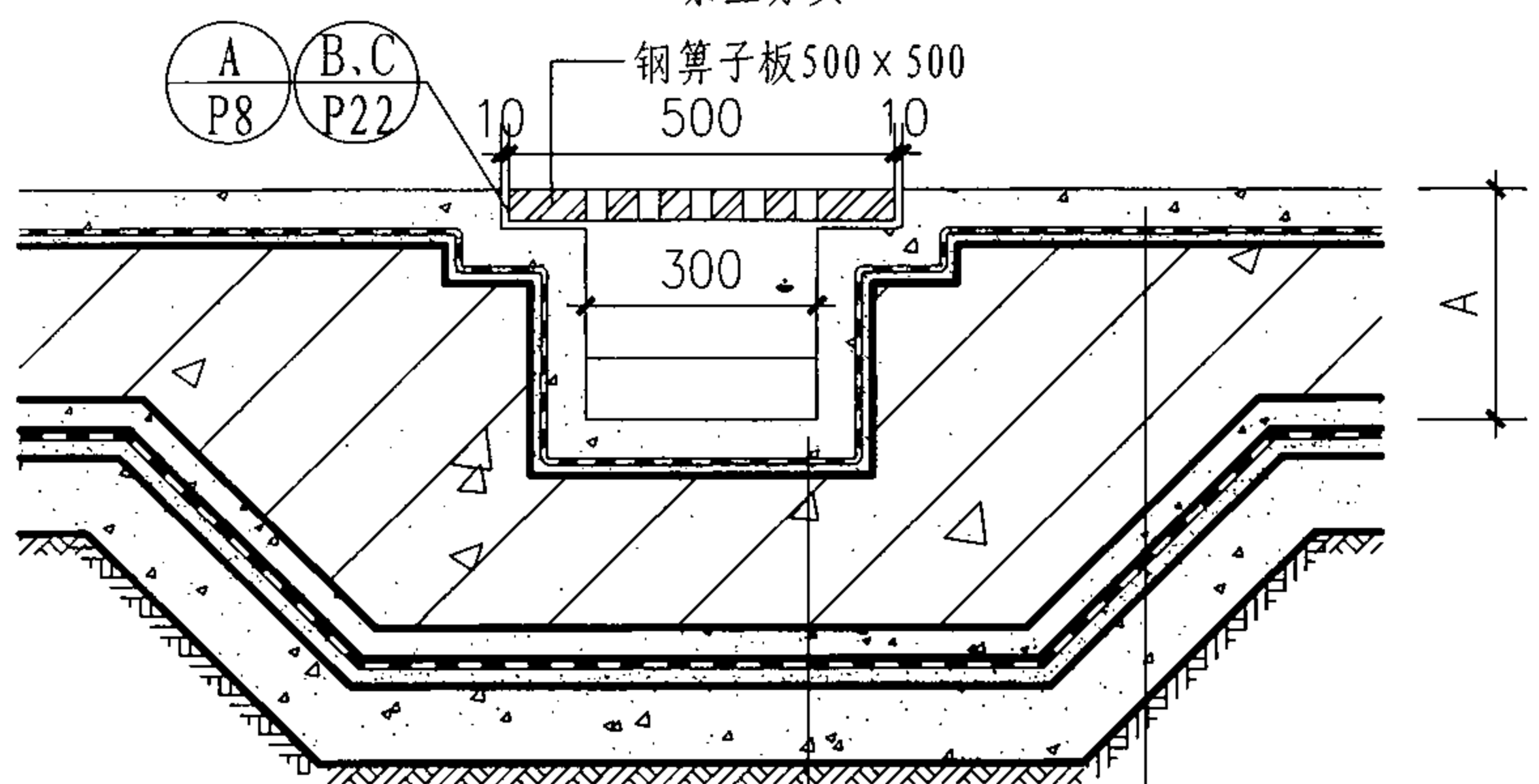
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



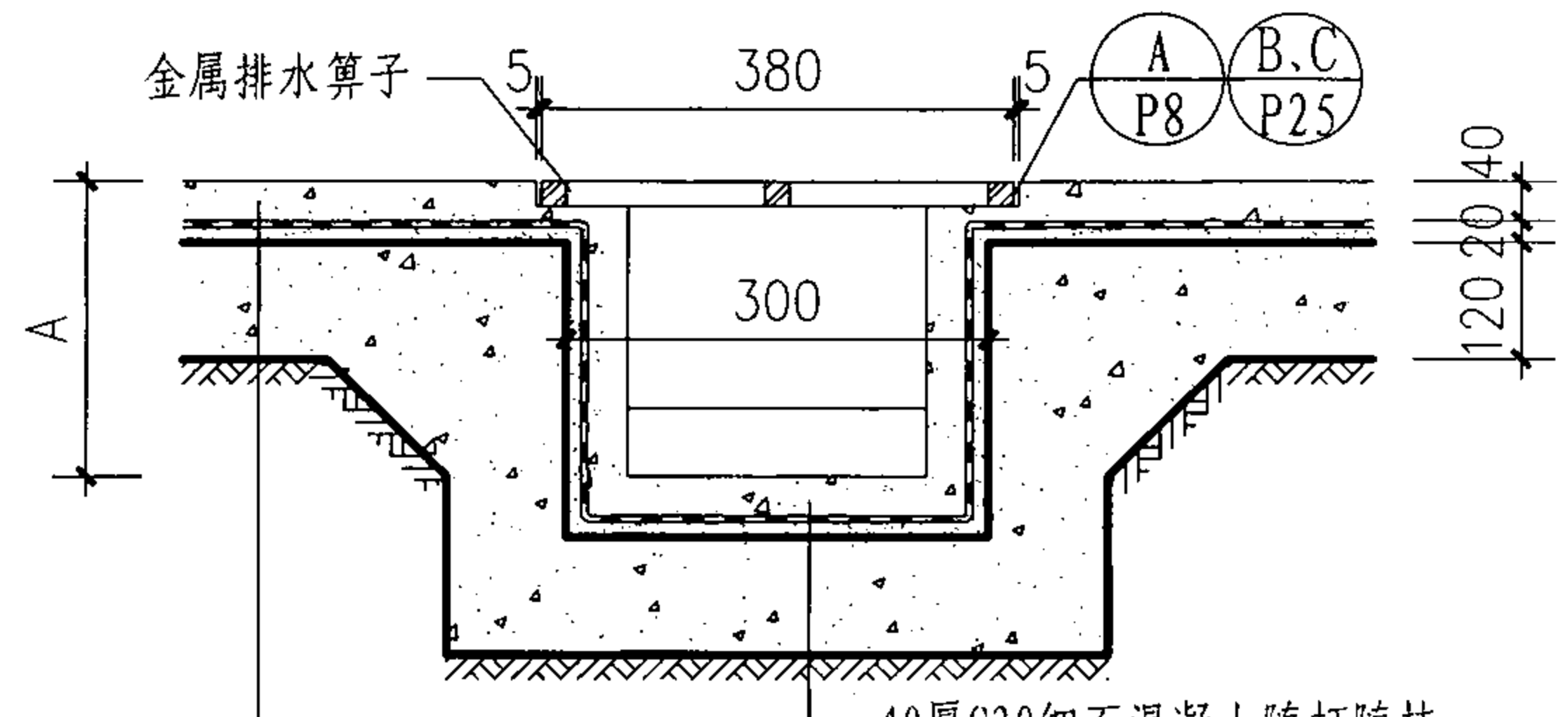
① 水泥面层
(适用于防水地下室地面)

- 20厚1:2.5防水砂浆
- 钢筋混凝土底板
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平
- 1.5厚高分子涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平
- 100厚C10混凝土垫层
- 素土夯实



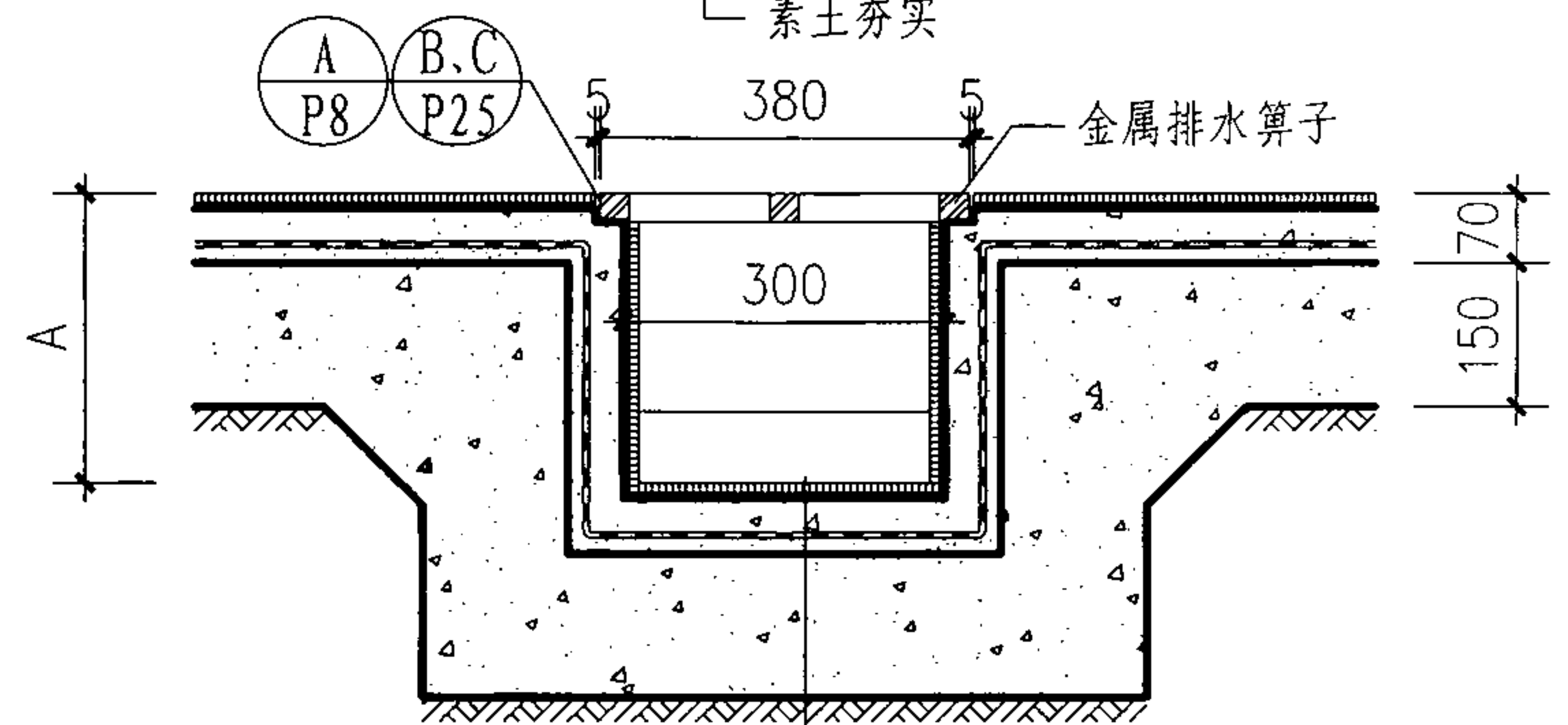
② 细石混凝土面层
(适用于地下车库及坡道的排水沟)

- 50厚C25细石混凝土面层
- 1.5厚单组份聚氨酯防水涂膜 (可不要)
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 钢筋混凝土底板
- 40厚C15混凝土保护层
- 防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 100厚C10混凝土垫层
- 素土夯实



③ 细石混凝土面层
(适用于有防水一般地面)

- 40厚C20细石混凝土随打随抹, 上撒1:1水泥砂子压实赶光
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 120厚C10混凝土
- 素土夯实



④ 地砖面层
(适用于防水洁净地面)

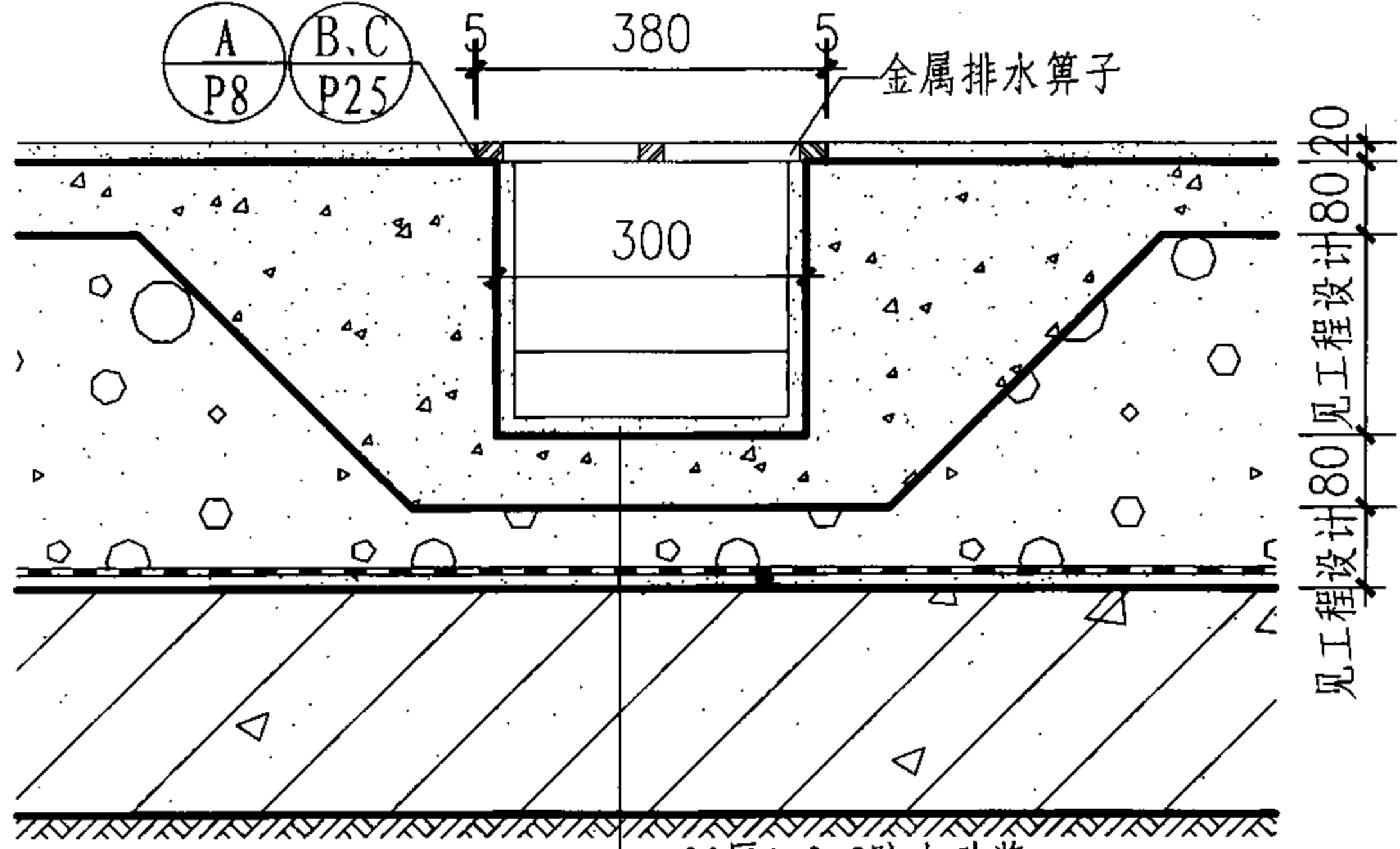
- 5~10厚铺地砖, 稀水泥浆擦缝
- 6厚建筑胶水泥砂浆结合层
- 35厚C25混凝土随打随抹
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:3水泥砂浆找平层
- 150厚C10混凝土
- 素土夯实

注:
1. A值按工程设计。
2. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
3. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。
4. 金属算子的选用详见P36①~⑦。

室内金属算子排水沟详图						图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华
页						页	P9

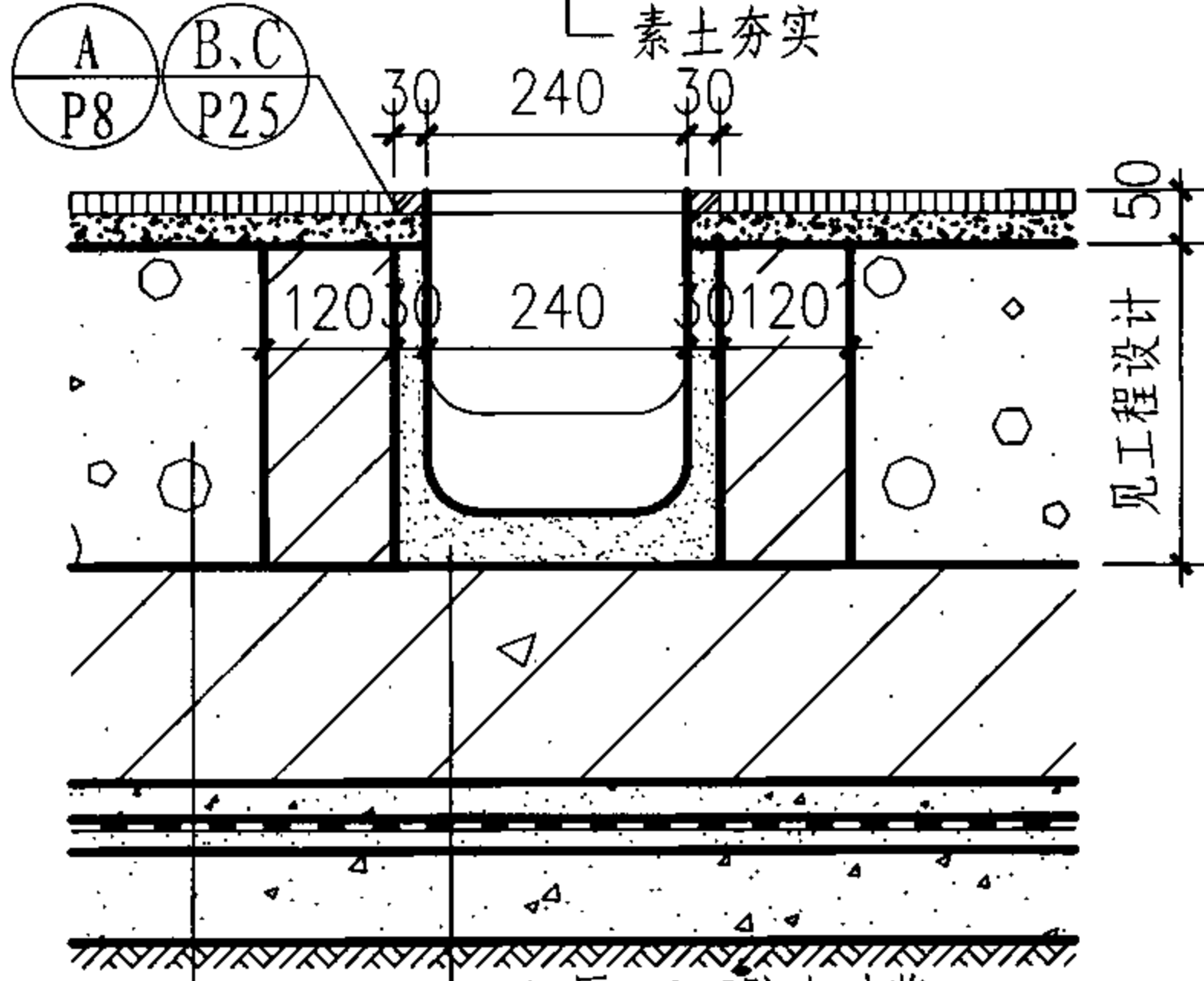
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



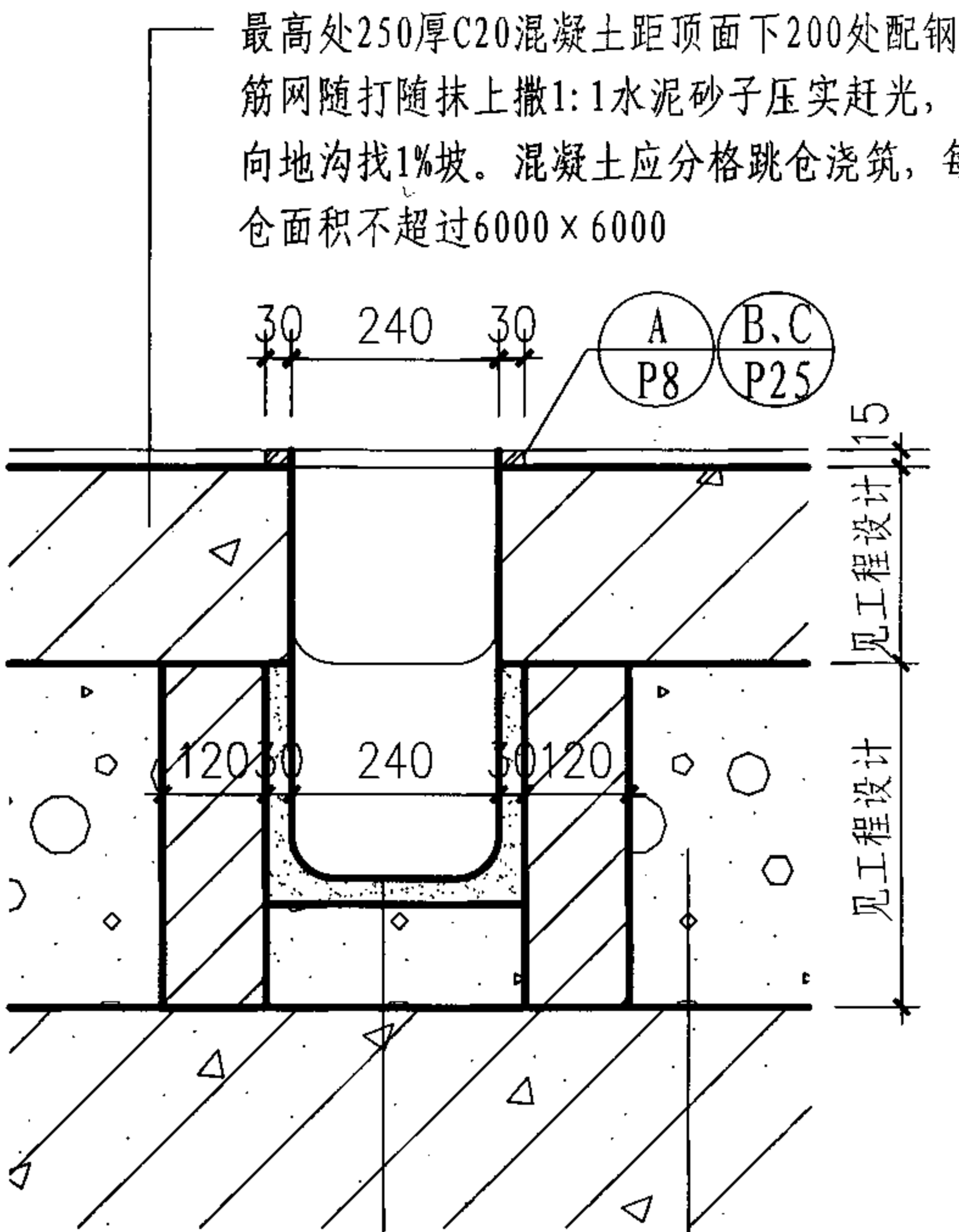
① 水泥面层
(适用于防水地下室地面)

- 20厚1:2.5防水砂浆
- 80厚C20混凝土垫层
- 水泥焦渣 (厚度见工程设计)
- SBS改性沥青二道防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平
- 钢筋混凝土底板
- 素土夯实



② 地砖面层
(适用于防水地下室地面)

- 1:5水泥焦渣 (厚度见工程设计)
- 25厚1:2.5防水砂浆
- 200厚现浇混凝土底板内掺防水剂
- 40厚C15混凝土保护层
- 防水层 (酌情可不要)
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 100厚C10混凝土垫层
- 素土夯实



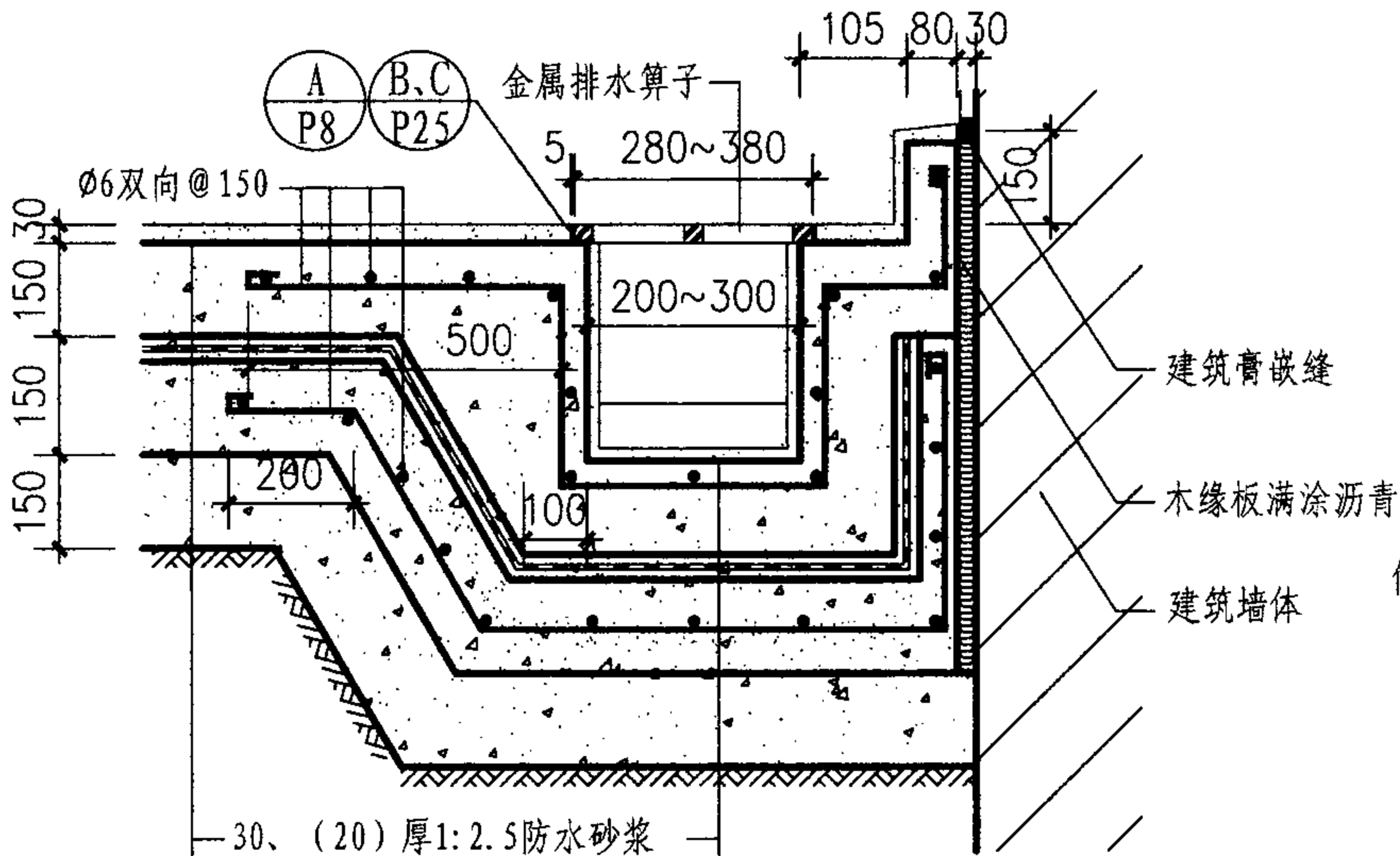
③ 混凝土面层
(适用于防水地下室地面)

- 30厚1:2.5防水砂浆
- 1:5水泥焦渣 (厚度见工程设计)
- 600厚现浇混凝土底板内掺防水剂
- 以下做法同右边节点相同

注:
1. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。
2. 金属算子的选用详见P36①~⑦。

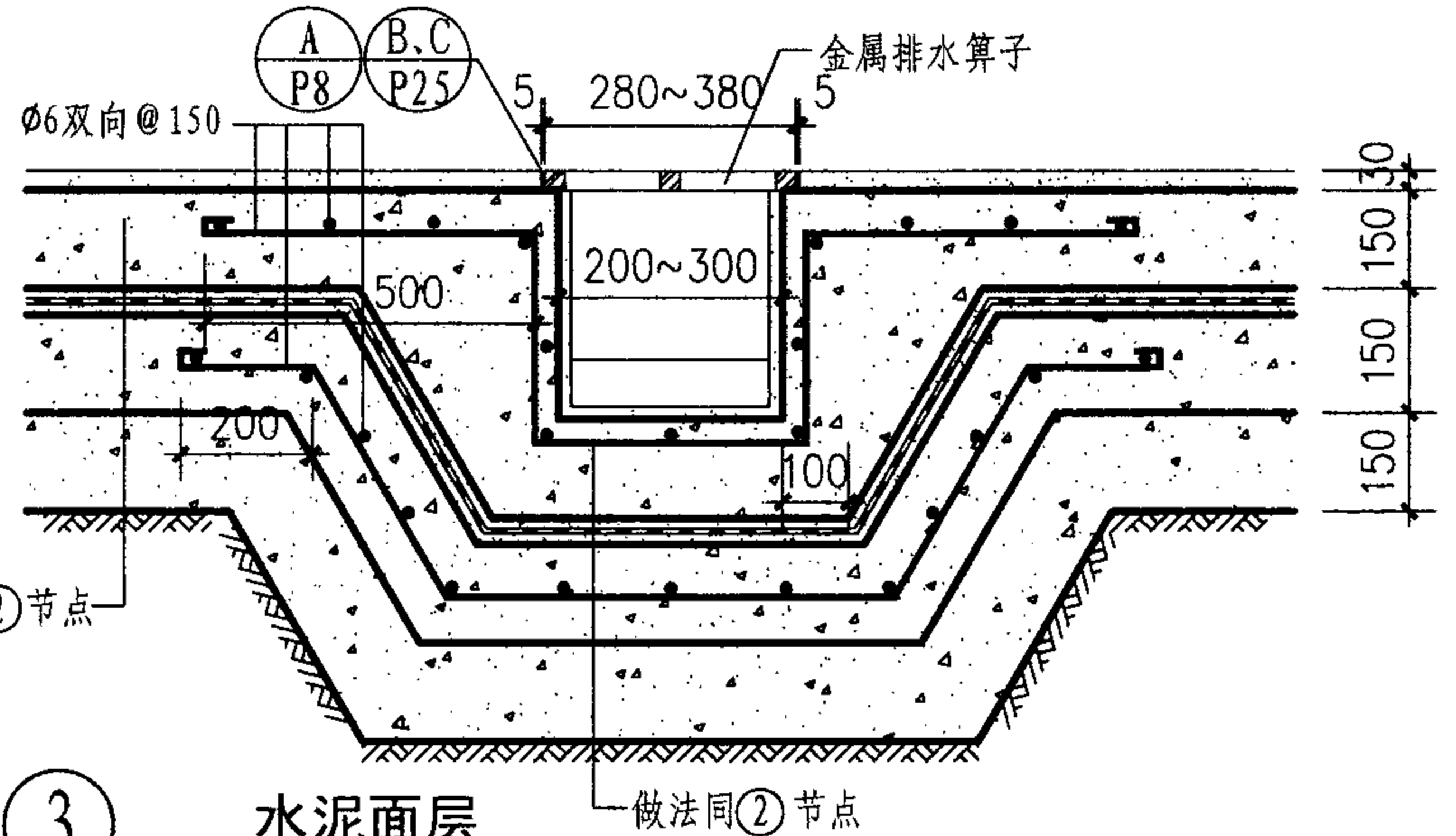
室内金属算子排水沟详图						图集号	07J306
审核	杨文春	设计	田苑华	校对	胡洪超	页	P10

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

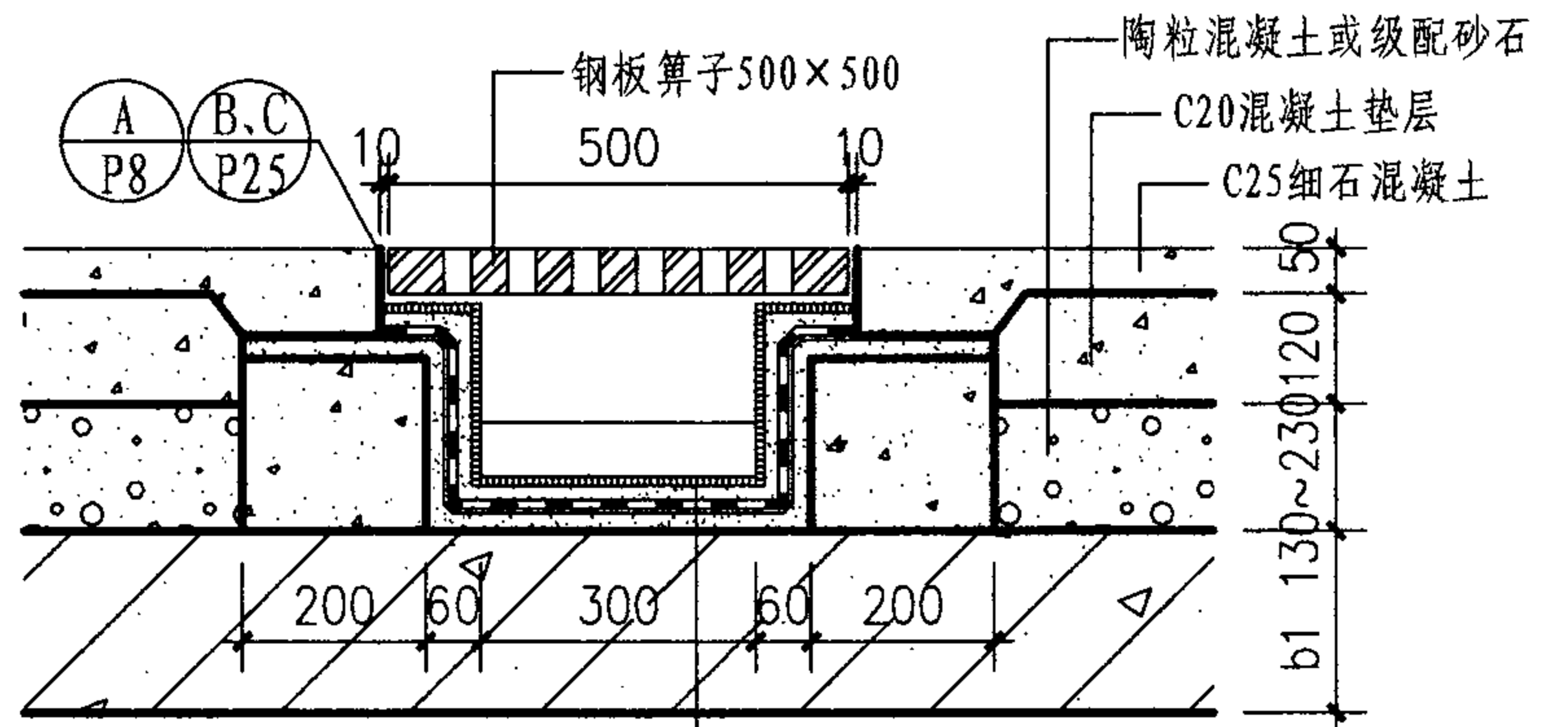


- 30、(20) 厚1:2.5防水砂浆
- 150厚C20混凝土
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 150厚C20混凝土
- 300厚3:7灰土
- 素土夯实

① 水泥面层
(适用于有防水承重地面)



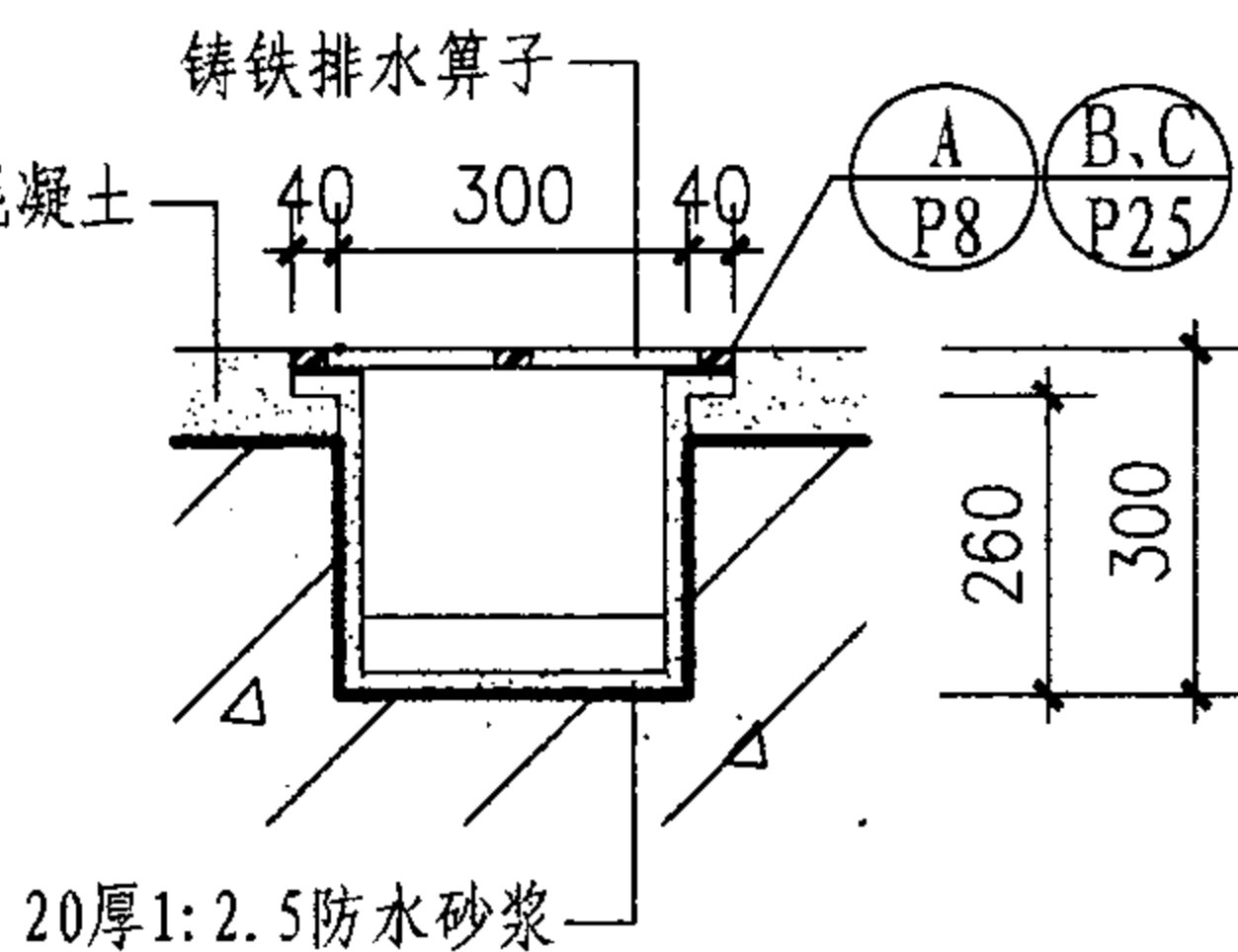
③ 水泥面层
(适用于有防水承重地面)



④ 混凝土面层
(适用于地下车库楼层的排水沟)

- 20厚面砖
- 1:2.5水泥砂浆(加建筑胶)结合层
- 1.5厚单组份聚氨酯防水涂料表面撒粘细砂
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 刷素水泥浆1道(注意泛水养护)
- 钢筋混凝土楼板

- 注:
1. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm.
 2. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定.
 3. 本页②、④节点图适用于I、II级非自重湿陷性黄土地基.
 4. 排水沟适用于均布荷载 $\leq 30\text{kN/m}^2$.
 5. 金属算子的选用详见P36①~⑦.



② 混凝土面层
(适用地下车库排水沟)

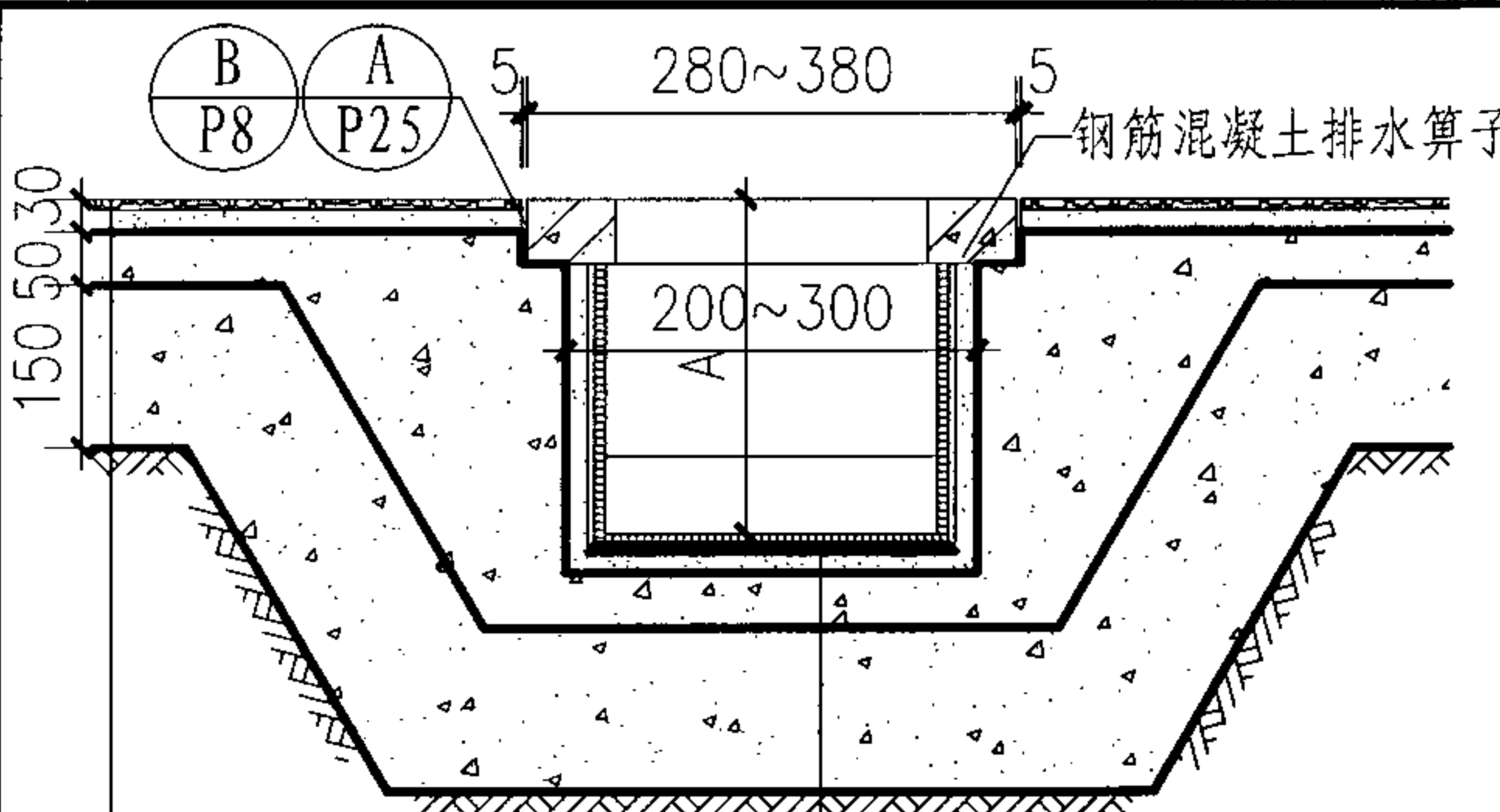
室内金属算子排水沟详图

图集号 07J306

审核 杨文春 校对 胡洪超 设计 田苑华

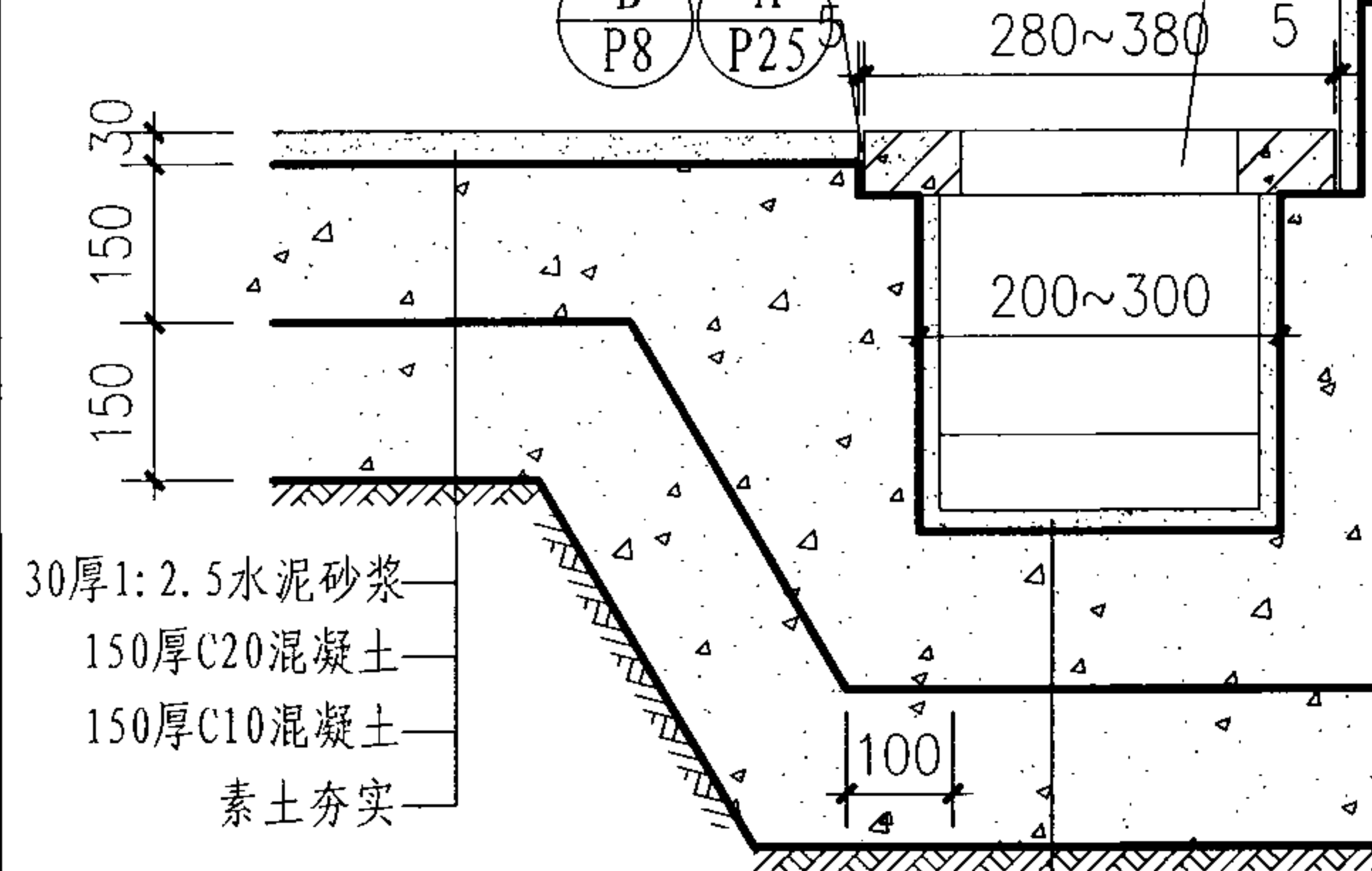
页 P11

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

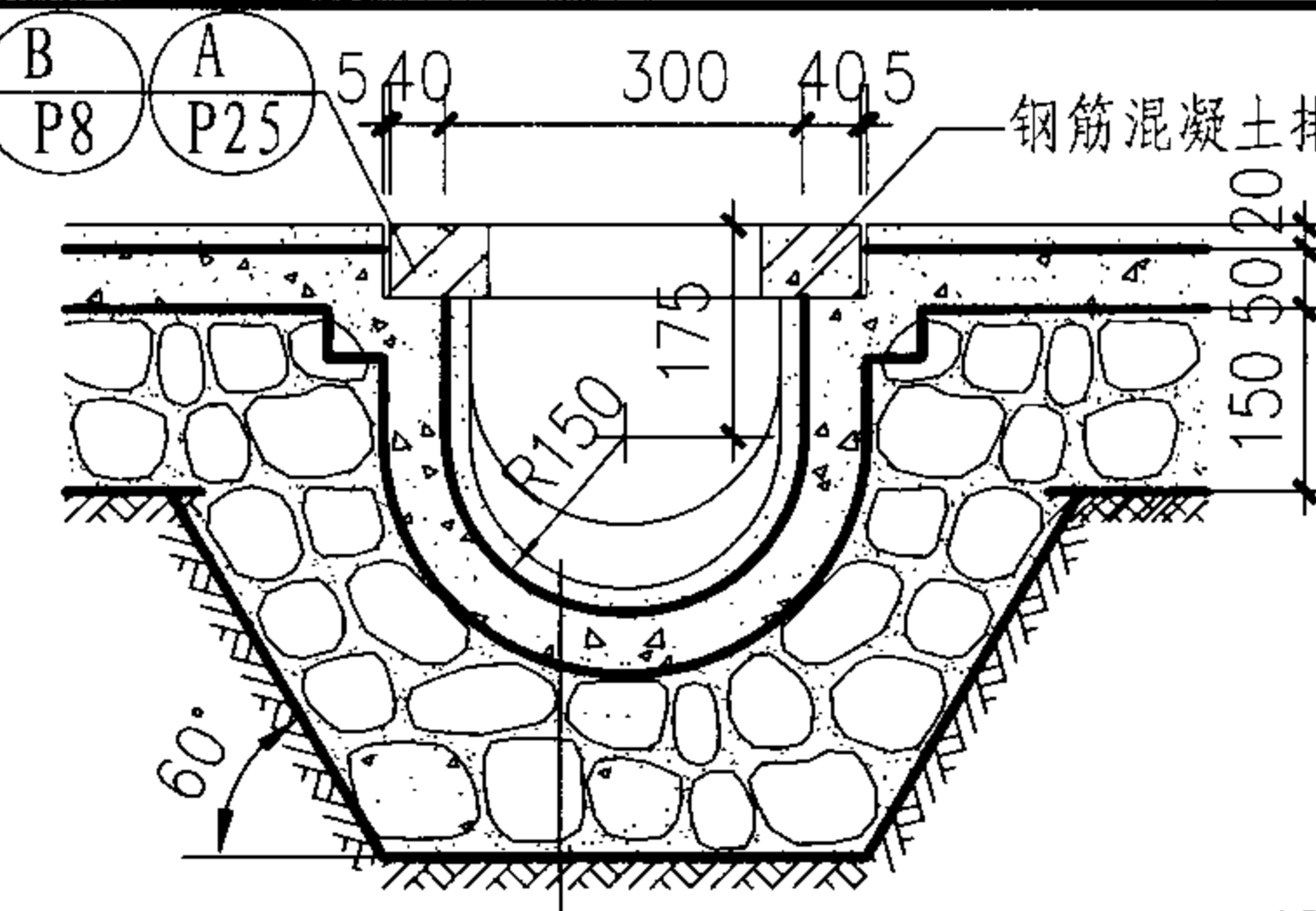


- 10厚1:2.5水泥彩色石子地面或5~10厚铺地砖
- 素水泥浆一道(内掺建筑胶)
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 50厚C20混凝土
- 150厚C10混凝土
- 素土夯实

① 水磨石面层
(适用于洁净地面)

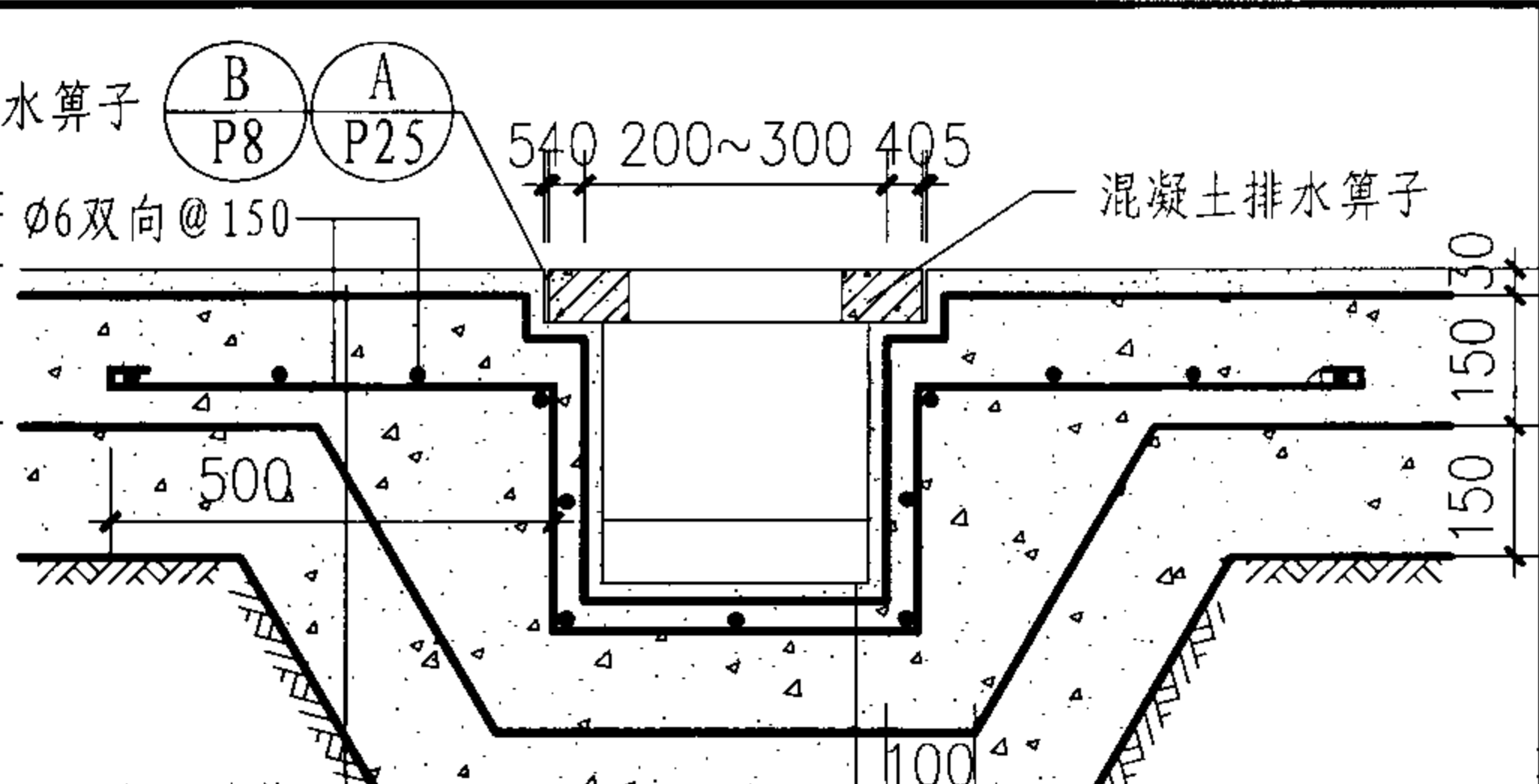


② 水泥面层
(适用于一般地面)



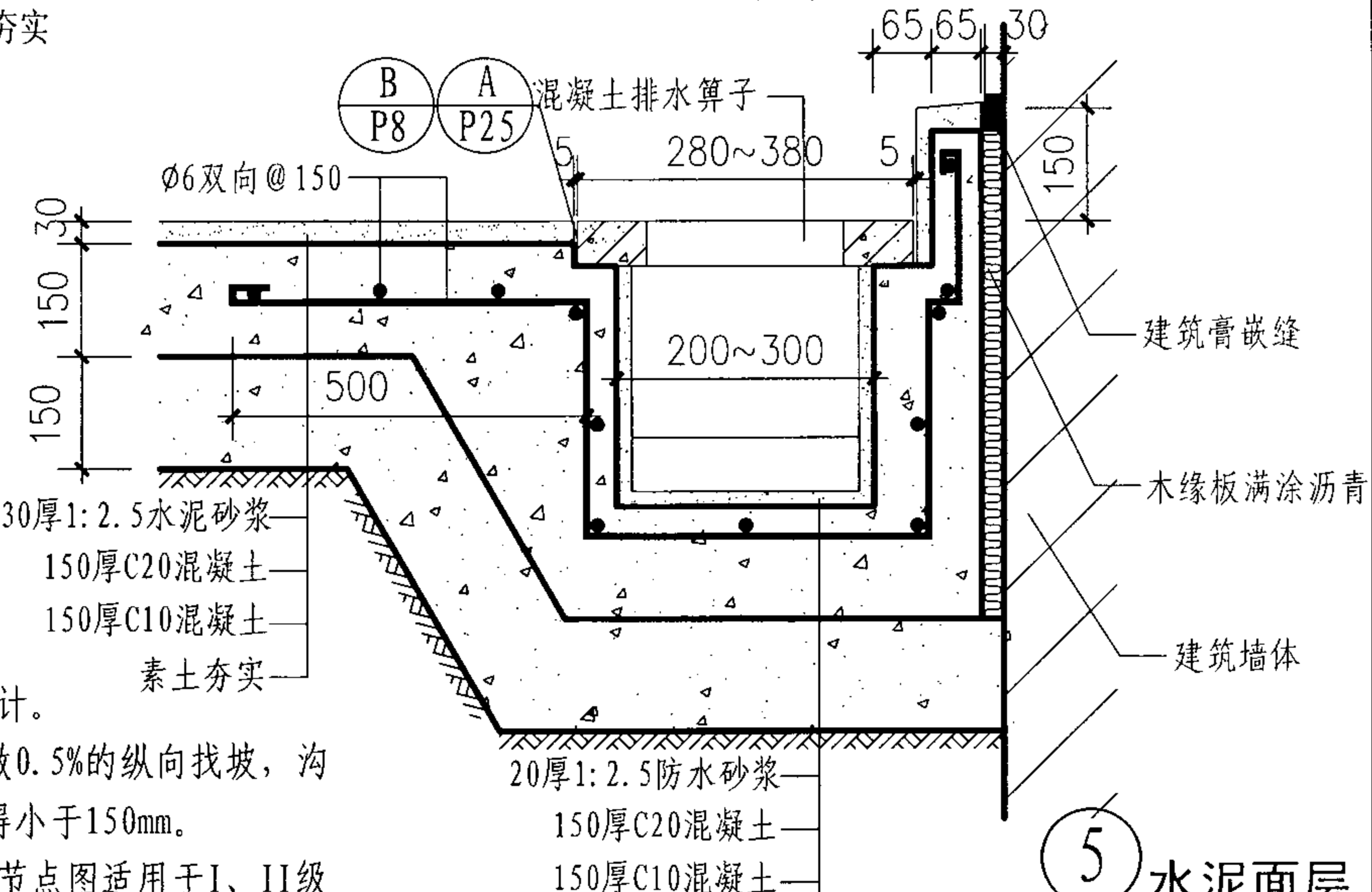
- 过氯乙烯油漆地面
- 20厚1:2.5防水砂浆
- 50厚C20混凝土
- 150厚5~32卵石灌M2.5混合砂浆振捣密实或3:7灰土
- 素土夯实

③ 油漆面层
(适用于耐酸碱地面)



- 30厚1:2.5水泥砂浆
- 150厚C20混凝土
- 20厚1:2.5防水砂浆
- 150厚C20混凝土
- 150厚C10混凝土
- 素土夯实

④ 水泥面层
(适用于承重地面)

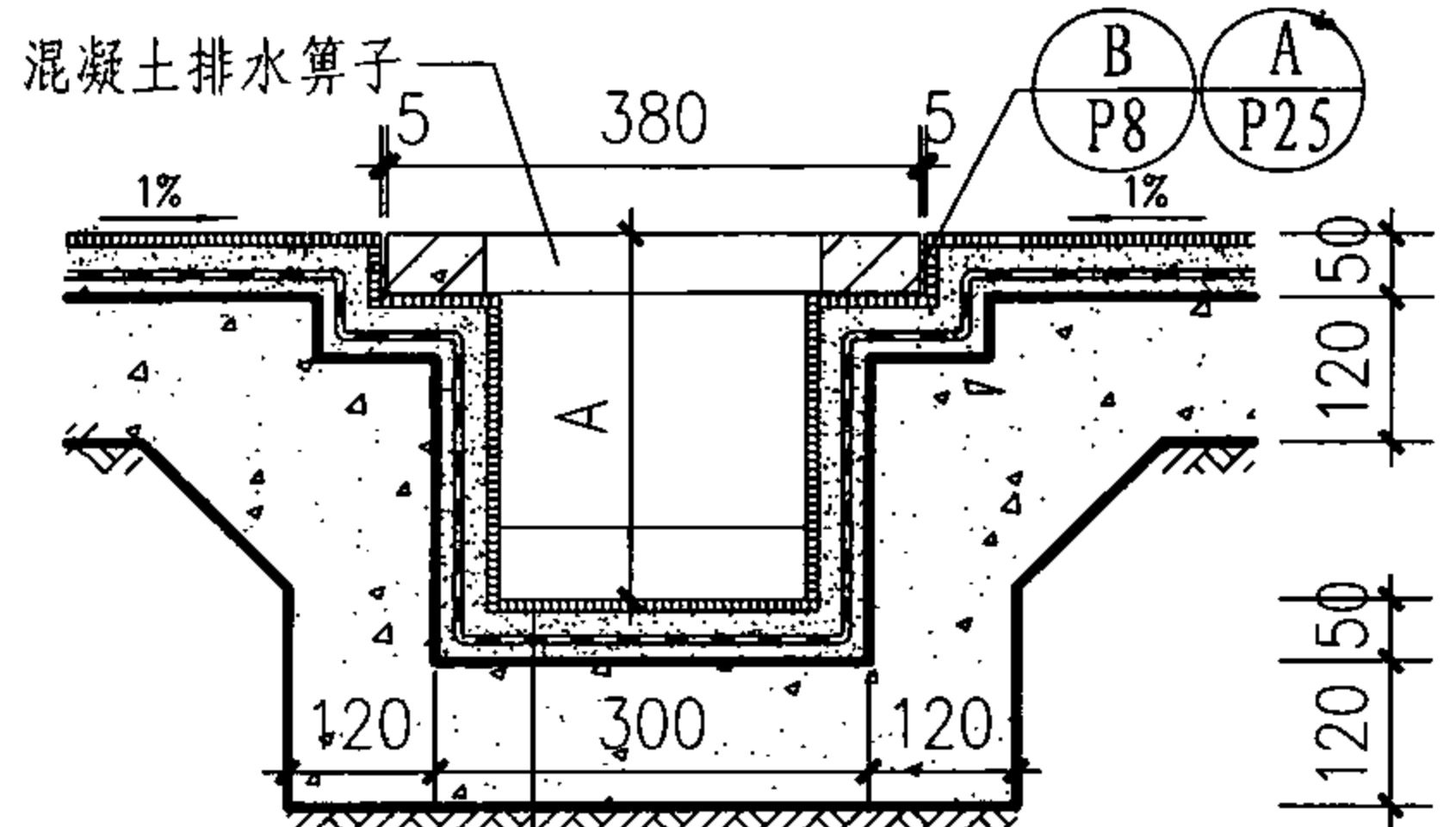


⑤ 水泥面层
(适用于承重地面)

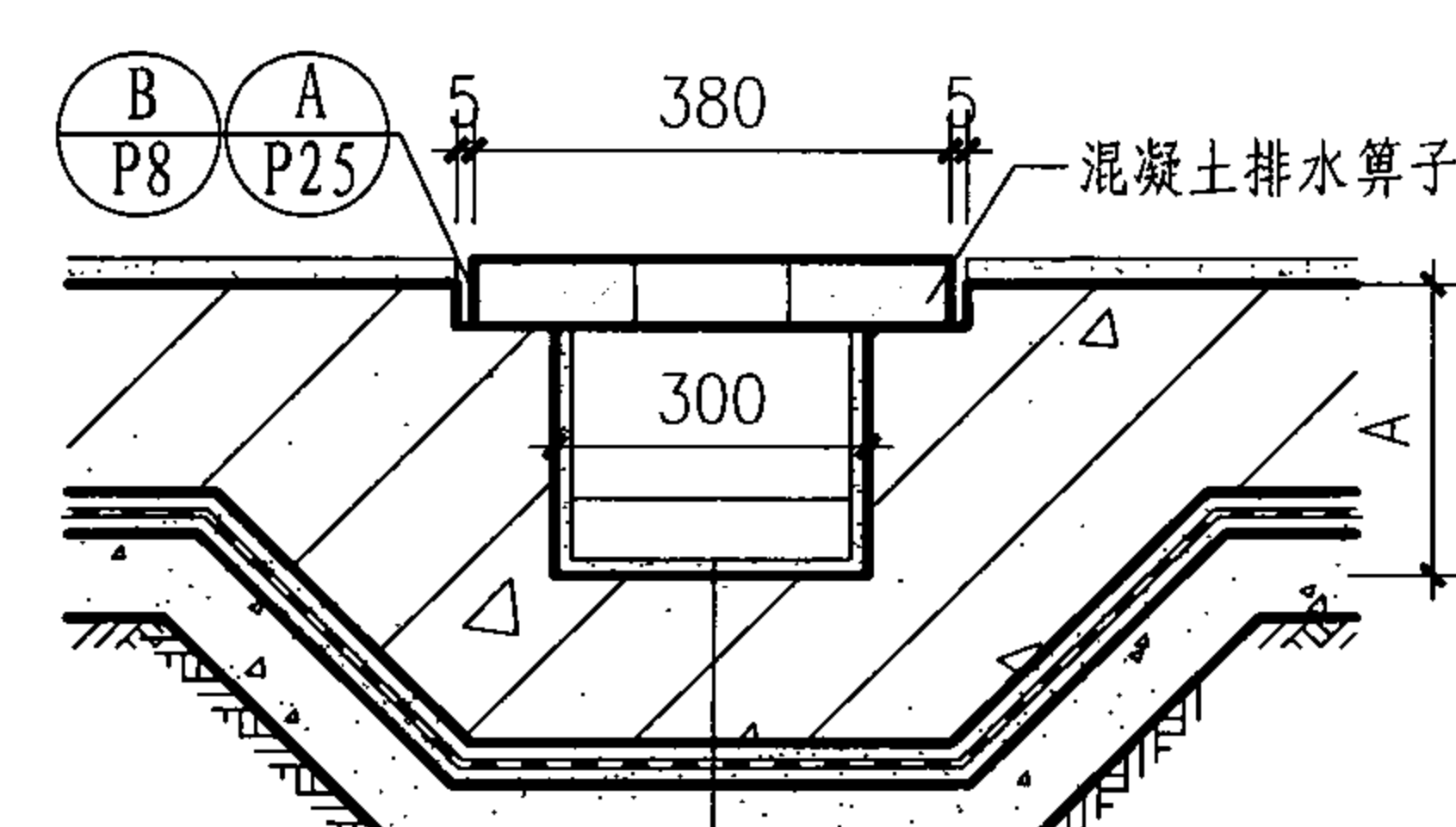
- 注:
1. A值按工程设计。
 2. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡,沟内最浅处不得小于150mm。
 3. 本页④、⑤节点图适用于I、II级非自重湿陷性黄土地基。
 4. 排水沟适用于均布荷载 $\leq 20\text{kN/m}^2$ 。
 5. 混凝土算子的选用详见P36⑧~⑪。

室内钢筋混凝土算子排水沟详图

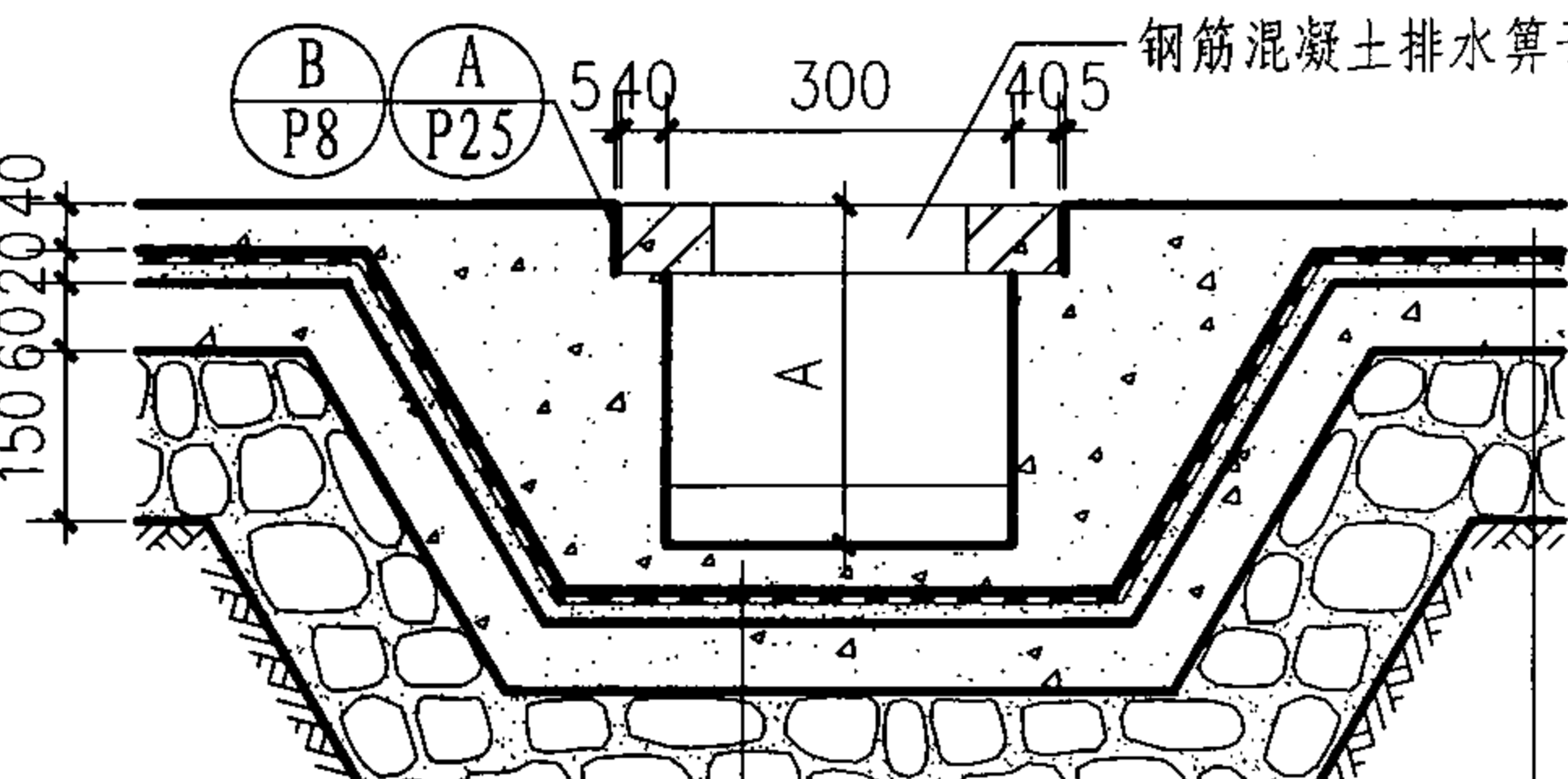
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



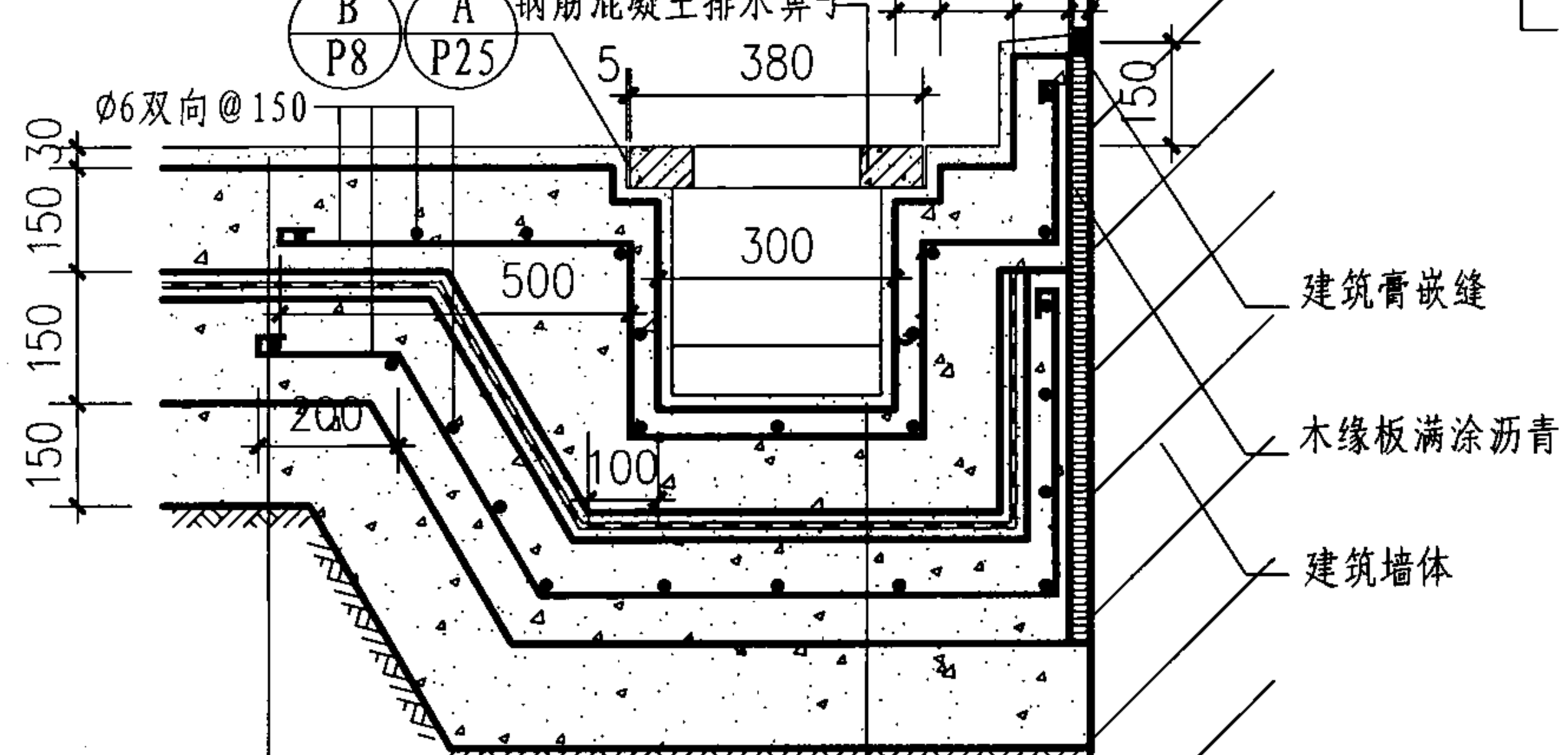
- 1 地砖面层
(适用于防水
洁净地面)
- 5~10厚面砖
 - 20厚1:2水泥砂浆(加建筑胶)结合层
 - 1.5厚单组分聚氨酯防水涂膜表面撒粘细砂
 - 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
 - 120厚C10混凝土
 - 素土夯实



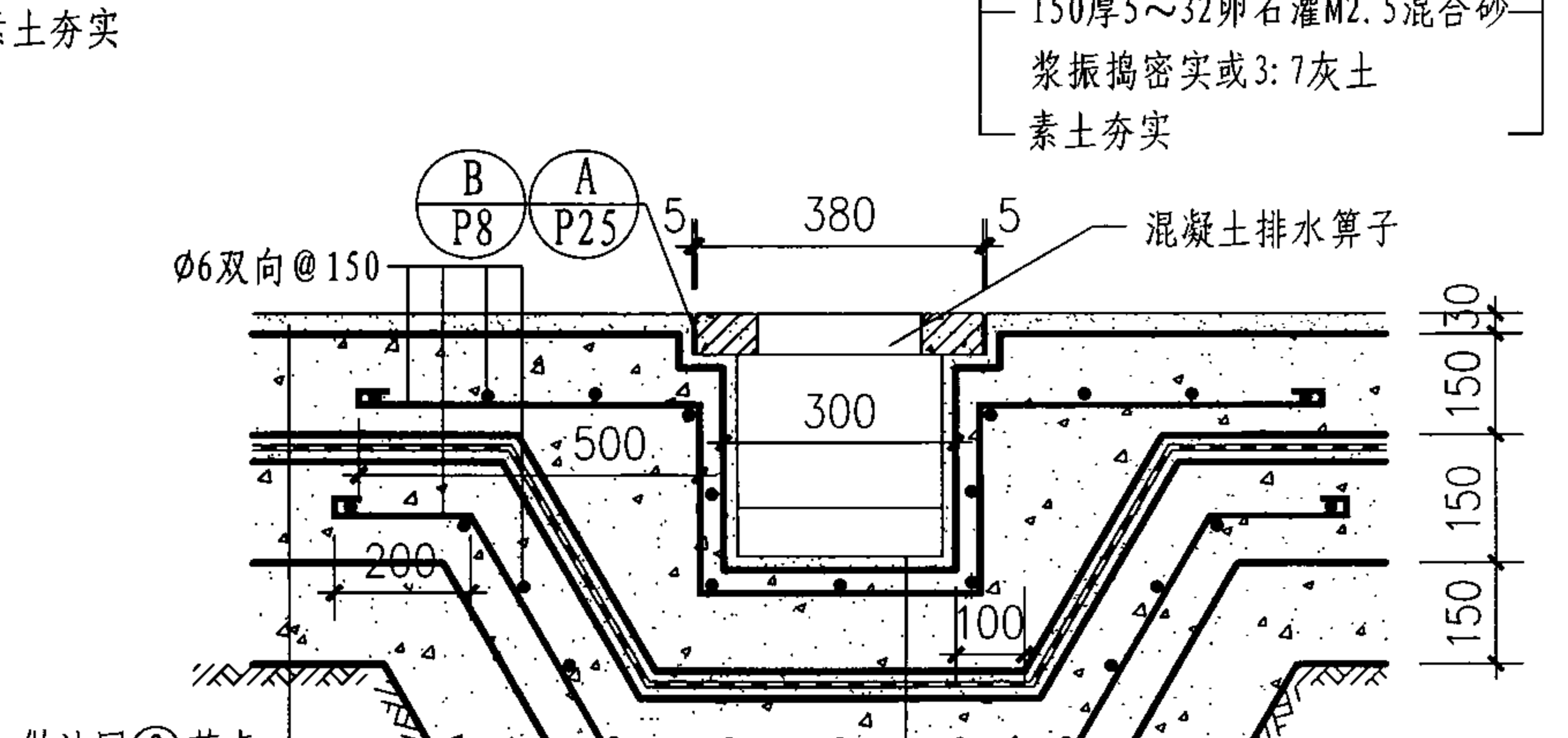
- 3 防水砂浆面层
(适用于防水地下室地面)
- 20厚1:2.5防水砂浆
 - 结构层
 - 20厚1:2.5水泥砂浆找平
 - 1.5厚高分子涂膜防水层
 - 20厚1:2.5水泥砂浆找平
 - 100厚C10混凝土垫层
 - 素土夯实



- 4 细石混凝土面层
(适用于一般防水地面)
- 40厚C20细石混凝土随打随抹,上撒1:1水泥砂子压实赶光
 - 1.5厚高分子涂膜防水层
 - 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
 - 60厚C10混凝土垫层
 - 150厚5~32卵石灌M2.5混合砂浆振捣密实或3:7灰土
 - 素土夯实

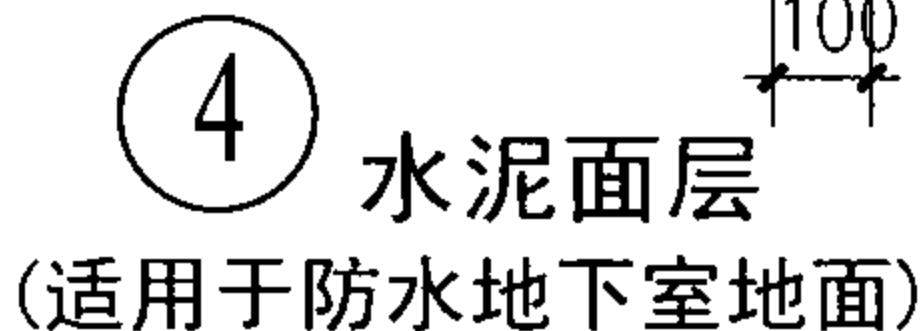
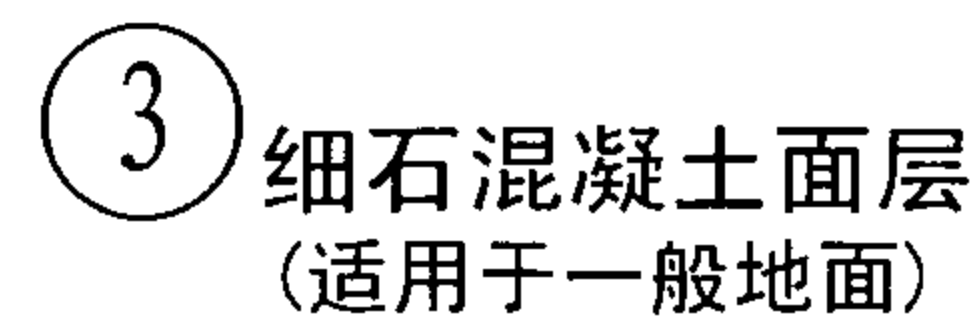


- 2 防水砂浆面层
(适用于承重地面)
- 30(20)厚1:2.5防水砂浆
 - 150厚C20混凝土
 - 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
 - 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
 - 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
 - 150厚C20混凝土
 - 300厚3:7灰土
 - 素土夯实



- 5 防水砂浆面层
(适用于承重地面)
- 30(20)厚1:2.5防水砂浆
 - 150厚C20混凝土
 - 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
 - 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
 - 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
 - 150厚C20混凝土
 - 300厚3:7灰土
 - 素土夯实

注: 1. A值按工程设计。
2. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
3. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。
4. 本页②、④节点图适用于I、II级非自重湿陷性黄土地基。
5. 排水沟适用于均布荷载 $\leq 30\text{kN/m}^2$ 。
6. 混凝土算子的选用详见P36⑧~⑪。



注：

1. A 值按工程设计。

2. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。

3. 防水层除本页图注明的做法外,也可由单体设计中的防水等级确定。

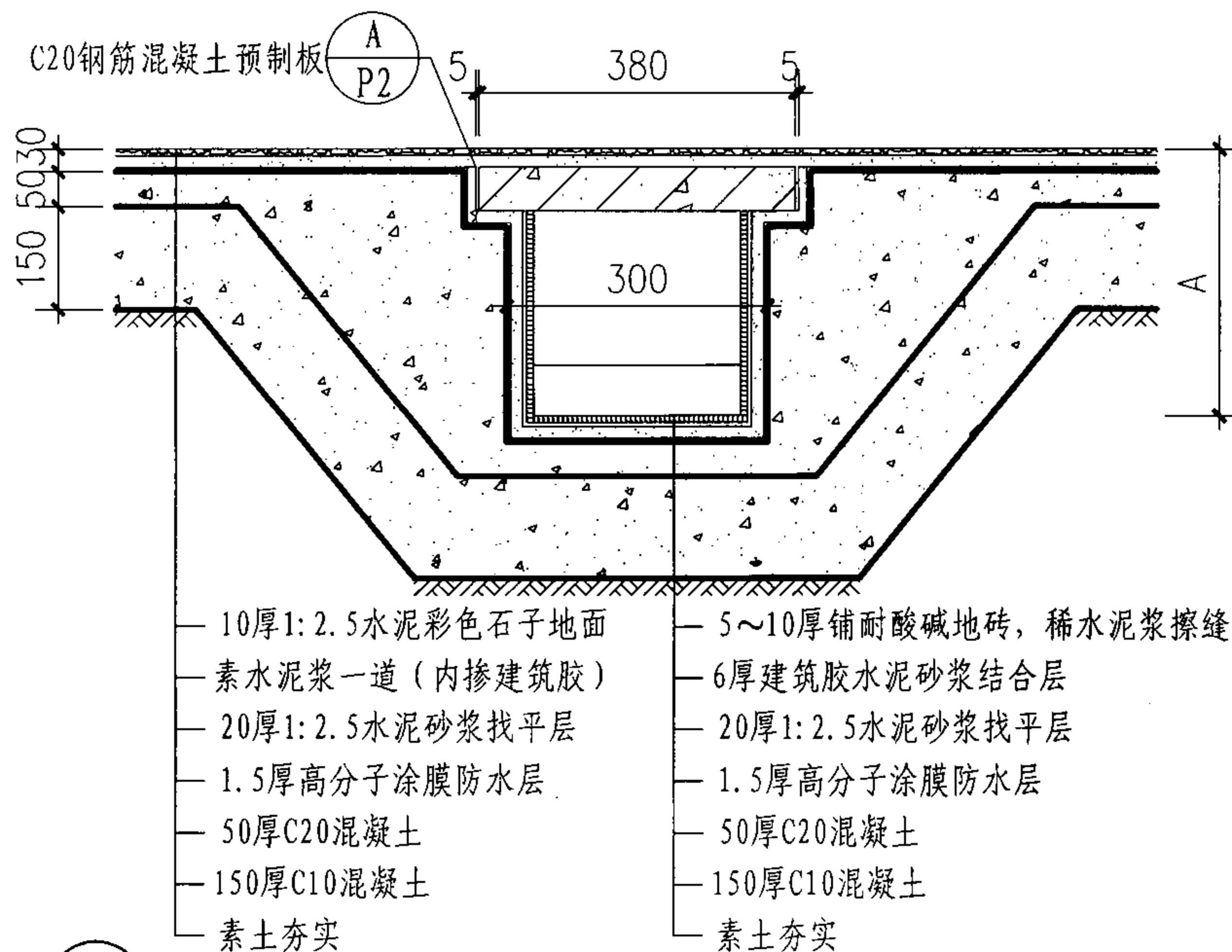
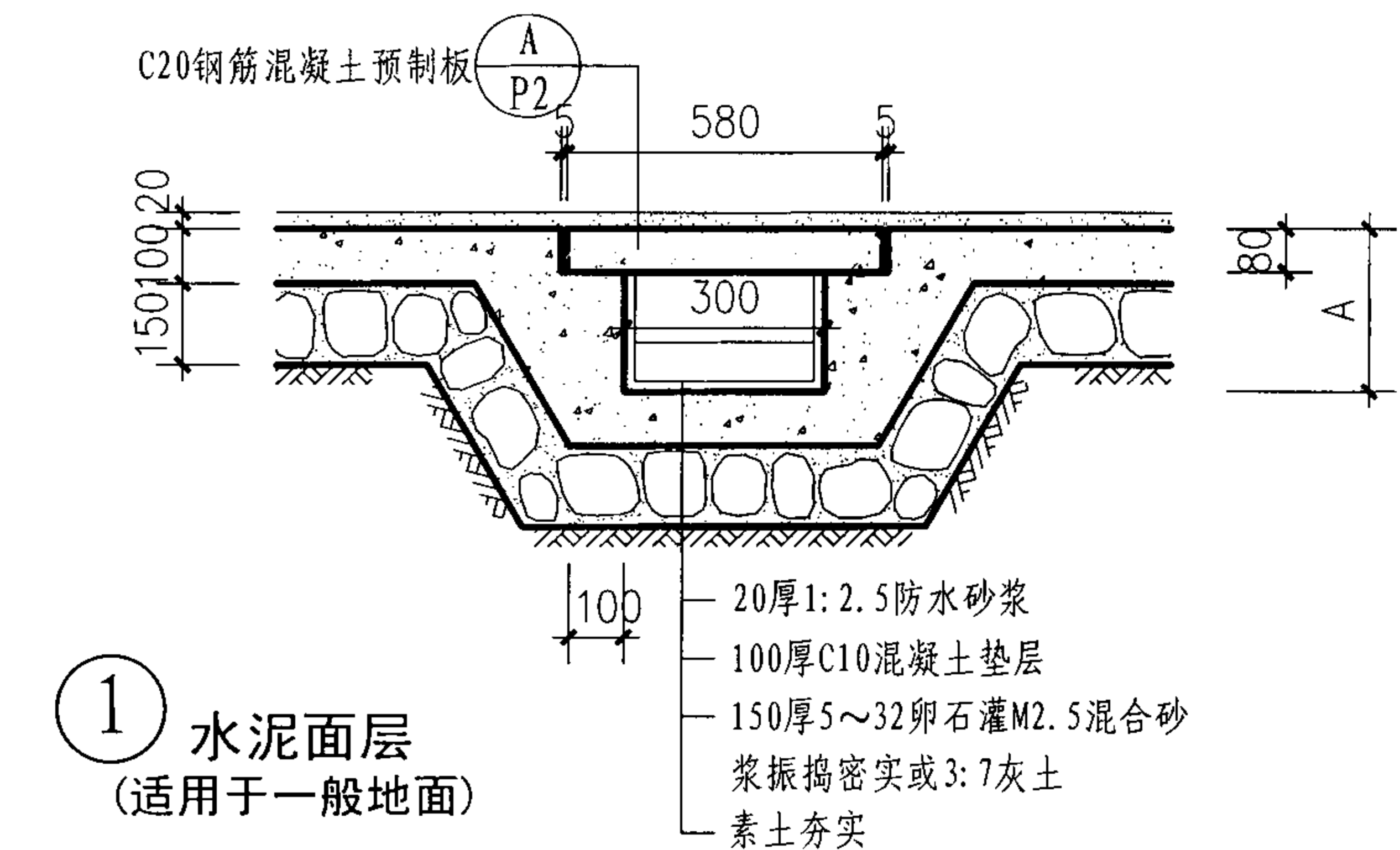
室内暗排水沟详图

图集号

07J306

页

P14

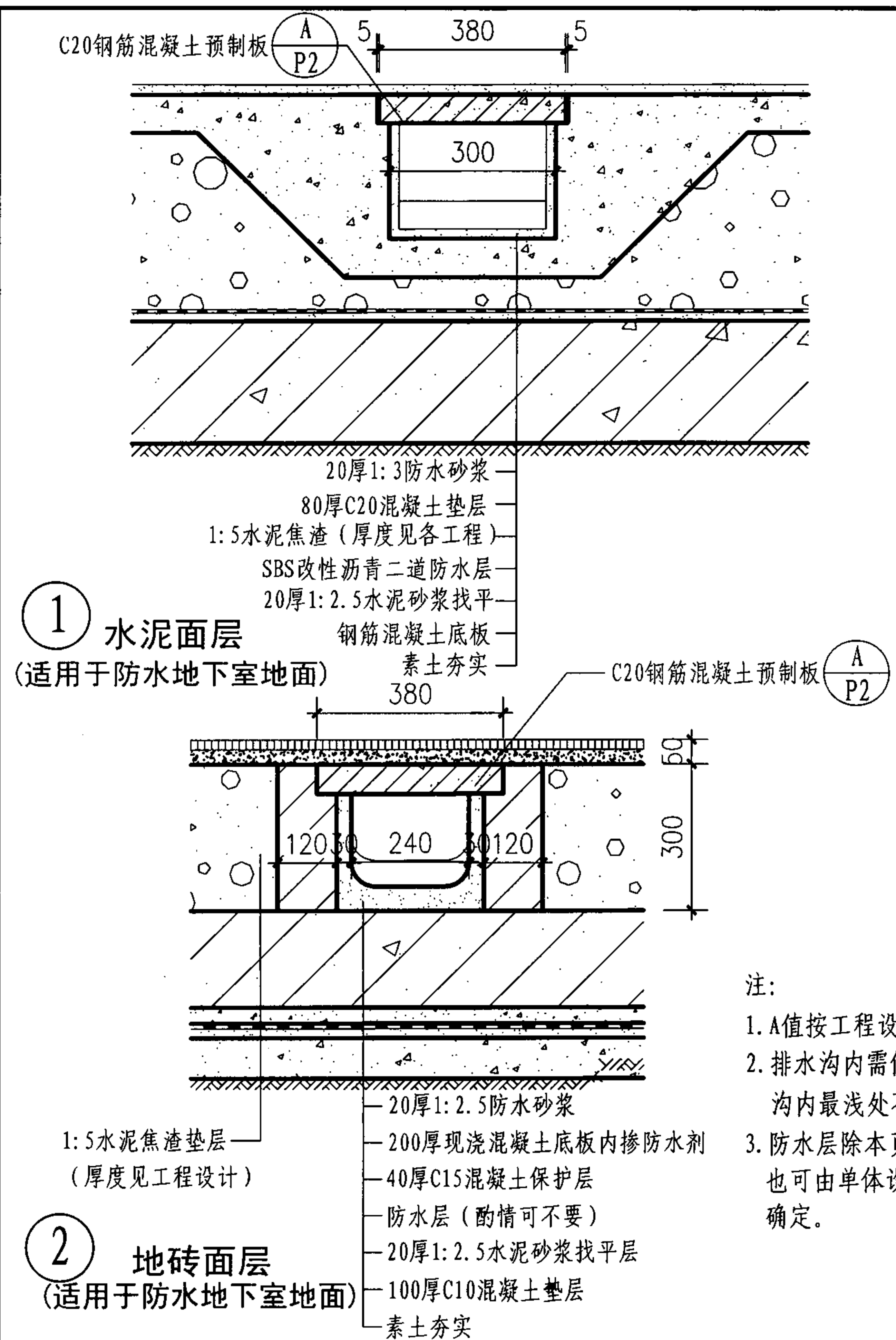


2 水磨石面层

(适用于耐酸碱地面)

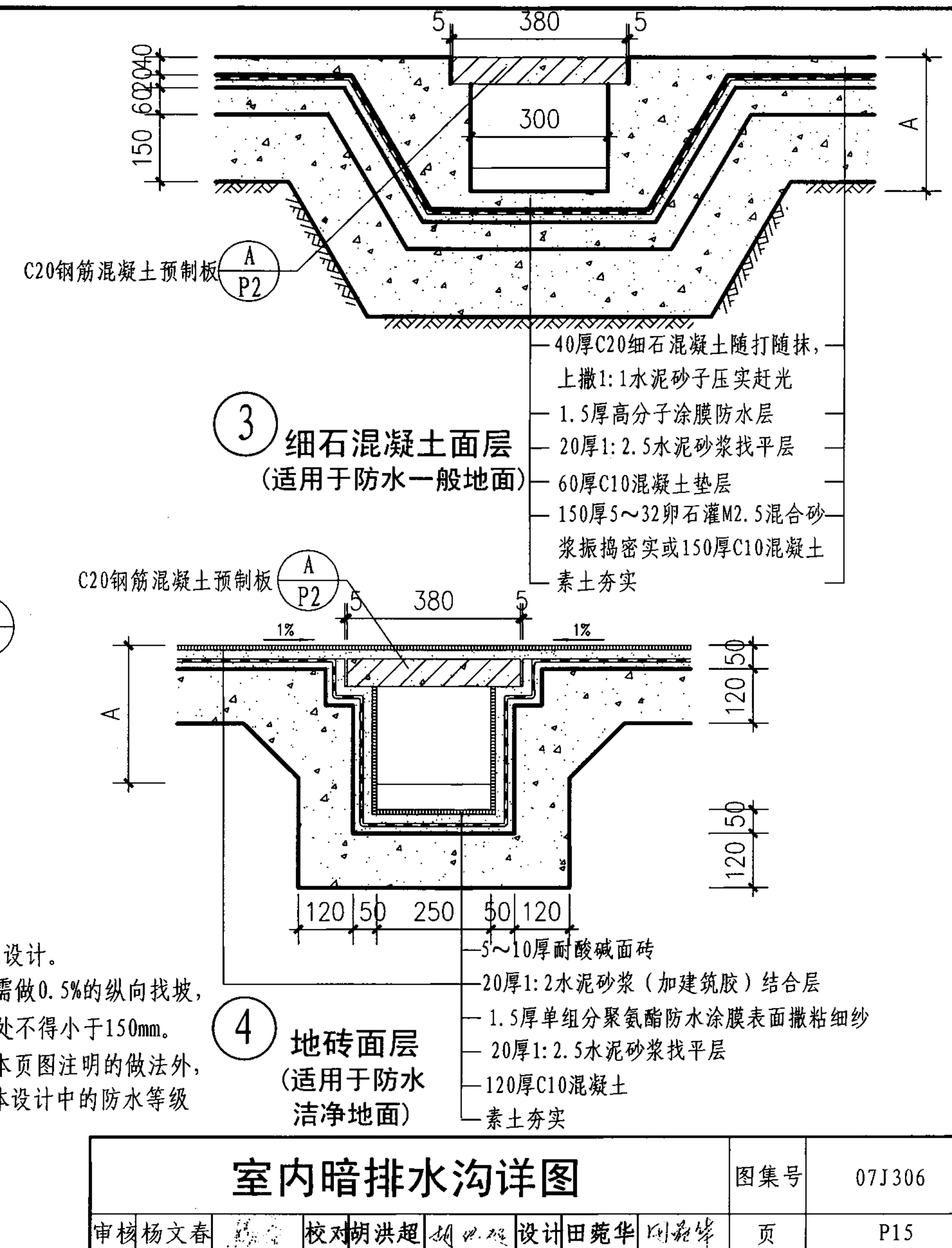
① 水泥面层 (适用于一般地面)

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



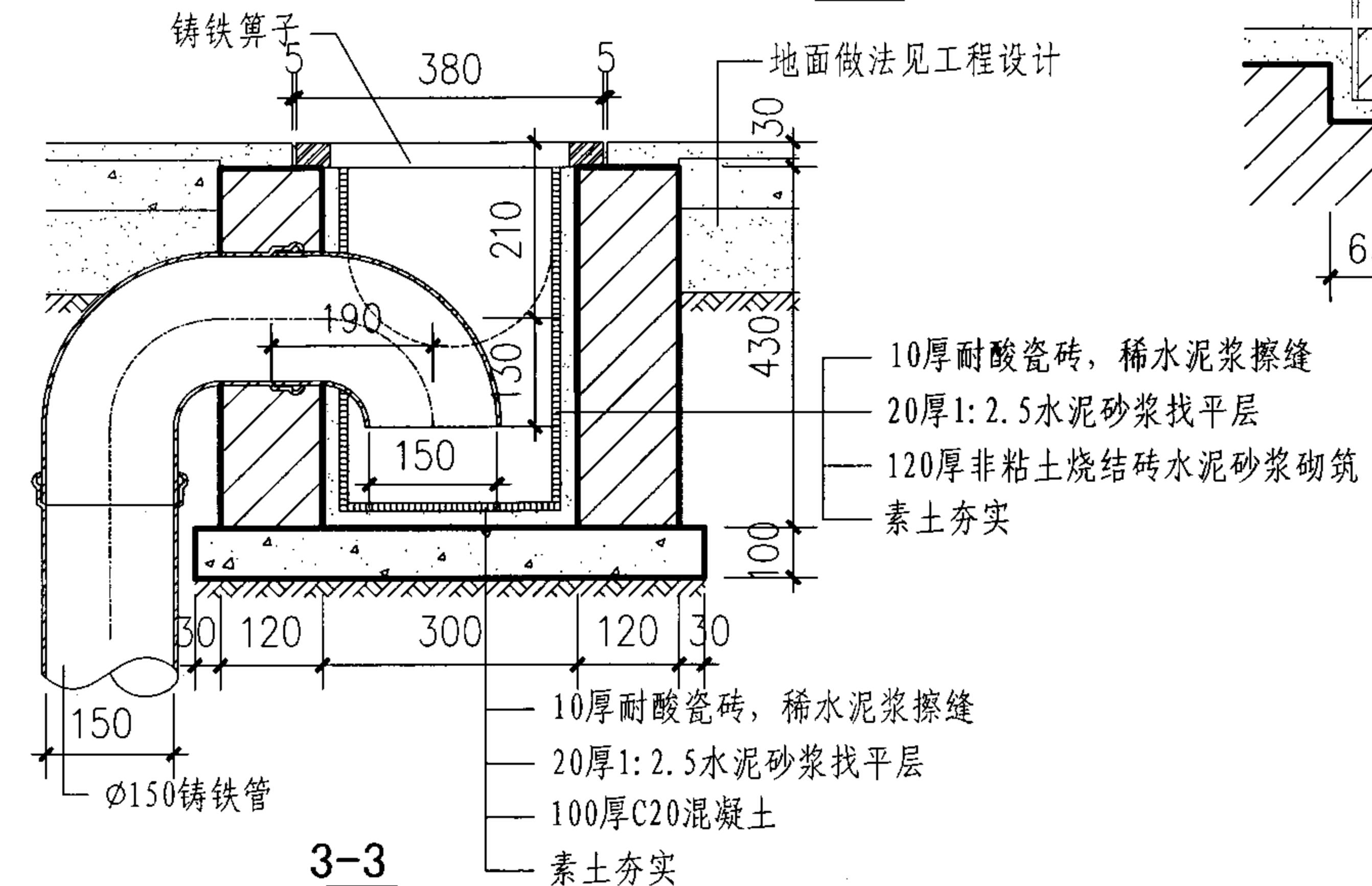
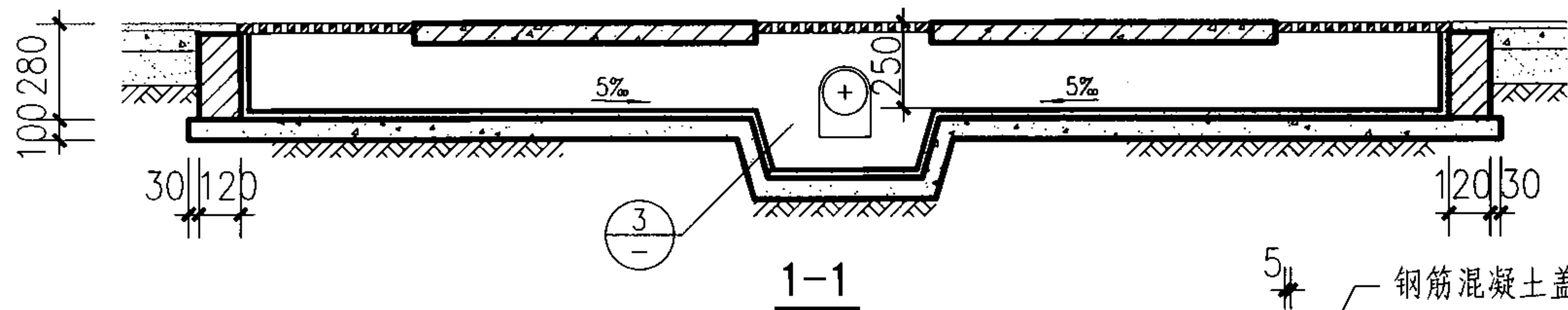
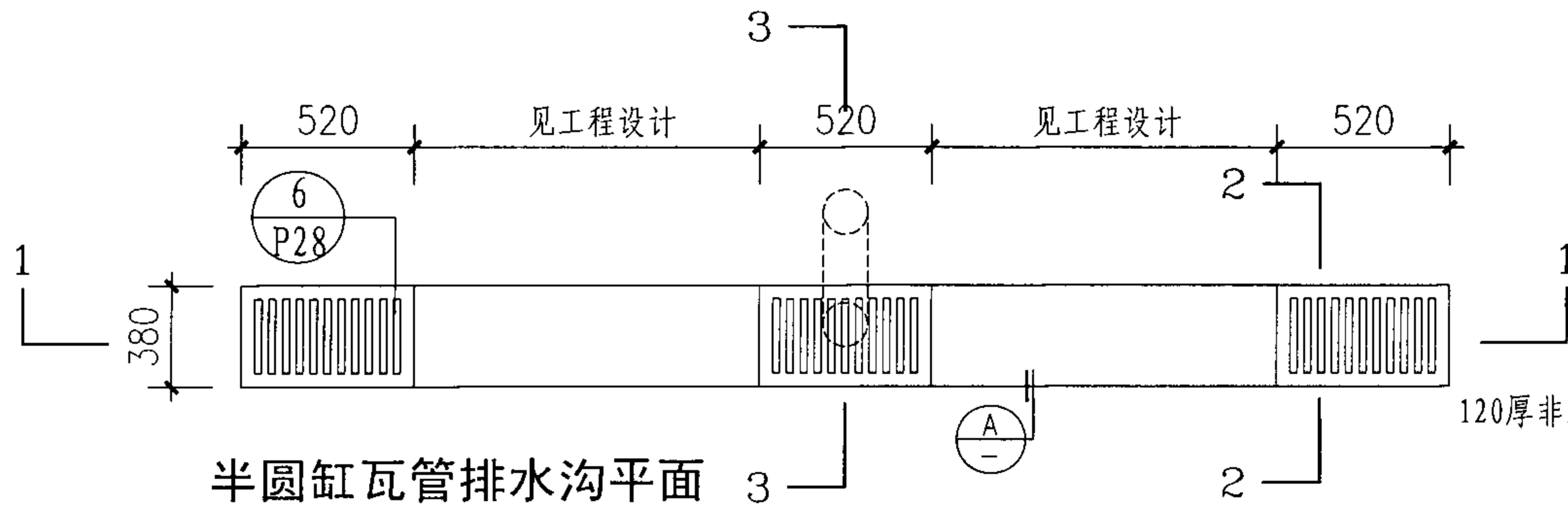
注:

1. A值按工程设计。
2. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
3. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。

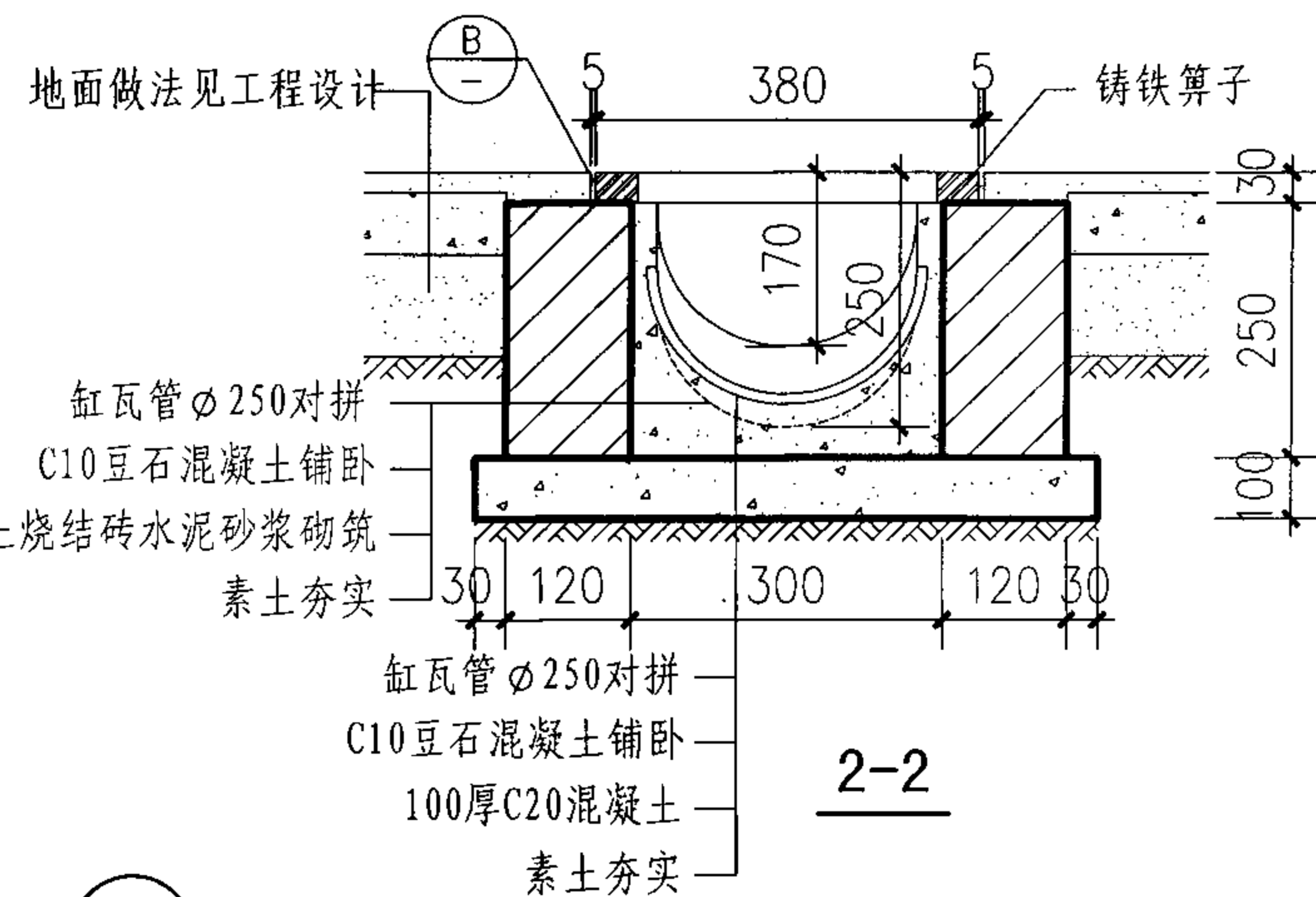


室内暗排水沟详图								图集号	07J306
审核	杨文春	校对	胡洪超	设计	田苑华	田苑华	田苑华	页	P15

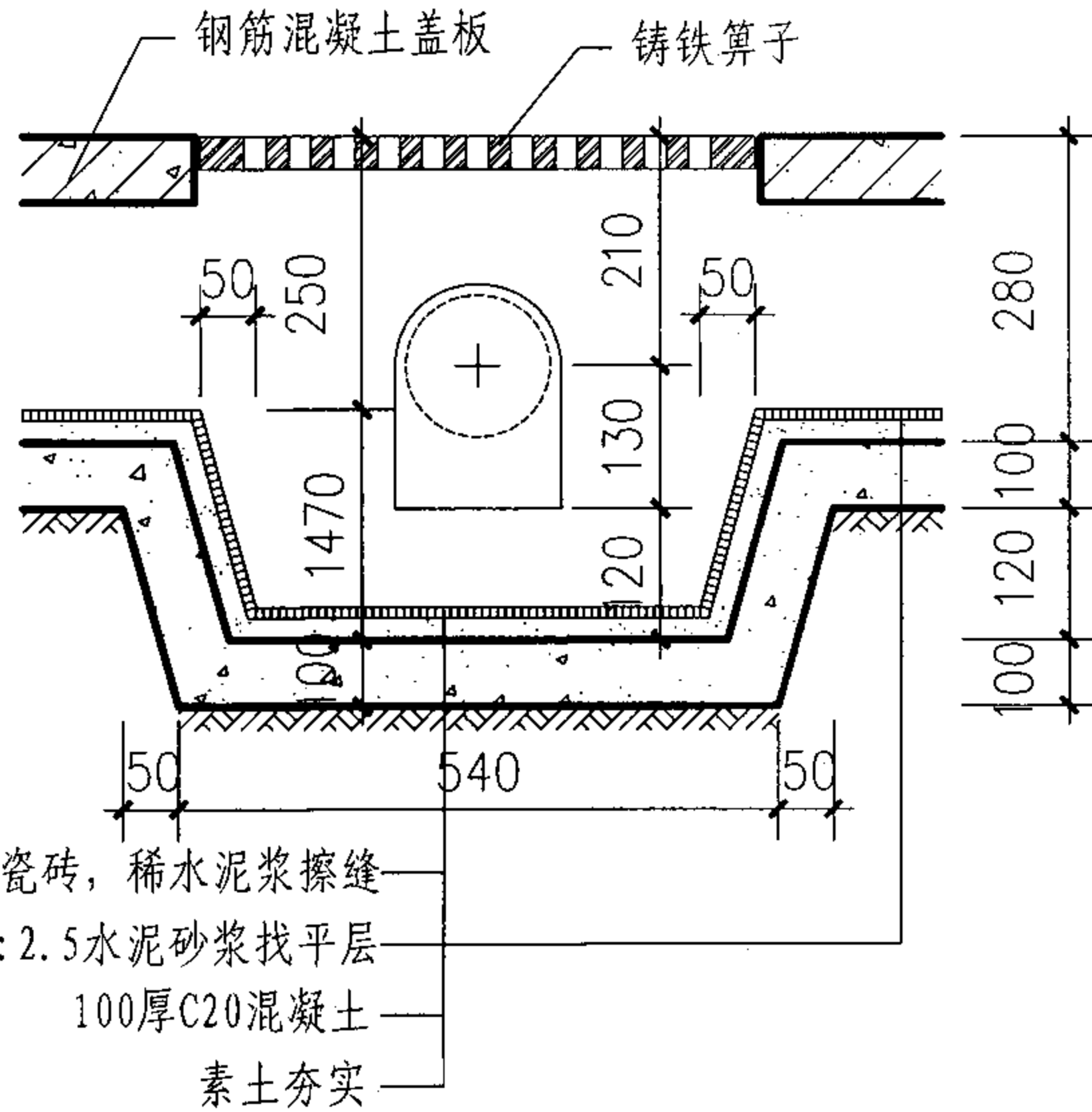
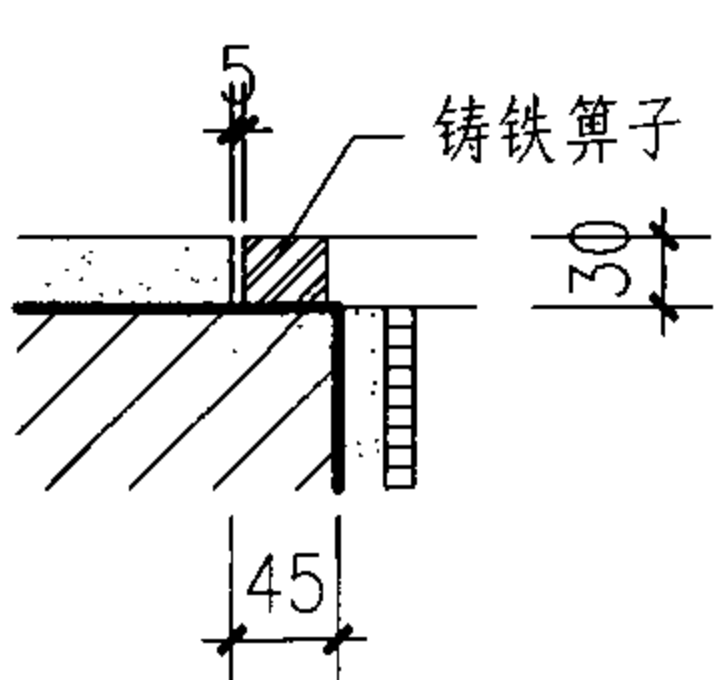
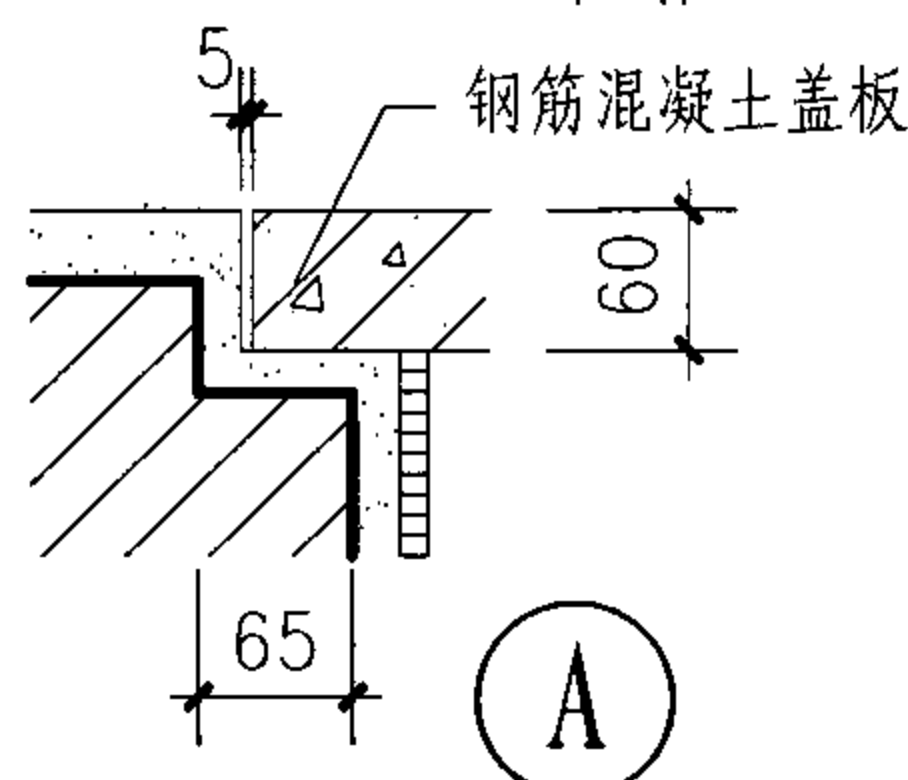
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



① 非粘土烧结砖集水坑

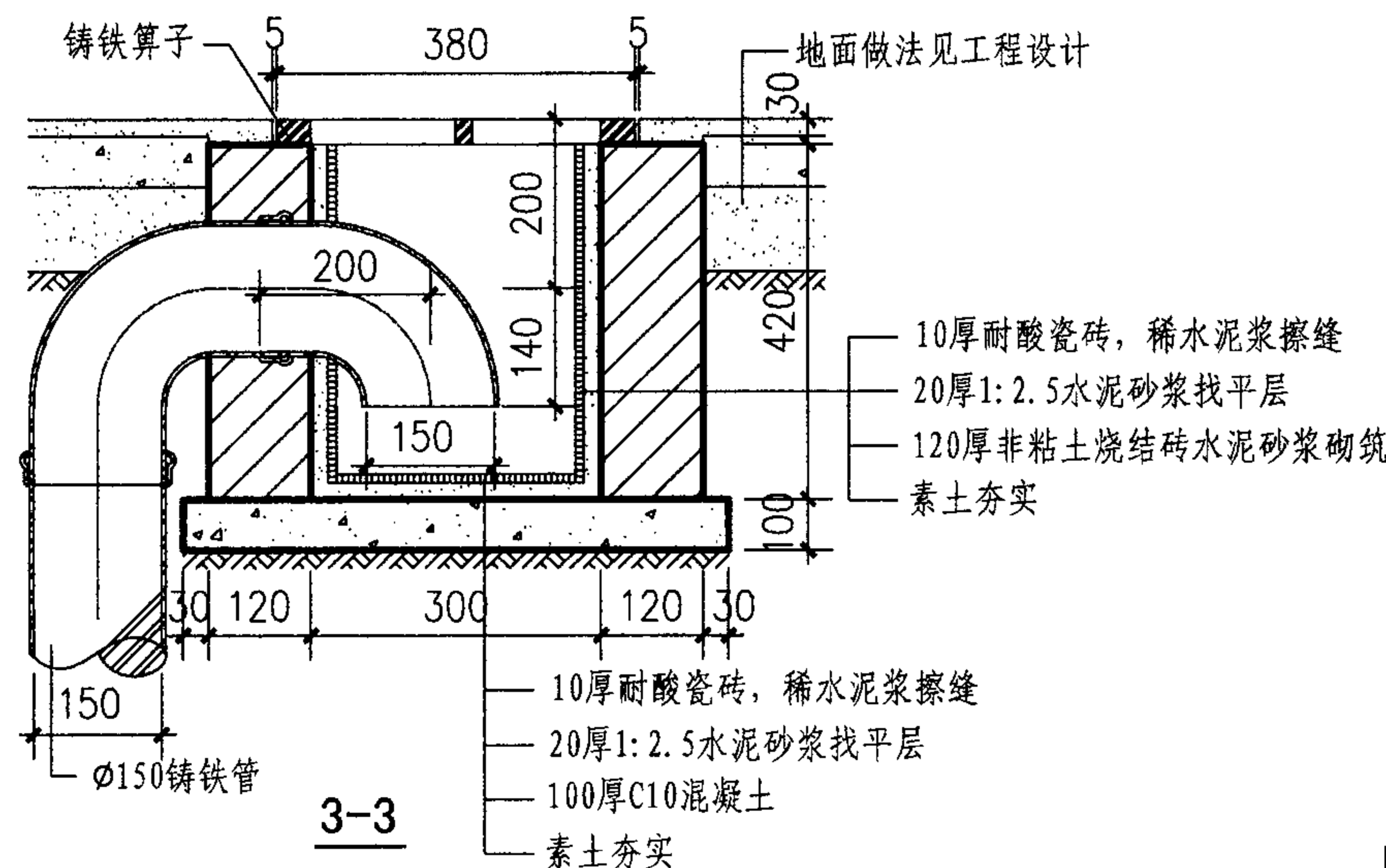
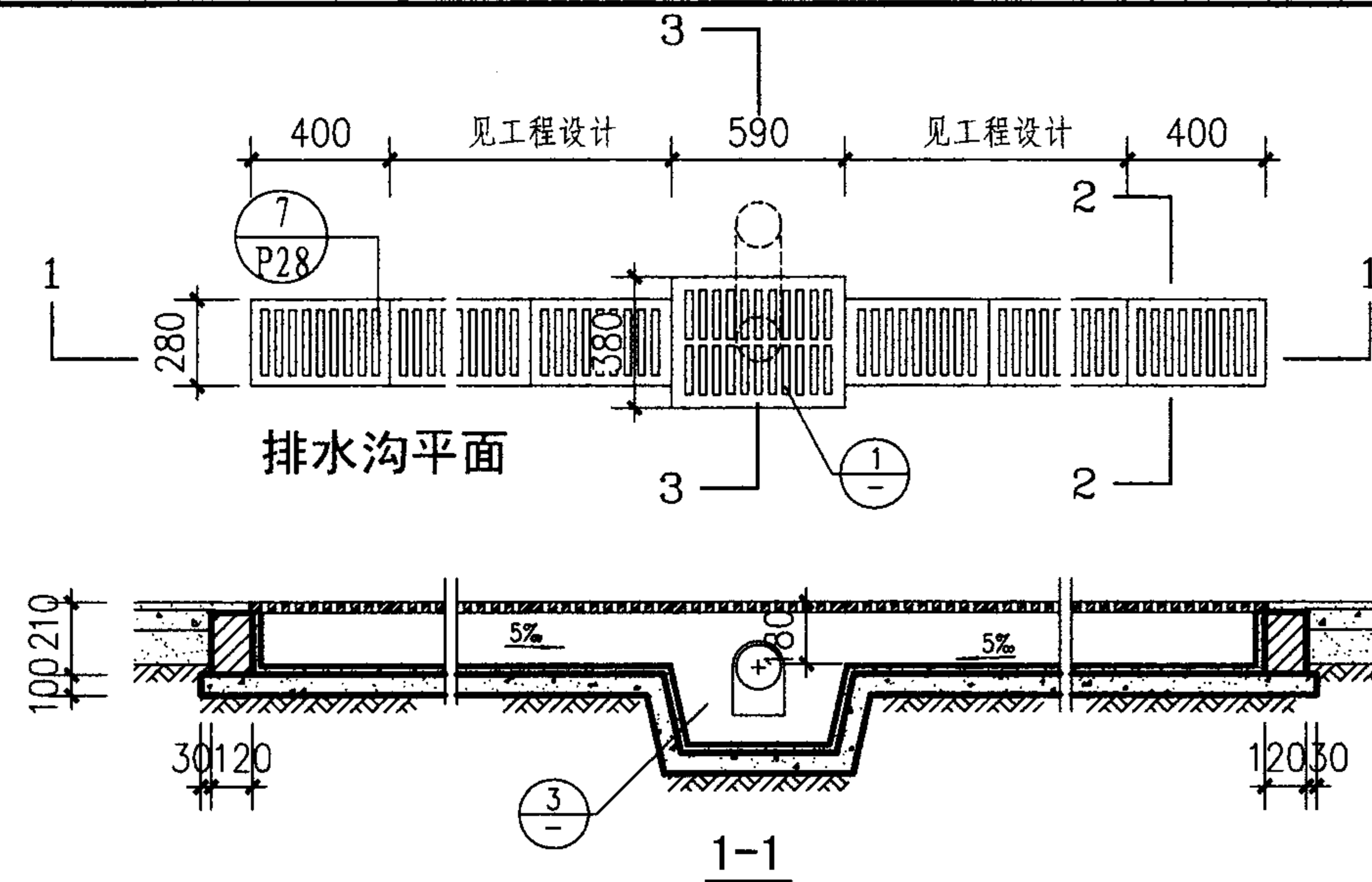


② 半圆缸瓦管排水沟

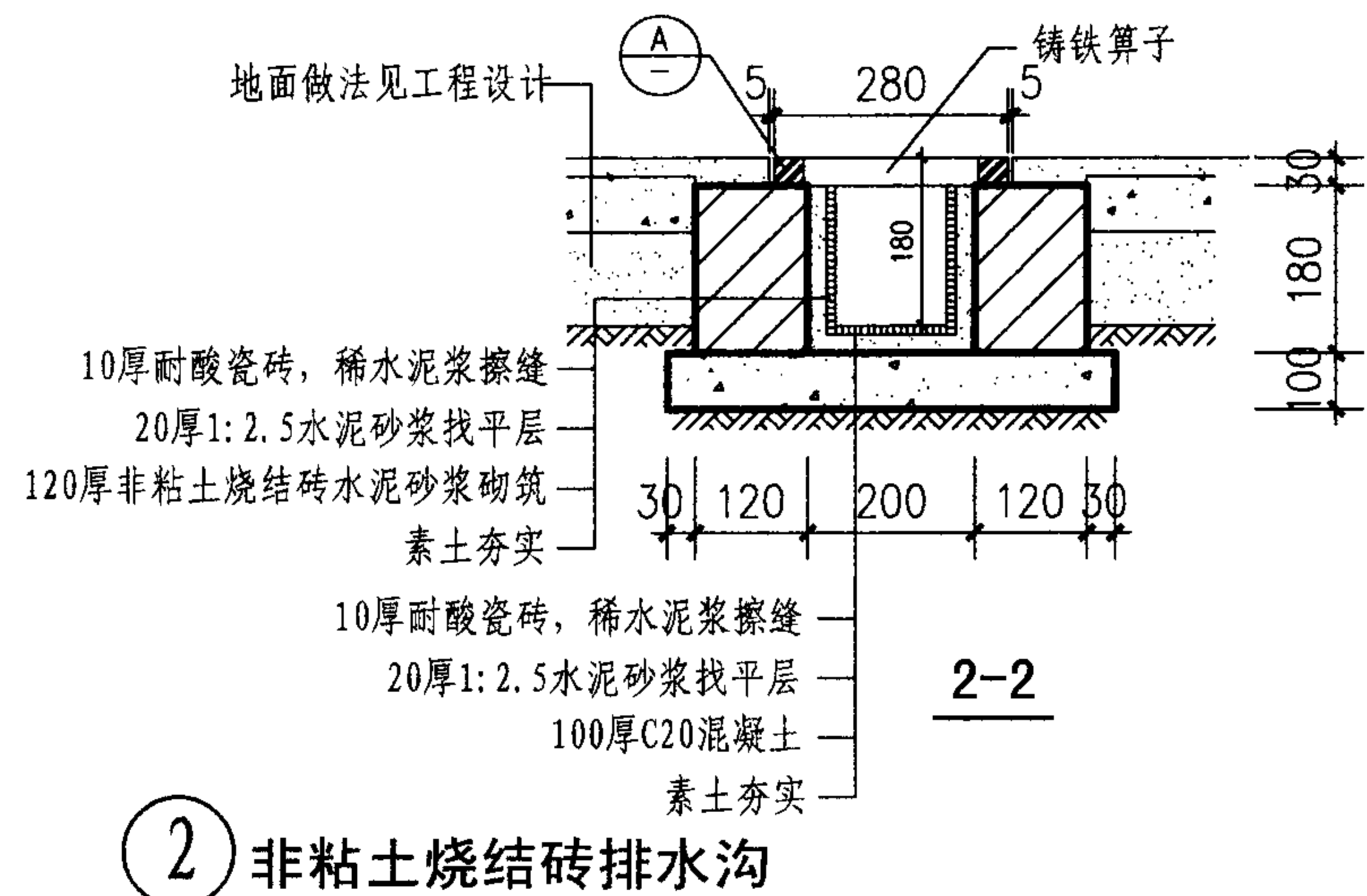


③ 混凝土底板集水坑

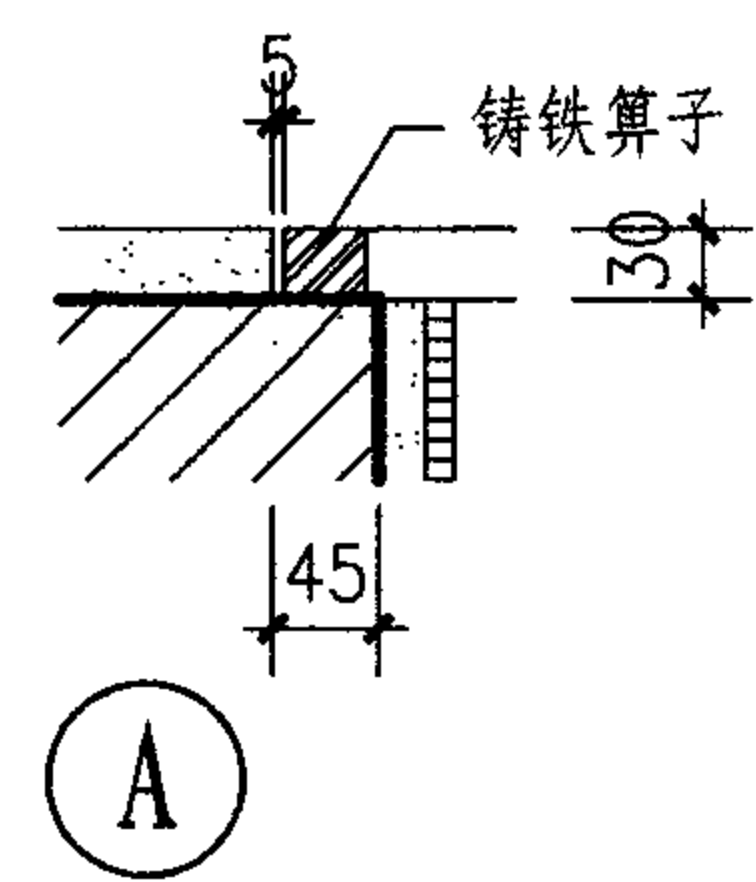
室内排水沟详图(有集水坑)						图集号	07J306
审核	杨文春	校对	胡洪超	设计	田苑华	页	P16



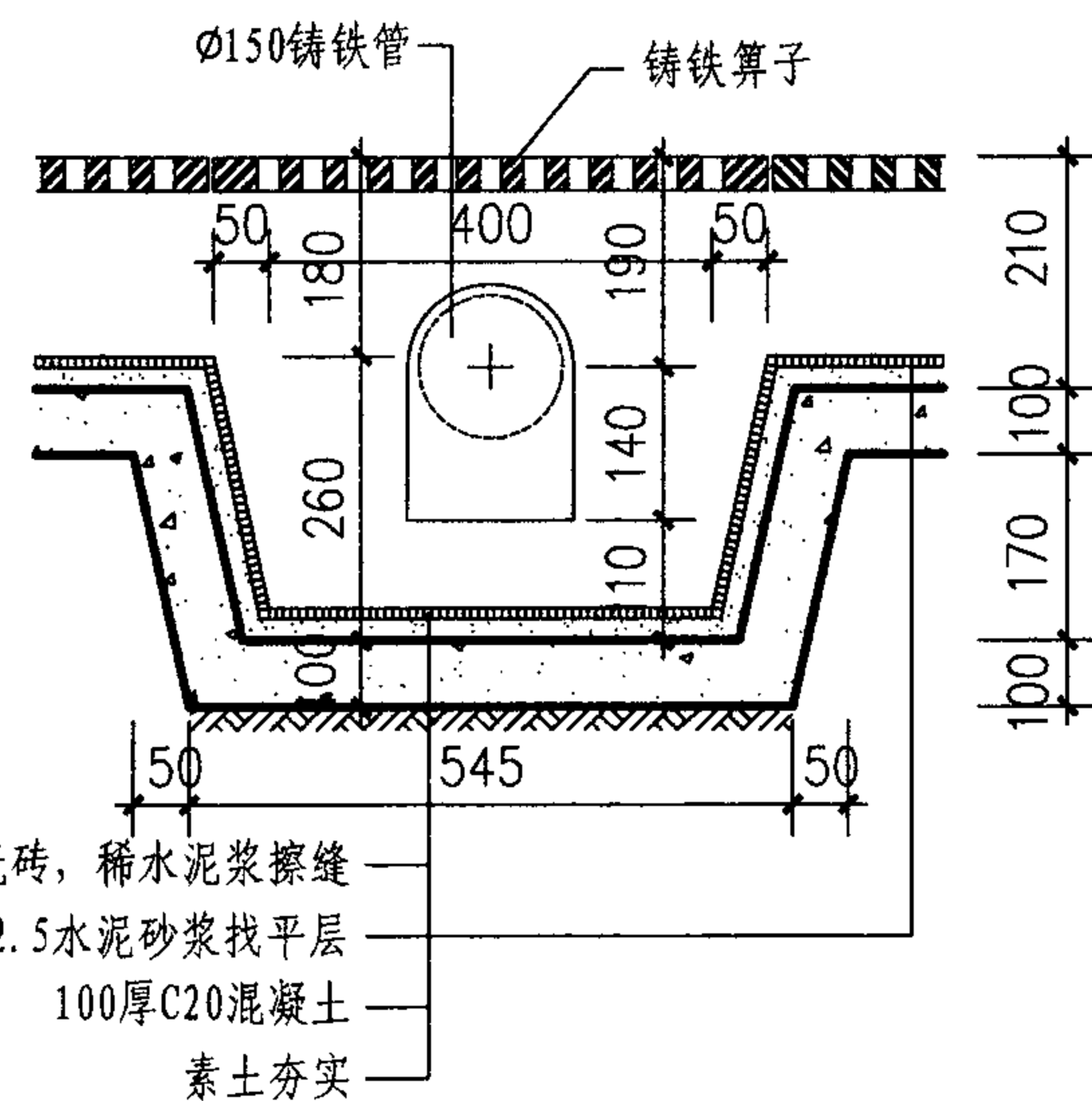
1 非粘土烧结砖集水坑



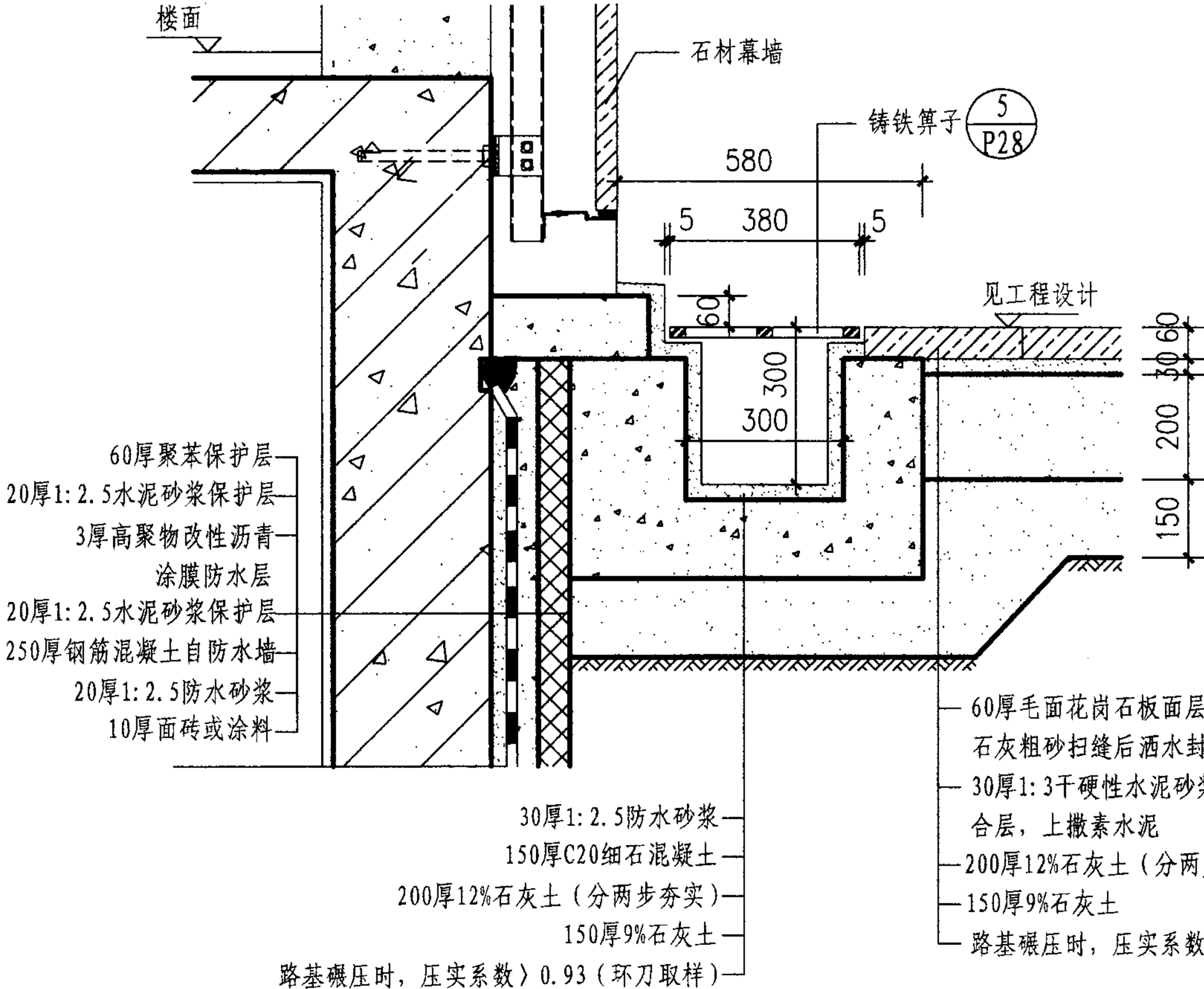
2 非粘土烧结砖排水沟



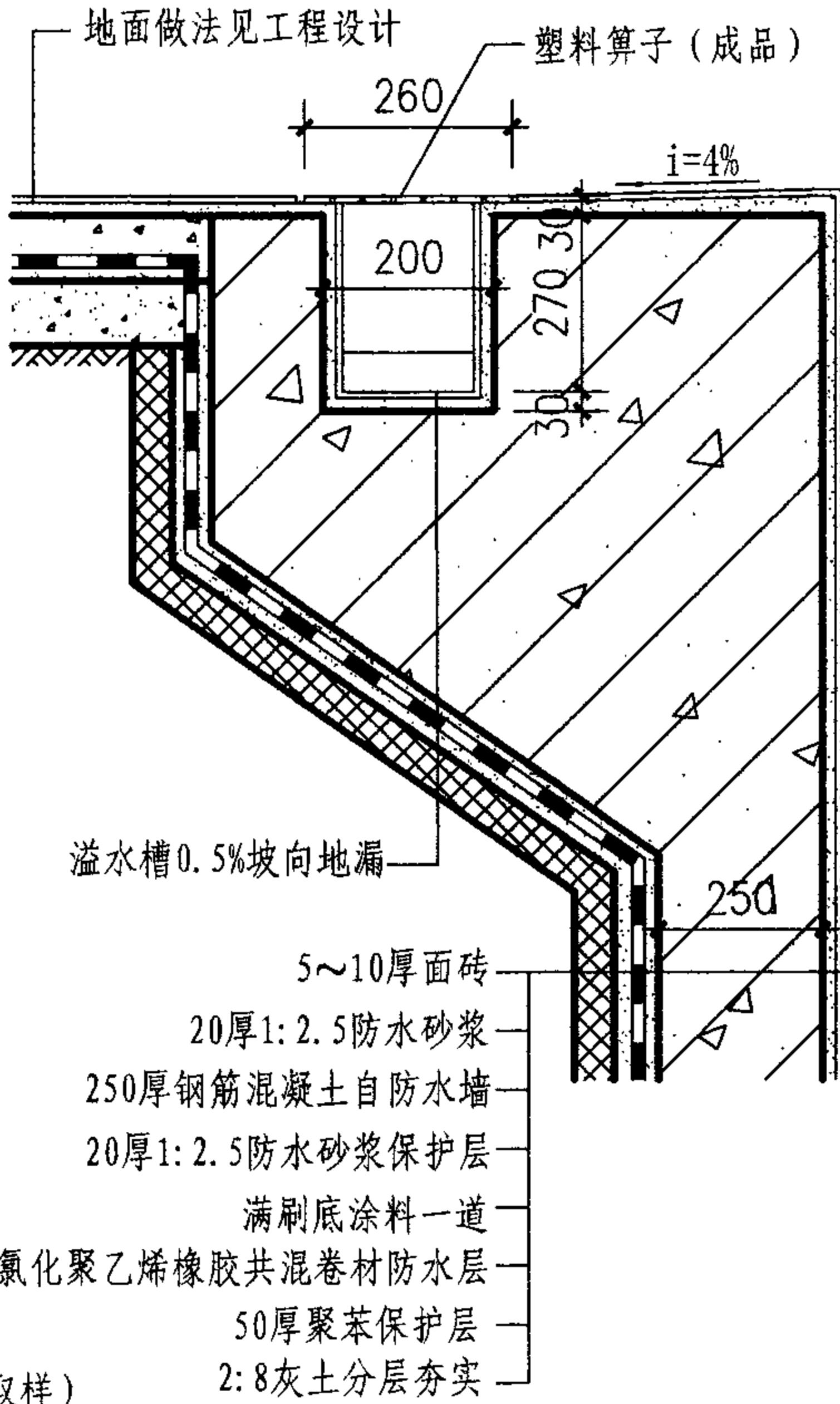
3 混凝土底板集水坑



室内排水沟详图(有集水坑)



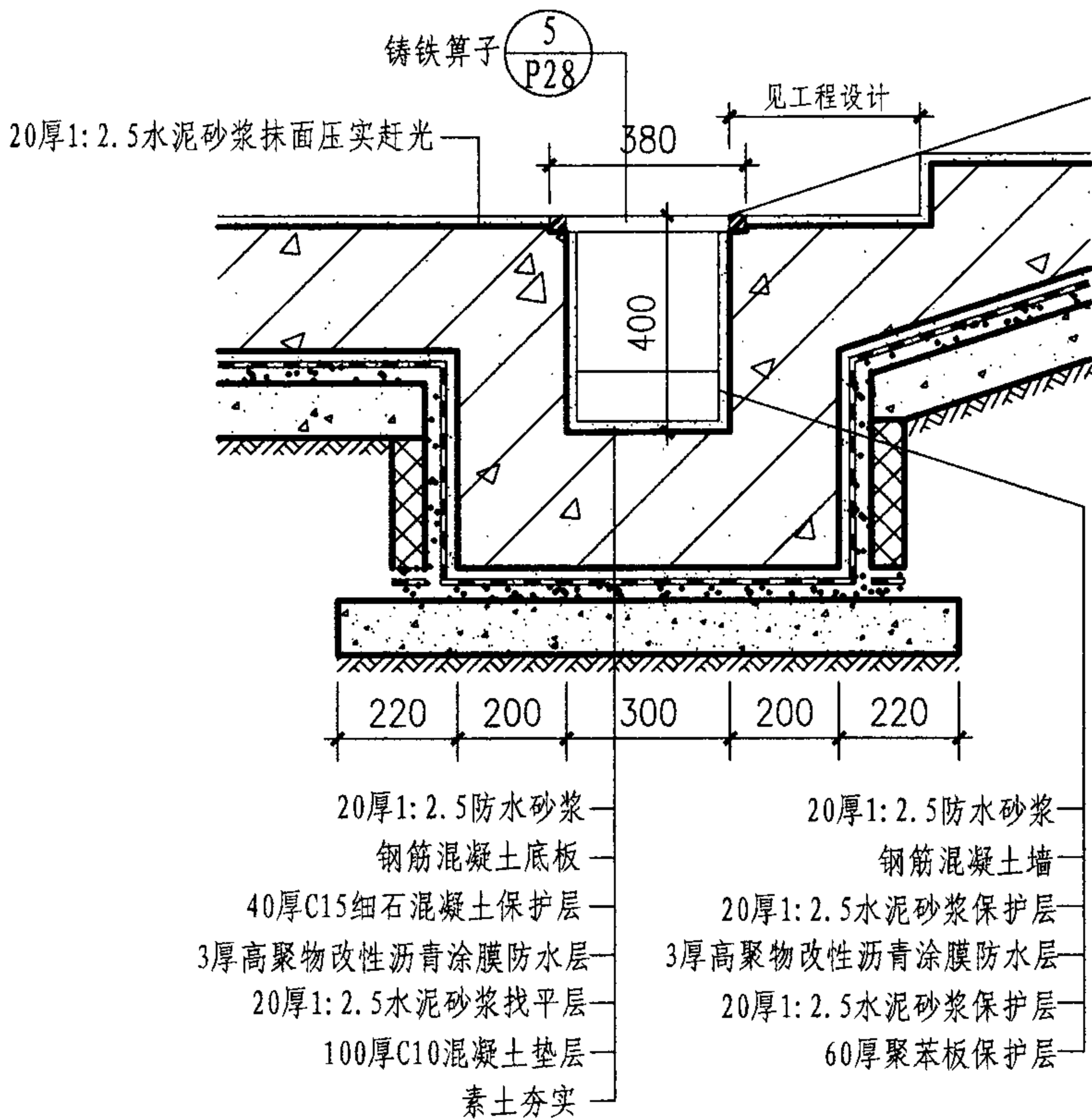
1 墙边排水沟



2 游泳池排水沟

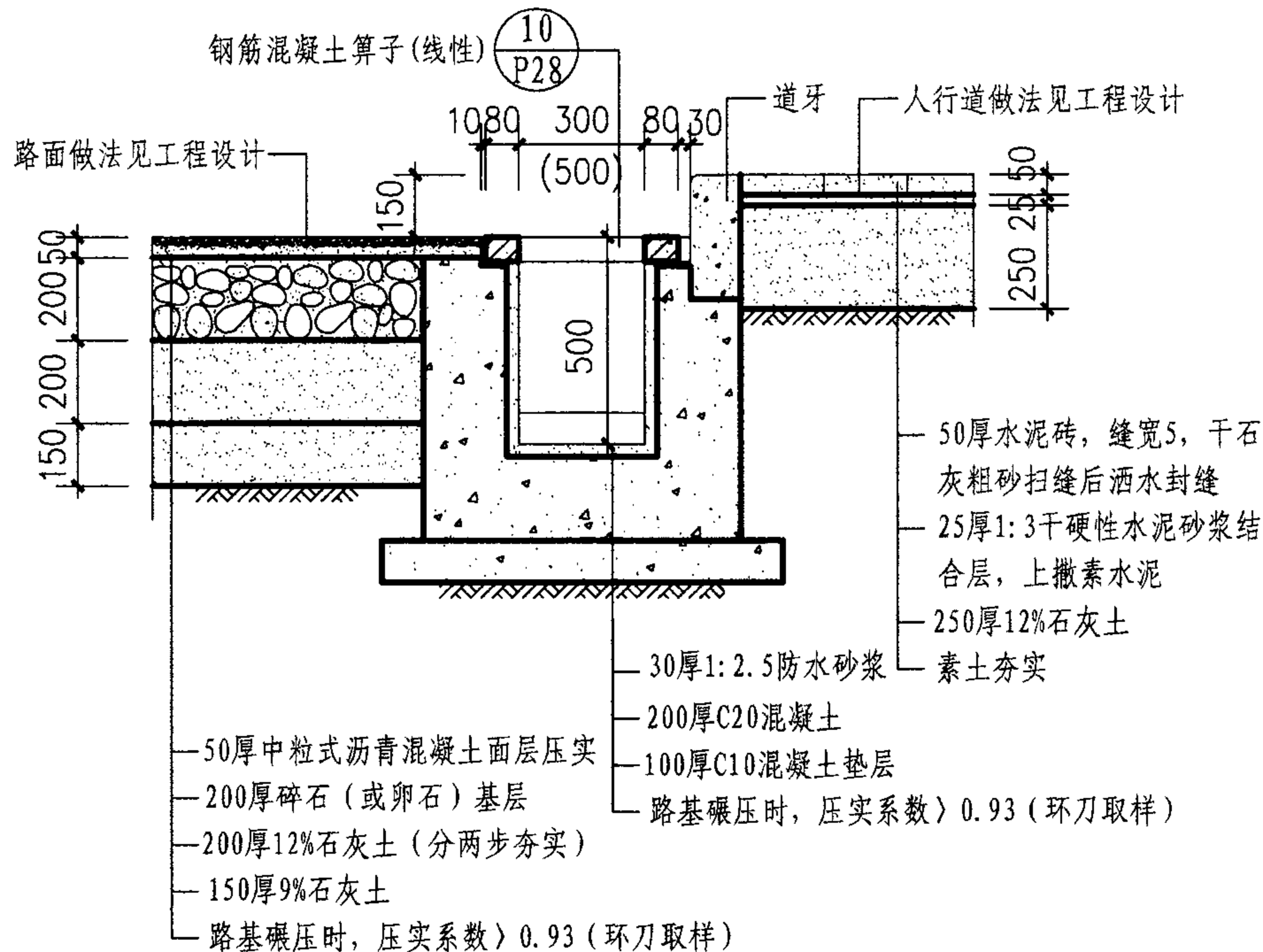
注: 1. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
2. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。

室外排水沟详图								图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华	田苑华	页
									P18



① 自行车坡道排水沟

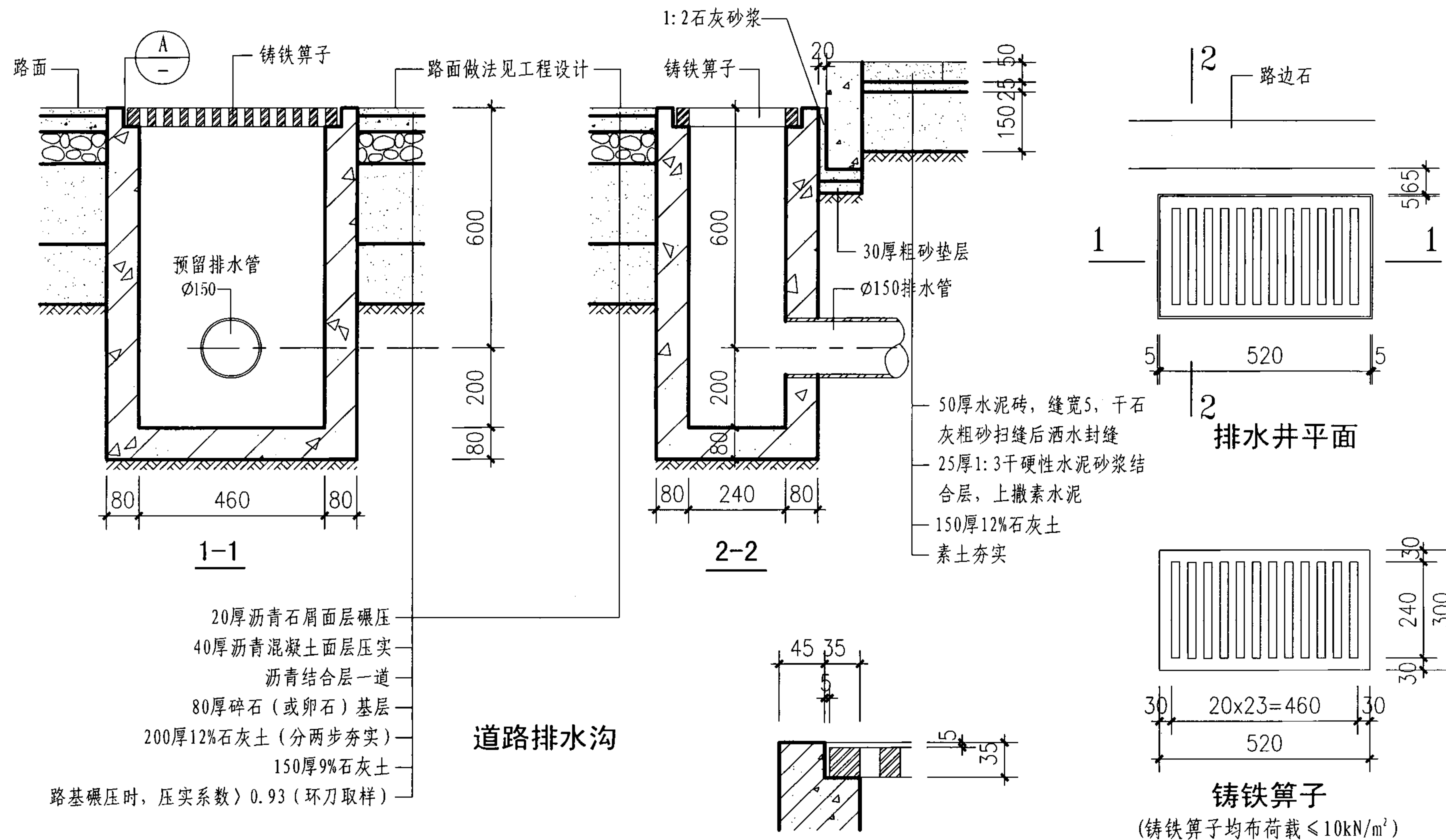
注: 1. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
2. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。
3. 点式排水沟尺寸500×500。



② 道路排水沟
(括号内数字用于点式排水沟)

室外排水沟详图								图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华	田苑华	页
									P19

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



20厚沥青石屑面层碾压
40厚沥青混凝土面层压实
沥青结合层一道
80厚碎石(或卵石)基层
200厚12%石灰土(分两步夯实)
150厚9%石灰土
路基碾压时,压实系数>0.93(环刀取样)

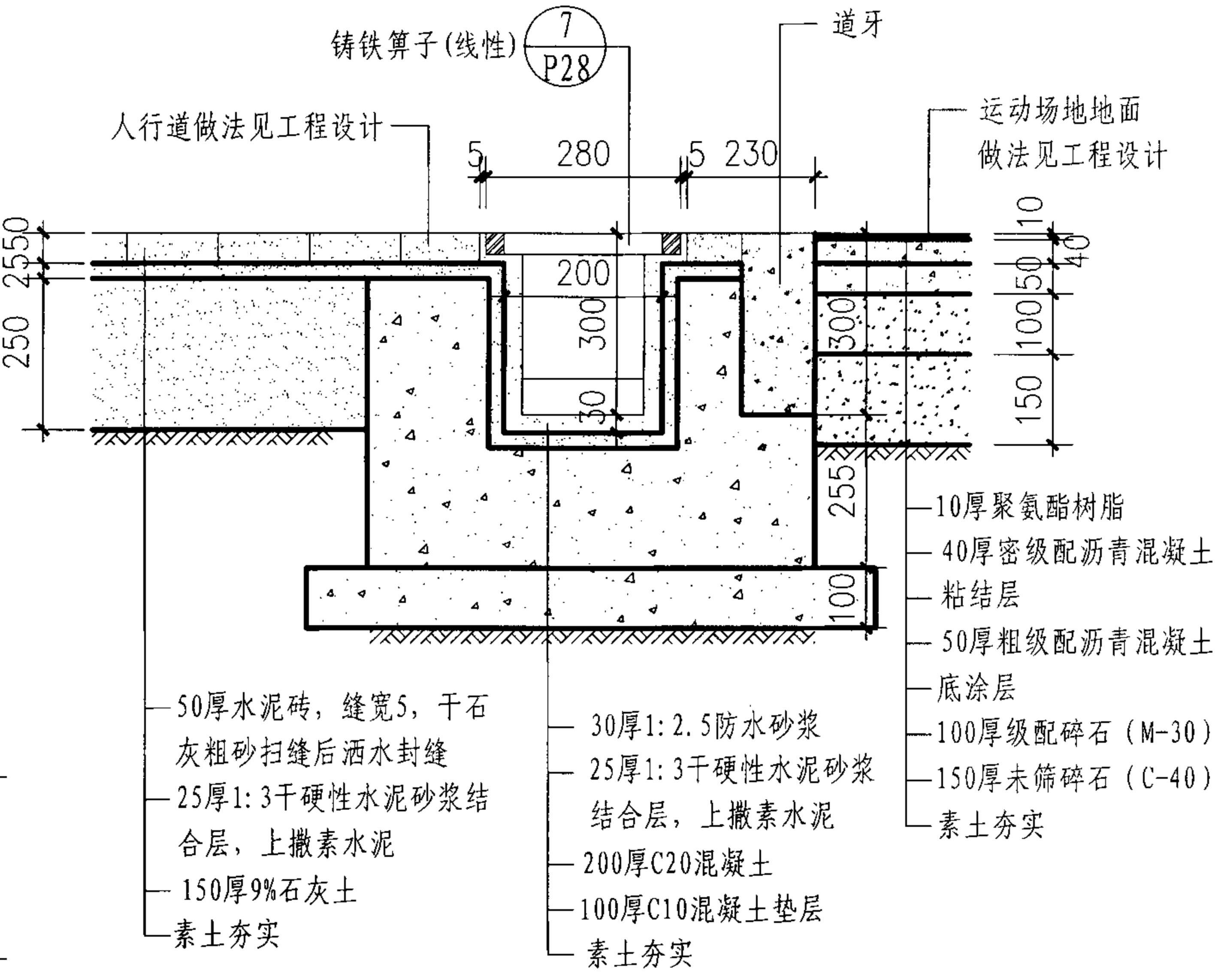
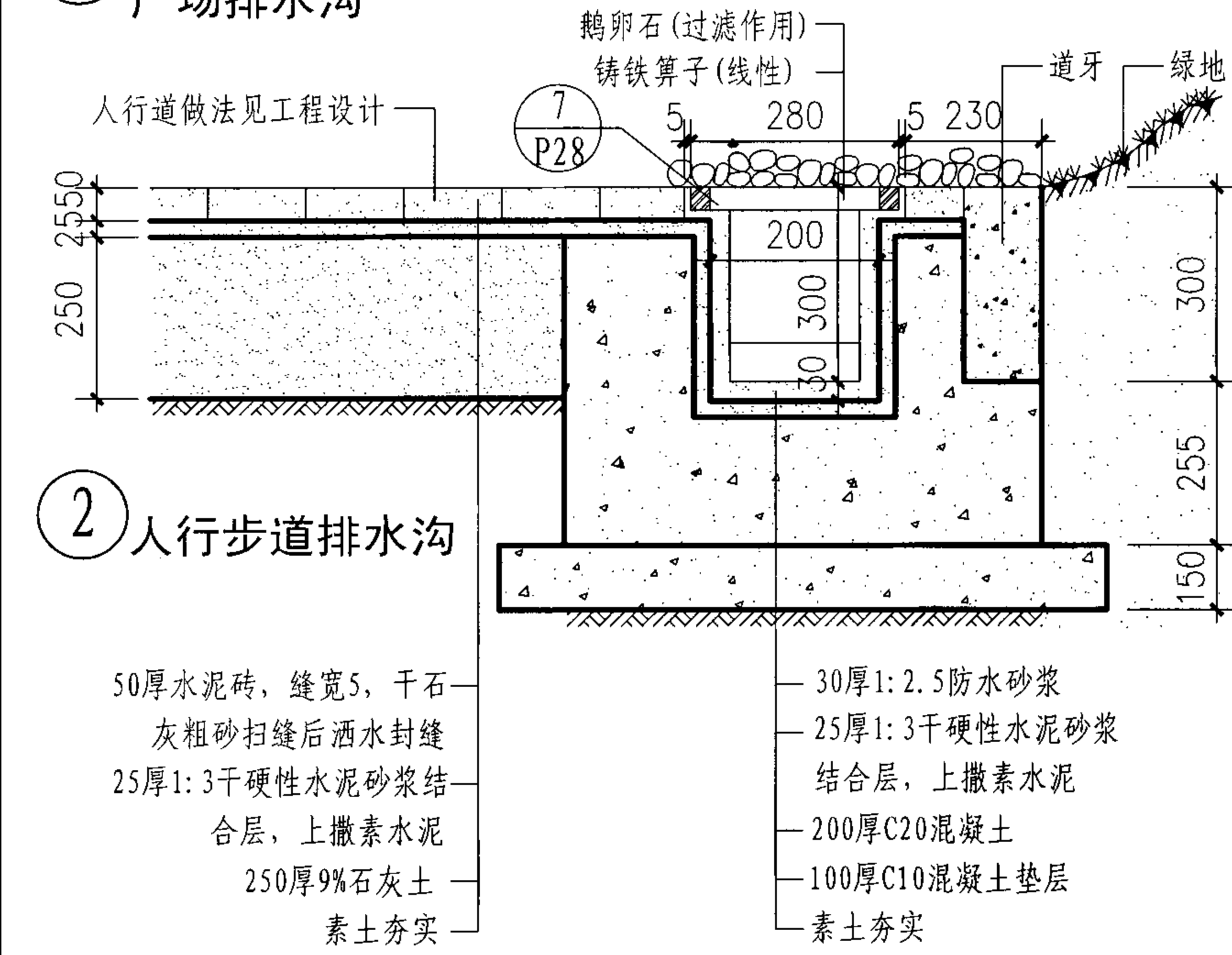
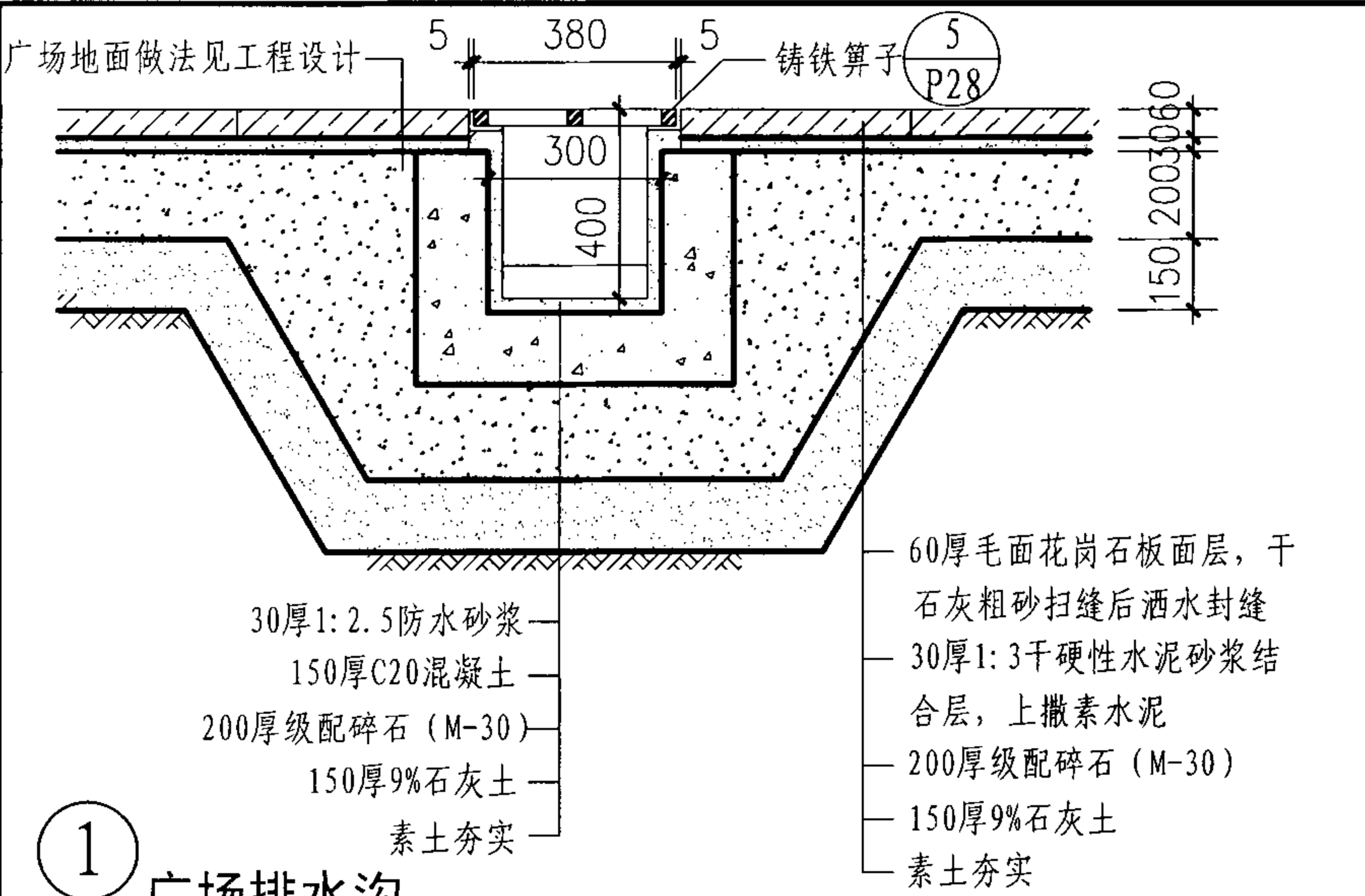
说明:
1. 路面排水井间距小于50m。
2. 水井采用C20细石混凝土预制内配 Ø6钢筋双向中距200mm。
3. 排水管定位后与水井缝隙用1:1水泥砂浆勾缝。

A

室外排水沟详图							图集号	07J306
审核	杨文春	设计	田苑华	校对	胡洪超	页	P20	

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

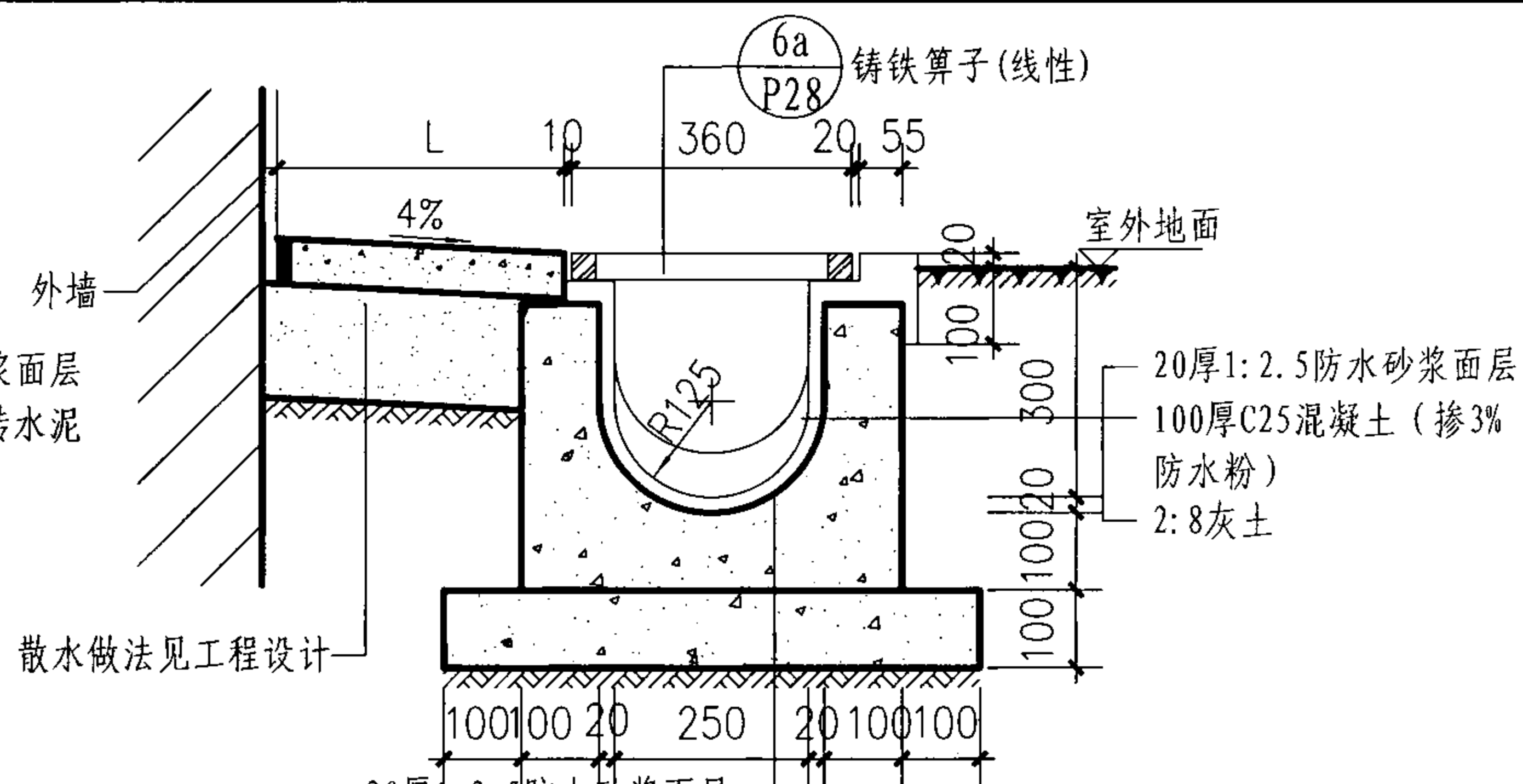
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



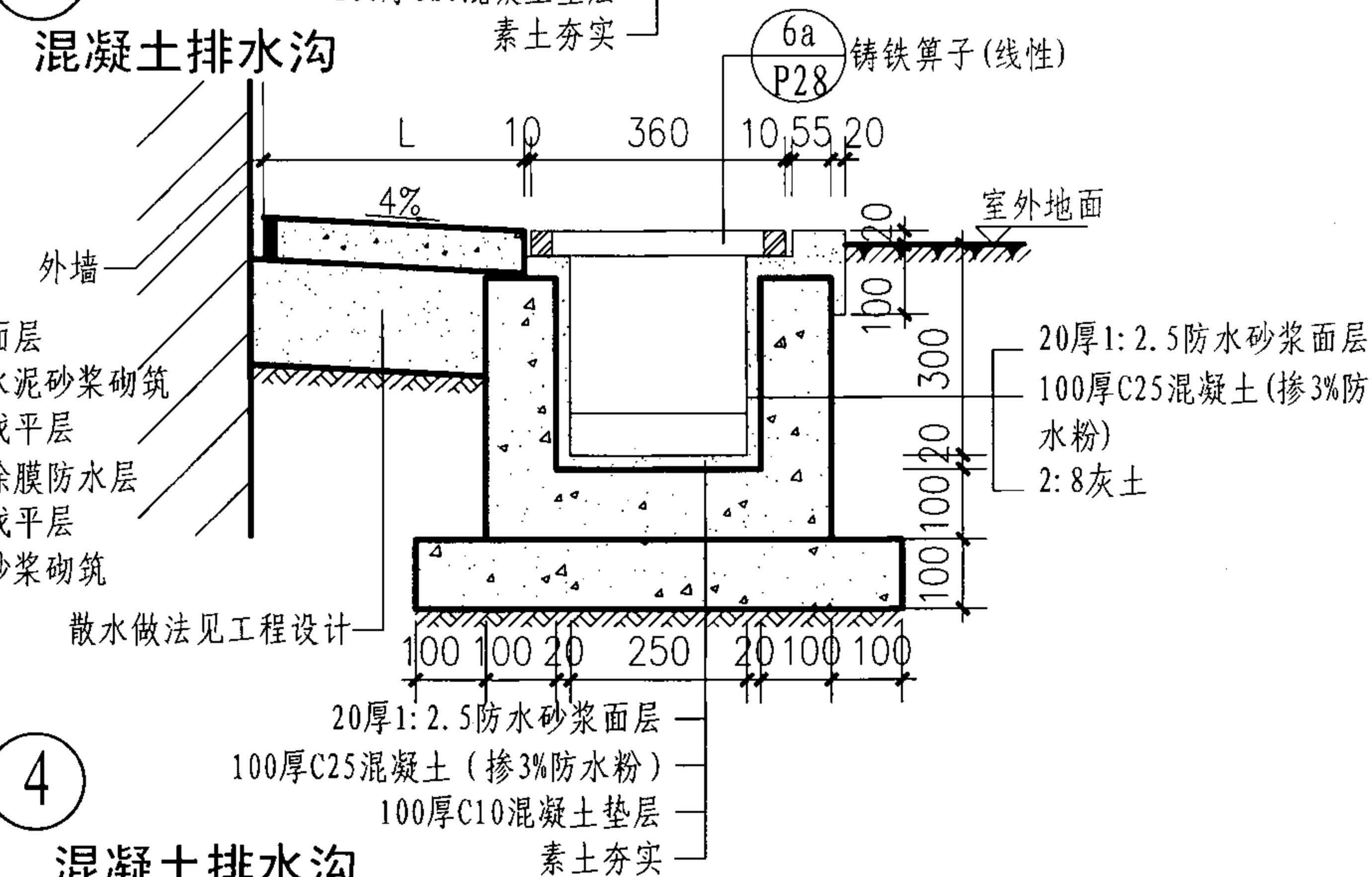
注: 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。

室外排水沟详图								图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华	田苑华	页
									P21

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



3 100厚C25混凝土(掺3%防水粉) —
100厚C10混凝土垫层 —
素土夯实 —

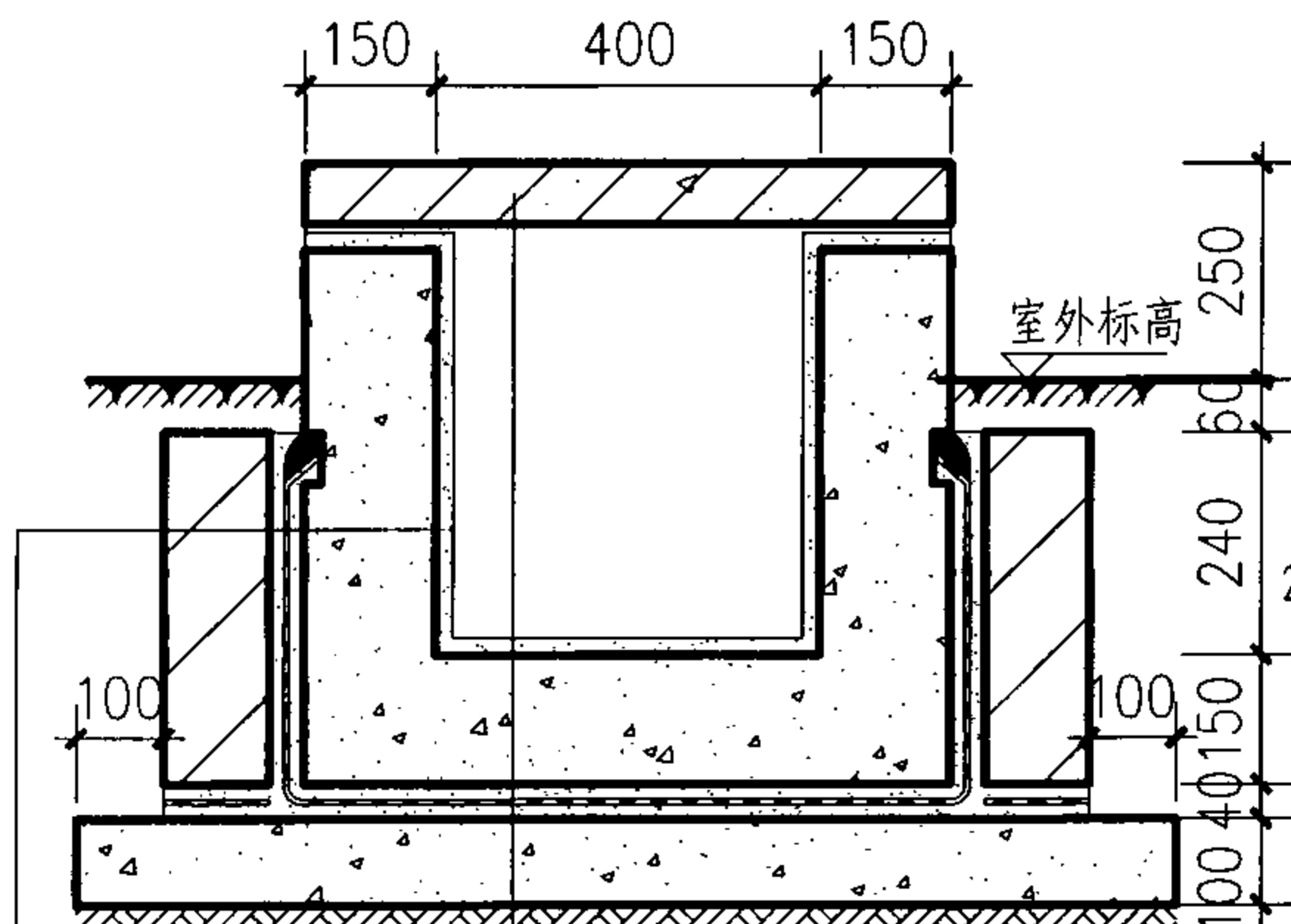


④ 100厚C25
混凝土排水沟

注: 1. L值按工程设计。
2. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
3. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。
4. 本页图适用于西部大孔土地区。

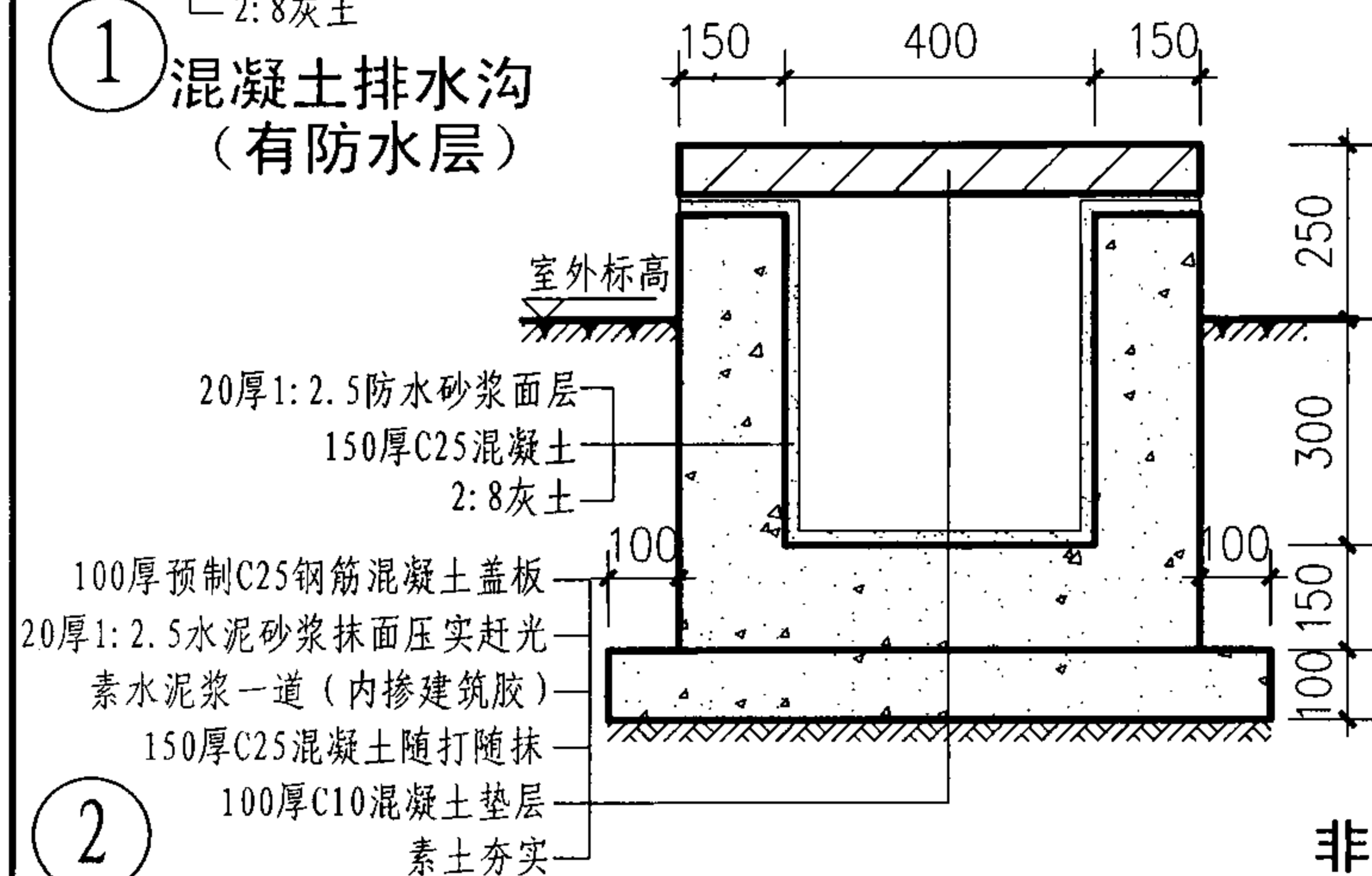
室外排水沟详图

审核	杨文春	校对	胡洪超	设计	田菟华	页	P22
----	-----	----	-----	----	-----	---	-----



- 20厚1:3防水砂浆面层
- 150厚C25混凝土
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 120厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
- 2:8灰土
- 100厚预制C25钢筋混凝土盖板
- 20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
- 素水泥浆一道(内掺建筑胶)
- 150厚C25混凝土随打随抹光
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 100厚C10混凝土垫层
- 素土夯实

1 混凝土排水沟
(有防水层)

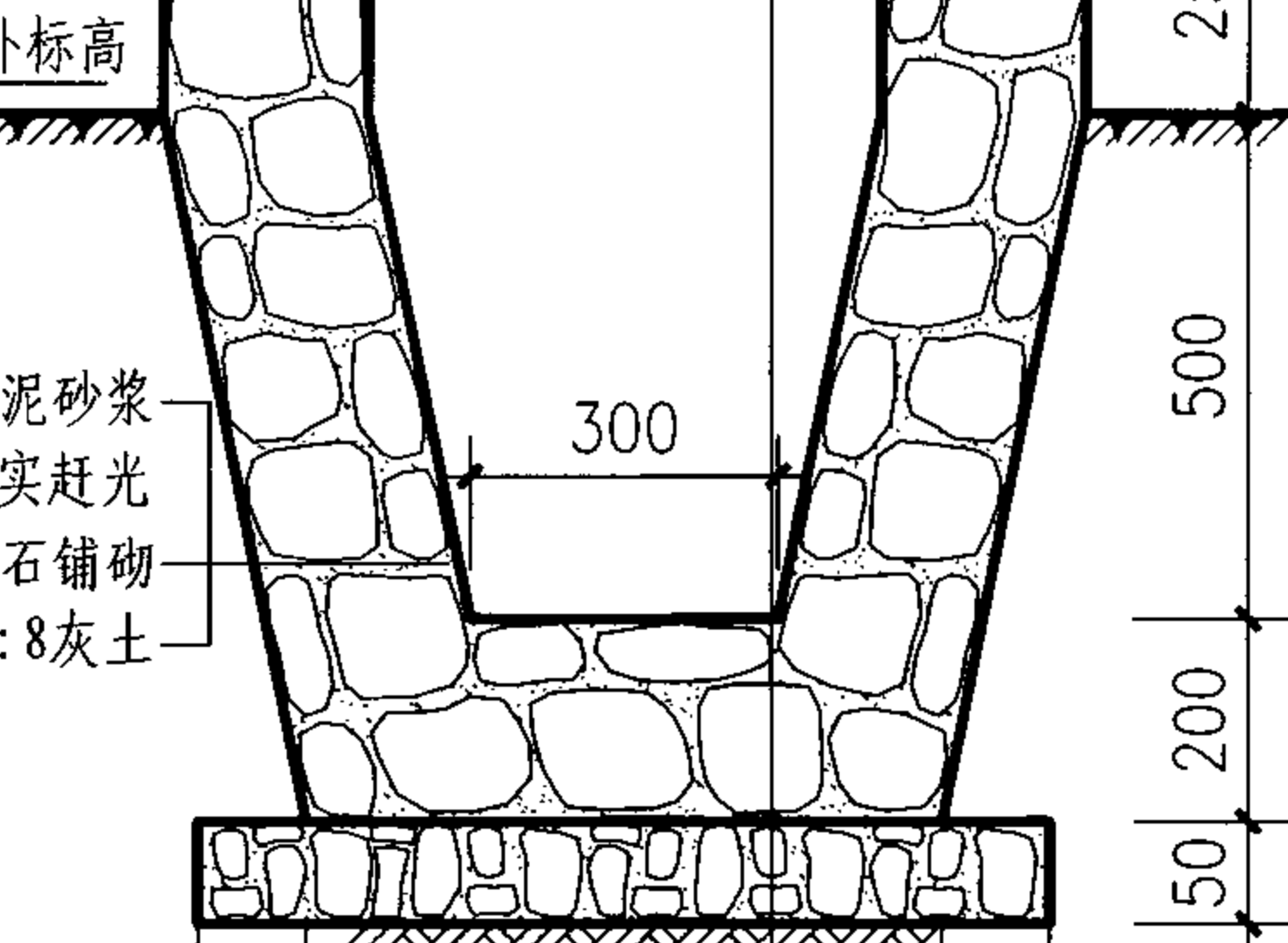


2 混凝土排水沟

室外标高

- 20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
- 200厚块石铺砌
- 2:8灰土

3 块石排水沟



- 100厚预制C25钢筋混凝土盖板
- 1:2.5防水砂浆嵌缝抹平赶光
- 200厚块石铺砌
- 100厚碎石或碎砖
- 1:3水泥砂浆灌缝
- 素土夯实

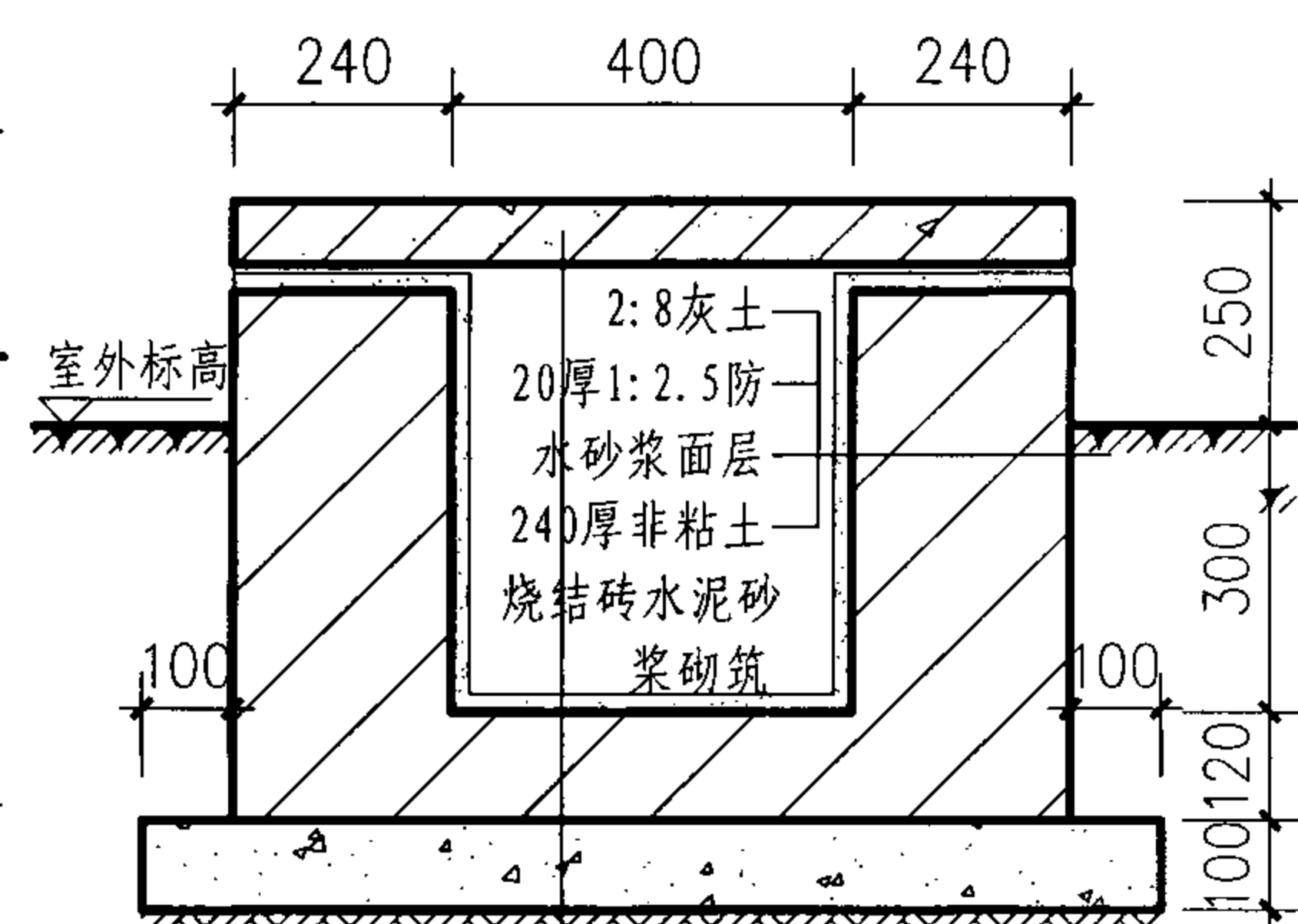
注:

- 用于明埋时,钢筋混凝土盖板之间用高标号砂浆填实。
- 排水沟内需做0.5%的纵向找坡,沟内最浅处不得小于350mm。
- 防水层除本页图注明的做法外,也可由单体设计中的防水等级确定。
- 混凝土盖板及荷载要求见工程设计。

- 20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
- 240厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 120厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
- 2:8灰土

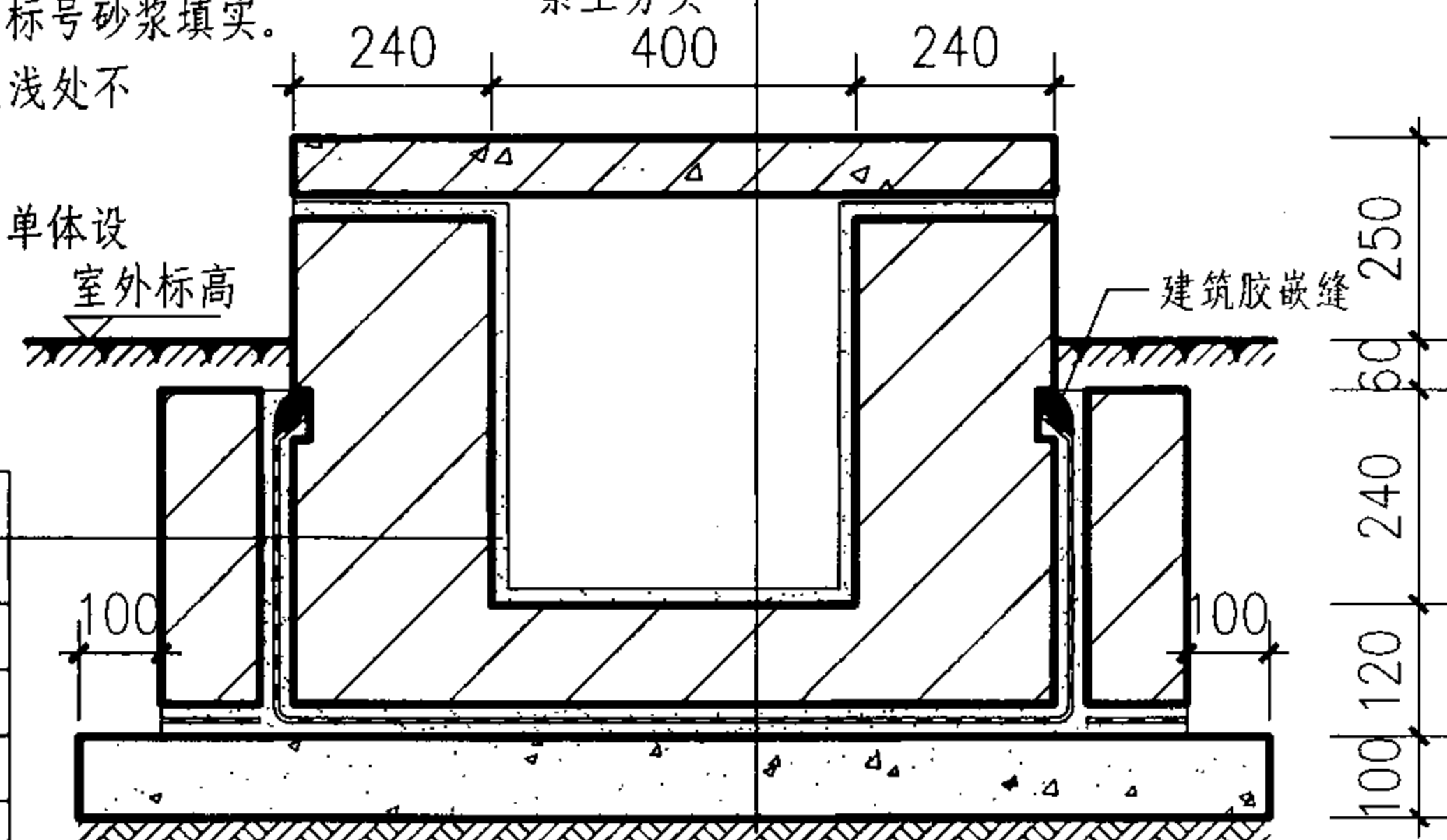
4

非粘土烧结砖
排水沟(有防水层)



- 100厚预制C25钢筋混凝土盖板
- 20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
- 120厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
- 100厚C10混凝土垫层
- 素土夯实

5 非粘土烧结砖
排水沟



室外排水沟详图

图集号

07J306

页

P23

审核杨文春

校对胡洪超

设计田苑华

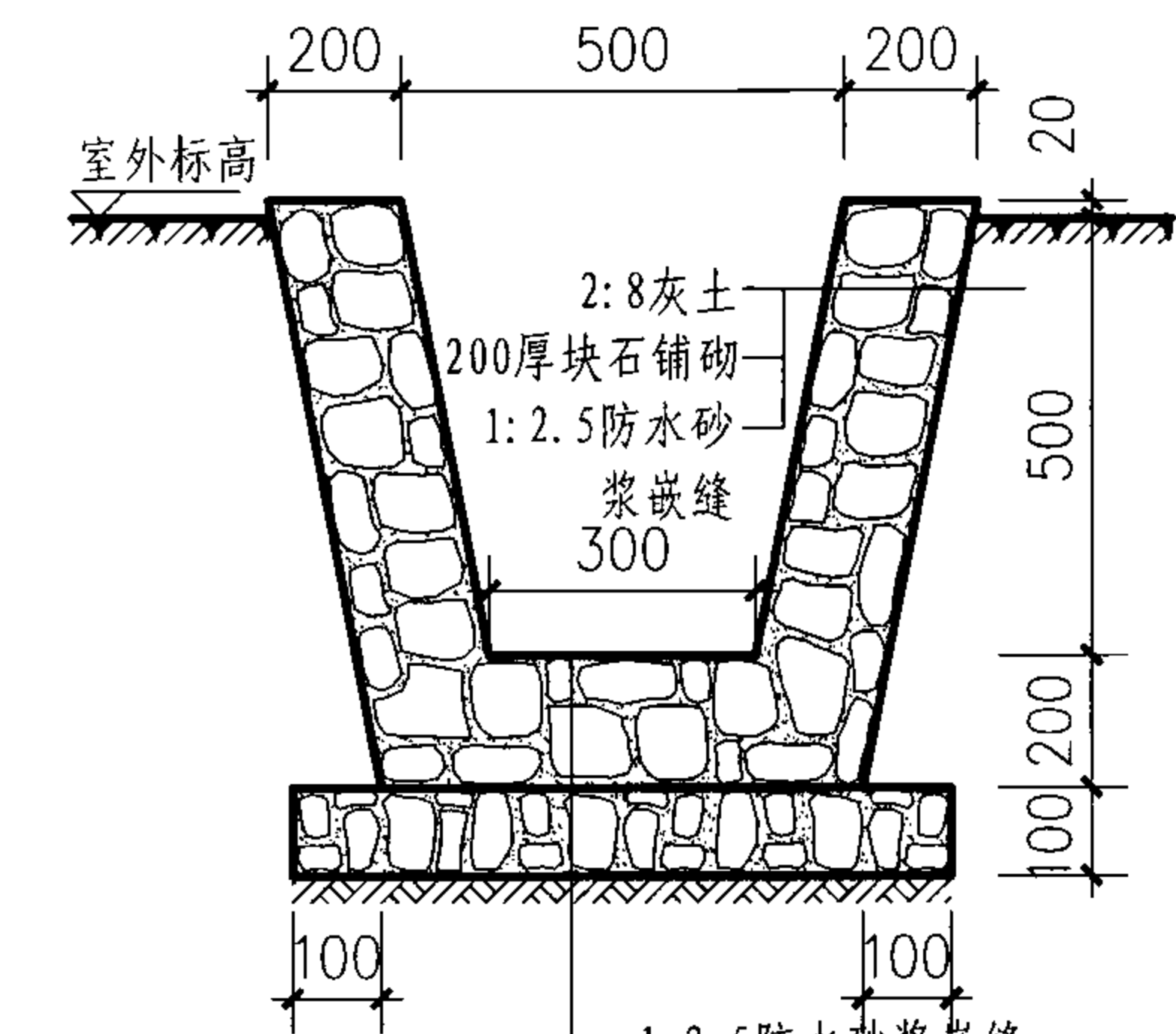
刘磊

窗井 C
设备吊装口 S

排水沟 P

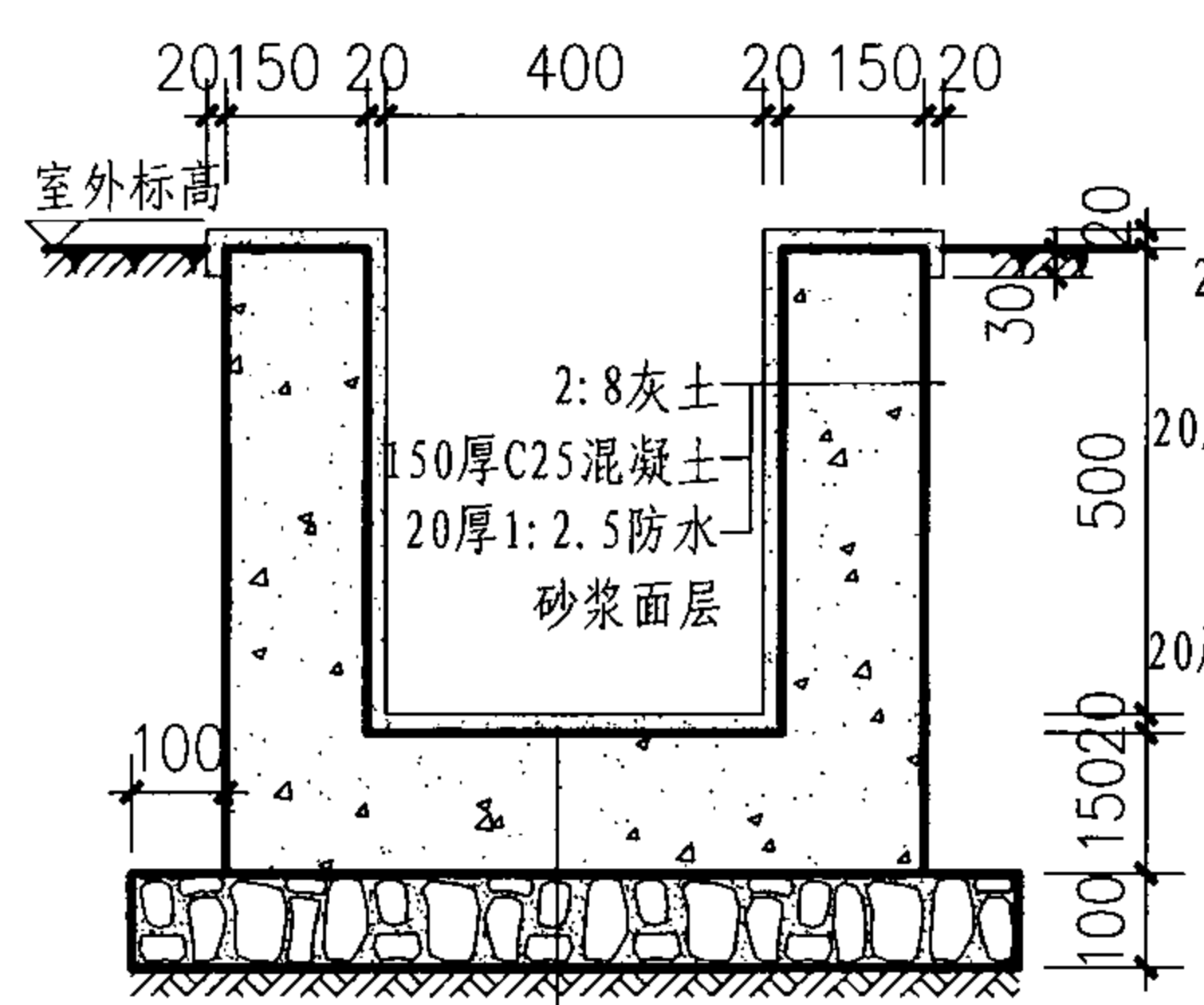
成品排水沟 P

集水坑 J



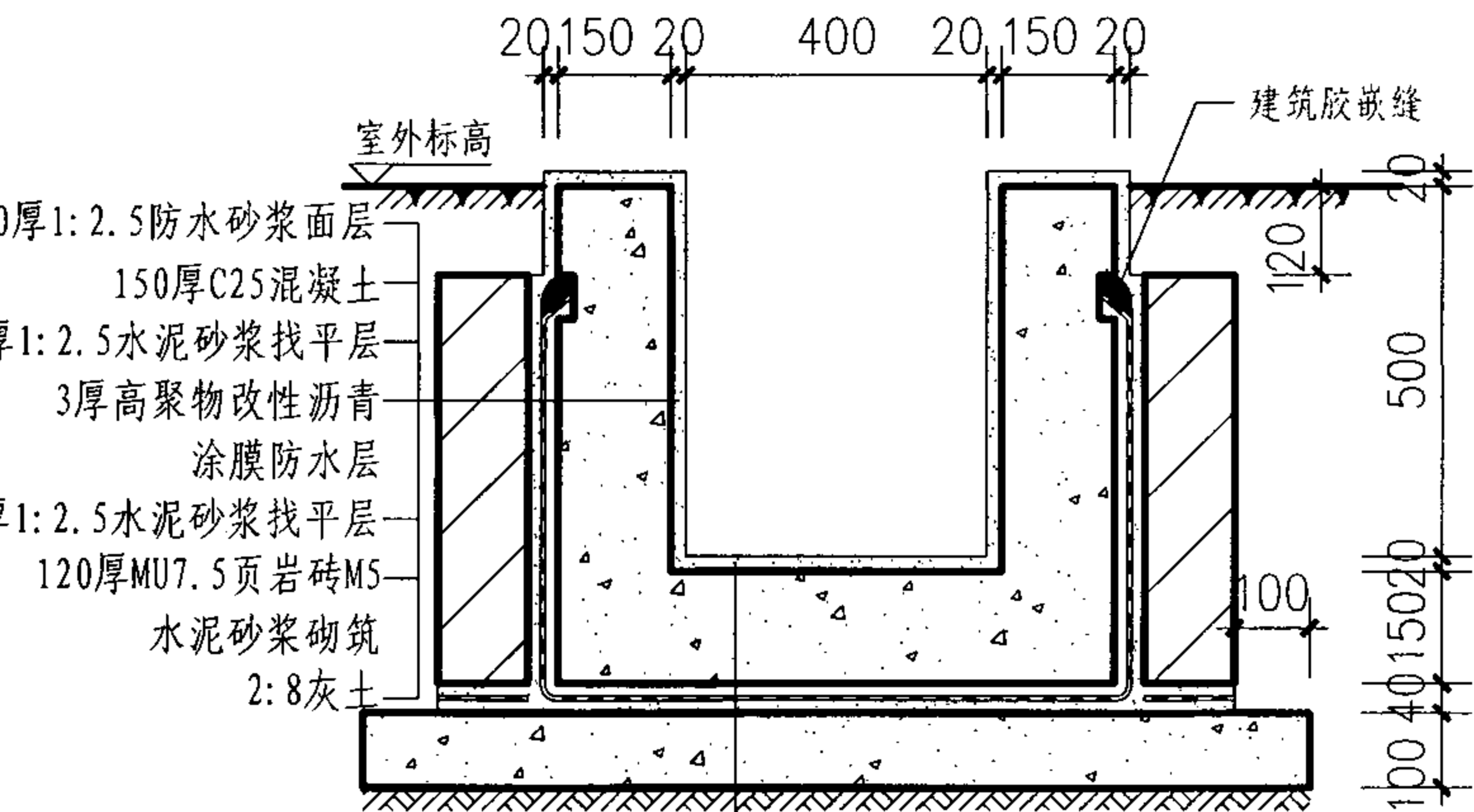
① 块石排水沟

- 1:2.5防水砂浆嵌缝
- 200厚块石铺砌
- 100厚碎石或碎砖
- 1:3水泥砂浆灌缝
- 素土夯实



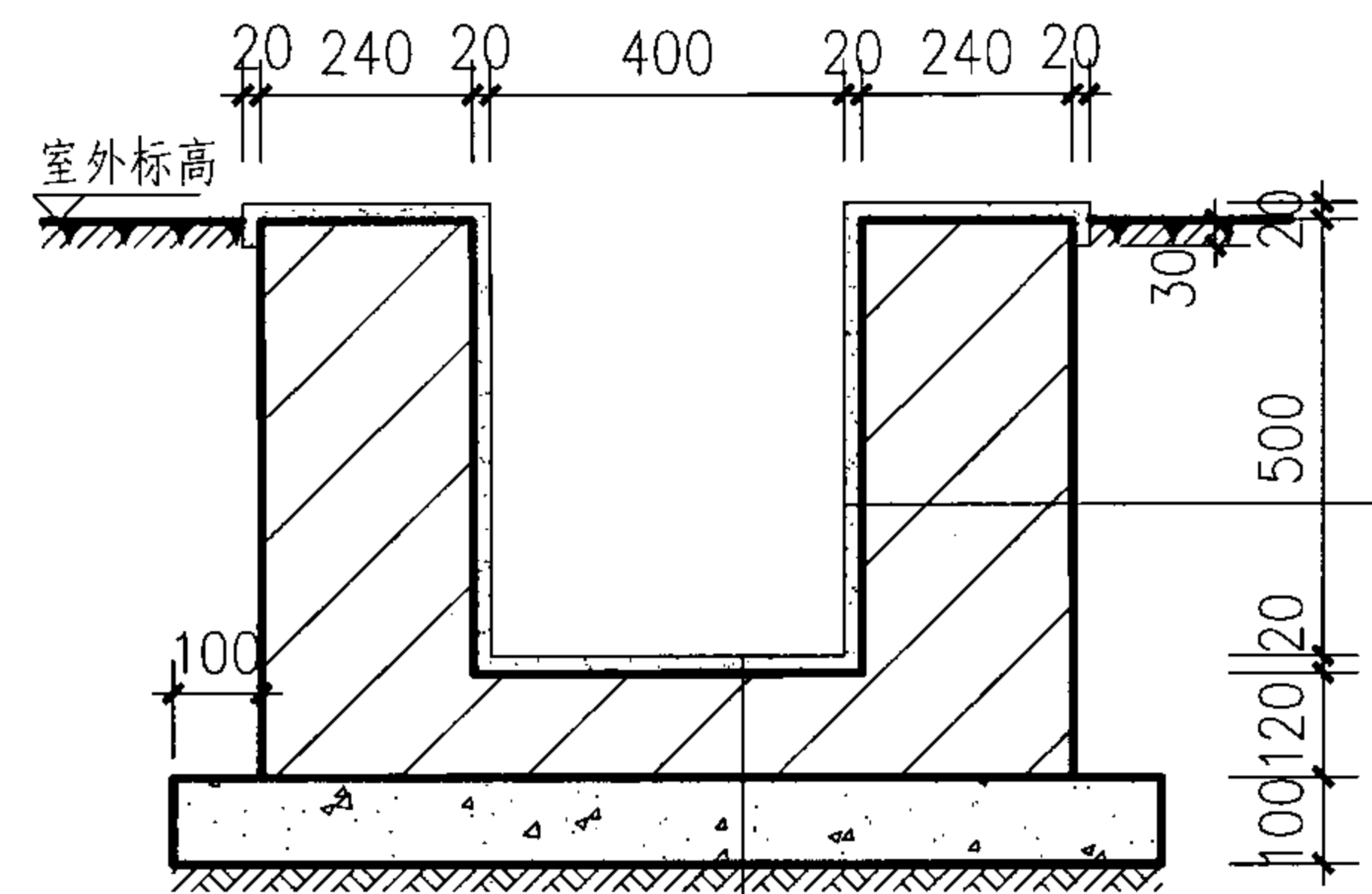
③ 混凝土排水沟

- 20厚1:2.5防水砂浆面层
- 150厚C25混凝土
- 100厚碎石或碎砖
- 1:3水泥砂浆灌缝
- 素土夯实



④ 混凝土排水沟 (有防水层)

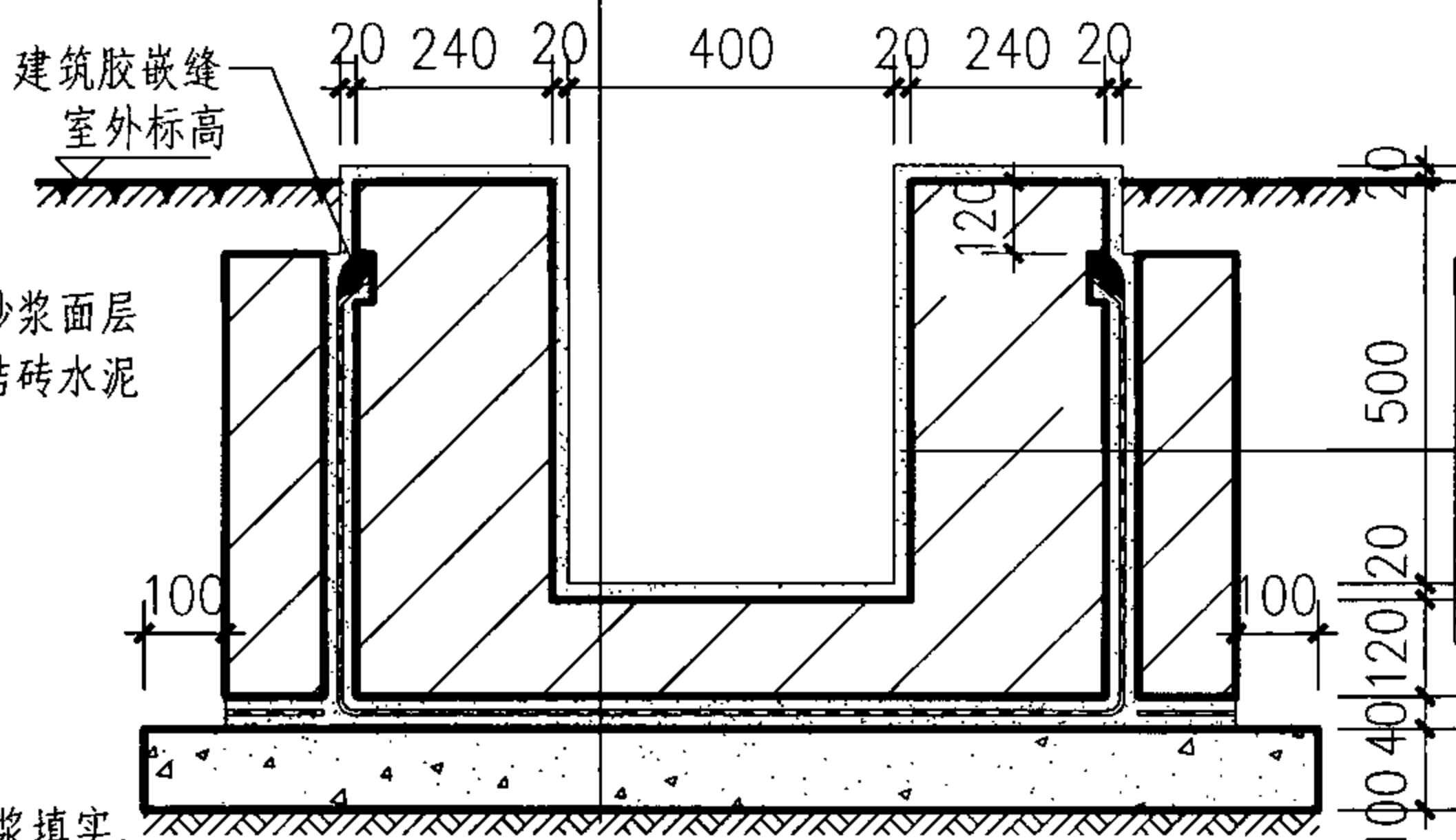
- 20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
- 素水泥浆一道 (内掺建筑胶)
- 150厚C25混凝土随打随抹
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 100厚C10混凝土垫层
- 素土夯实



② 非粘土烧结砖排水沟

- 20厚1:2.5防水砂浆面层
- 120厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
- 100厚C10混凝土垫层
- 素土夯实

注:
1. 用于明埋时, 钢筋混凝土盖板之间用高标号砂浆填实。
2. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于350mm。
3. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。



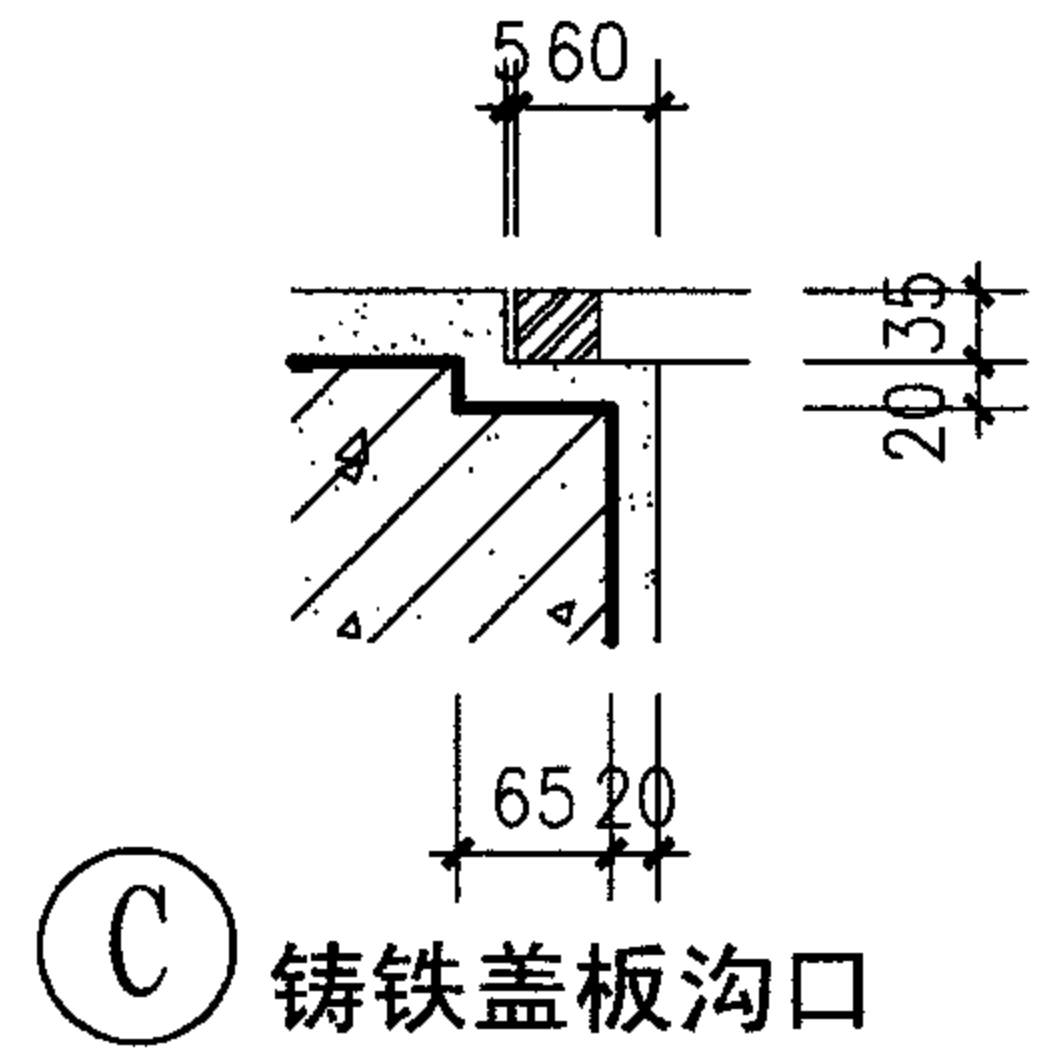
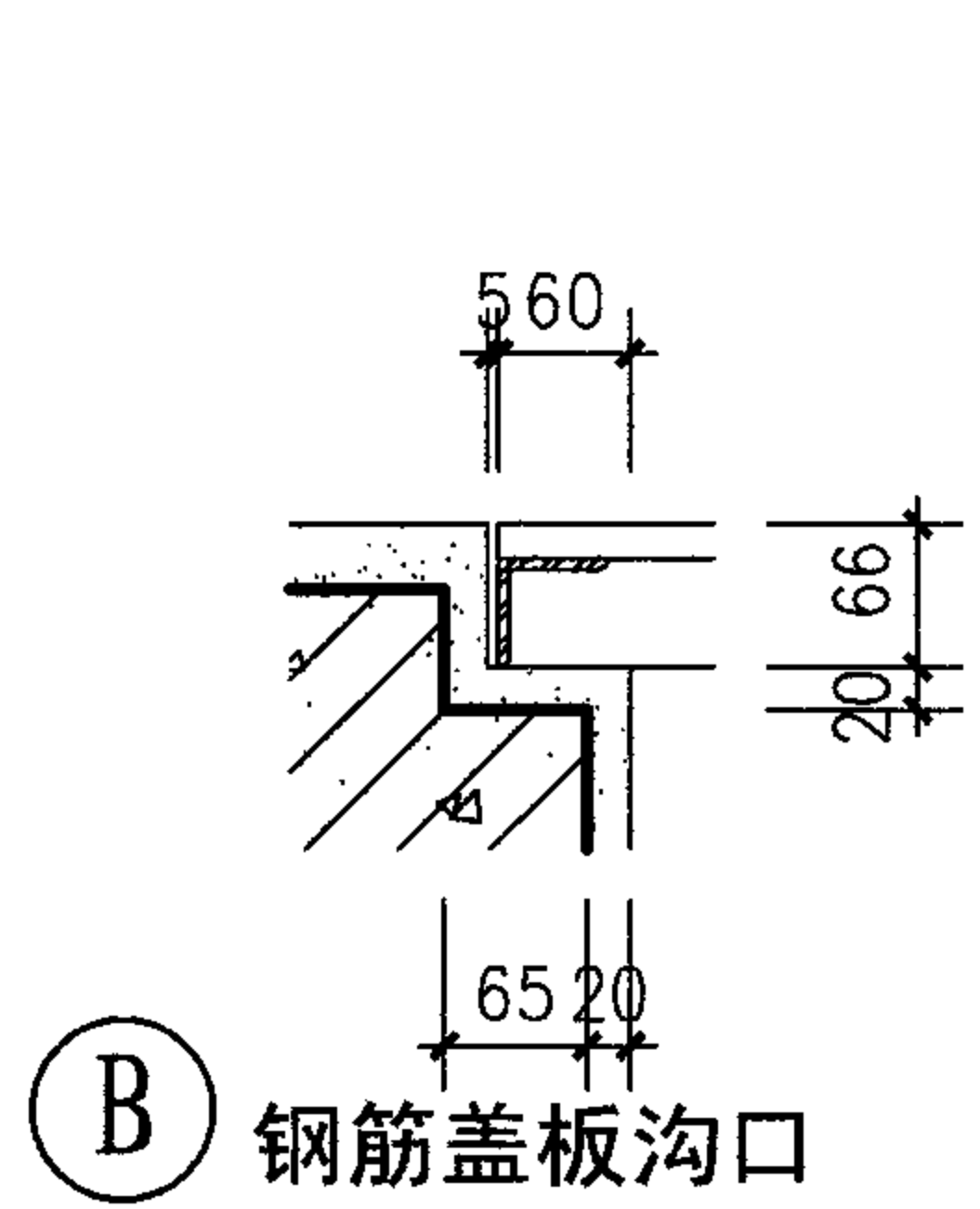
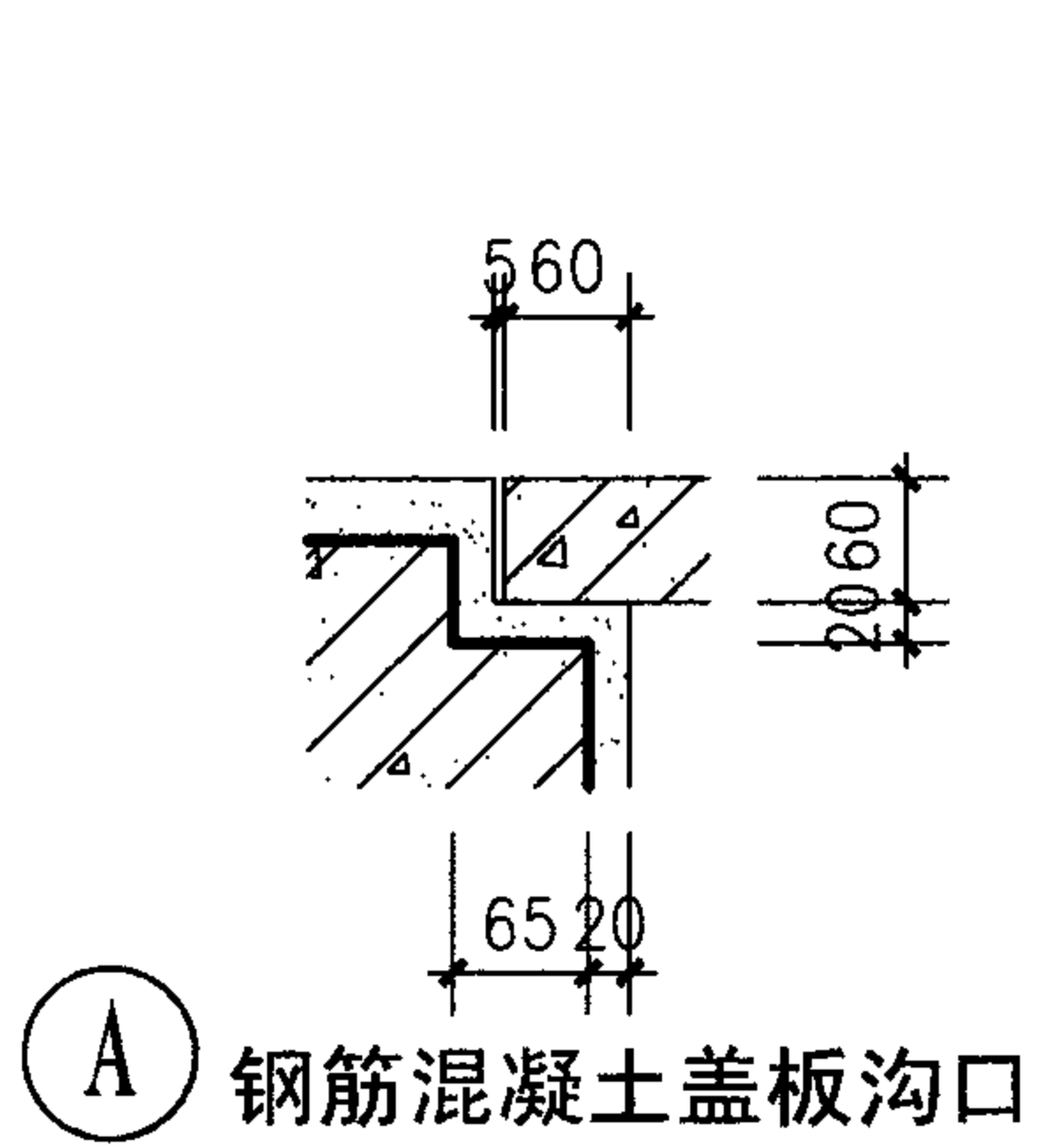
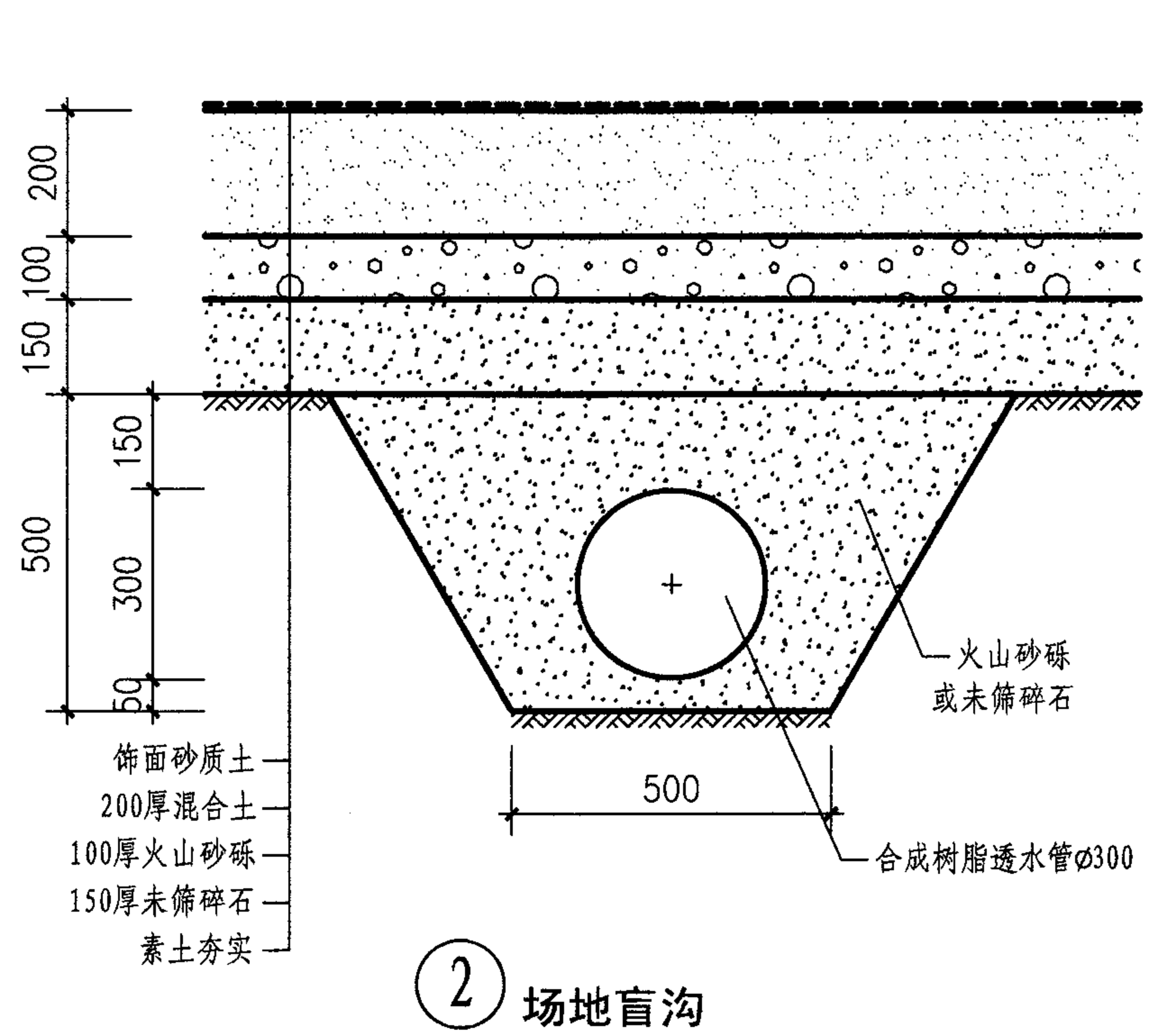
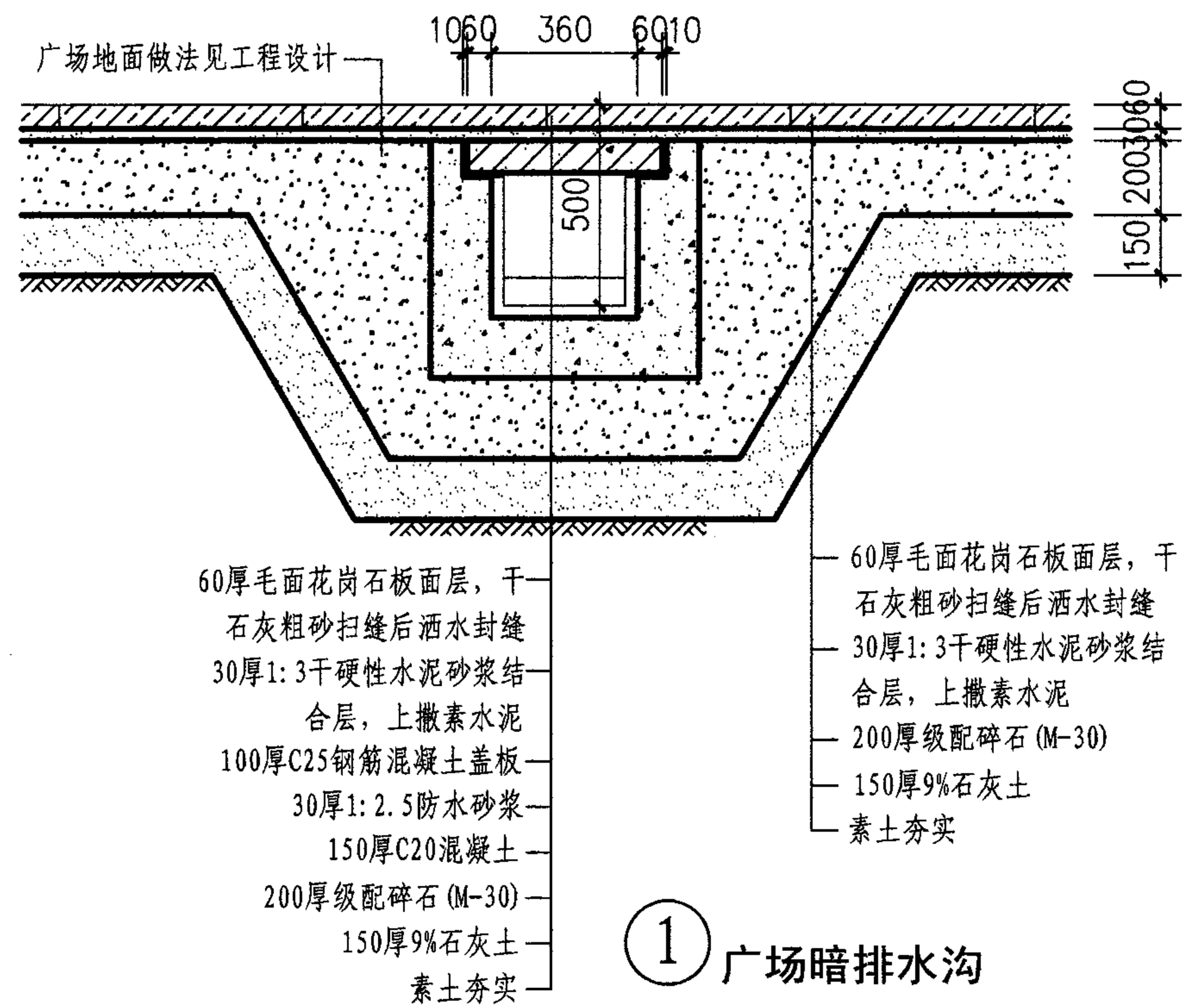
⑤ 非粘土烧结砖排水沟 (有防水层)

- 20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
- 240厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 120厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
- 2:8灰土

室外明排水沟详图

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

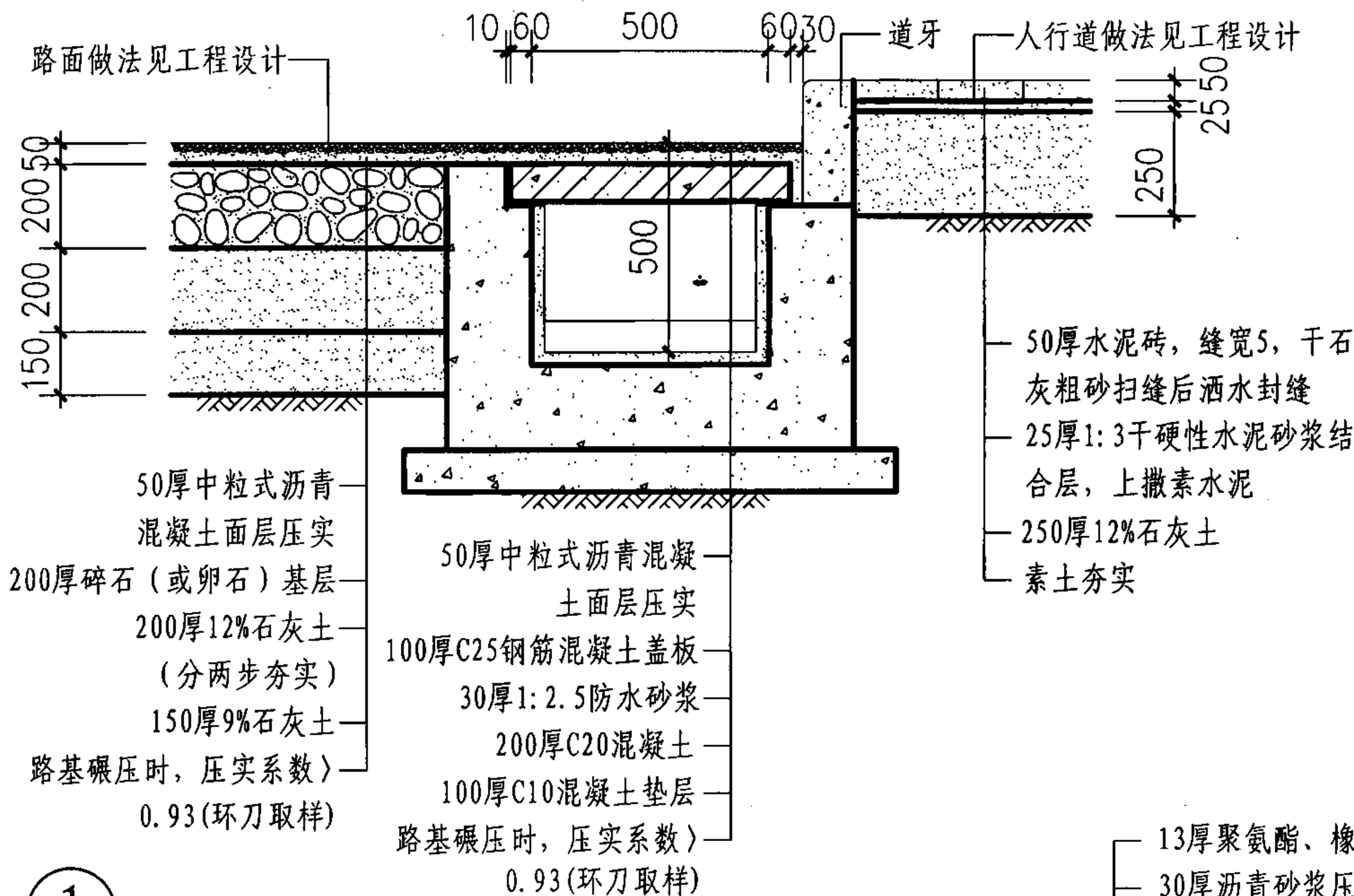


注:

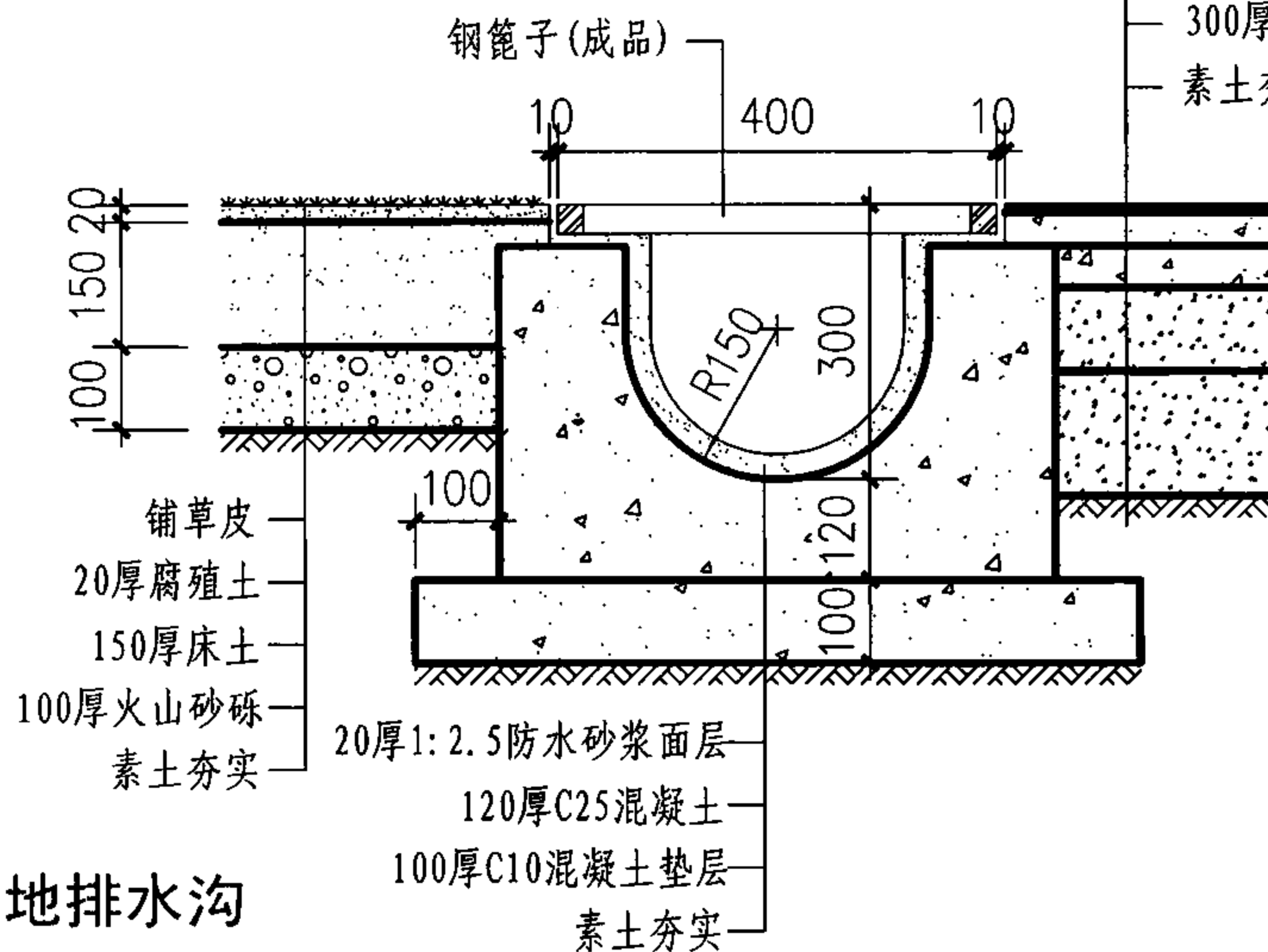
1. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。

2. 钢筋混凝土盖板及荷载要求见各工程设计。

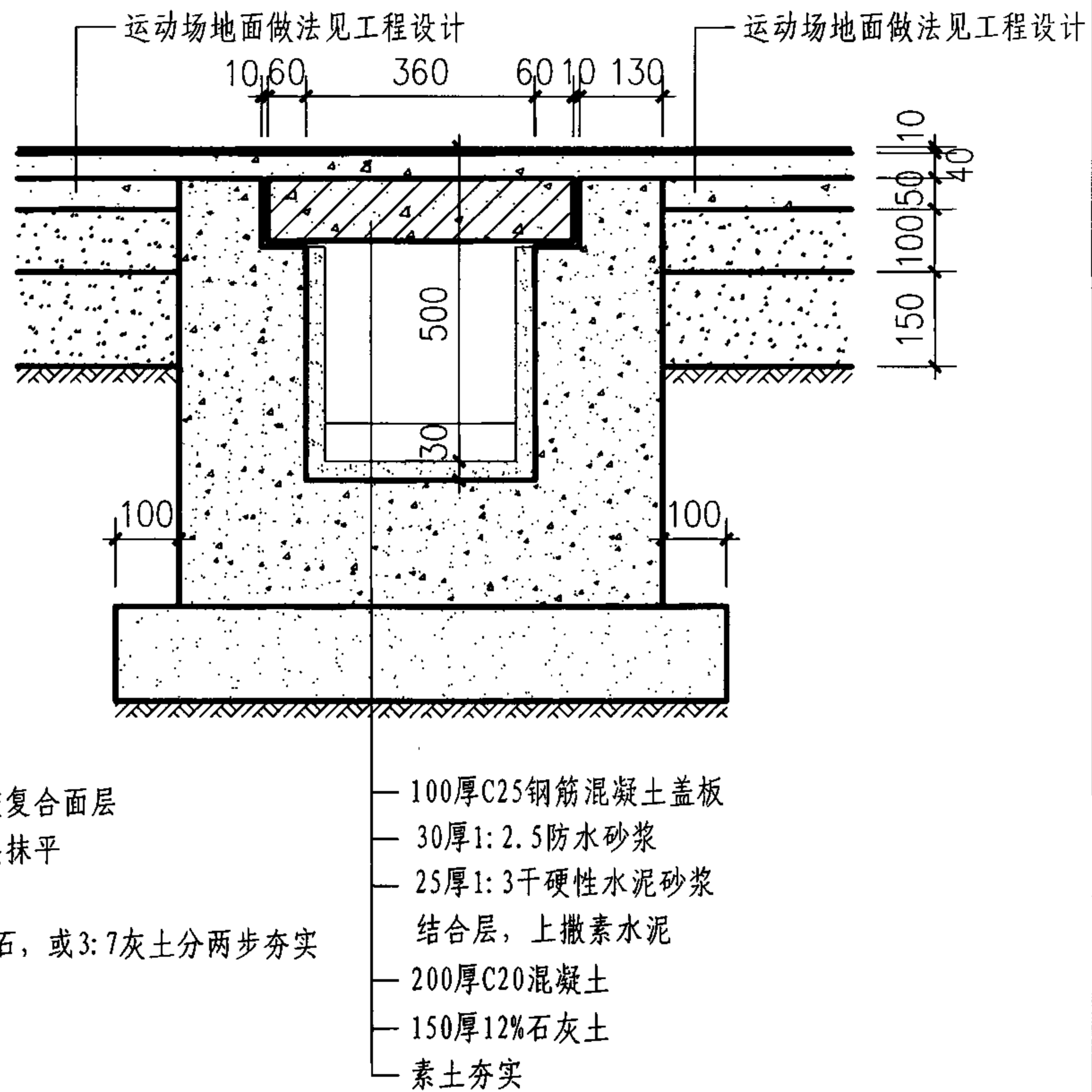
室外暗排水沟详图							图集号	07J306
审核	杨文春	设计	田苑华	校对	胡洪超	制图	页	P25



1 道路暗排水沟



2 运动场地排水沟

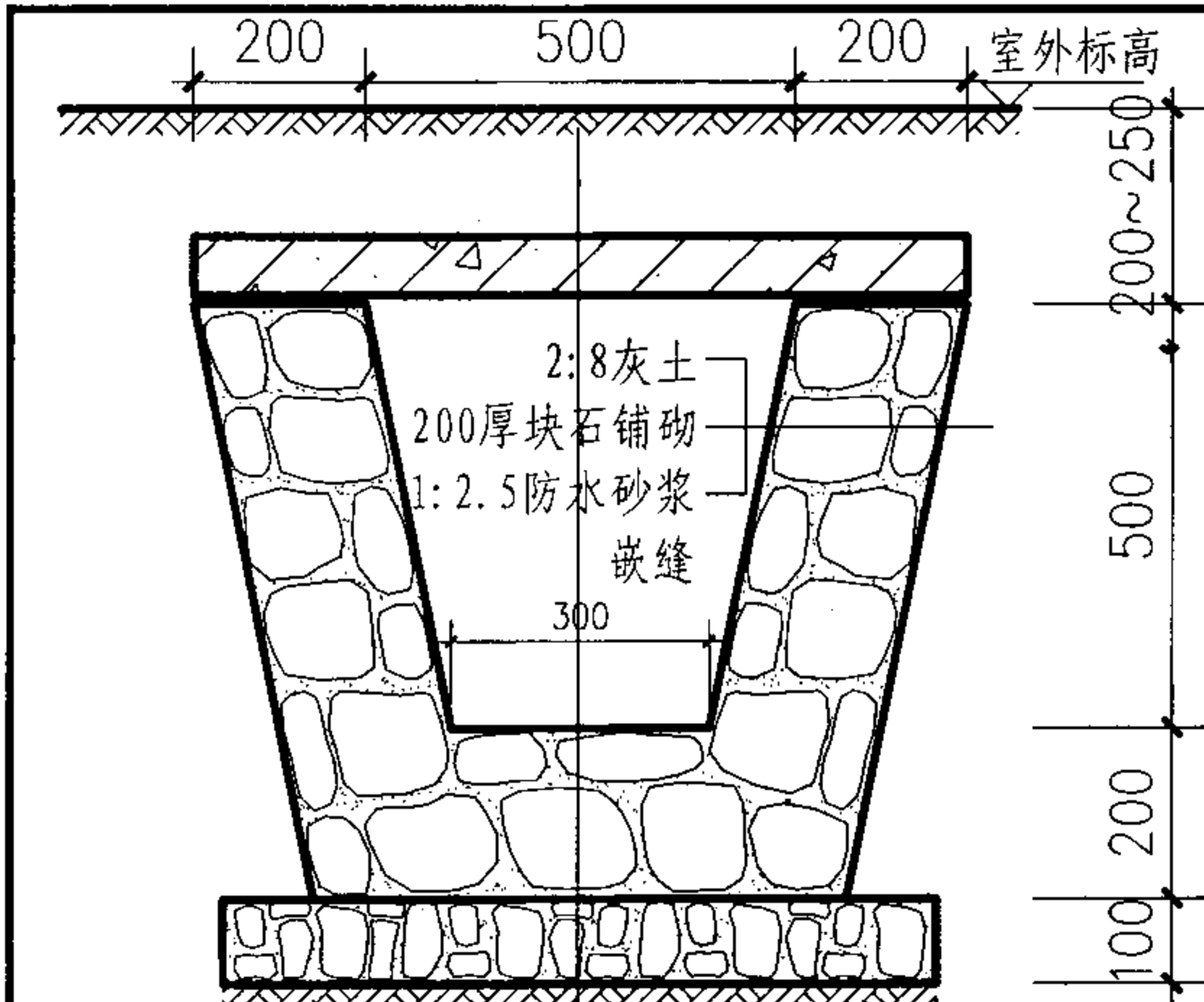


3 运动场地暗排水沟

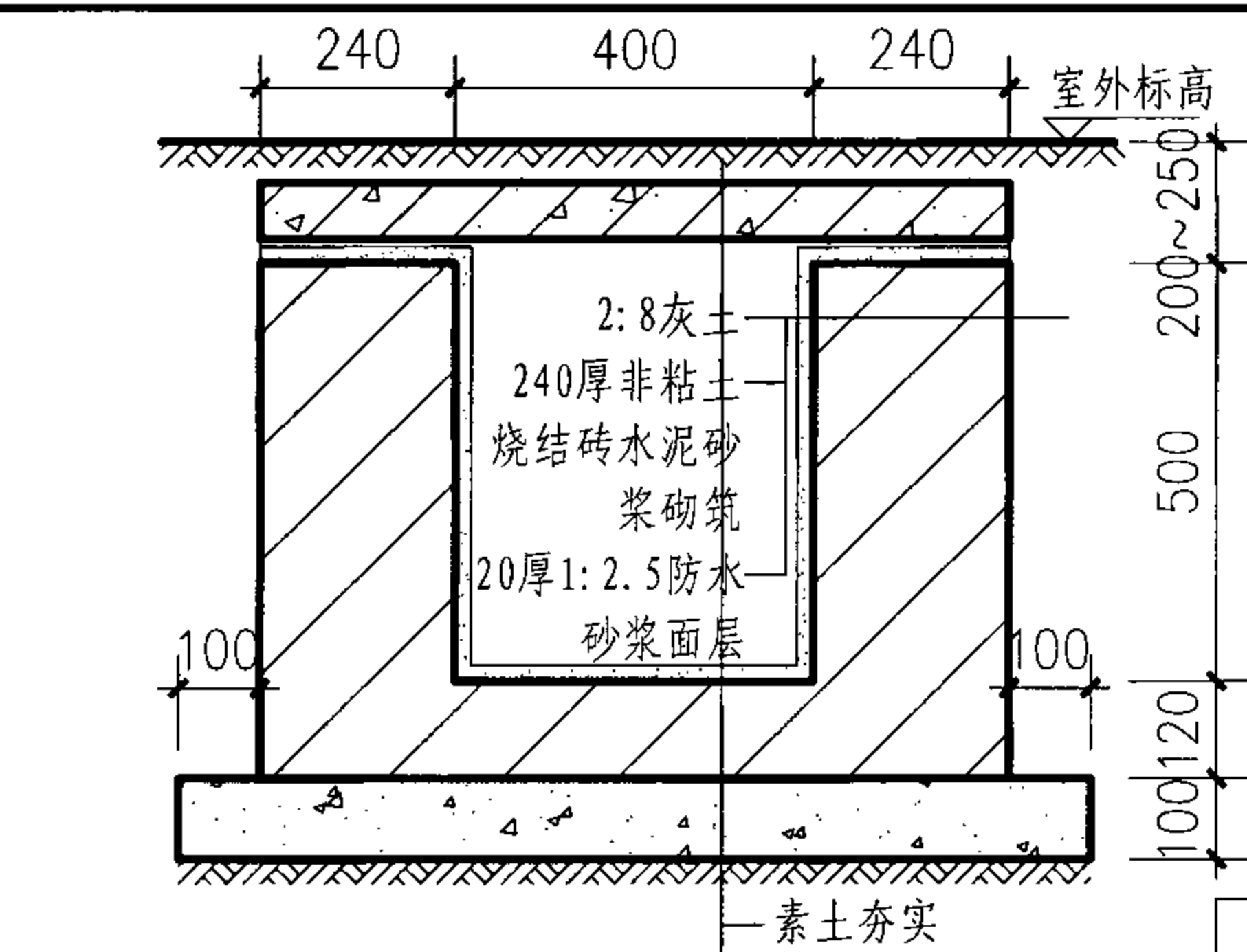
注: 1. 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于150mm。
2. 钢筋混凝土盖板及荷载要求见工程设计。

室外暗排水沟详图

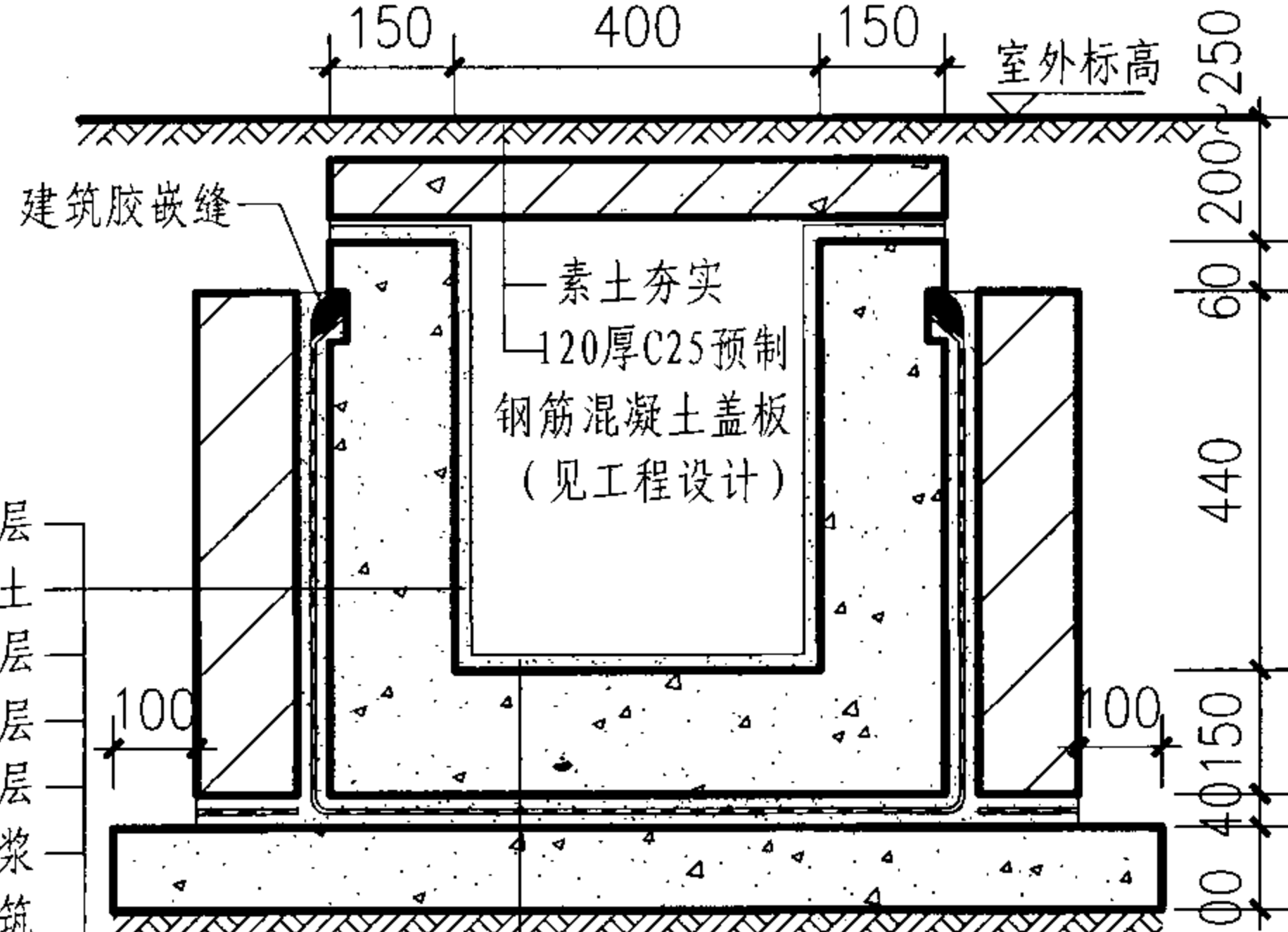
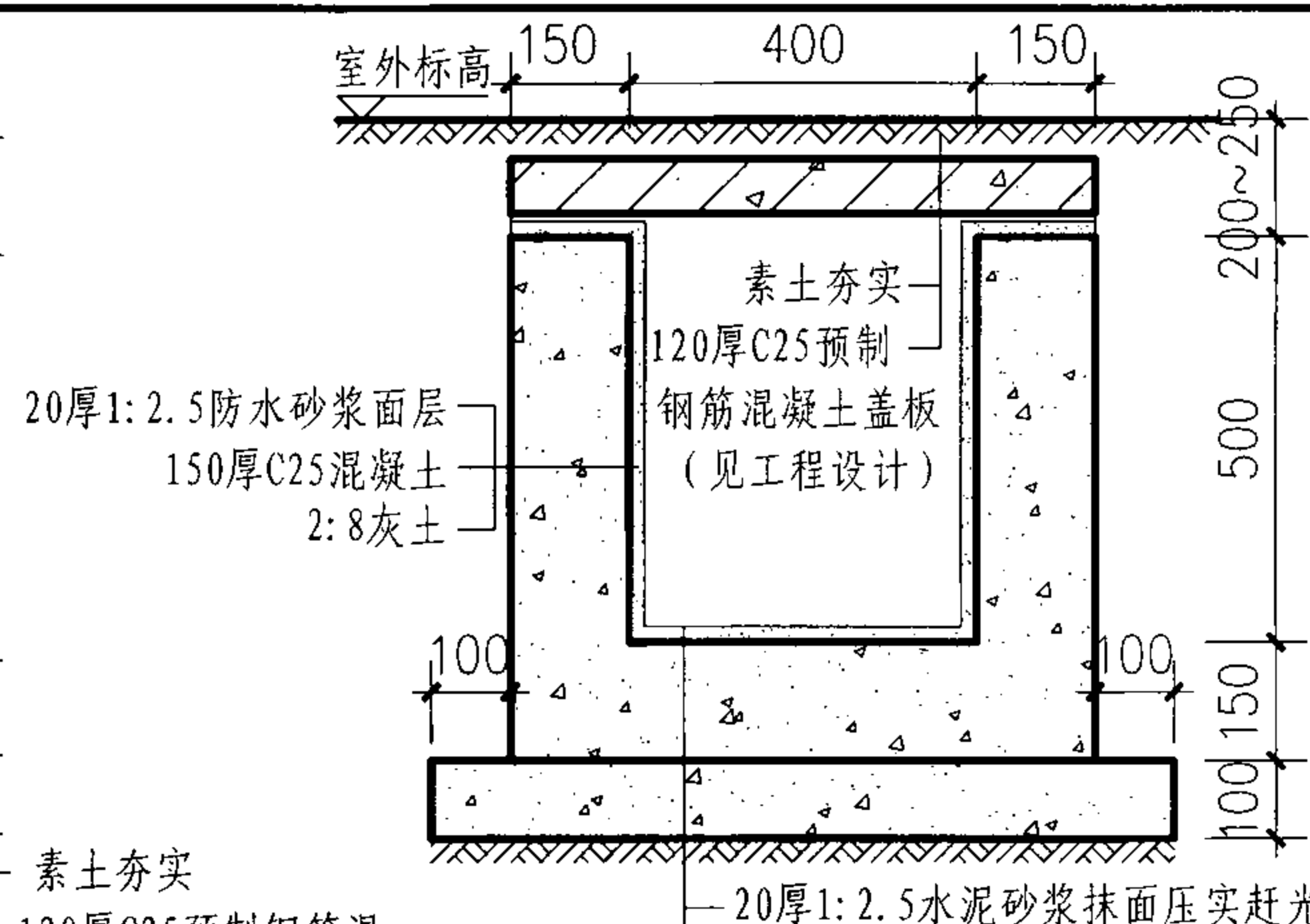
图集号 07J306



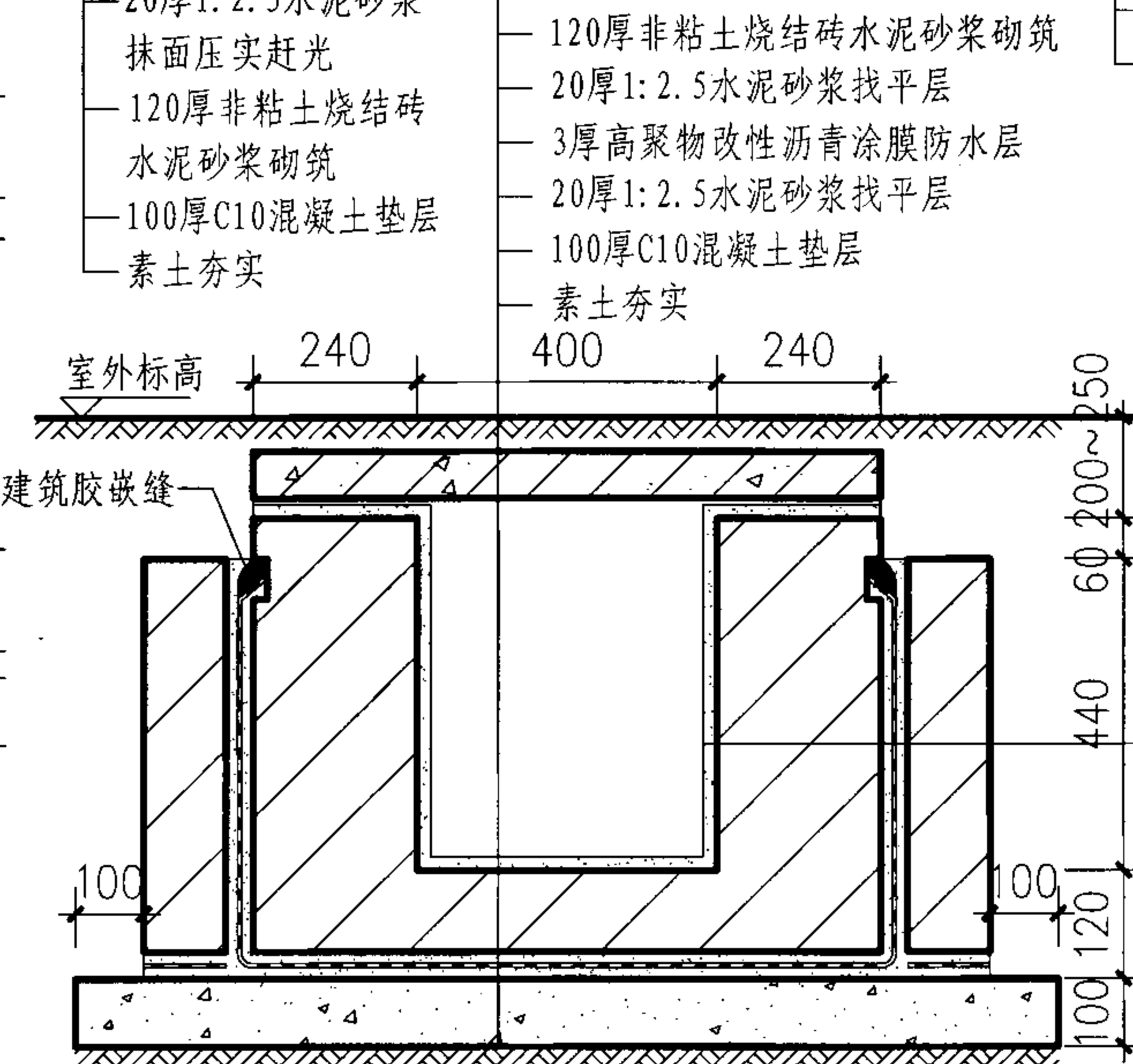
1 块石暗排水沟



2 非粘土烧结砖暗排水沟



3 混凝土暗排水沟 (有防水层)



4 混凝土暗排水沟

5 非粘土烧结砖暗排水沟 (有防水层)

- 120厚C25预制钢筋混凝土盖板 (见工程设计)
1:2.5防水砂浆嵌缝抹平
赶光
200厚块石铺砌
100厚碎石或碎砖
1:3水泥砂浆灌缝
素土夯实
- 20厚1:2.5防水砂浆面层
150厚C25混凝土
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
120厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
2:8灰土

- 注:
- 排水沟内需做0.5%的纵向找坡, 沟内最浅处不得小于350mm。
 - 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。
 - 混凝土盖板及荷载要求见工程设计。

- 素土夯实
120厚C25预制钢筋混凝土盖板 (见各工程)
20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
120厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
100厚C10混凝土垫层
素土夯实

- 素土夯实
120厚C25预制钢筋混凝土盖板 (见各工程)
20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
120厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
100厚C10混凝土垫层
素土夯实

- 20厚1:2.5防水砂浆面层
150厚C25混凝土
2:8灰土
素土夯实
120厚C25预制钢筋混凝土盖板 (见工程设计)
20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
素水泥浆一道 (内掺建筑胶)
150厚C25混凝土随打随抹
100厚C10混凝土垫层
素土夯实

室外暗排水沟详图

图集号 07J306

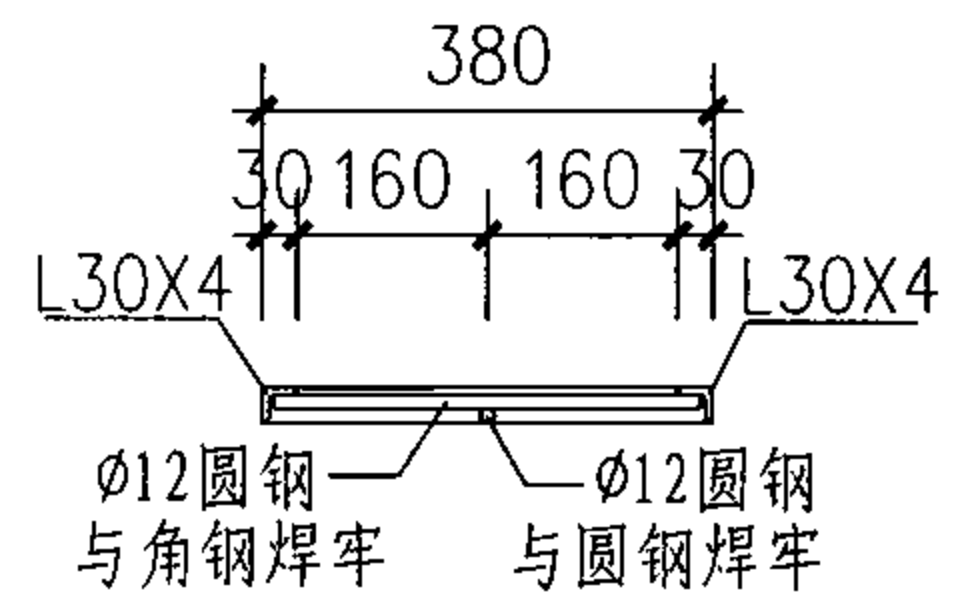
审核杨文春

校对胡洪超

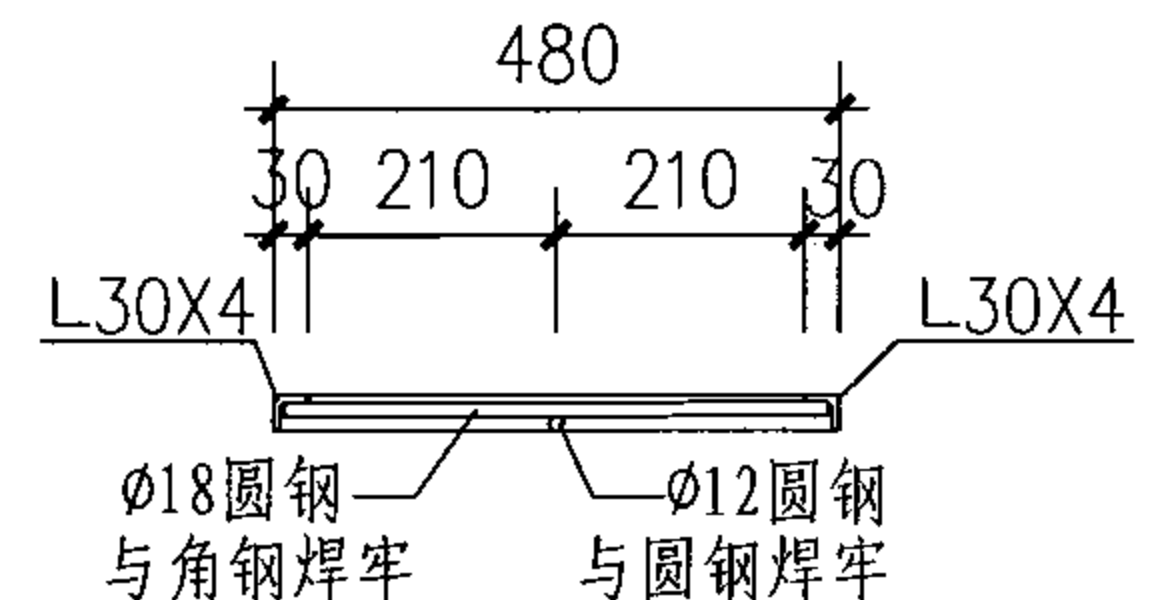
设计田苑华

页

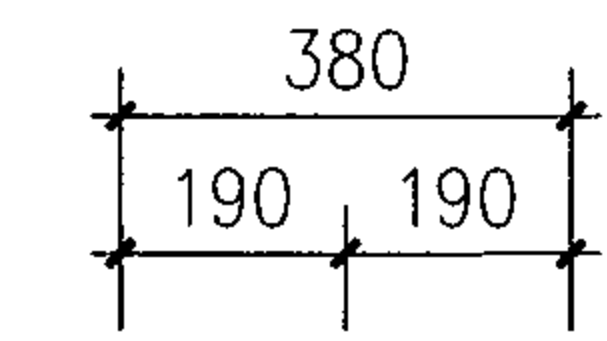
P27



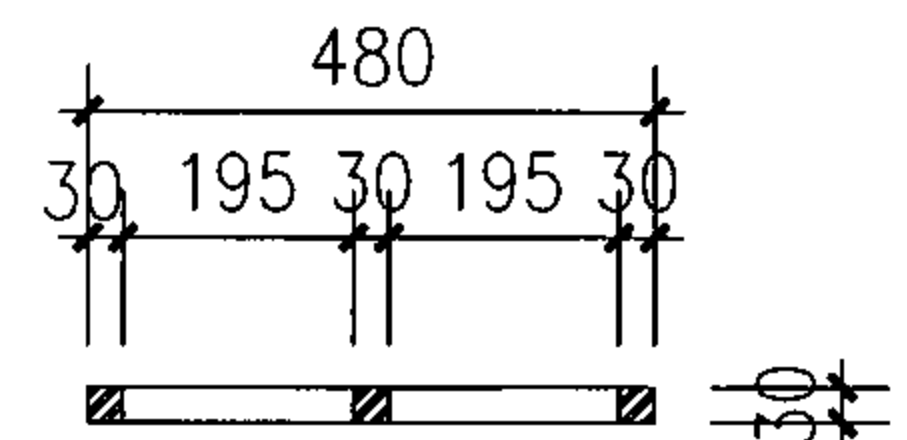
① 角钢算子



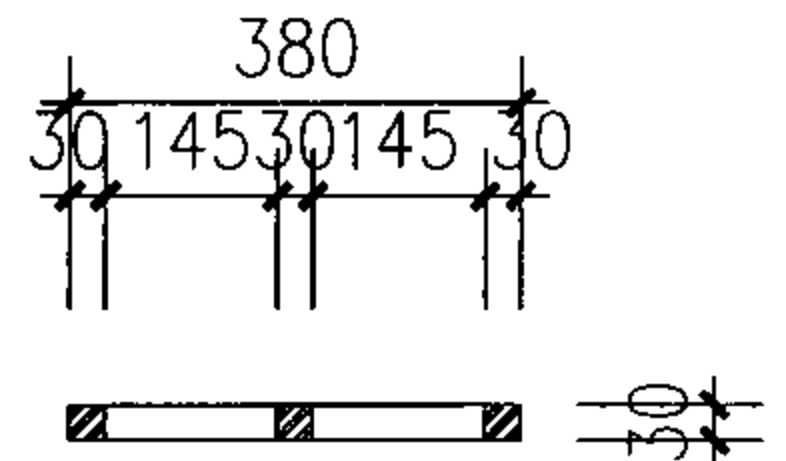
② 角钢算子



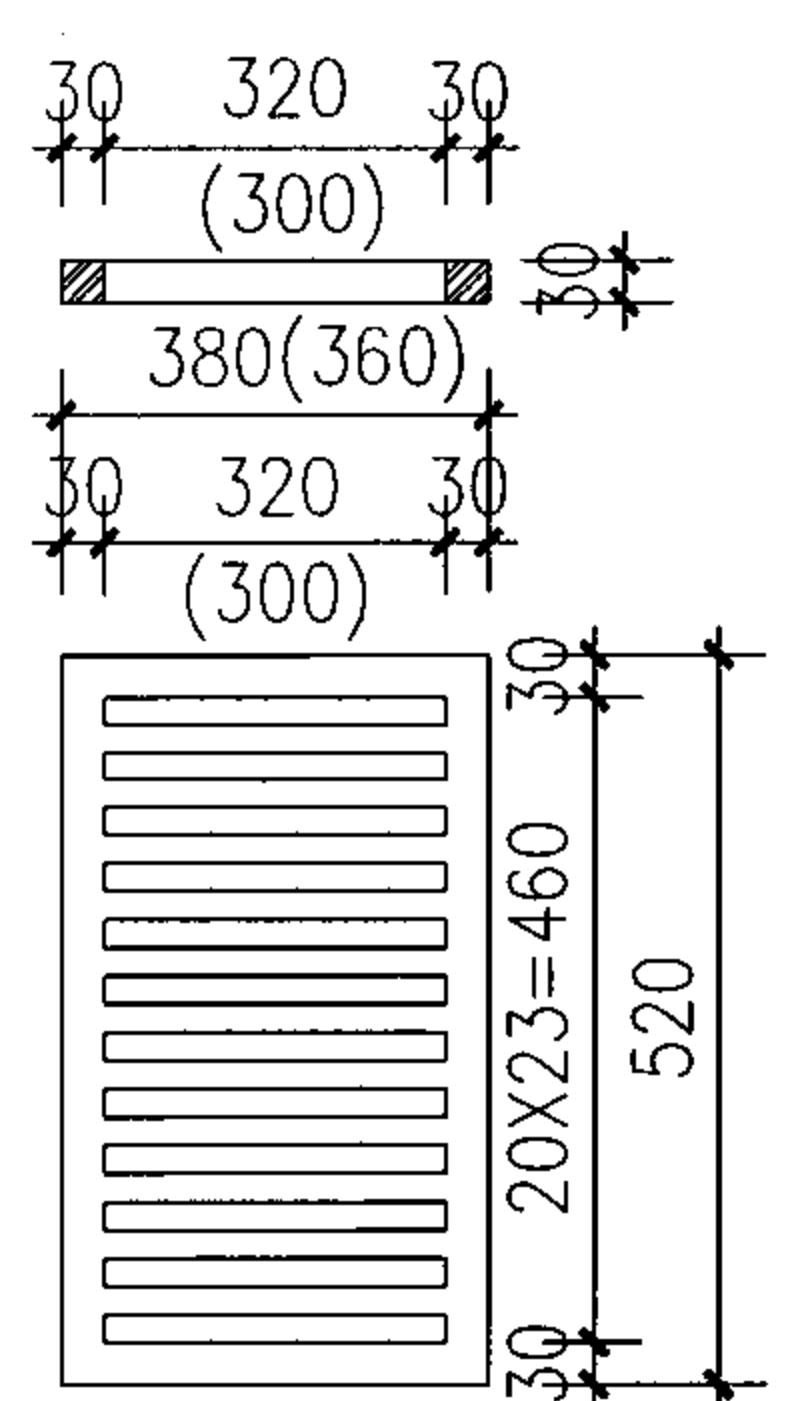
③ 圆钢算子



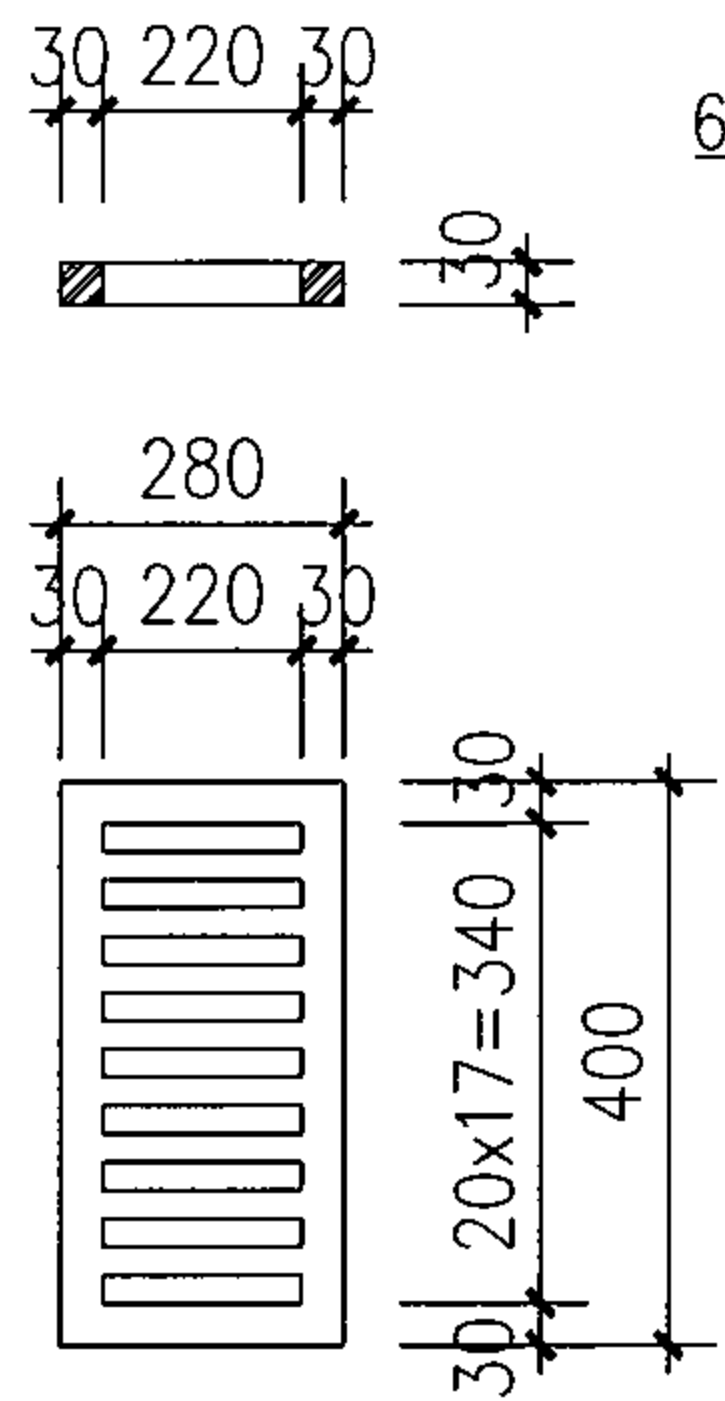
④ 铸铁算子



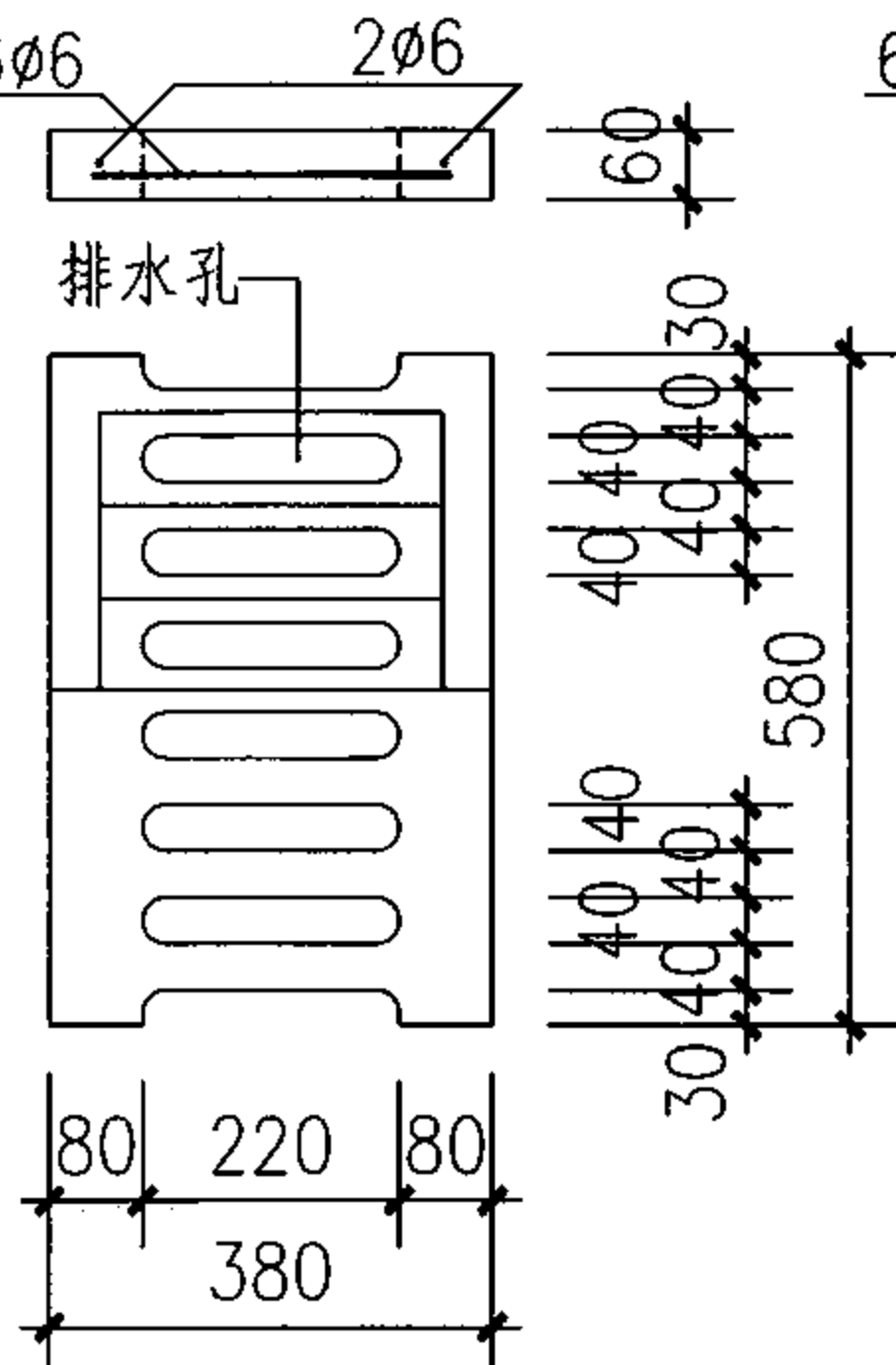
⑤ 铸铁算子



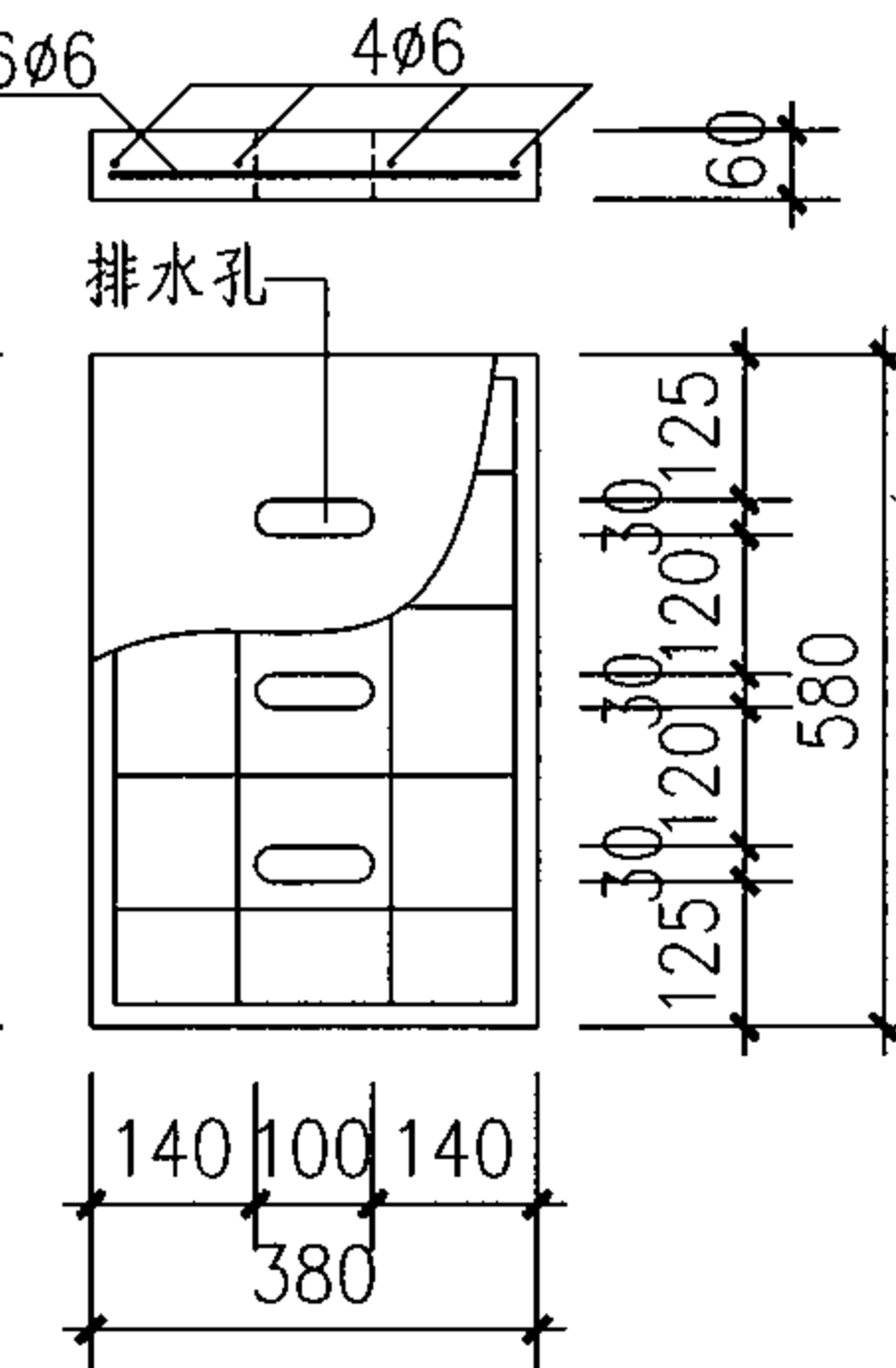
⑥ ⑥a 铸铁算子
括号内数字用于⑥a



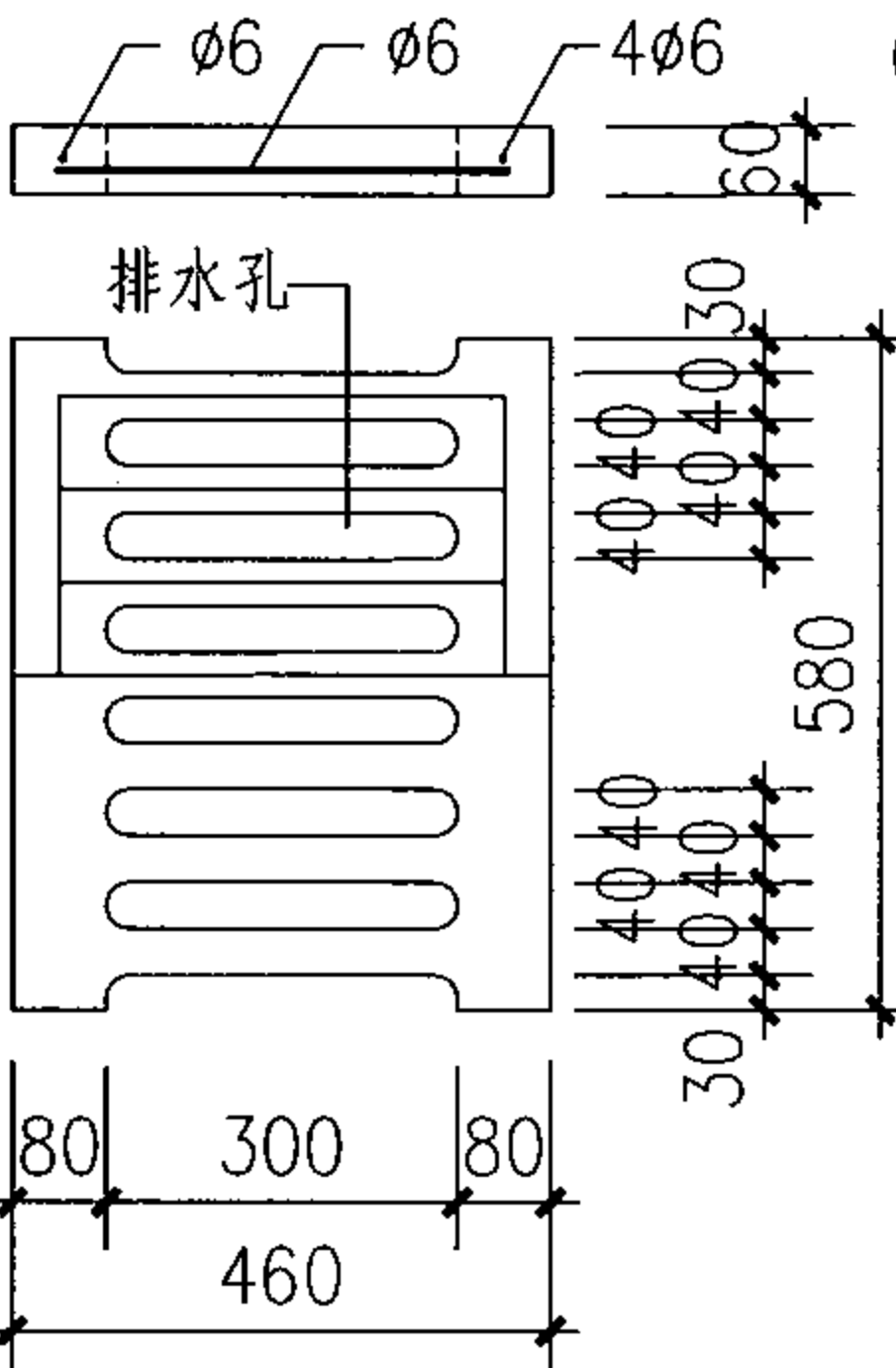
⑦ 铸铁算子



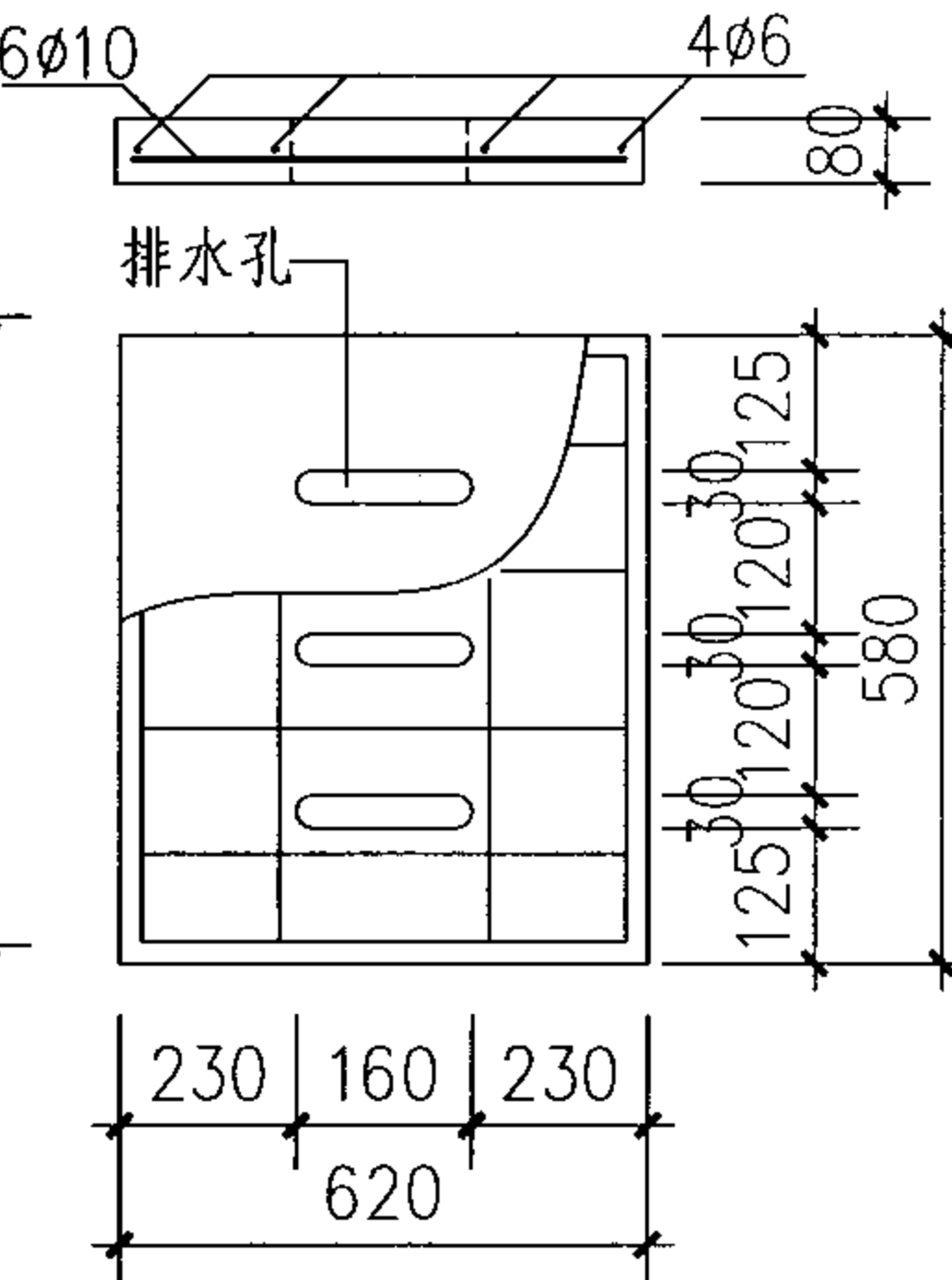
⑧ 钢筋混凝土算子
(C20混凝土)



⑨ 钢筋混凝土算子
(C20混凝土)



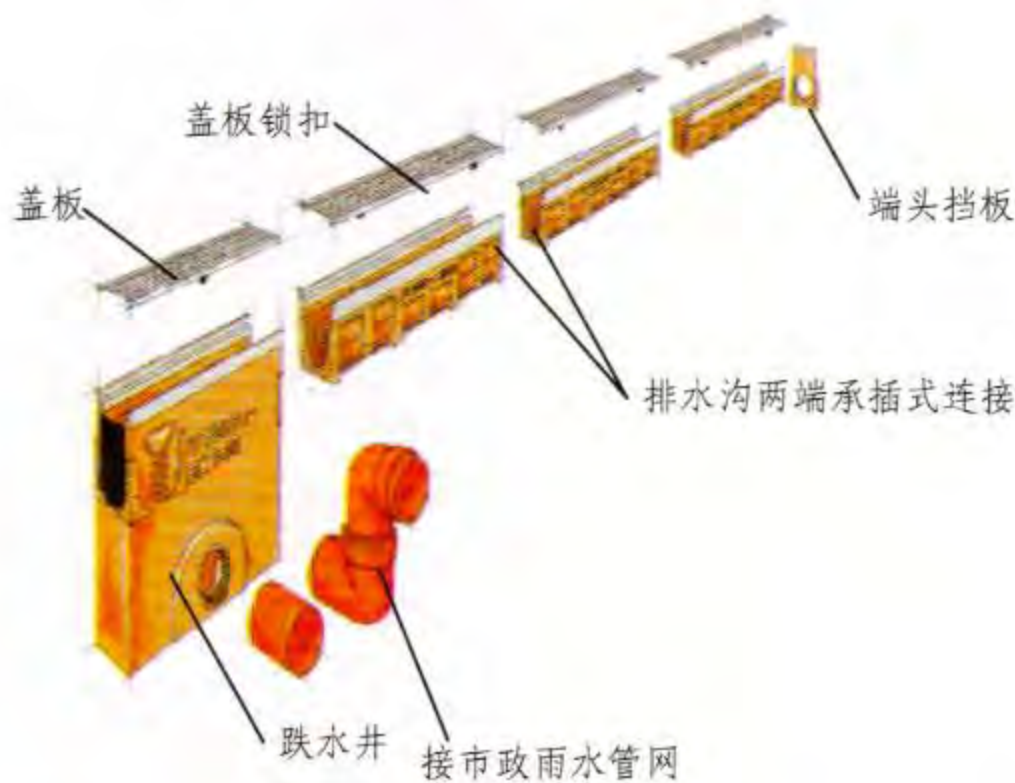
⑩ 钢筋混凝土算子
(C20混凝土)



⑪ 钢筋混凝土算子
(C20混凝土)

注: 1. 角钢算子及圆钢算子每块的荷载不得大于3kN。
2. 钢筋混凝土算子及铸铁算子每块的荷载不得大于5kN。

排水沟算子								图集号	07J306
审核	杨文春	校对	胡洪超	设计	田苑华	页	P28		



线性排水系统构成图



1. 树脂混凝土材料特性

树脂混凝土(Polymer concrete)是制作成品排水沟底座 ideal 材料,骨料成分取自天然矿物质,例如石英砂、玄武岩和花岗岩,经过筛选的级配砂粒与用作胶结材料的合成树脂混合反应生成具有优良特性的树脂混凝土,工业生产过程需要少量的催化剂和硬化剂。

2. 特性参数

- 耐弯强度 : $>22\text{ N/mm}^2$
- 耐压强度 : $>90\text{ N/mm}^2$
- 弹性模量 : 约 25 kN/mm^2
- 密度 : $2.1\sim2.3\text{ g/cm}^3$
- 水渗透深度 : 0 mm
- 表面光洁度 : 约 $25\text{ }\mu\text{m}$

此外树脂混凝土具有抵抗多种化学品侵蚀的特性。用树脂混凝土制成的成品排水沟系统具有排水效率高、抗荷载能力强、光滑不透水、抗冻、耐腐蚀等优点,另外线性成品排水系统安装快捷,维护方便,安全环保,是现有点式排水系统理想的补充或替代方案。

树脂混凝土成品排水沟产品承重等级选用说明

承重等级	适用范围	备 注
A15 (15kN)	步行区、自行车等轻型车辆行驶区域。如步行街、园林绿化区域	排水沟所在的交通区域可按承重等级进行划分(参照欧洲EN1433标准)数字代表测试力,例如:F900 (900kN)代表测试力为900kN。
B125 (125kN)	慢速车道、小型汽车停车场	
C250 (250kN)	道路路缘、路肩区域、交通辅路、大型车停车场	
D400 (400kN)	道路主行驶车道、快车行车道	
E600 (600kN)	叉车、消防车、重载货车行驶区域,如:工业场地、卸货场	
F900 (900kN)	特殊重载交通工具行驶区域,如:机场、货运港、军用场地	

成品排水沟说明					图集号	07J306
审核	杨文春	校对	胡洪超	设计	田菀华	页 P29

注: 本页根据亚科贸易(上海)有限公司提供的技术资料编制。

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

树脂混凝土成品排水沟产品选用表

产品分类	系统组成	性能特点	净宽 (mm)	承重等级	底坡形式	盖板材料	适用范围	索引页
V 型断面 线性排水 系统	排水沟底座 (1.0m/0.5m)、 跌水井、盖板、端头挡板、 流向转换板、阶梯底坡导 流板	V 型断面设计使排水沟在水量较小时 仍能维持一定的水位和流速,从而增 强了系统的排水能力和自净能力。盖 板配有无螺栓式锁扣系统,安全稳固	100、150、 200、300、 400、500	A15、B125、 C250、D400、 E600	0.5%连续底 坡、平底坡、 阶梯底坡	球墨铸铁、 不锈钢、 镀锌钢	办公、居住小区、 停车场、站台、 步行街、景观绿化、 铺装广场、工业场地	P32-35
一体式线性 排水系统	一体式排水沟(1.0m/0.5m) 清洗检修口、跌水井、端 头挡板、流向转换板	排水沟底座和盖板由树脂混凝土整体 预制、连为一体,底座盖板不会脱离, 承重性能好,无噪音,可作为道路边 沟和横截沟使用	100、200、 300	A15、B125、 C250、D400、 E600、F900	平底坡、 阶梯底坡	树脂混凝土 检修口、检 查口盖板为 铸铁	高速公路、市政、隧 道、工业场地、港口、 机场	P36-37
缝隙式线性 排水系统	排水沟底座 (1.0m/0.5m)、 钢制缝隙式盖板、清洗口、 跌水井、端头挡板	安装简便、缝隙不会变形、位移,承 重性能好,样式美观,可作为不同地 面铺装的分界线	100、150	A15、B125、 C250、D400	平底坡、 阶梯底坡	不锈钢、 镀锌钢	铺装广场、步行街、 景观绿化、幕墙	P38
路缘石 排水系统	路缘石排水沟 (0.5m)、 清洗检修口、跌水井	同时具有路缘石和排水沟两种功能	100	A15、B125、 C250、D400、	平底坡	清洗口,跌 水井盖板材 料为铸铁	道路	P39
运动场 400m跑道 排水沟	排水沟底座(分直道段、弯 道段,弯道半径R=36.5m) 跌水井、道牙盖板	符合国际田联 (IAAF) 规范,可方便地 与塑胶跑道面层及天然、人工草坪对 接	125	(适用于 运动场)	平底坡	塑料、铝合 金道牙盖板	运动场标准400m跑道	P40
阳台、露台 渗排沟	渗排沟构件(分固定高度式 和可调高度式)、暗渗排沟 构件、排水口、盖板、端 头挡板	排水沟材质为不锈钢、镀锌钢,侧壁 有渗排孔,可侧向收水或渗排	130、250、 500	(适用于 步行街)	平底坡(固定 高度式)、连 续底坡(可调 高度式)	不锈钢、 镀锌钢	阳台、露台、幕墙、 绿化屋面	P41

成品排水沟的安装:

1. 开挖

成品排水沟应安装于预先开挖好的沟槽内,开挖尺寸应保证在排水沟下面、侧面都预留至少100~200mm的空间用于浇筑混凝土垫层。如荷载等级提高,侧垫层厚度也应相应增加。

2. 排水沟布置和跌水井安装

在按设计深度开挖排水沟、跌水井沟槽后,应从排水最低点处开始安装,一般先安装跌水井(参考暗埋管深度),然后按逆水流方向安装排水沟(排水沟构件上有指示水流方向的箭头)。排水沟置于混凝土垫层上并保证两侧有混凝土支撑,在浇筑基础混凝土时应采取措施防止排水沟移动,施工期间应将盖板置于排水沟底座上或在沟内壁间铺设支撑杆以避免侧向压力的影响,基础混凝土等级视荷载等级而定。

3. 结合缝密封处理

如排水沟安装于顶板上,以及对水密性要求很高的部位,则需在排水沟构件之间采取胶粘剂密封措施,排水沟构件上预留有打胶缝(向胶粘剂厂家咨询)。

注: 本页根据亚科贸易(上海)有限公司提供的技术资料编制。

成品排水沟选用表及安装说明							图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华	田苑华
							页	P30

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

窗井 C 设备吊装口 S 排水沟 P 成品排水沟 P 集水坑 J

路缘石排水沟



缝隙式排水沟



缝隙式排水沟



一体式排水沟



阳台成品渗排沟



V型排水沟



V型排水沟



V型排水沟



运动场排水沟



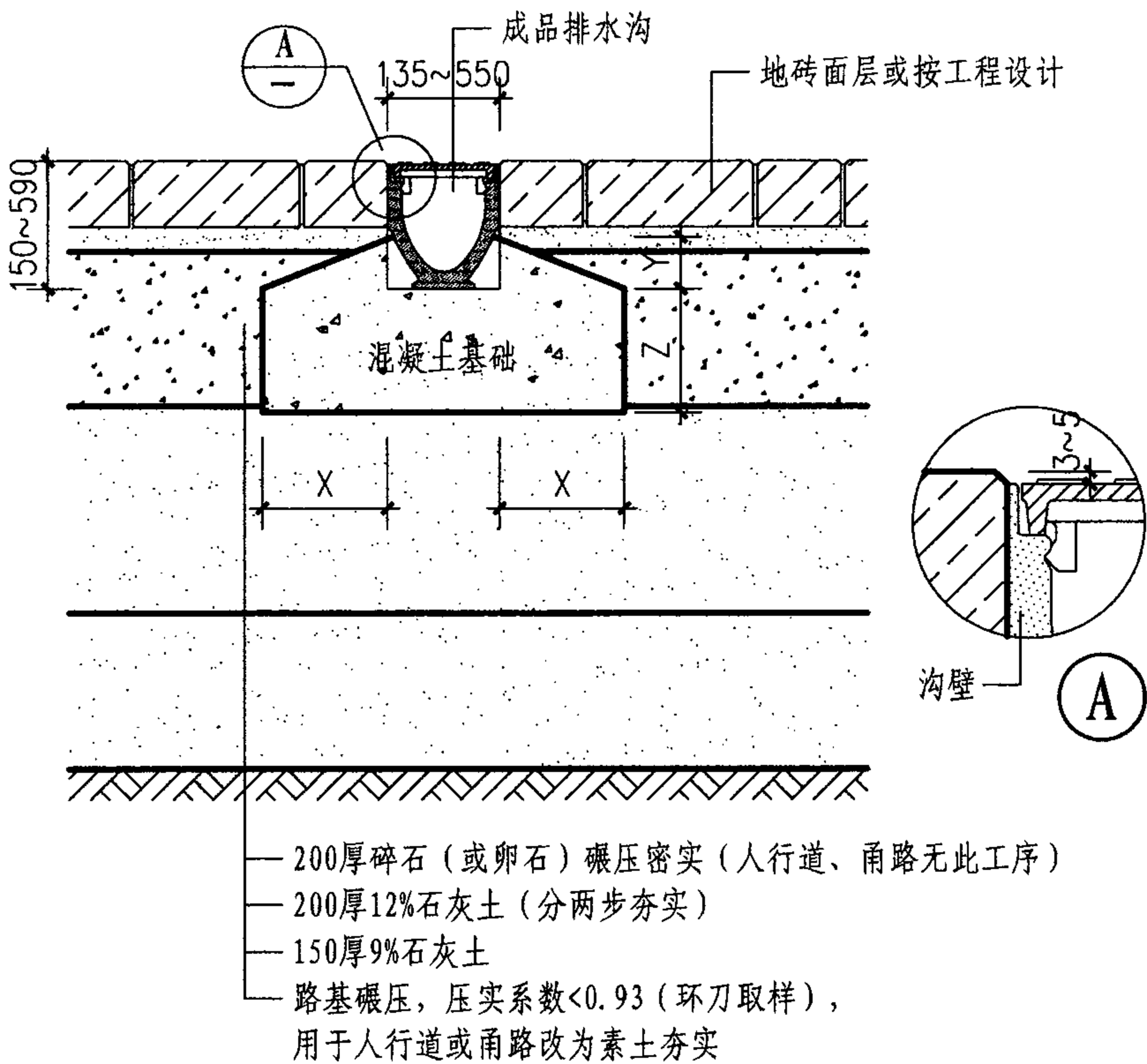
成品排水沟应用图片

图集号 07J306

注：本页根据亚科贸易（上海）有限公司提供的技术资料编制。

审核杨文春 校对胡洪超 设计田苑华

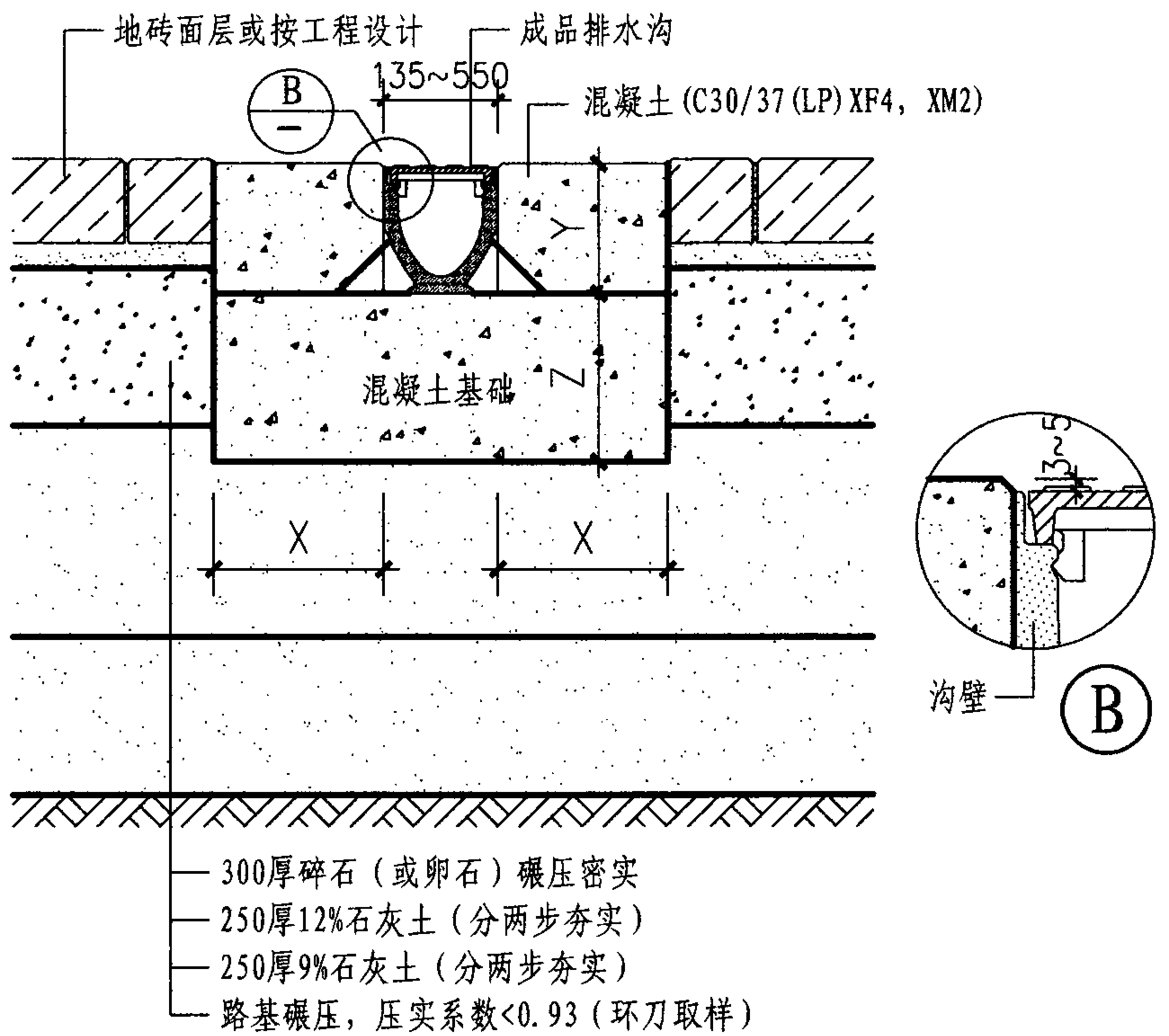
页 P31



① V型排水沟
(沟净宽100~500)

承重等级 (EN 1433)	A 15	B 125	C 250
基础混凝土等级	C 12/15	C 25/30	C 25/30
抗冻等级	—	XF1	XF1
基础尺寸 X	≥ 100	≥ 100	≥ 150
Y	按工程设计		
Z	≥ 100	≥ 100	≥ 150

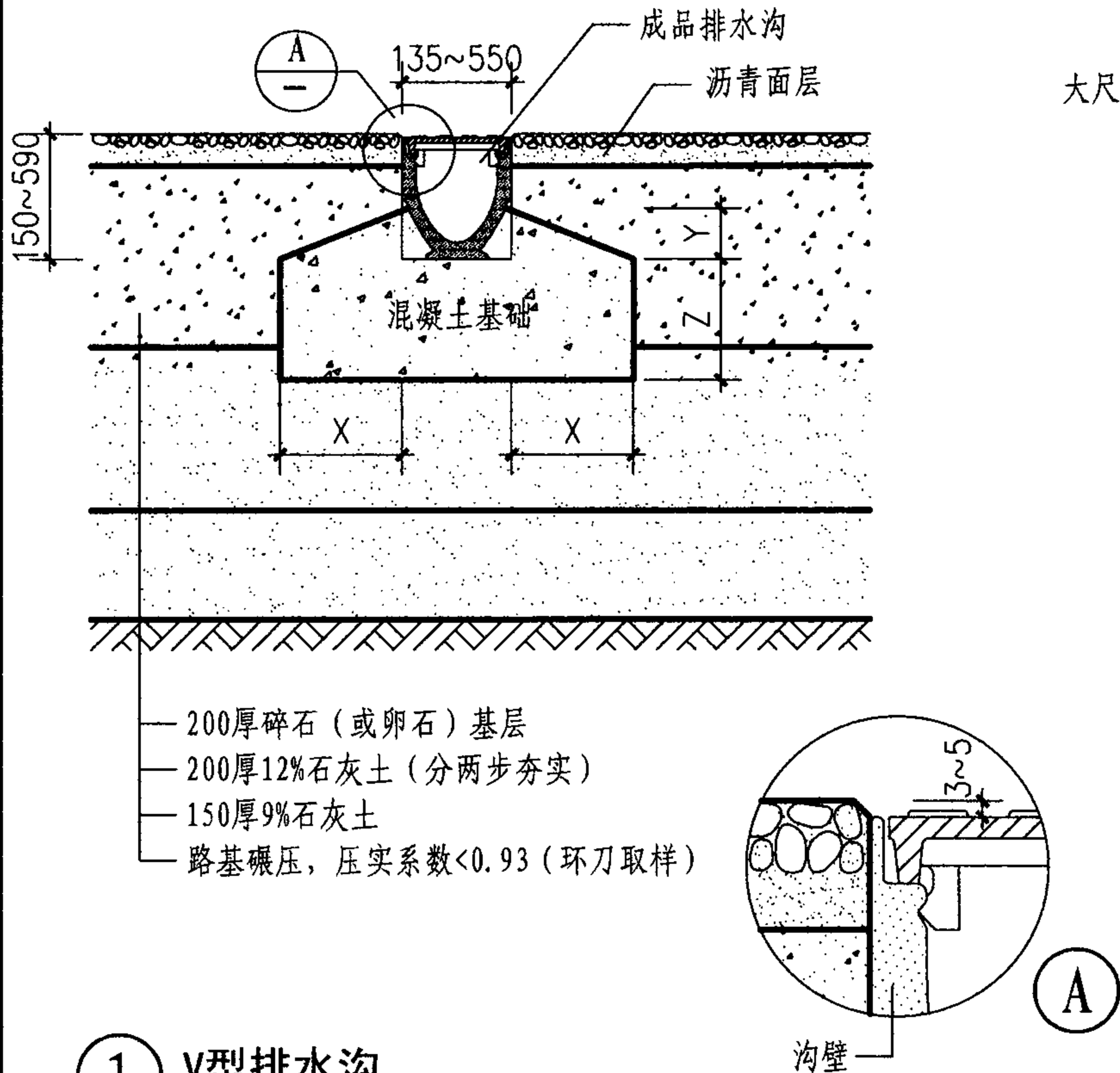
注： 1. EN1433是欧洲承重等级标准。
2. 本页根据亚科贸易（上海）有限公司提供的技术资料编制。



② V型排水沟
(沟净宽100~500)

承重等级 (EN 1433)	D 400	E 600
基础混凝土等级	C 25/30	C 25/30
抗冻等级	XF1	XF1
基础尺寸 X	$\geq 200(250)$	$\geq 200(250)$
Y	150~590	
Z	$\geq 200(250)$	$\geq 200(250)$

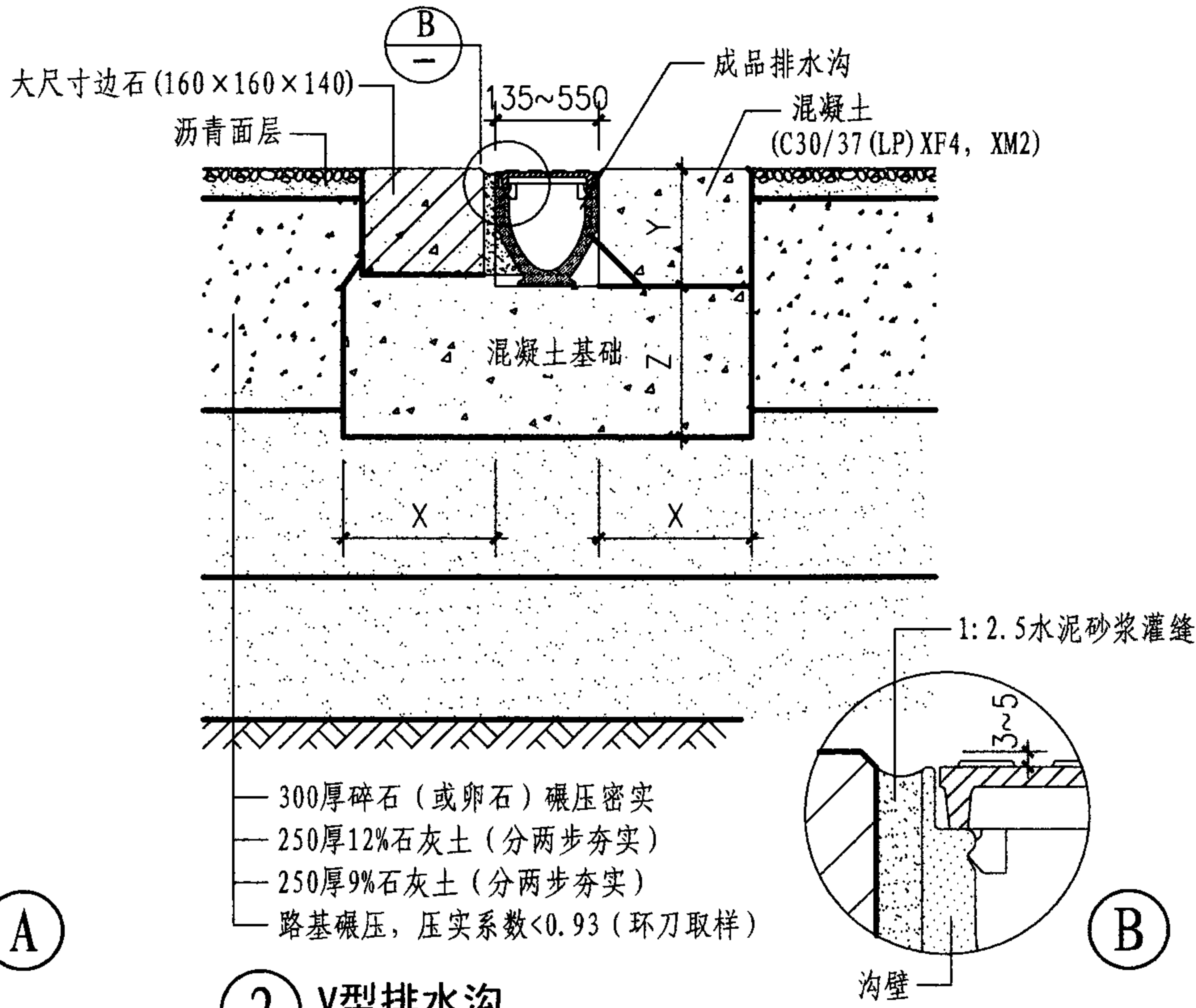
V型排水沟详图							图集号	07J306
审核	杨文春	校核	胡洪超	设计	田苑华	田苑华	页	P32



1 V型排水沟
(沟净宽100~500)

承重等级 (EN 1433)	A 15	B 125	C 250
基础混凝土等级	C 12/15	C 25/30	C 25/30
抗冻等级	—	XF1	XF1
基础尺寸 X	≥100	≥100	≥150
Y	按工程设计		
Z	≥100	≥100	≥150

注： 1. EN1433是欧洲承重等级标准。
2. 本页根据亚科贸易（上海）有限公司提供的技术资料编制。

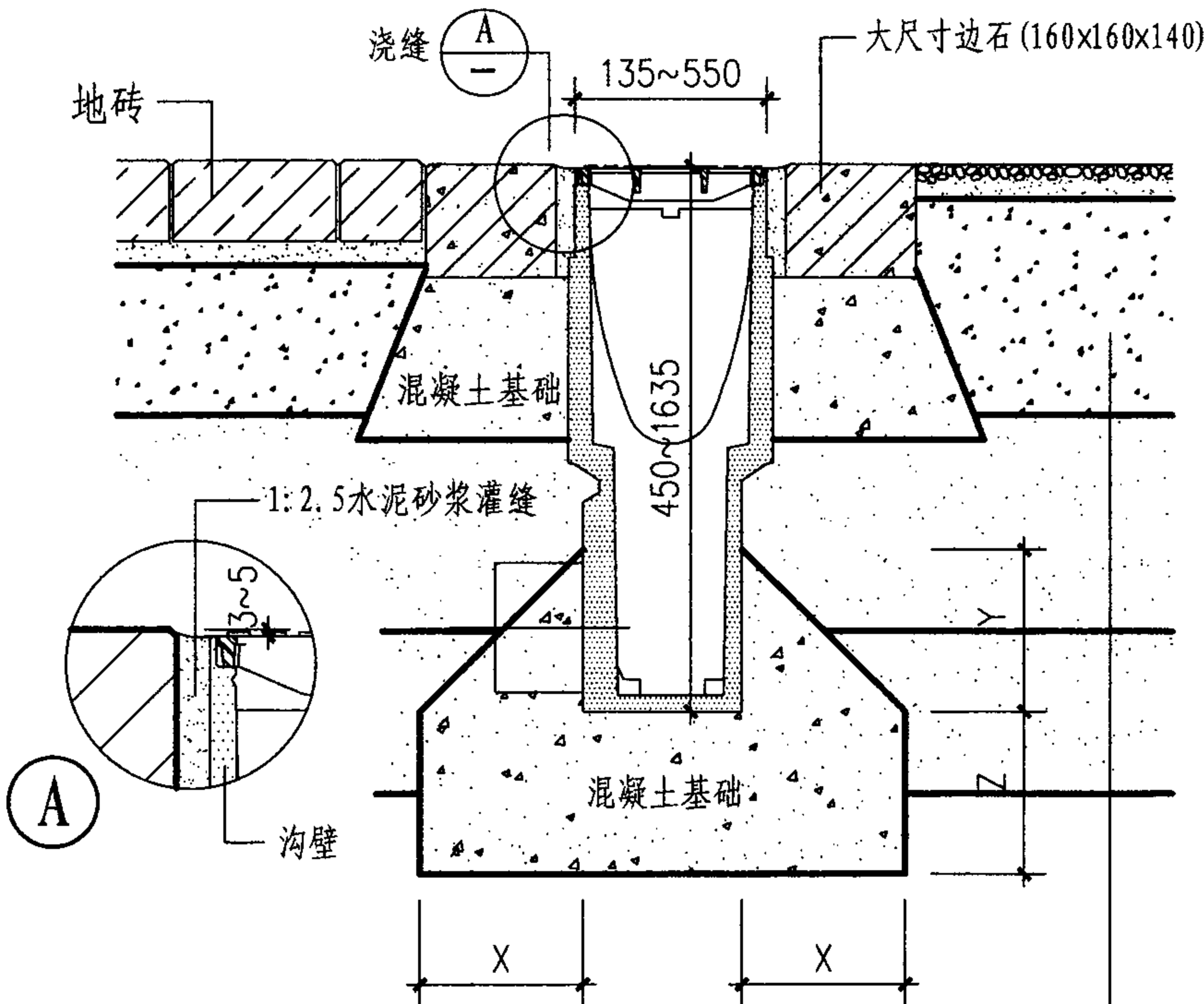


2 V型排水沟
(沟净宽100~500)

承重等级 (EN 1433)	D 400	E 600
基础混凝土等级	C 25/30	C 25/30
抗冻等级	XF1	XF1
基础尺寸 X	≥ 200(250)	≥200(250)
Y	150~590	
Z	≥ 200(250)	≥200(250)

V型排水沟详图

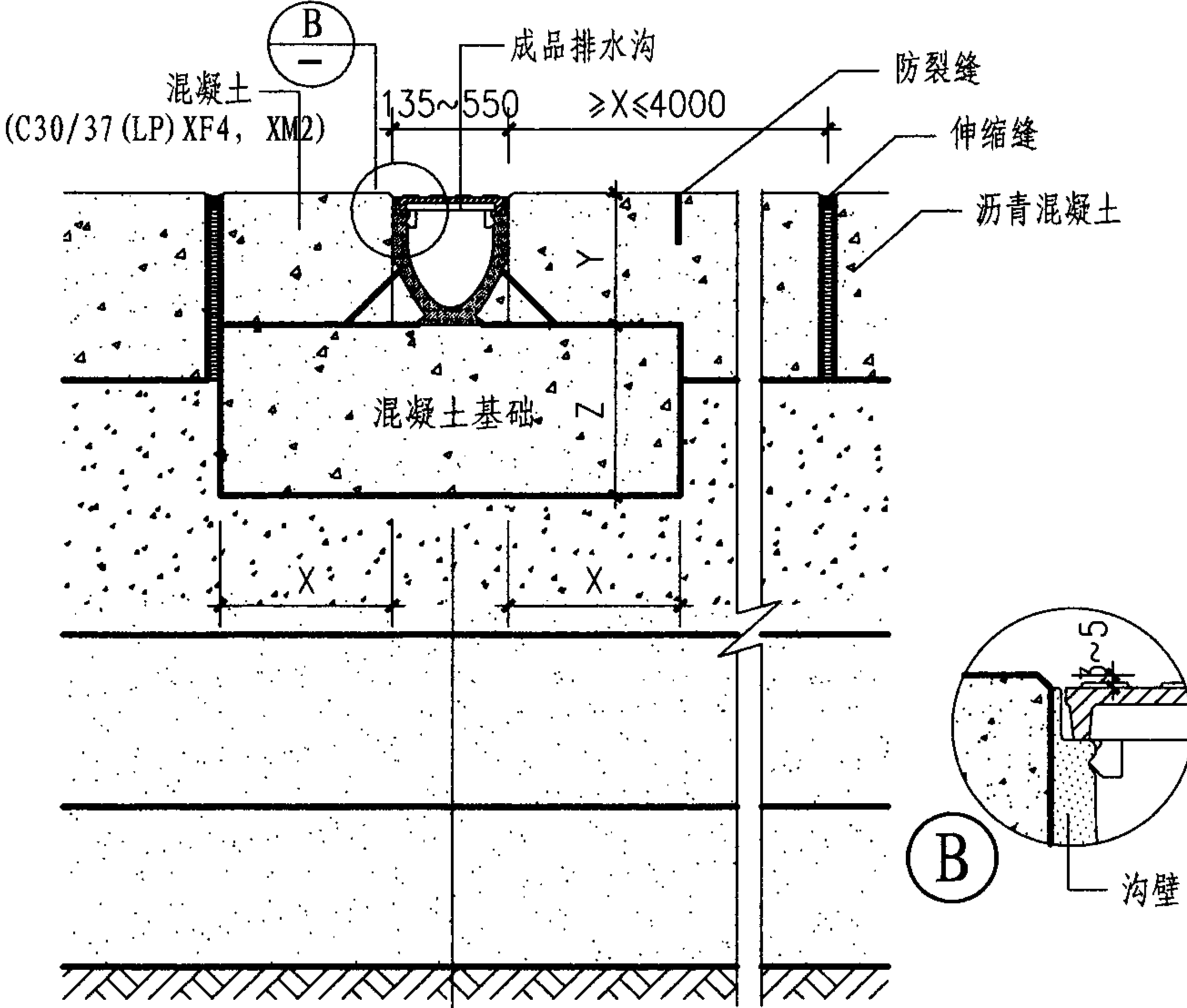
图集号 07J306



① V型排水沟跌水井 路基碾压, 压实系数<0.93 (环刀取样)

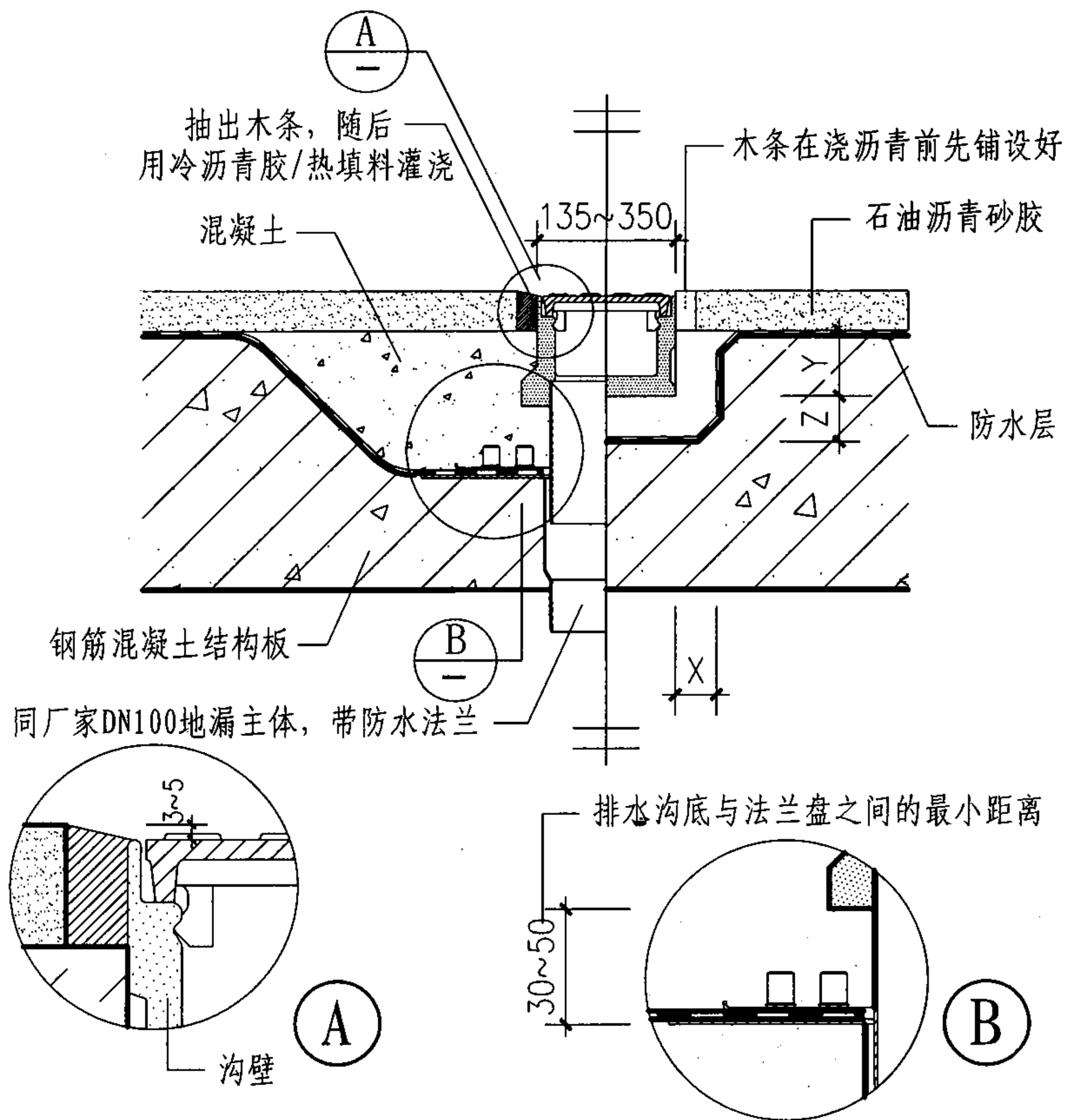
承重等级 (EN 1433)	D 400
基础混凝土等级	C 25/30
抗冻等级	XF1
基础尺寸 X/Y/Z	≥200

注 1. 承重级D400以上的项目可根据情况将基础提高到沥青垫层高度
2. EN1433是欧洲承重等级标准。
3. 本页根据亚科贸易 (上海) 有限公司提供的技术资料编制。



② V型排水沟 (沟净宽100~500)

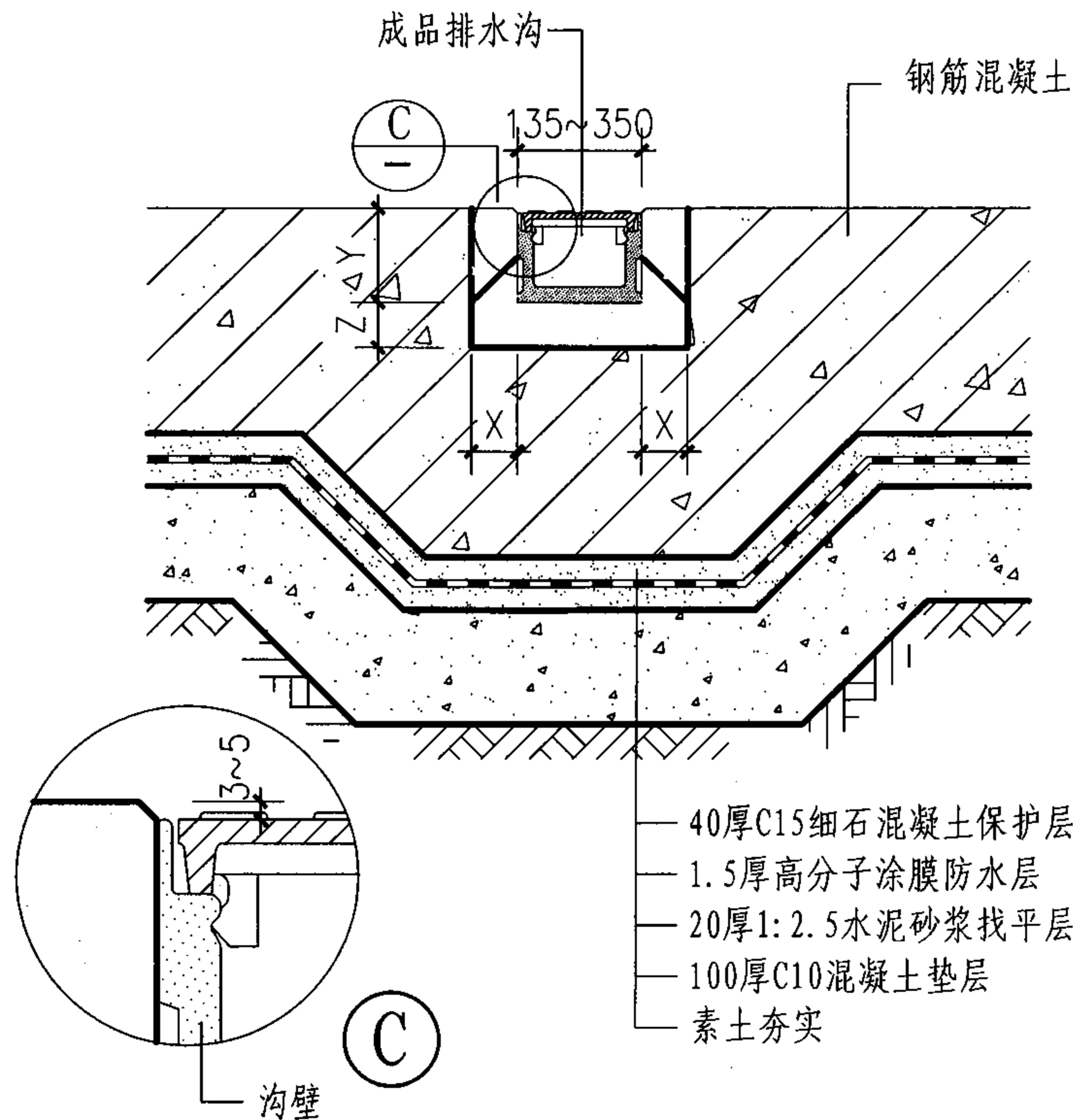
承重等级 (EN 1433)	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600
基础混凝土等级	C 12/15	C 25/30	C 25/30	C 25/30	C 25/30
抗冻等级		XF1	XF1	XF1	XF1
基础尺寸 X	≥100	≥100	≥150	≥200(250)	≥200(250)
Y	150~590				
Z	≥100	≥100	≥150	≥200(250)	≥200(250)



1 浅沟

承重等级 (EN 1433)	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600
基础尺寸 X/Z	≥30	≥30	≥30	≥30	≥30
Y	排水沟高度减去沥青砂胶层厚度				

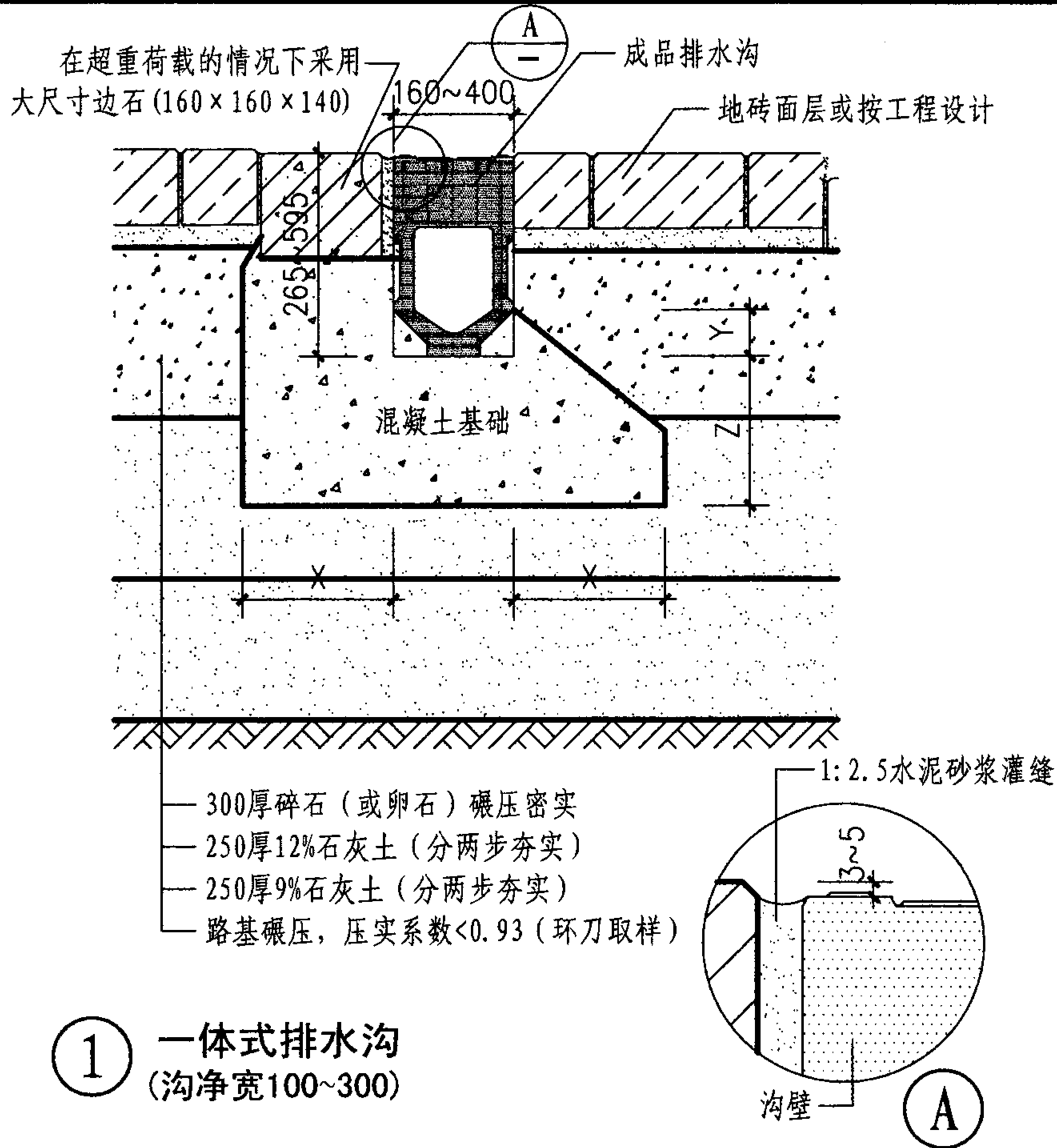
注: 1. EN1433是欧洲承重等级标准。
2. 本页根据亚科贸易(上海)有限公司提供的技术资料编制。



2 浅沟

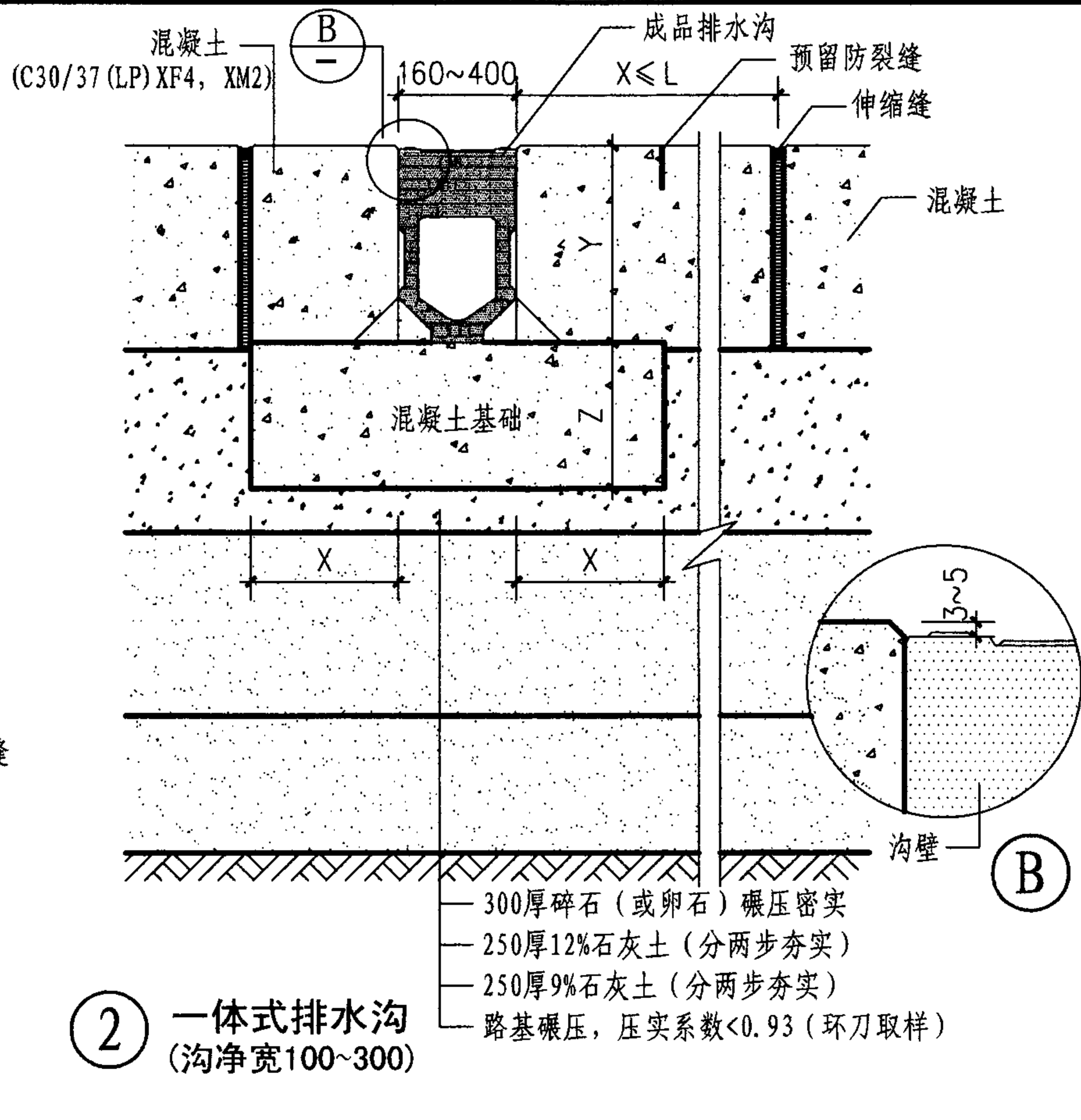
承重等级 (EN 1433)	A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
基础混凝土等级	水泥或树脂砂浆					
基础尺寸 X/Z	≥30	≥30	≥30	≥30	≥30	≥30
Y	80~120					

浅沟排水沟详图					图集号	07J306
审核杨文春	校对胡洪超	设计田苑华	页	P35		



承重等级 (EN 1433)	D 400
基础混凝土等级	C 20/25
抗冻等级	XF1
基础尺寸 X	≥200
Y	按工程设计
Z	≥200

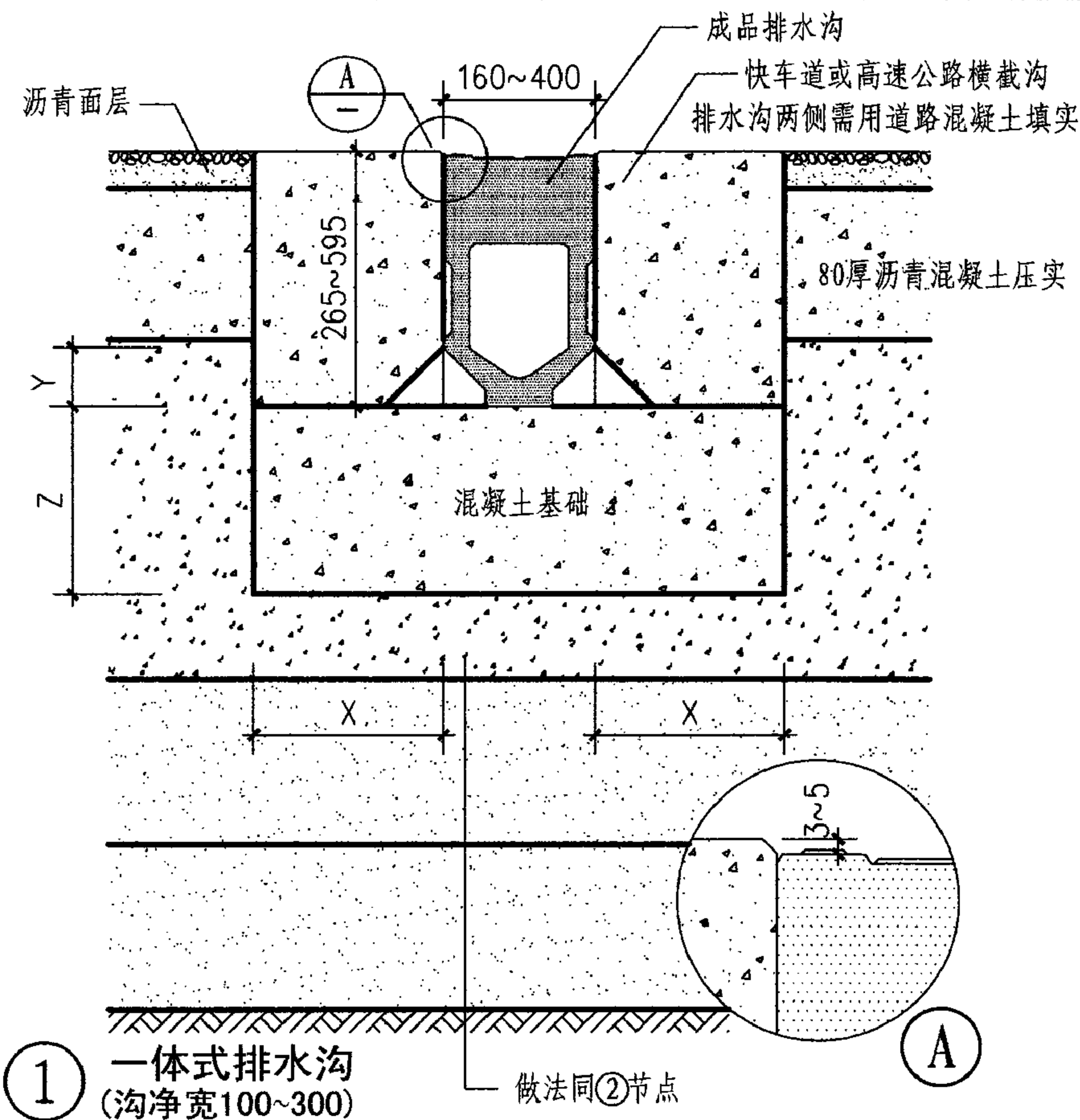
注: 1. EN1433是欧洲承重等级标准。
2. 本页根据亚科贸易 (上海) 有限公司提供的技术资料编制。



承重等级 (EN 1433)	D 400	E 600	F 900
基础混凝土等级	C 25/30	视项目而定	视项目而定
抗冻等级	XF1	视项目而定	视项目而定
基础尺寸 X	≥200	—	—
Y	265~595	—	—
Z	≥200	—	—

一体式排水沟详图

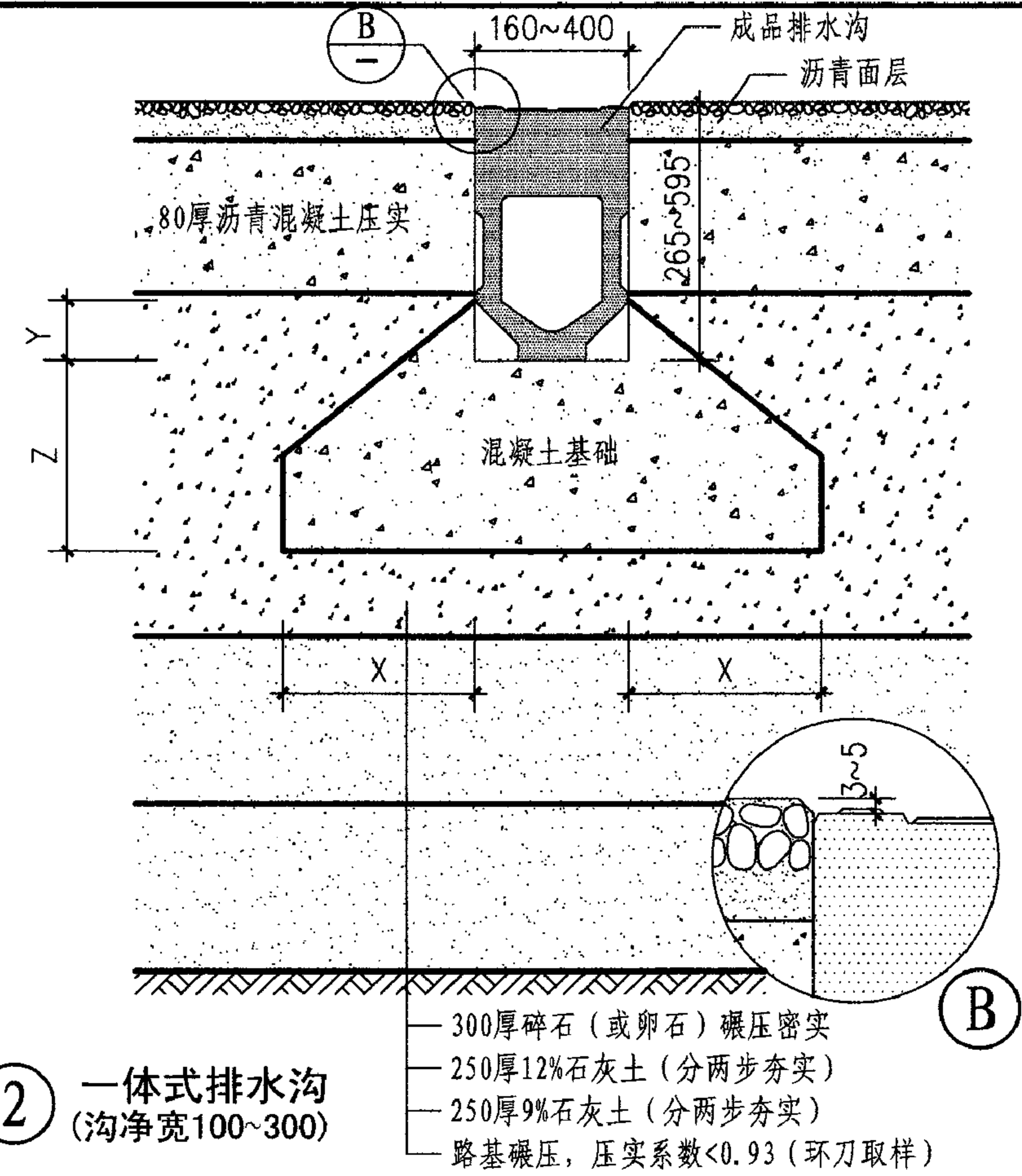
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



① 一体式排水沟
(沟净宽100~300)

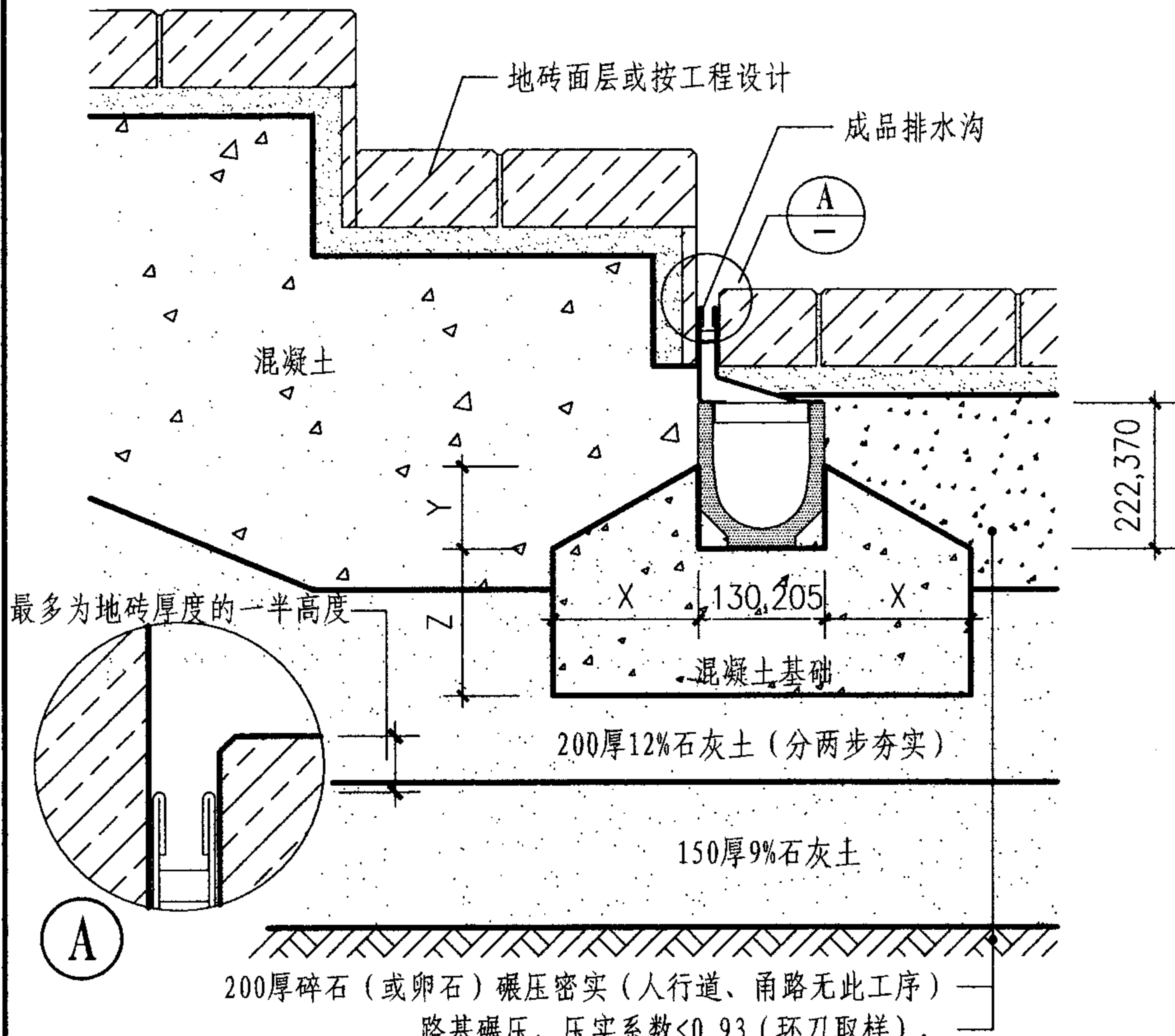
承重等级 (EN 1433)	D 400	E 600	F 900
基础混凝土等级	C 20/25	C 20/25	视项目而定
抗冻等级	XF1	XF1	视项目而定
基础尺寸	X	≥200	—
Y	按工程设计		
Z	≥200	≥200	—

注: 1. EN1433是欧洲承重等级标准。
2. 本页根据亚科贸易(上海)有限公司提供的技术资料编制。



② 一体式排水沟
(沟净宽100~300)

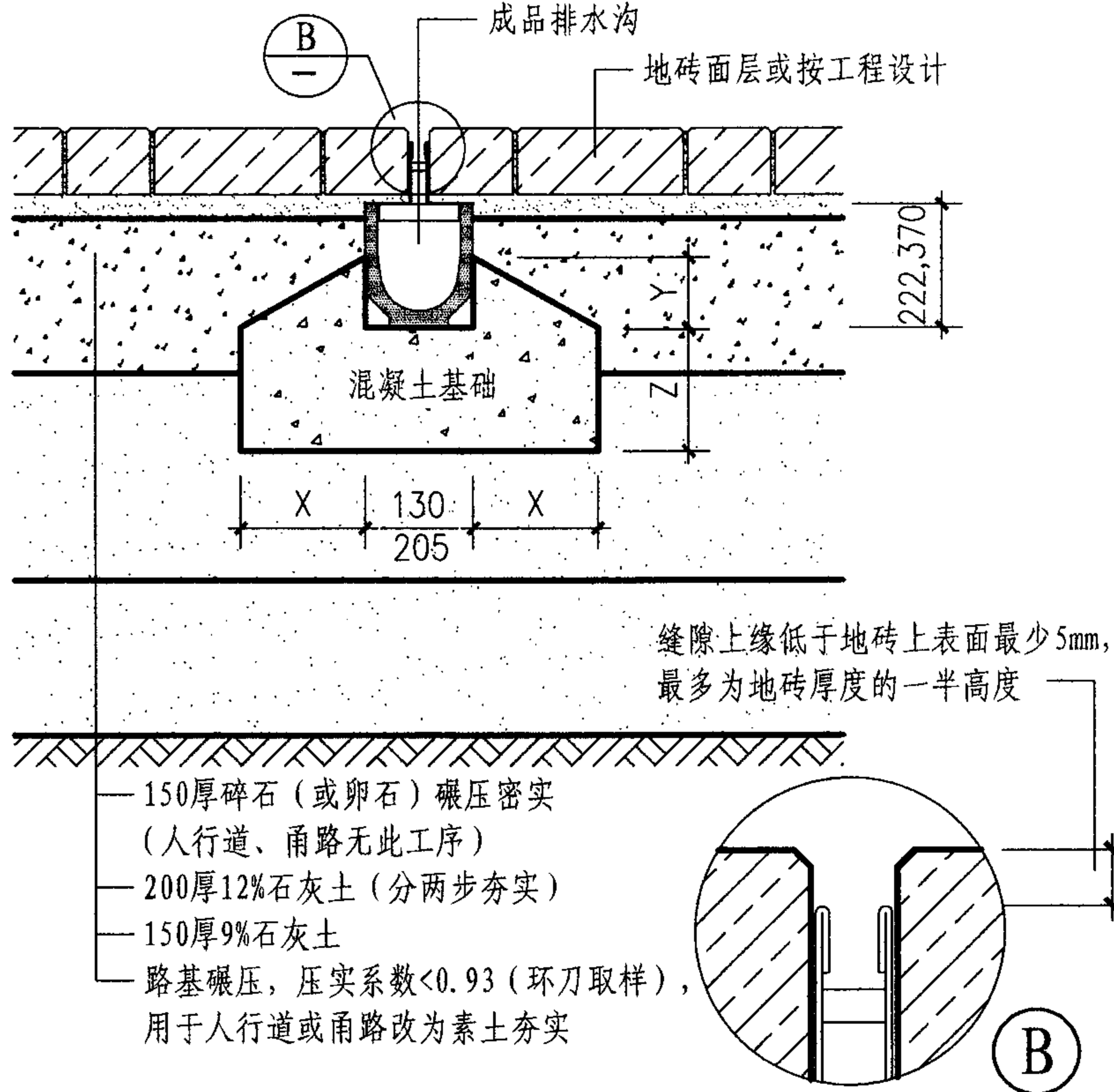
承重等级 (EN 1433)	D 400	E 600	F 900
基础混凝土等级	C 20/25	C 20/25	视项目而定
抗冻等级	XF1	XF1	视项目而定
基础尺寸	X	≥200	—
Y	按工程设计		
Z	≥200	≥200	—



① 侧缝式排水沟
(沟净宽100、150)

承重等级 (EN 1433)	A 15	B 125	C 250
基础混凝土等级	C 12/15	C 12/15	C 20/25
基础尺寸 X	≥100	≥100	≥150
Y	≥100	≥100	≥100
Z	≥100	≥100	≥150

注: 1. 150净宽排水沟可达到D400承重等级, 基础做法按工程设计。
2. EN1433是欧洲承重等级标准。
3. 本页根据亚科贸易(上海)有限公司提供的技术资料编制。



② 中缝式排水沟
(沟净宽100、150)

承重等级 (EN 1433)	A 15	B 125	C 250
基础混凝土等级	C 12/15	C 12/15	C 20/25
基础尺寸 X	≥100	≥100	≥150
Y	≥100	≥100	≥100
Z	≥100	≥100	≥150

缝隙式排水沟详图

图集号 07J306

审核杨文春

校核

校对胡洪超

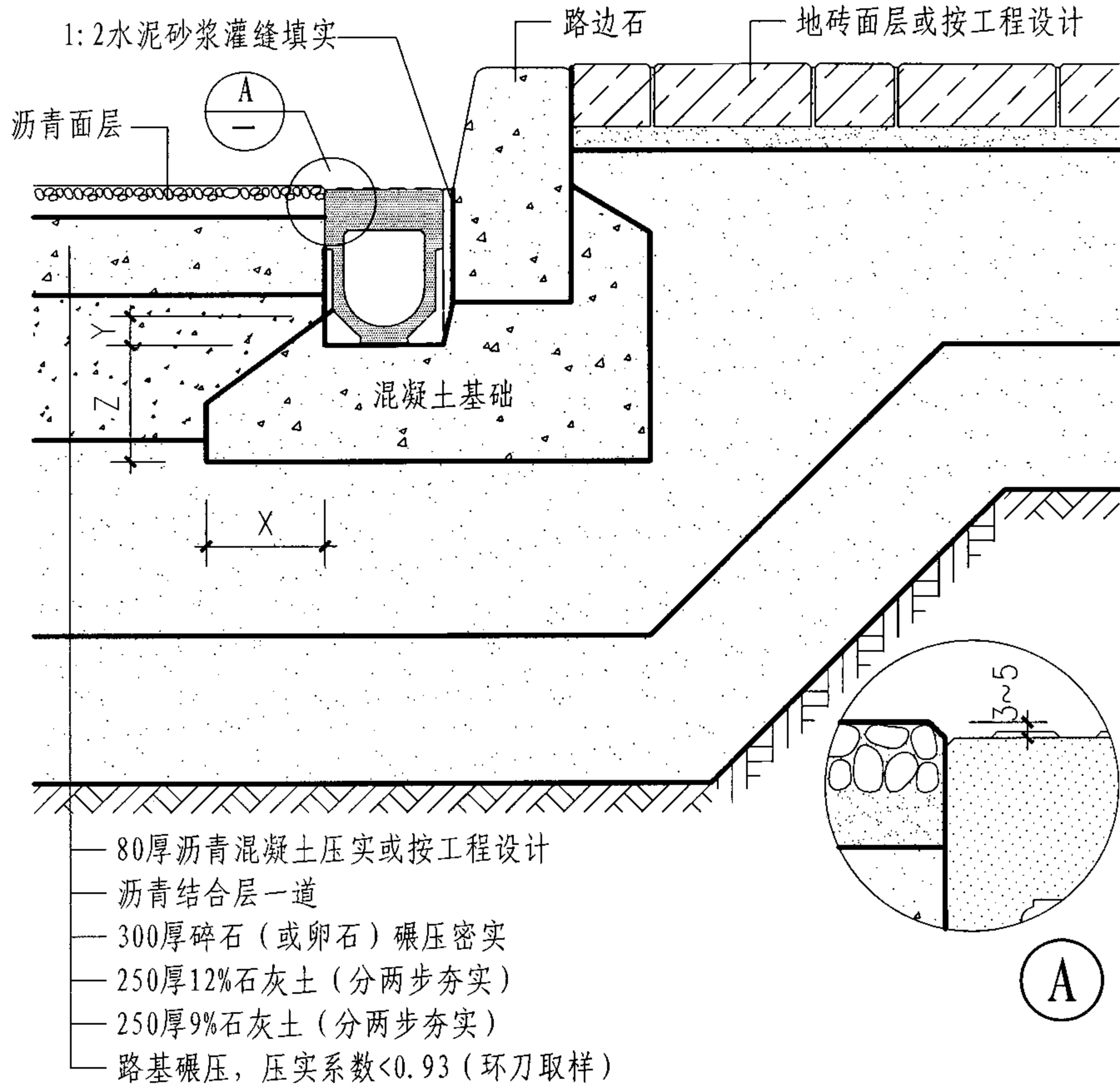
设计

田苑华

同苑华

页

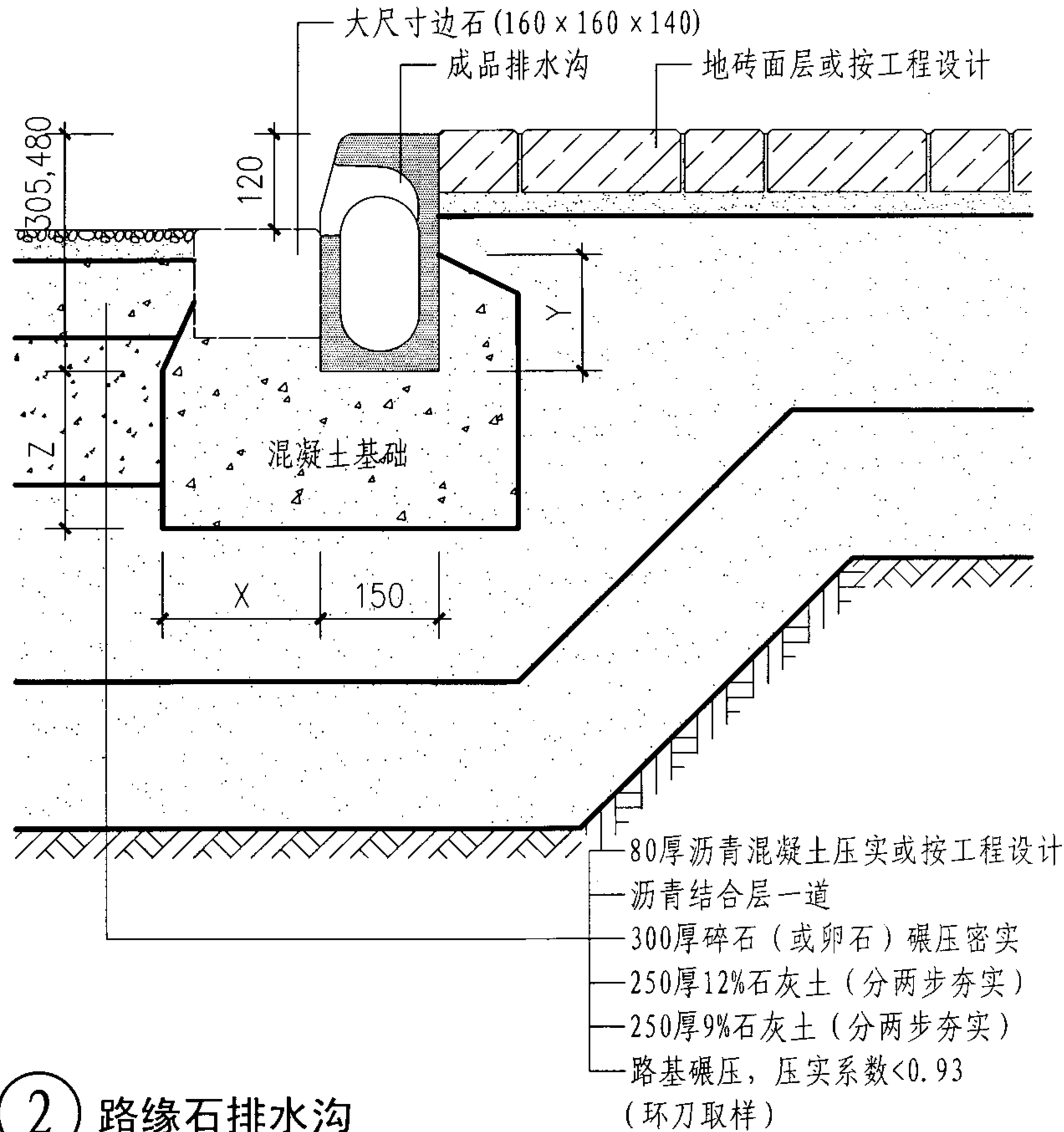
P38



1 适用所有线性成品排水沟

承重等级 (EN 1433)	C 250	D 400
基础混凝土等级	C 12/15	C 20/25
基础尺寸 X	≥150	≥200
Y	按工程设计	
Z	≥150	≥200

注: 1. EN1433是欧洲承重等级标准。
2. 本页根据亚科贸易(上海)有限公司提供的技术资料编制。



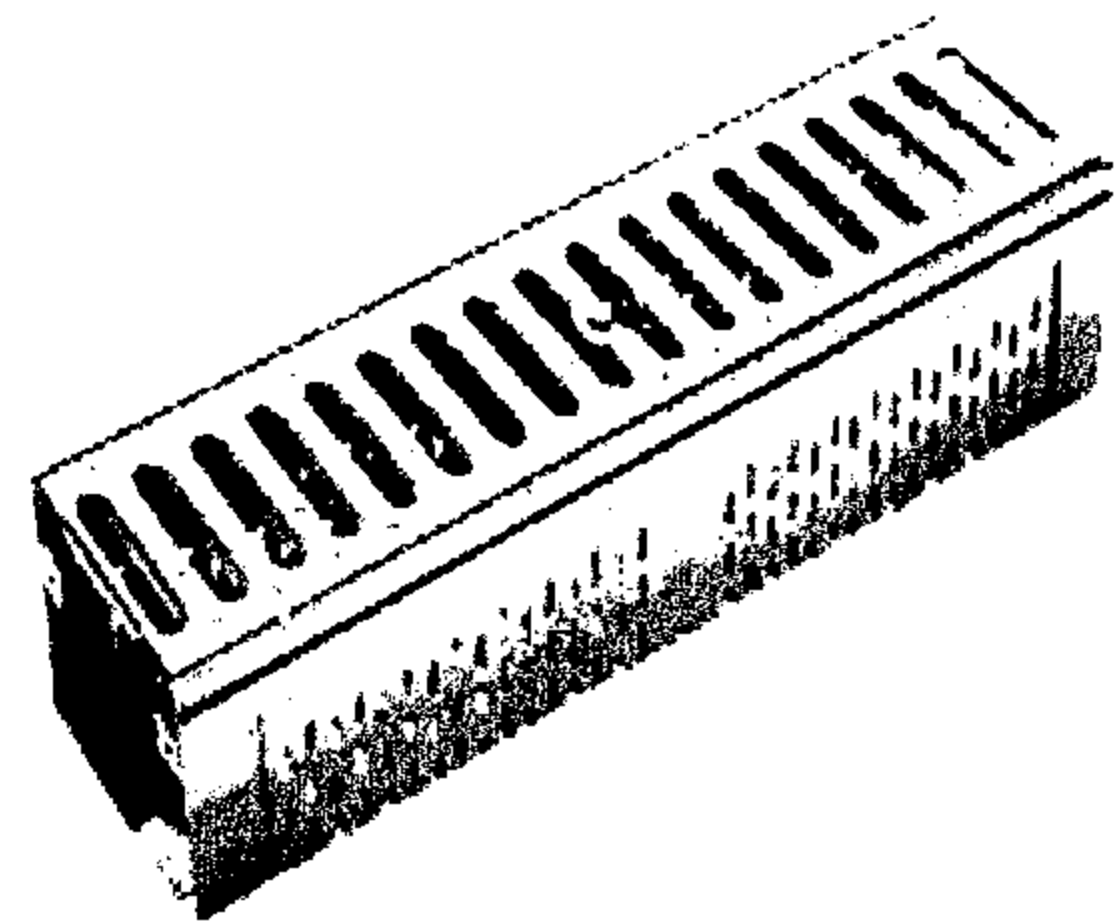
2 路缘石排水沟

承重等级 (EN 1433)	C 250	D 400
基础混凝土等级	C 20/25	C 20/25
基础尺寸 X	≥150	≥200
Y	≥150	≥150
Z	≥150	≥200

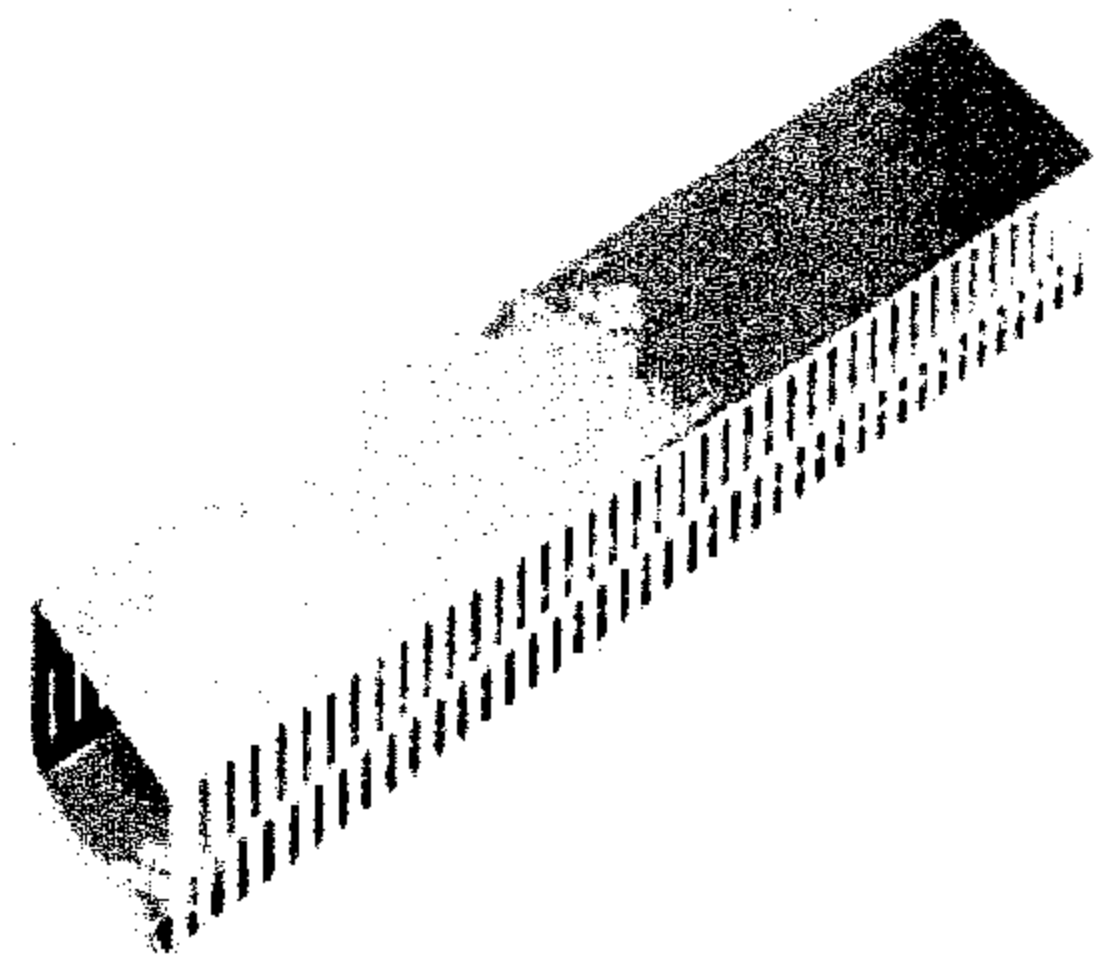
路缘石排水沟详图

图集号 07J306

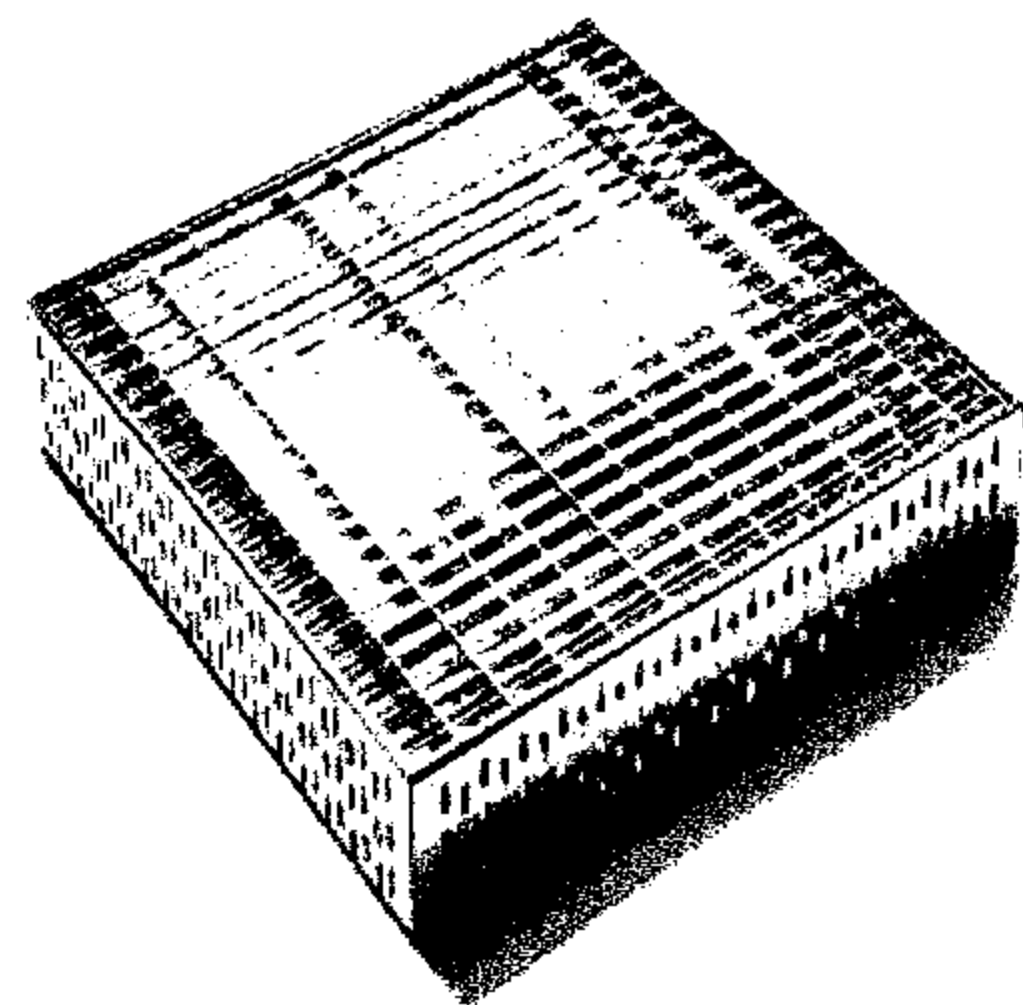
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



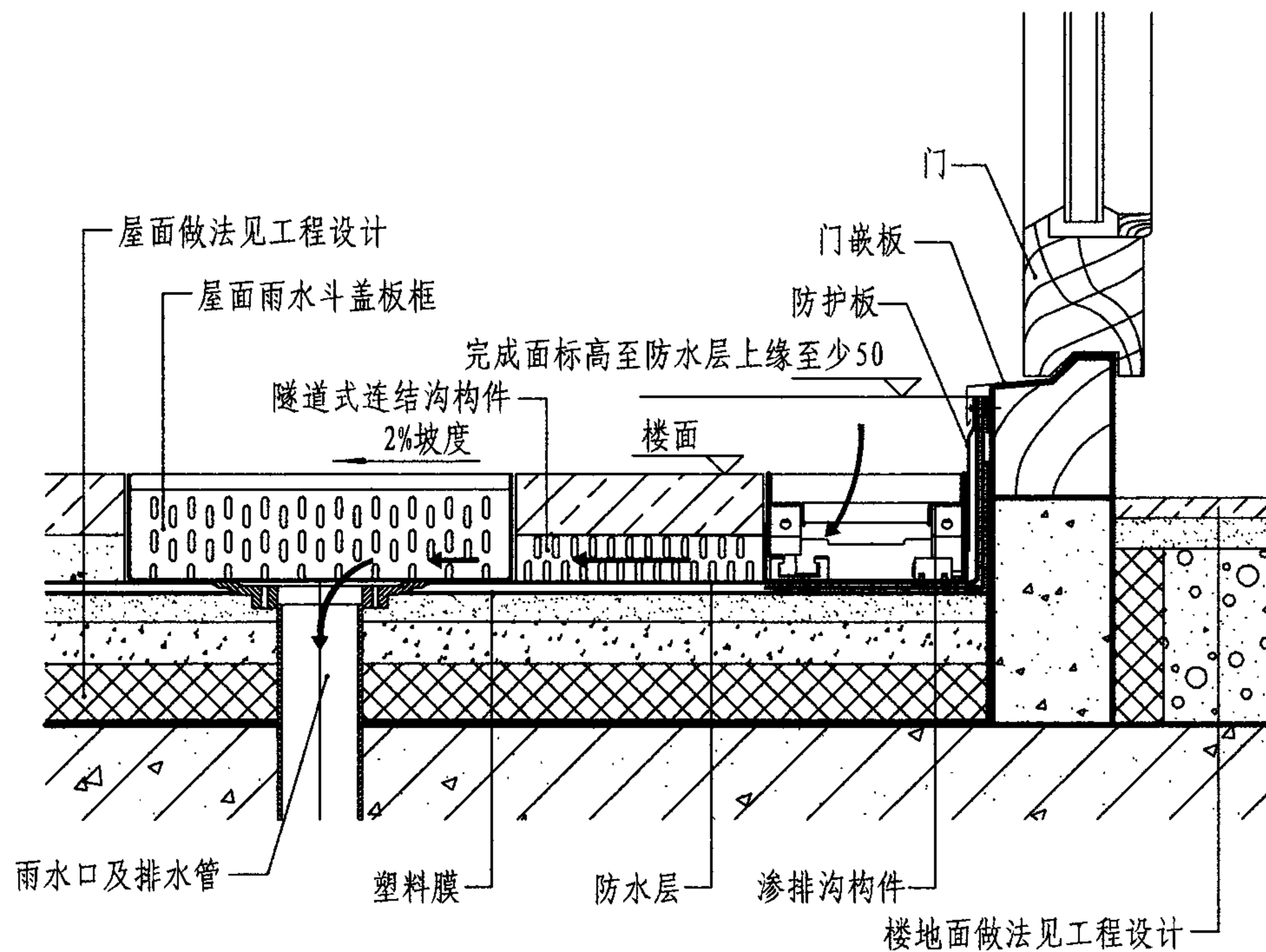
渗排沟构件



暗渗排沟构件



渗排沟排水口盖板

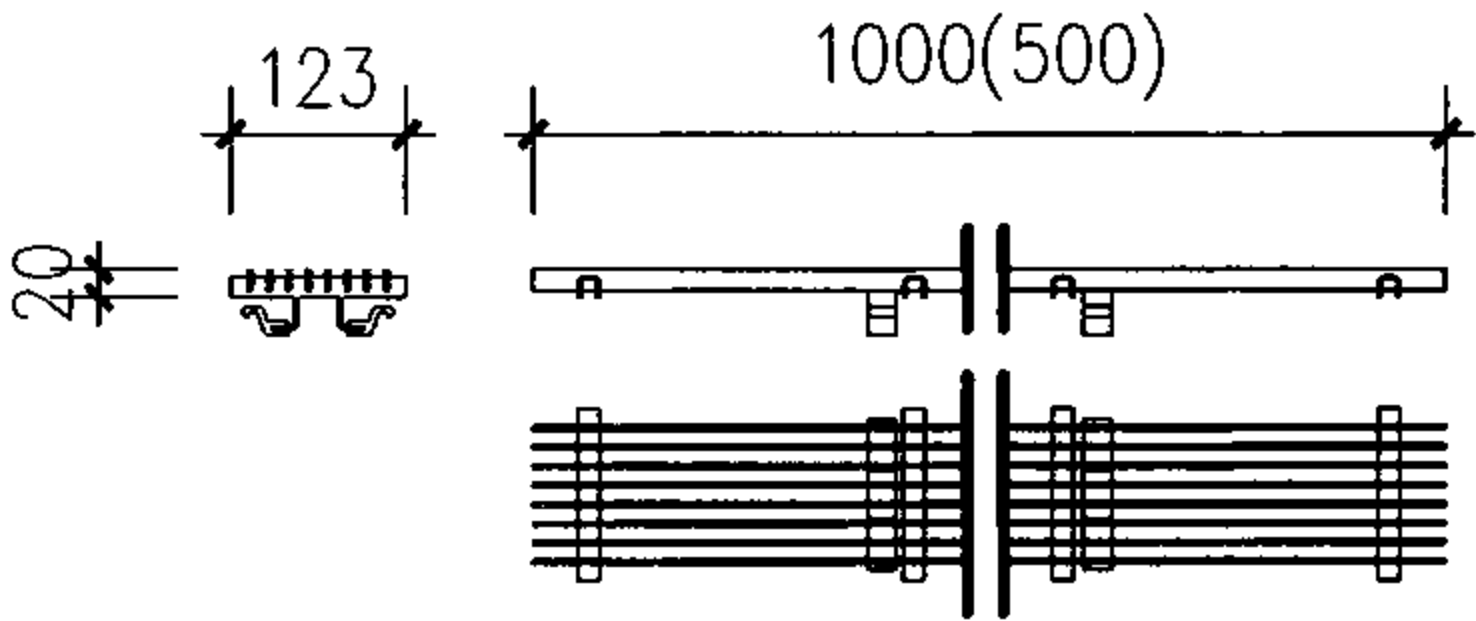


① 可调高度渗排沟安装

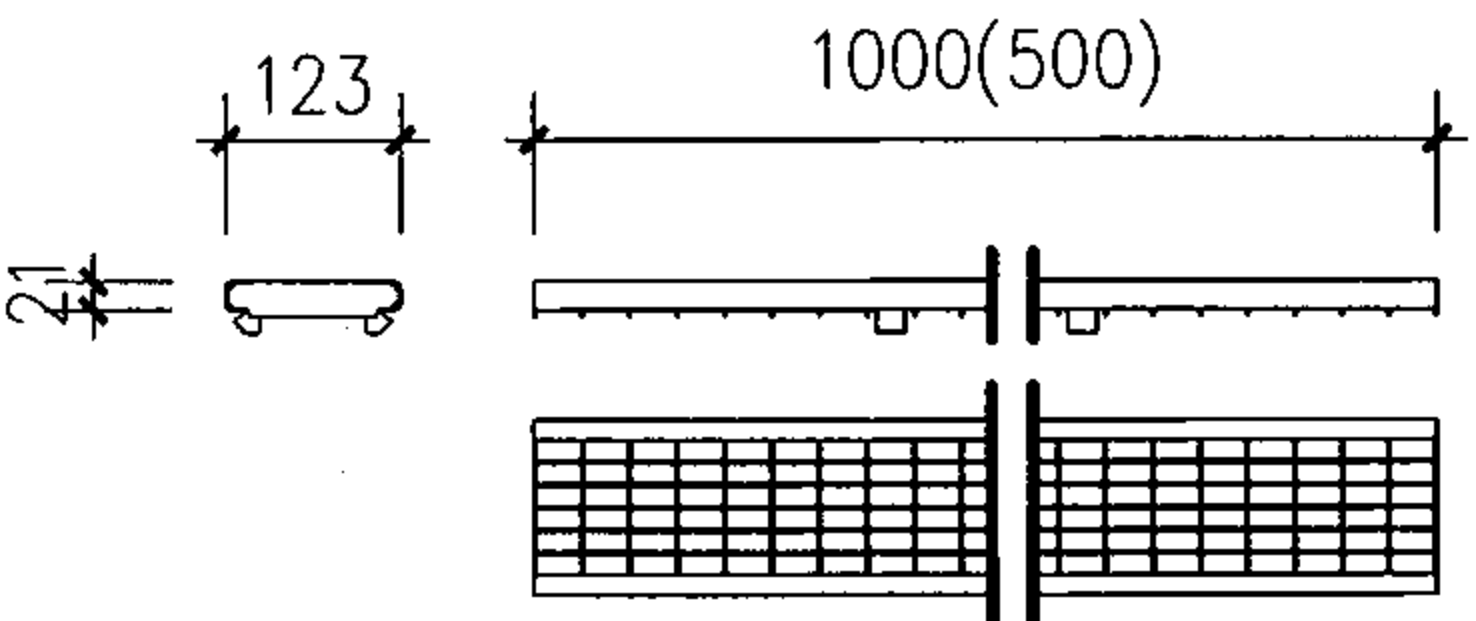
注：本页根据亚科贸易（上海）有限公司提供的技术资料编制。

露台成品渗排沟详图						图集号	07J306
审核	杨文春	设计	田菟华	校对	胡洪超	页	P41

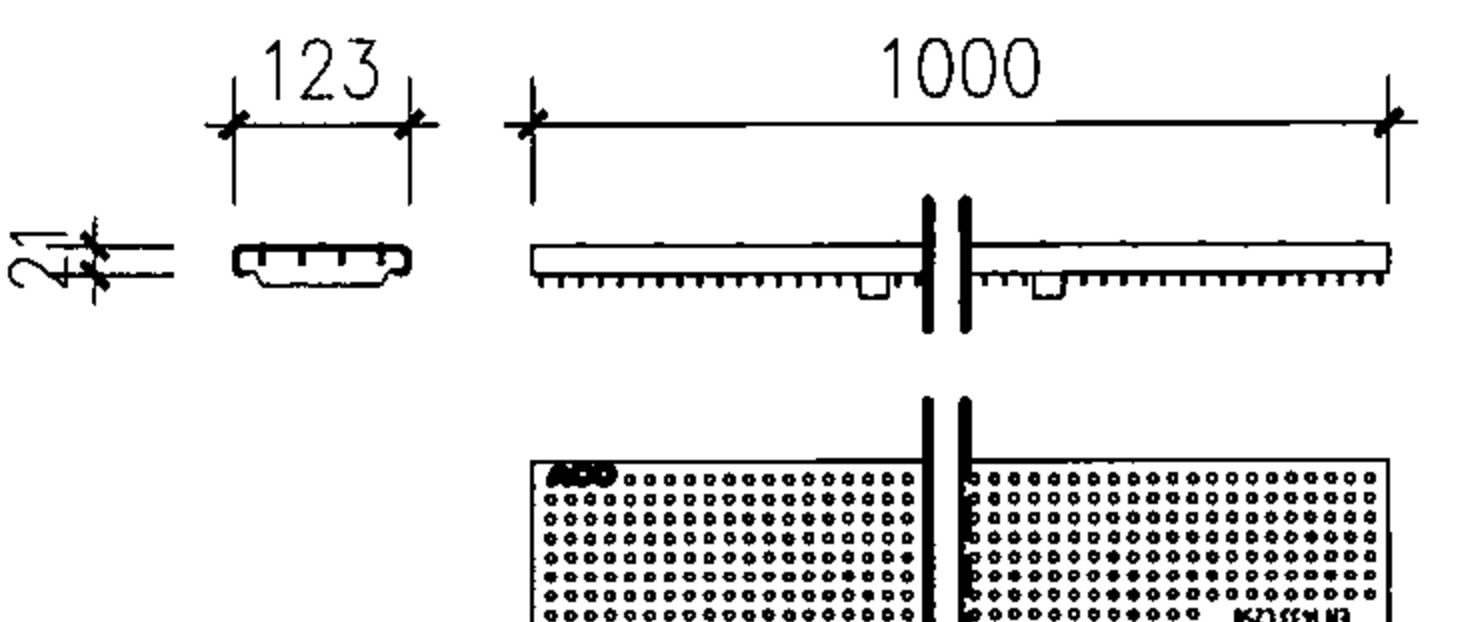
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



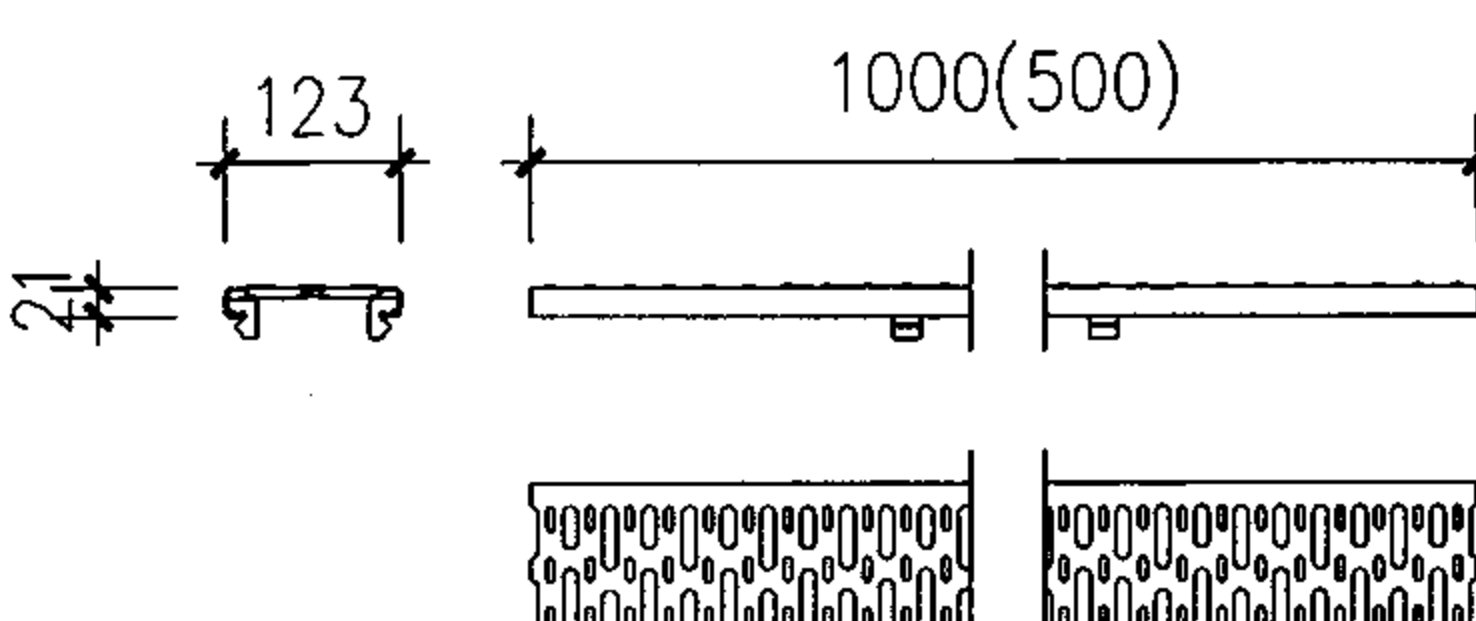
① 细栅条盖板



② 钢格栅盖板



③ 圆孔式盖板



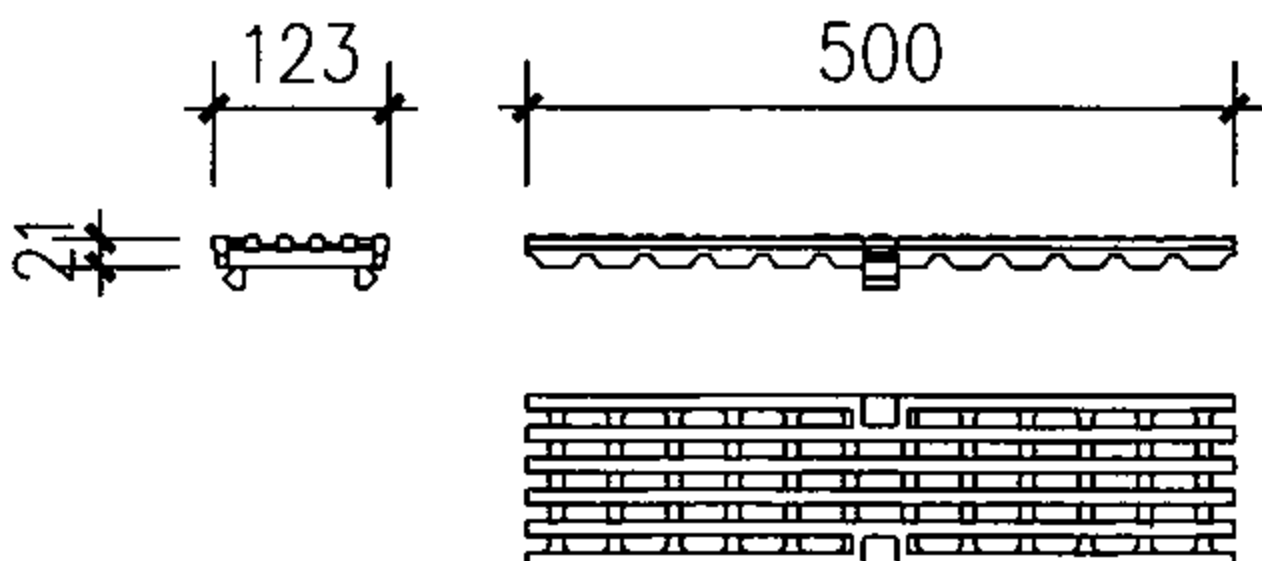
④ 钢制缝式盖板

适用100mm净宽排水沟
承重等级: A15、C250
材质: 不锈钢

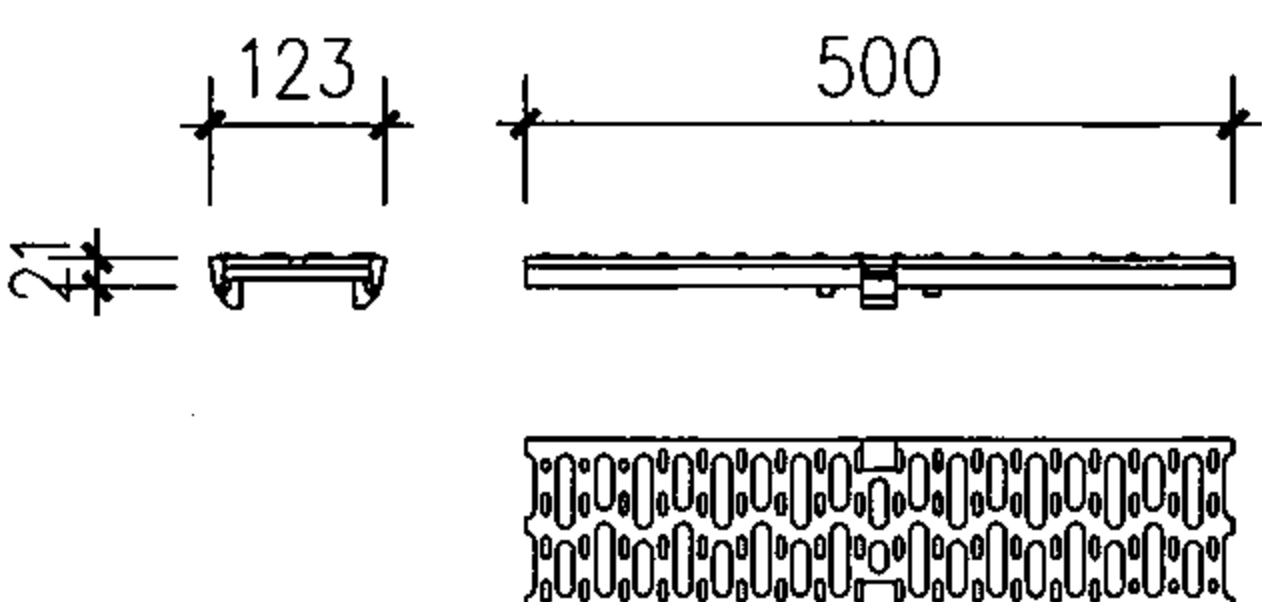
适用100~300mm净宽排水沟
承重等级: A15-D400
材质: 不锈钢、镀锌钢

适用100mm净宽排水沟
承重等级: A15、C250
材质: 不锈钢

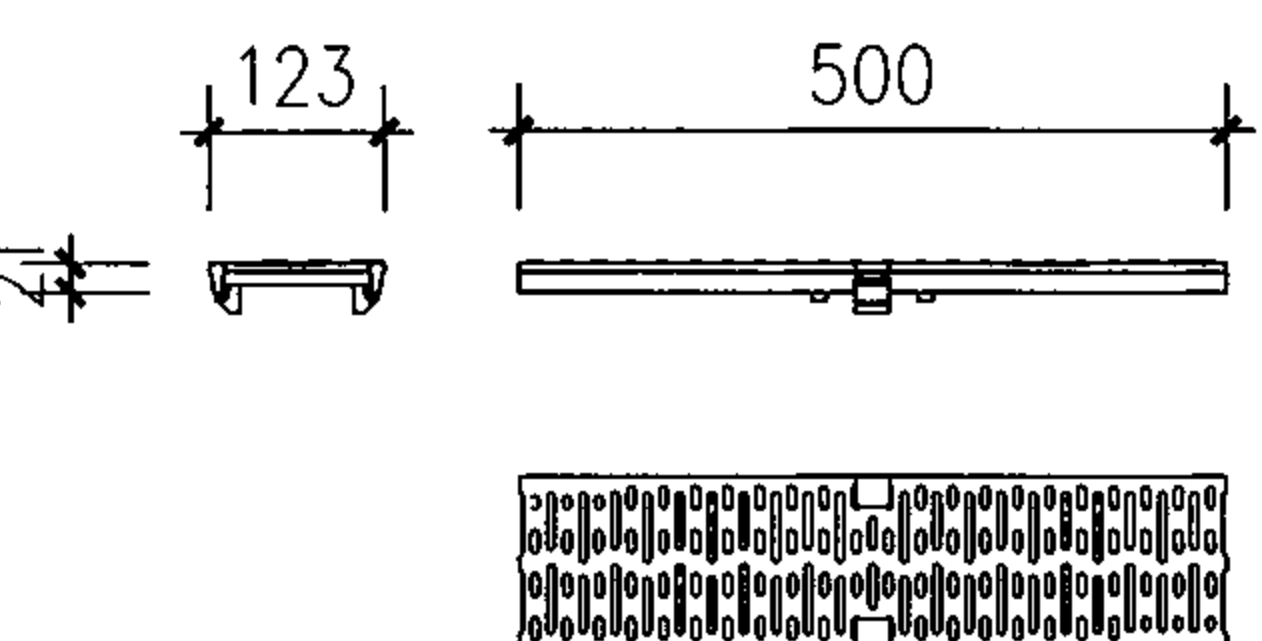
适用100mm净宽排水沟
承重等级: A15
材质: 不锈钢



⑤ 栅条盖板



⑥ 铸铁短缝式盖板



⑦ 防鞋跟陷入盖板

适用100~300mm净宽排水沟
承重等级: A15~E600
材质: 铸铁

适用100~500mm净宽排水沟
承重等级: A15~E600
材质: 铸铁

适用100mm净宽排水沟
承重等级: C250
材质: 铸铁

成品排水沟盖板						图集号	07J306
审核	杨文春	校对	胡洪超	设计	田苑华	页	P42

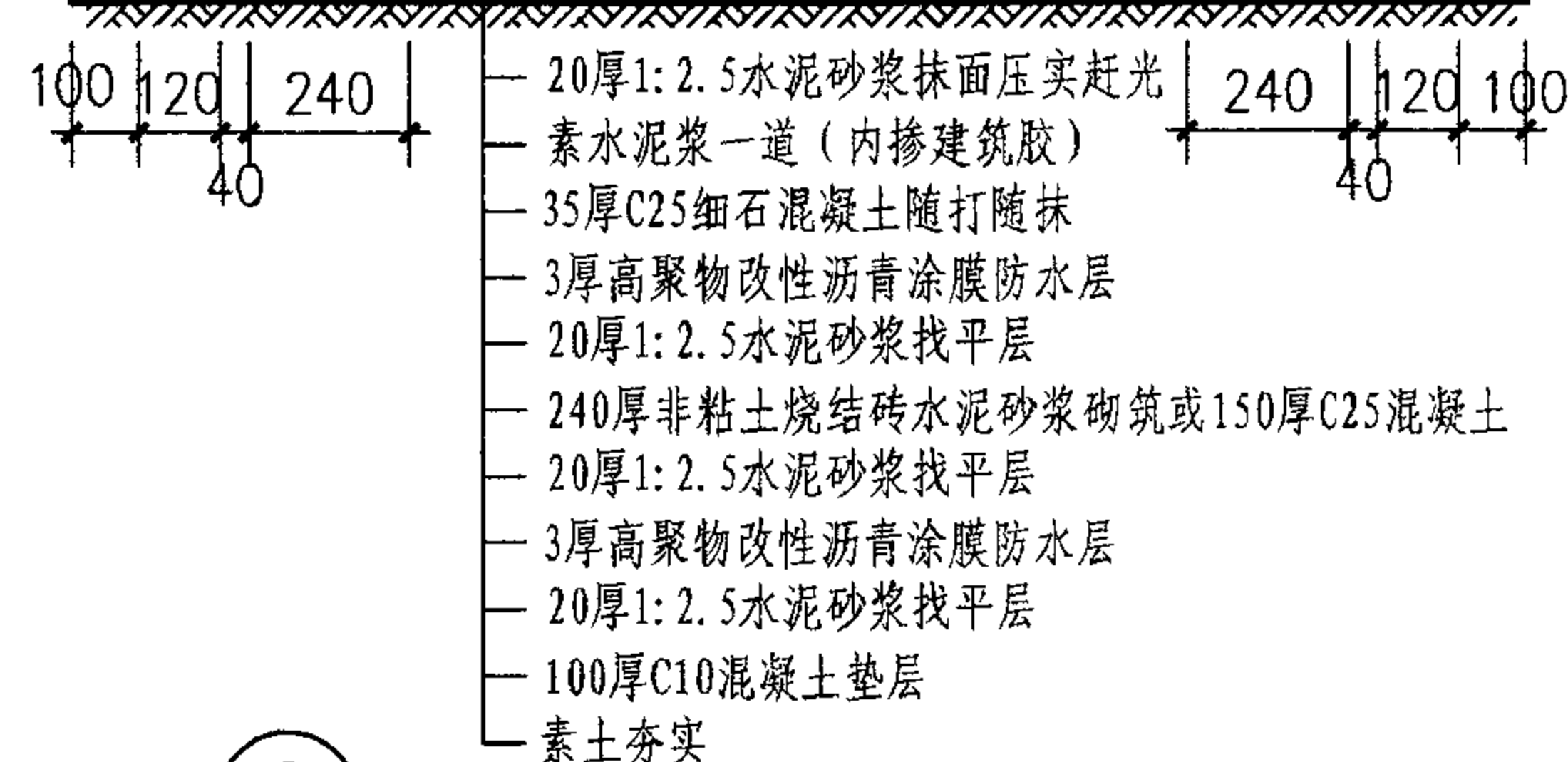
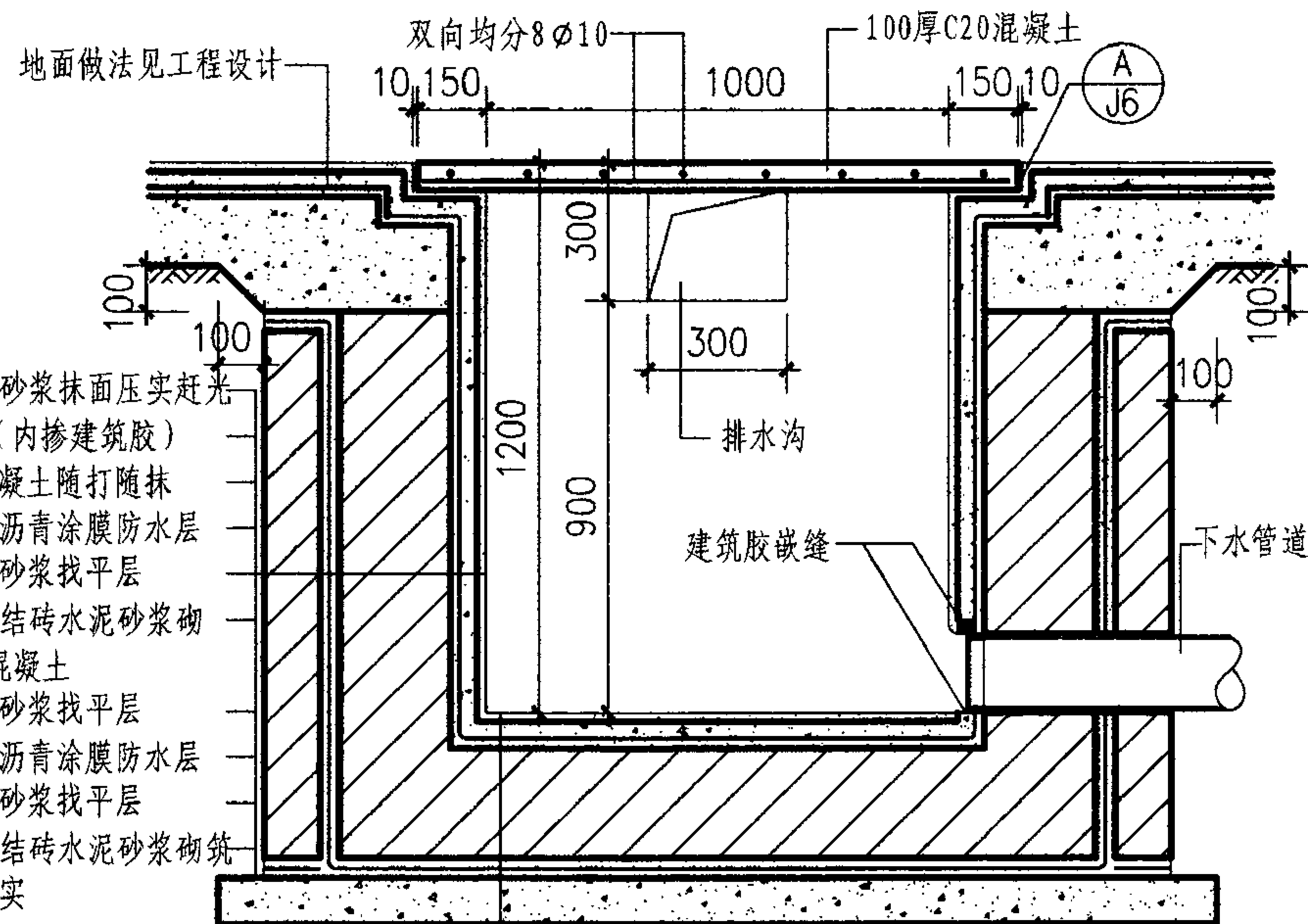
窗井 C

设备吊装口 S

排水沟
P

成品排水沟 P

集水坑



3) 非粘土烧结砖集水坑

注:防水层除本页图注明的做法外,也可由单体设计中的防水等级确定。
集水坑的盖板也可由单体设计确定。

集水坑详图

图集号

07J306

页

J2

审核杨文春

校对胡洪超

设计田菀华

田菰菜

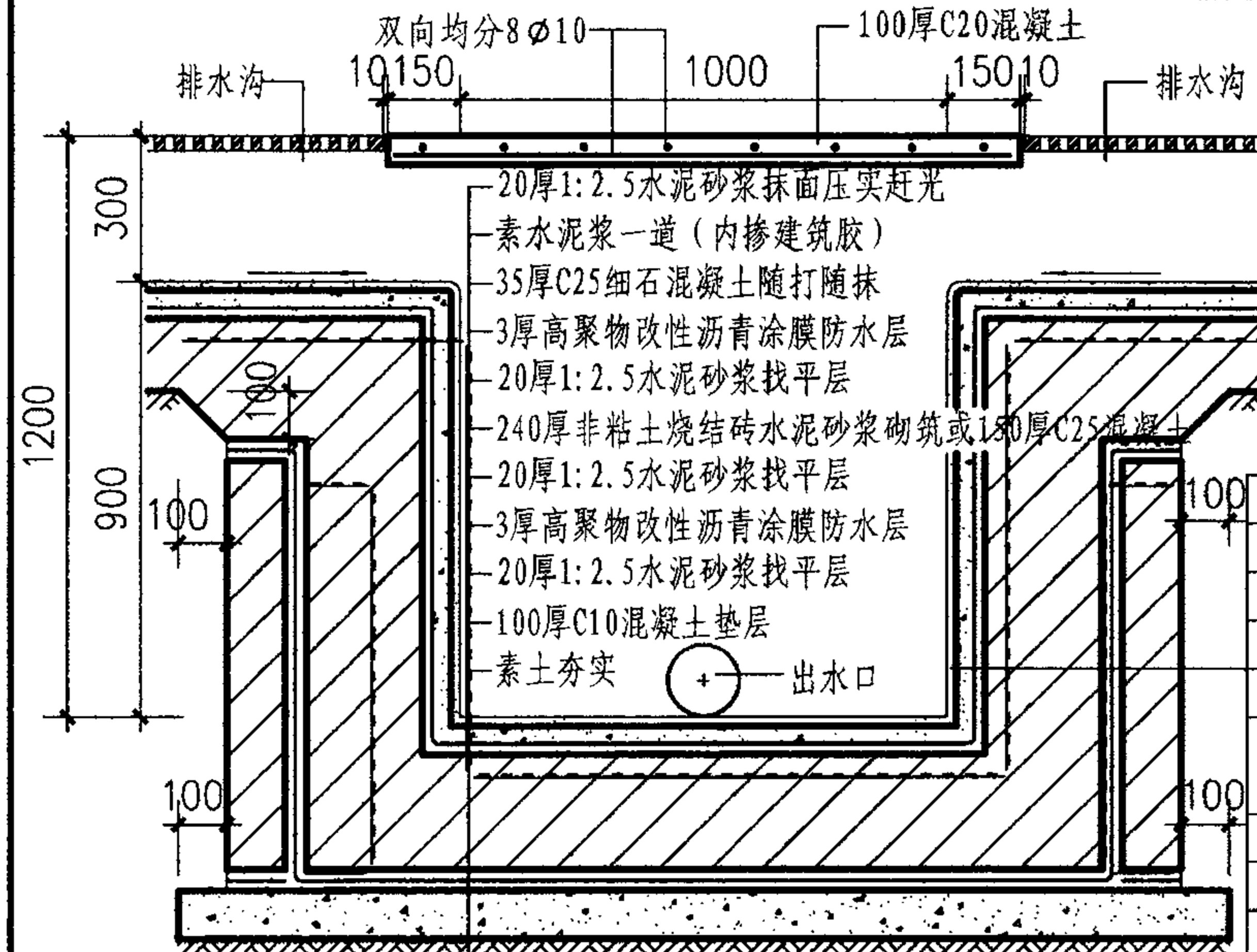
窗井 C

设备吊装口 S

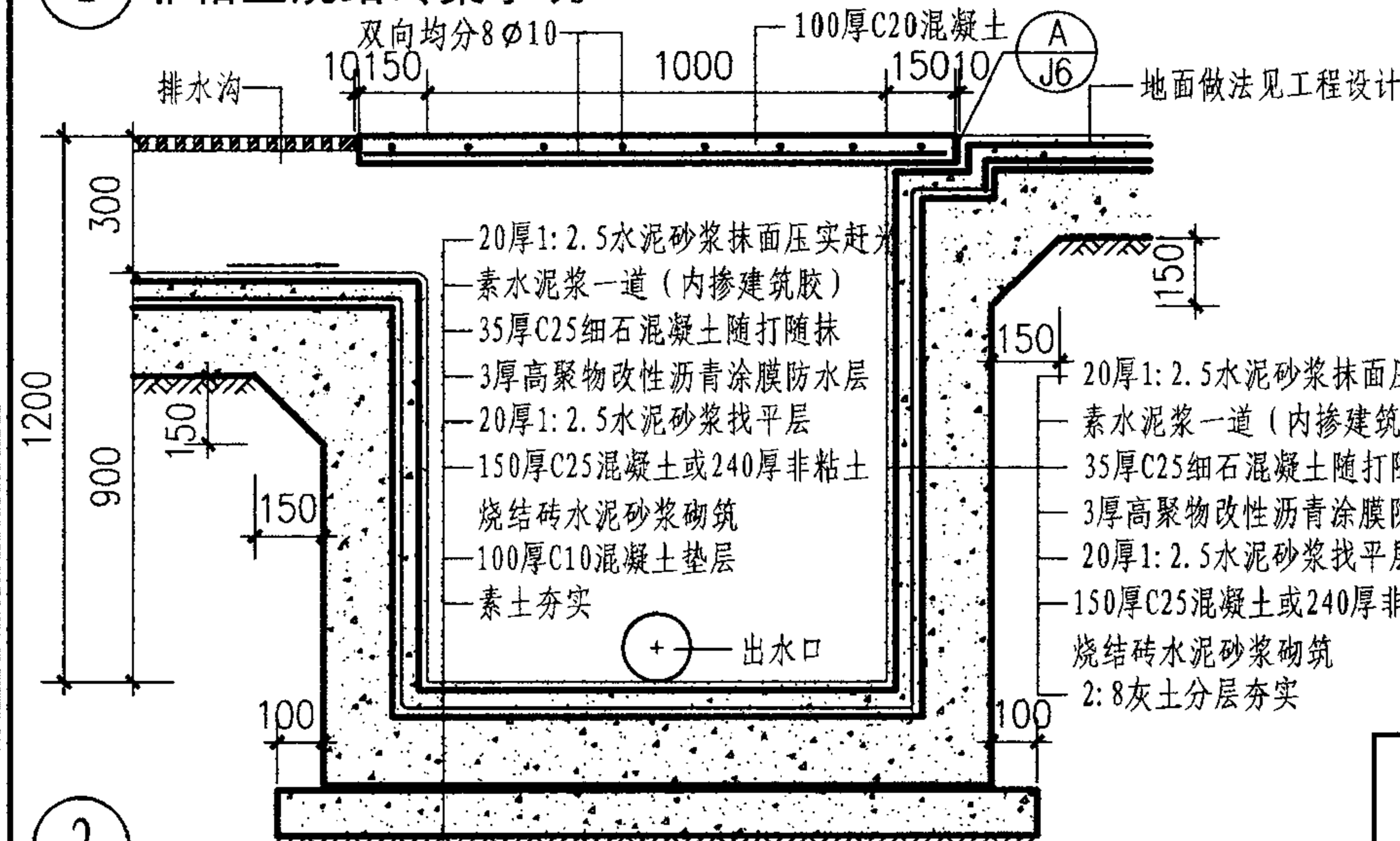
排水沟
P

成品排水沟P

集水坑 J



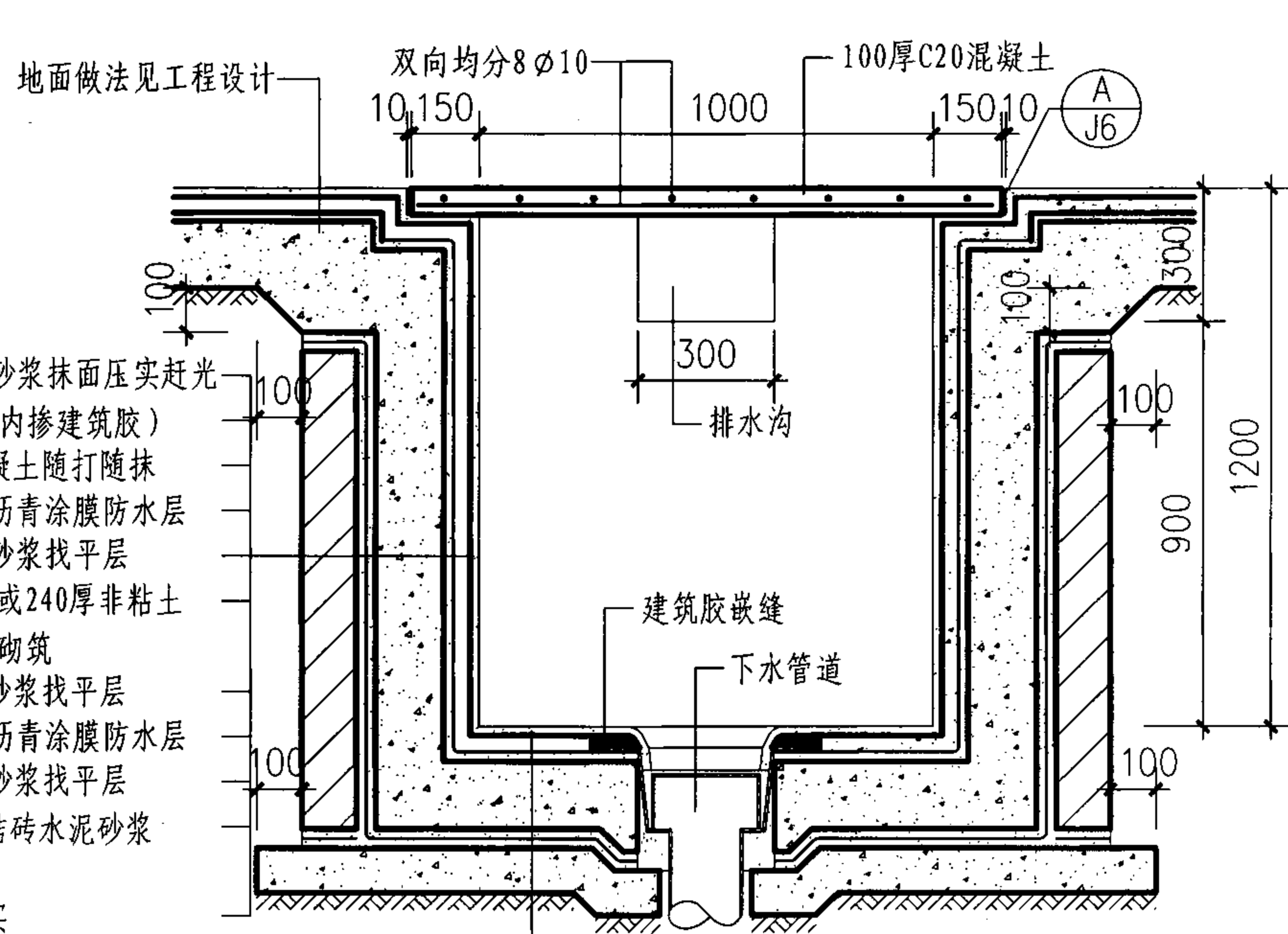
1) 非粘土烧结砖集水坑



2 混凝土集水坑

20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
素水泥浆一道(内掺建筑胶)
35厚C25细石混凝土随打随抹
3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
240厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑或150厚C25混凝土
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
20厚1:2.5水泥砂浆找平层
120厚非粘土烧结砖水泥砂浆砌筑
2:8灰土分层夯实

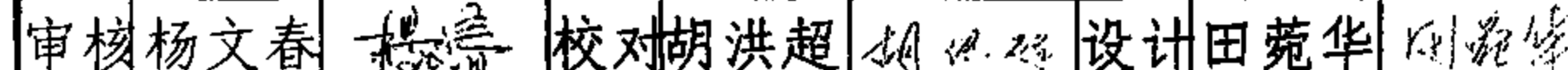
- 20厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光
- 素水泥浆一道（内掺建筑胶）
- 35厚C25细石混凝土随打随抹
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 150厚C25混凝土或240厚非粘土
烧结砖水泥砂浆砌筑
- 2:8灰土分层夯实



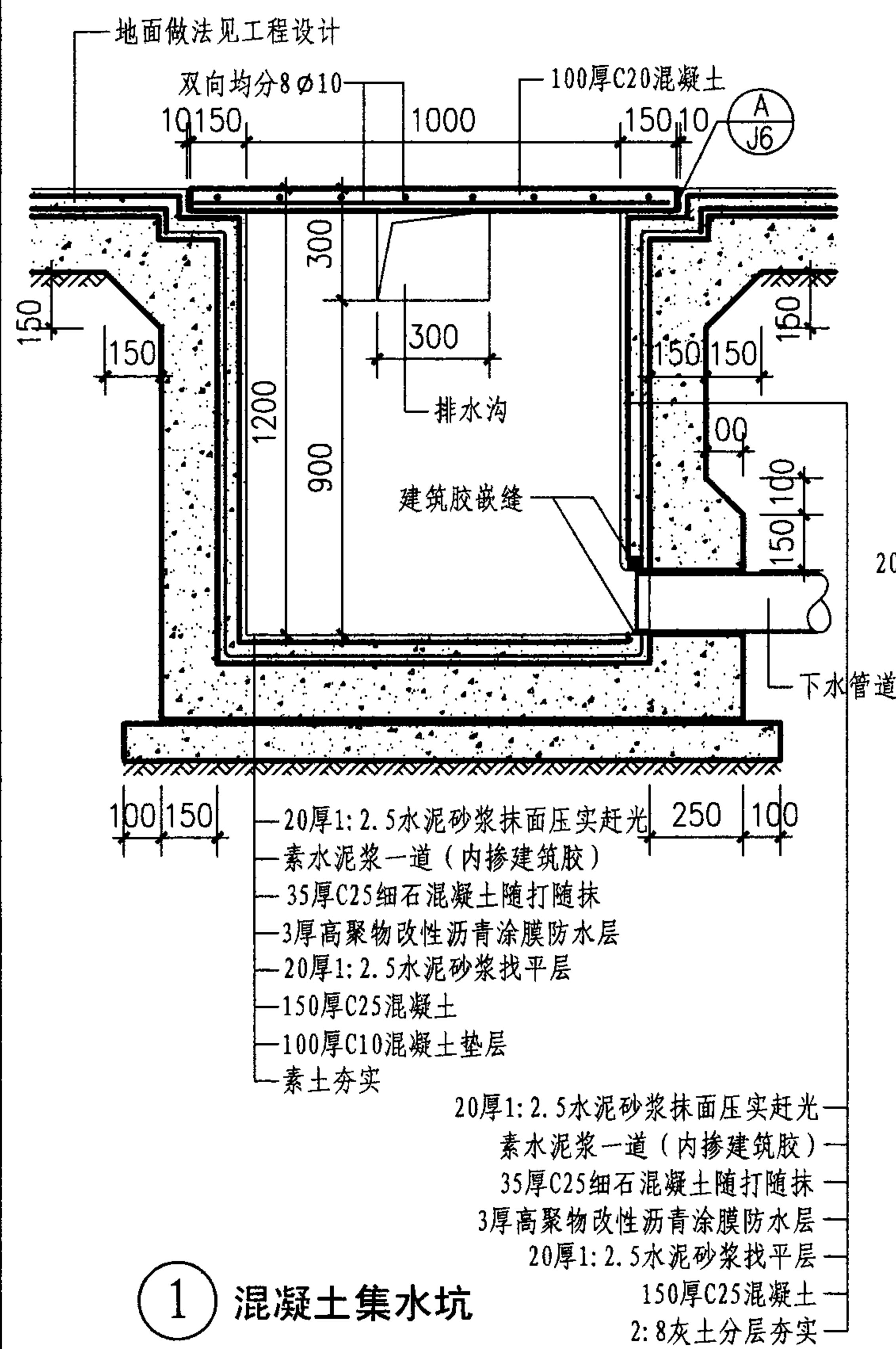
③ 混凝土集水坑

集水坑详图

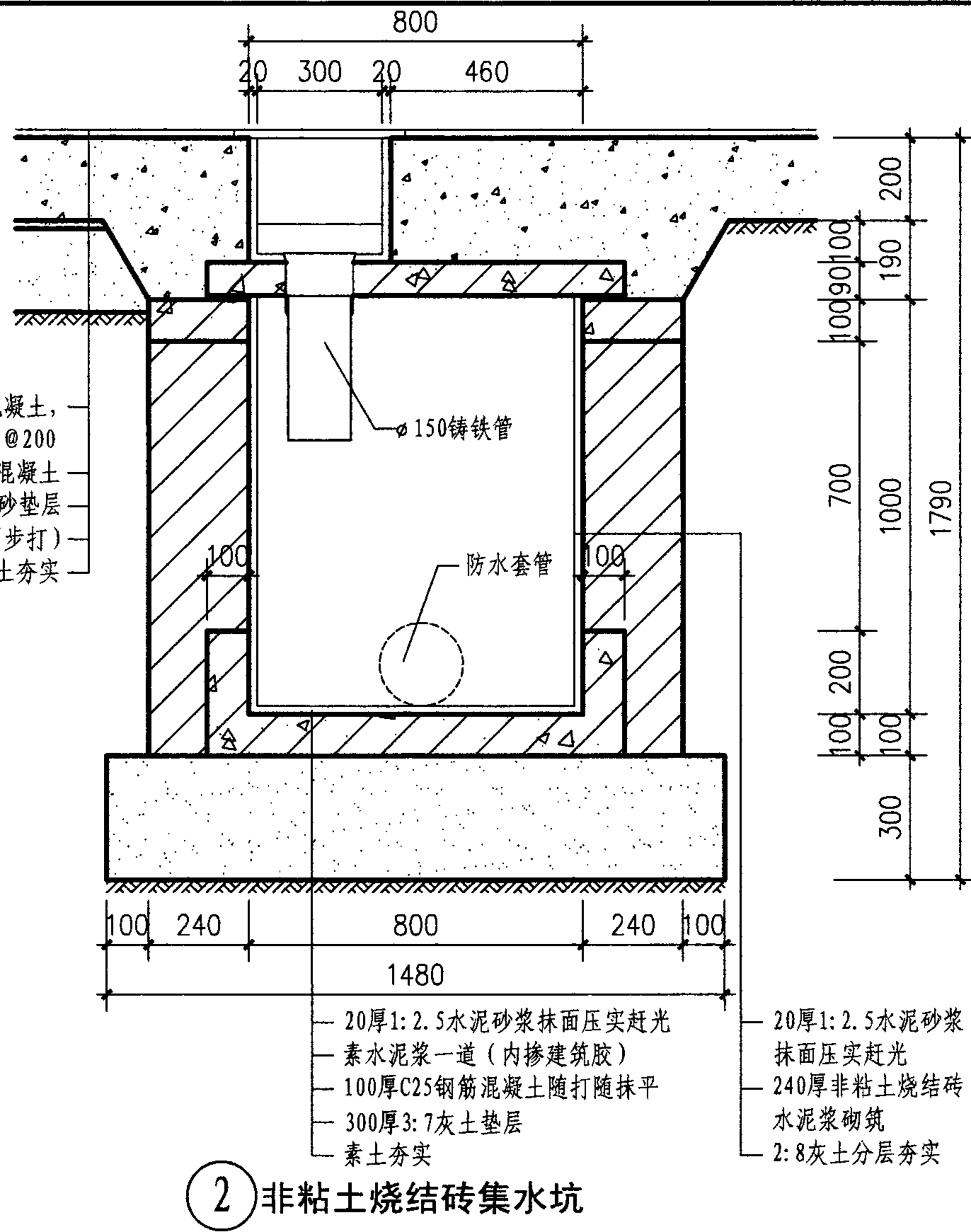
页	J3
---	----



窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



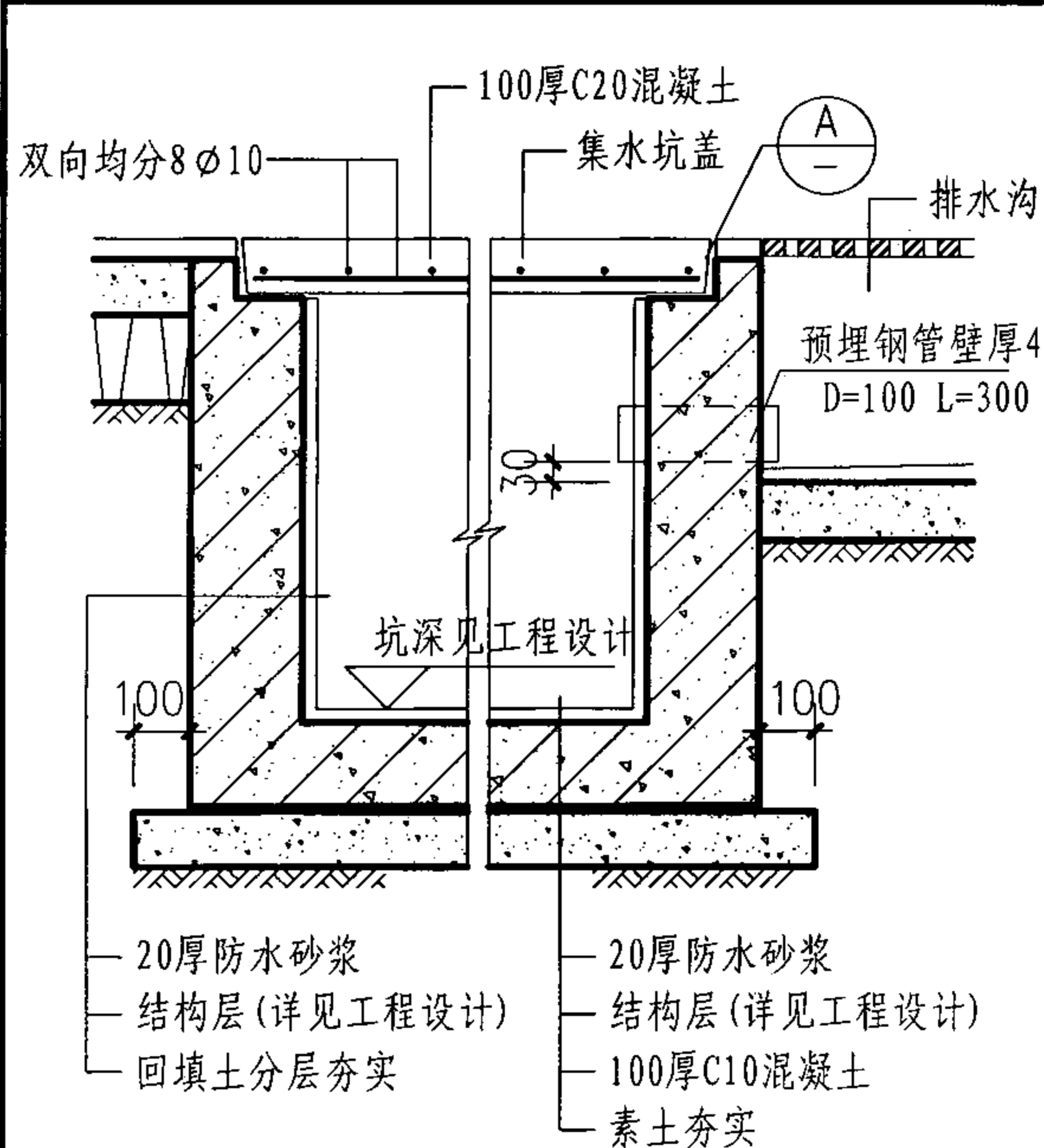
60厚C20细石混凝土,
内部双向配筋 ϕ 6@200
180厚C25混凝土
20厚粗砂垫层
200厚3:7灰土(分两步打)
素土夯实



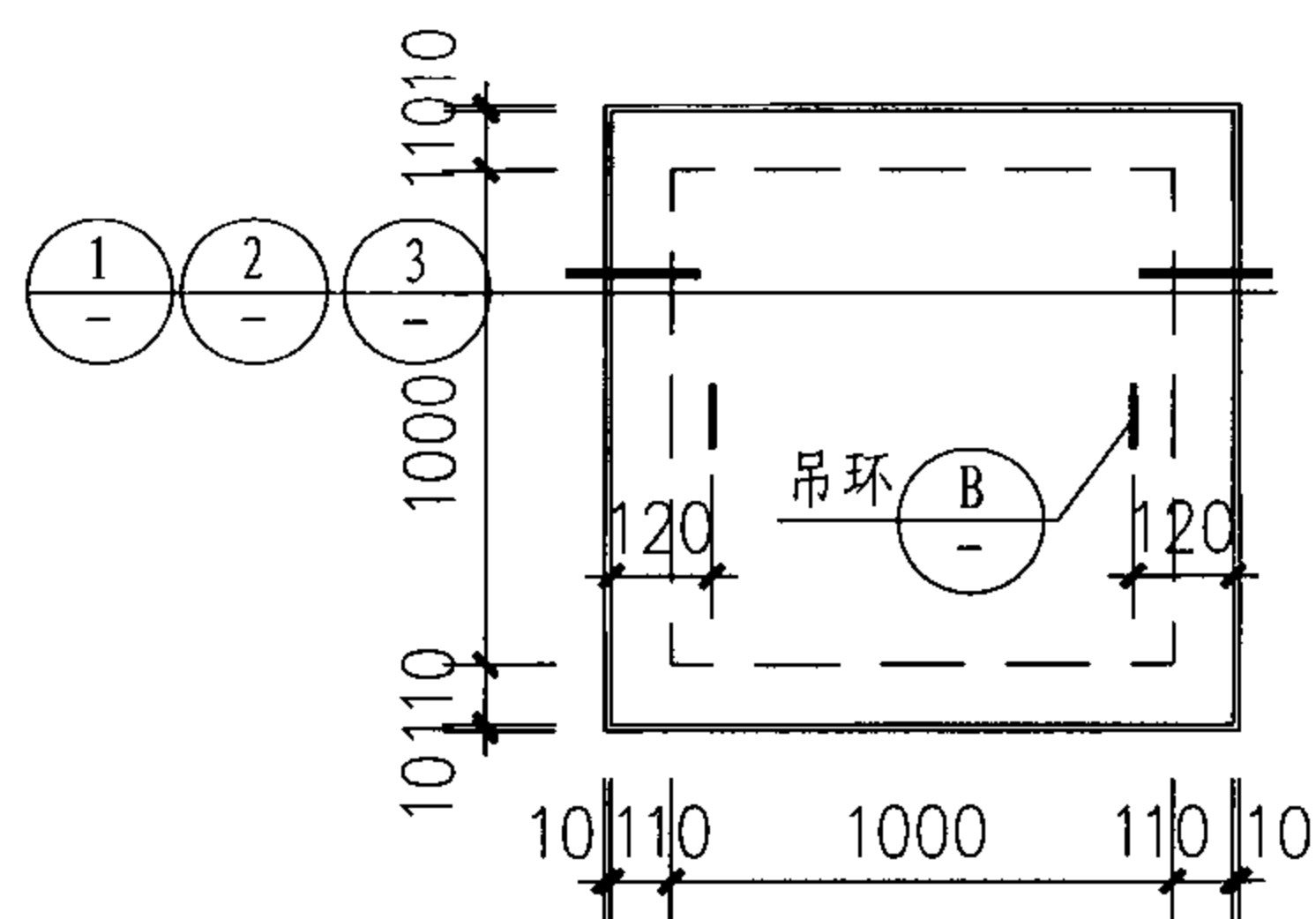
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

注:防水层除本页图注明的做法外,也可由单体设计中的防水等级确定。
集水坑的盖板也可由单体设计确定。

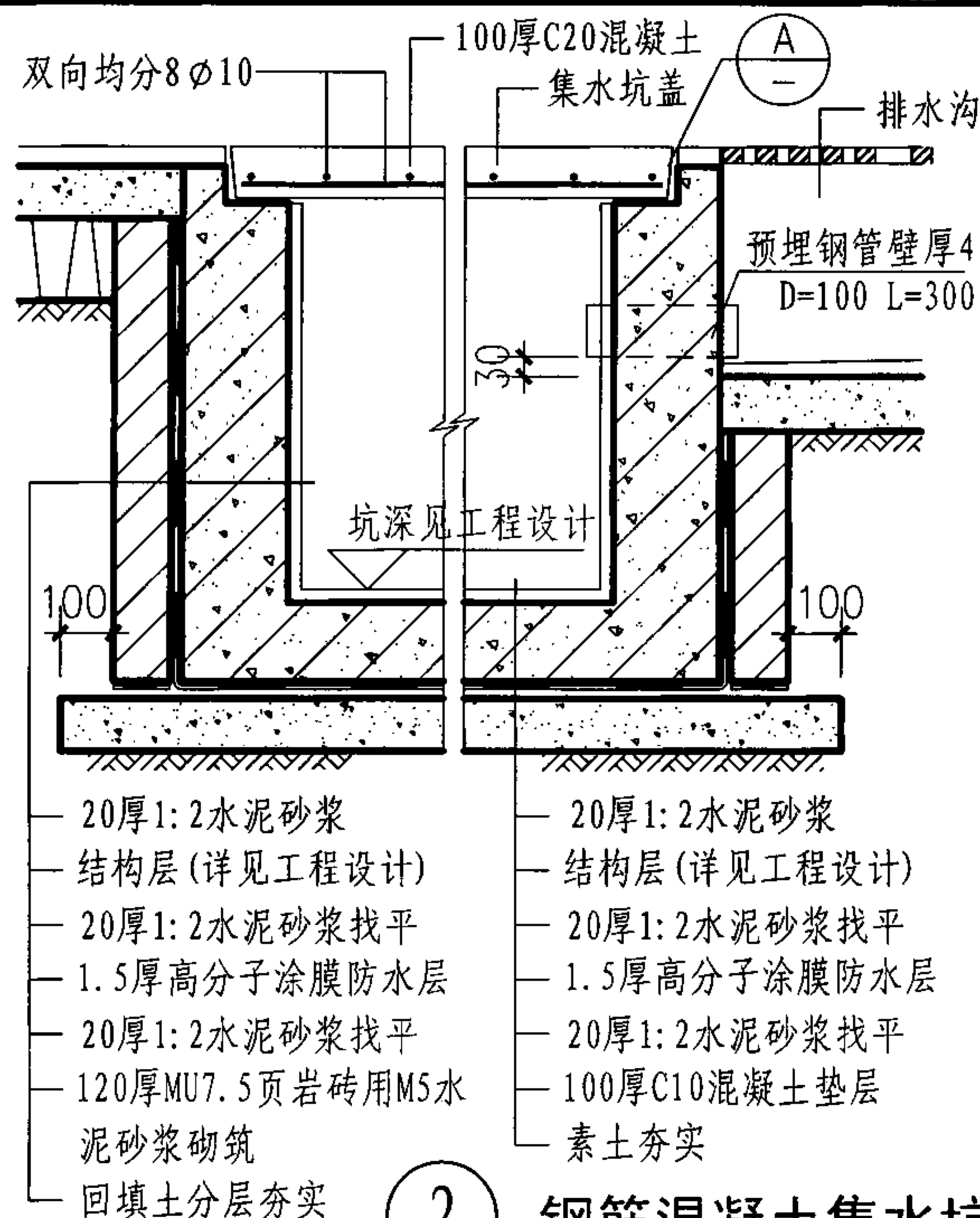
集水坑详图						图集号	07J306
审核	杨文春	设计	田苑华	田苑华	页	J5	



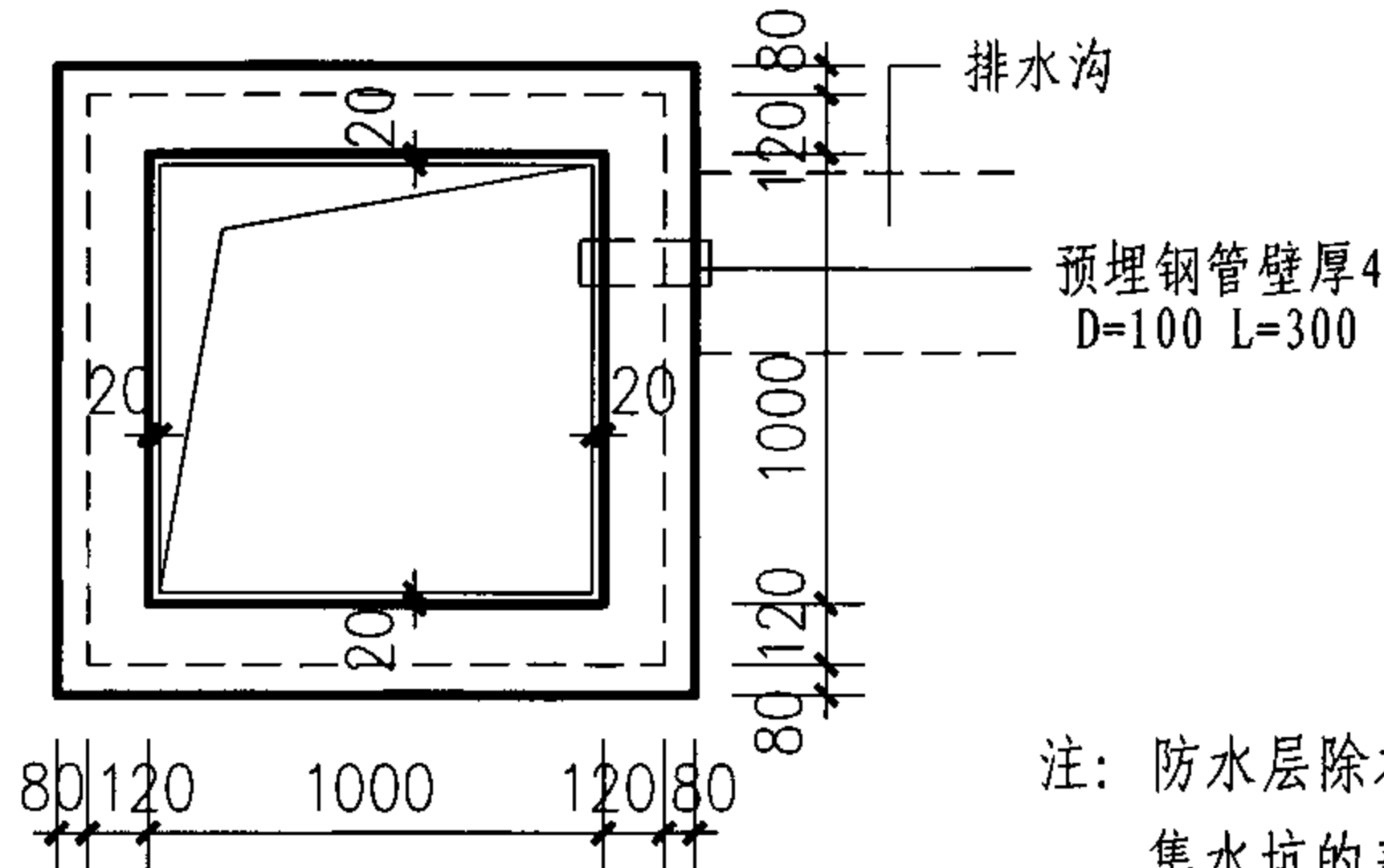
① 钢筋混凝土集水坑 (适用于地下水位低于垫层)



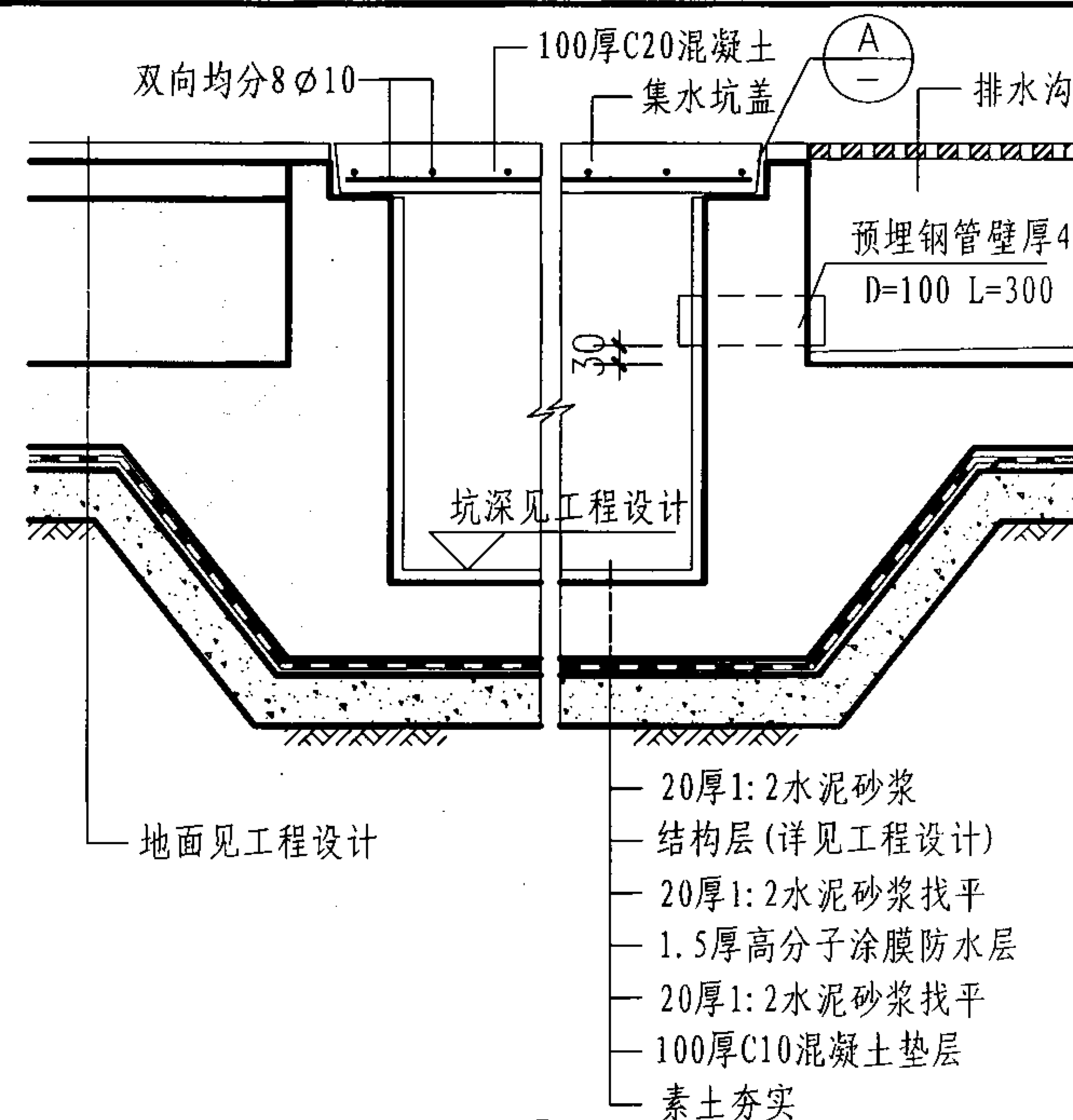
集水坑盖平面



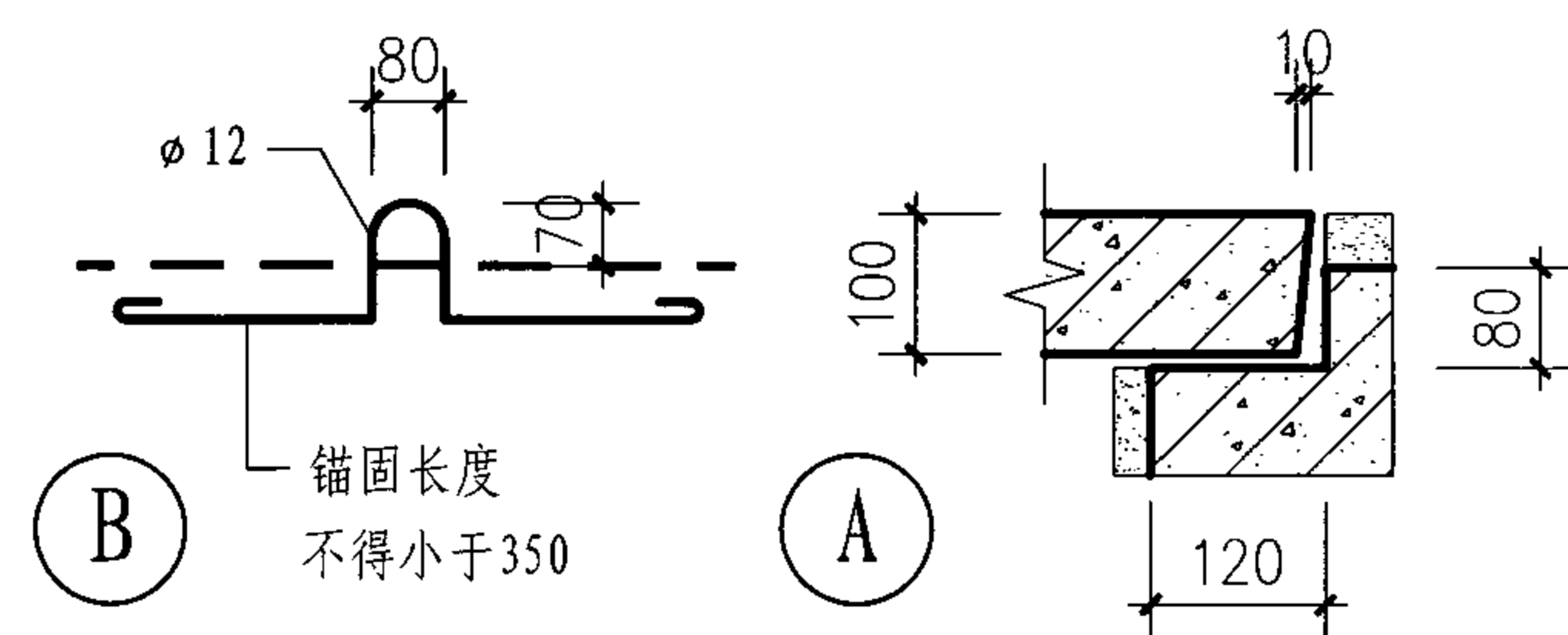
2 钢筋混凝土集水坑 (适用于地下水位高于垫层)



集水坑平面



③ 钢筋混凝土集水坑 (适用于整体地下室)



注:防水层除本页图注明的做法外,也可由单体设计中的防水等级确定。
集水坑的盖板也可由单体设计确定。

集水坑详图

图集号

07J306

审核 杨文春

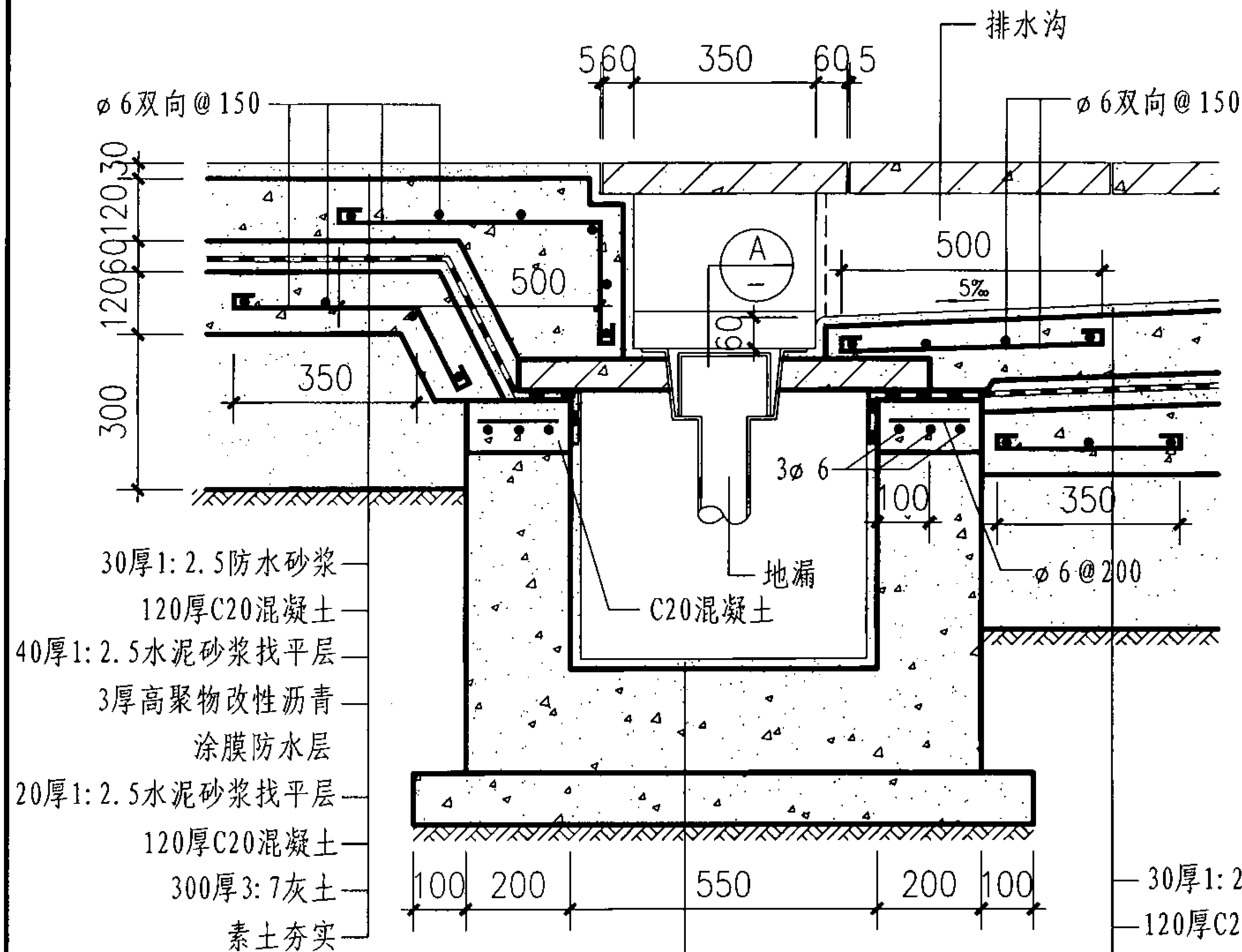
校对	胡洪超
----	-----

设计	田苑华
----	-----

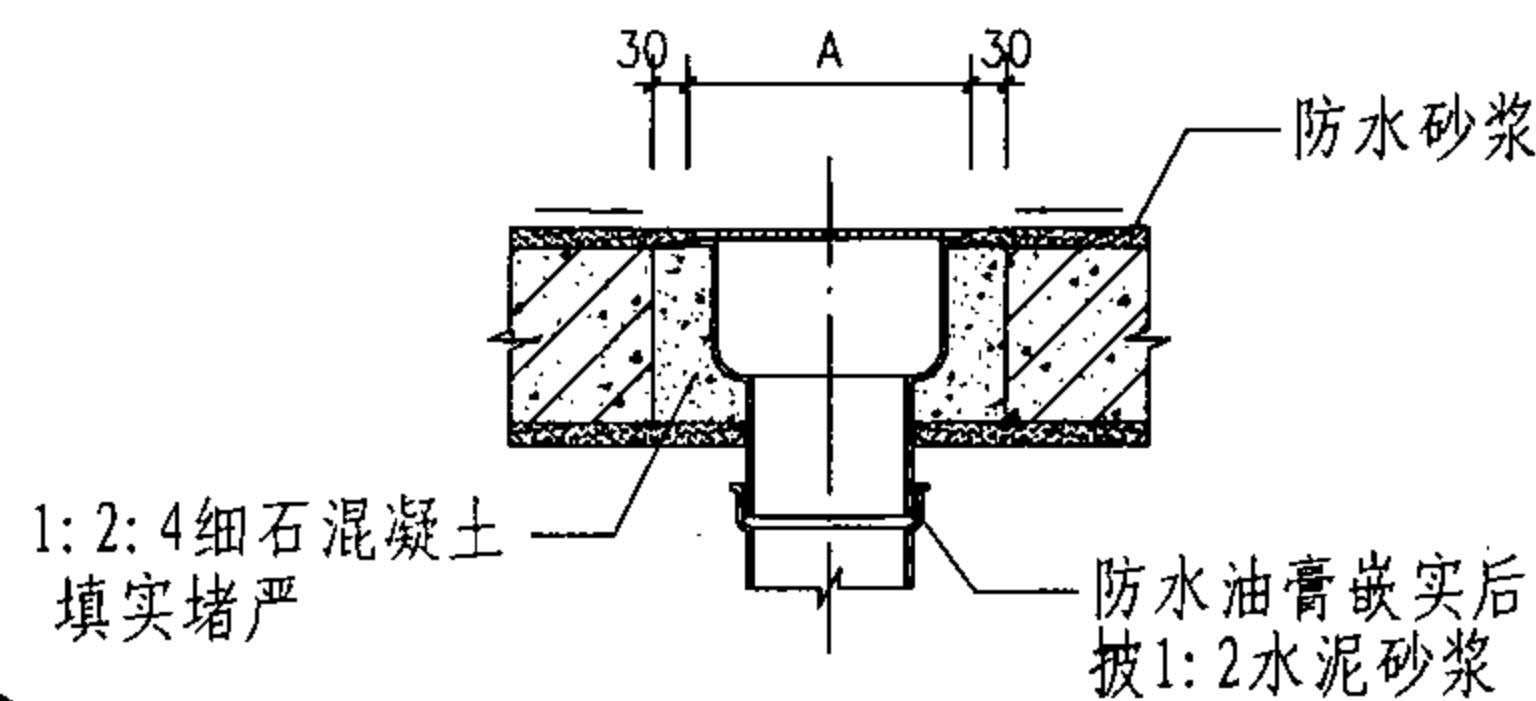
页

J6

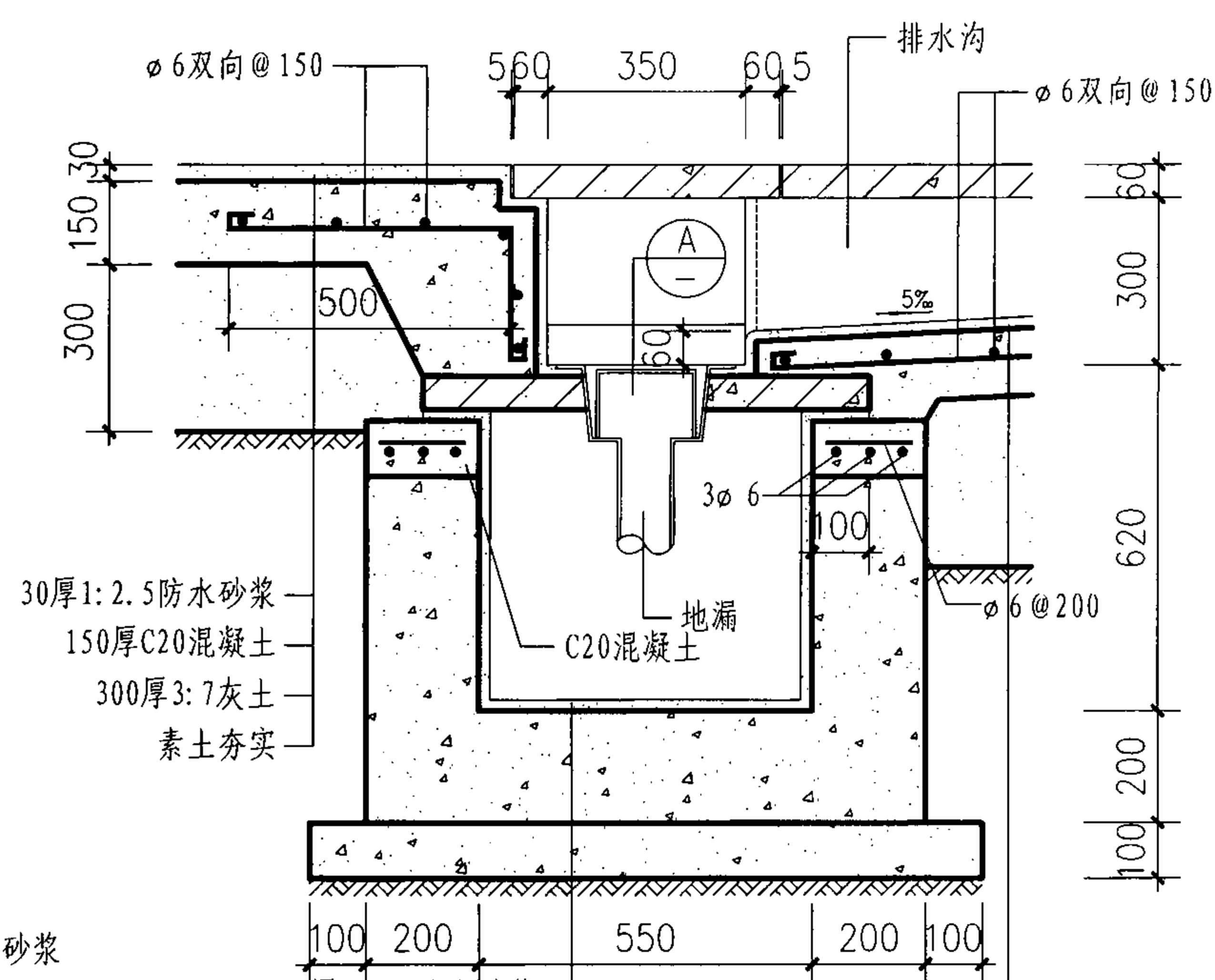
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



1 混凝土集水坑
(适用于地面有防水要求)



A 地漏详图



2 混凝土集水坑

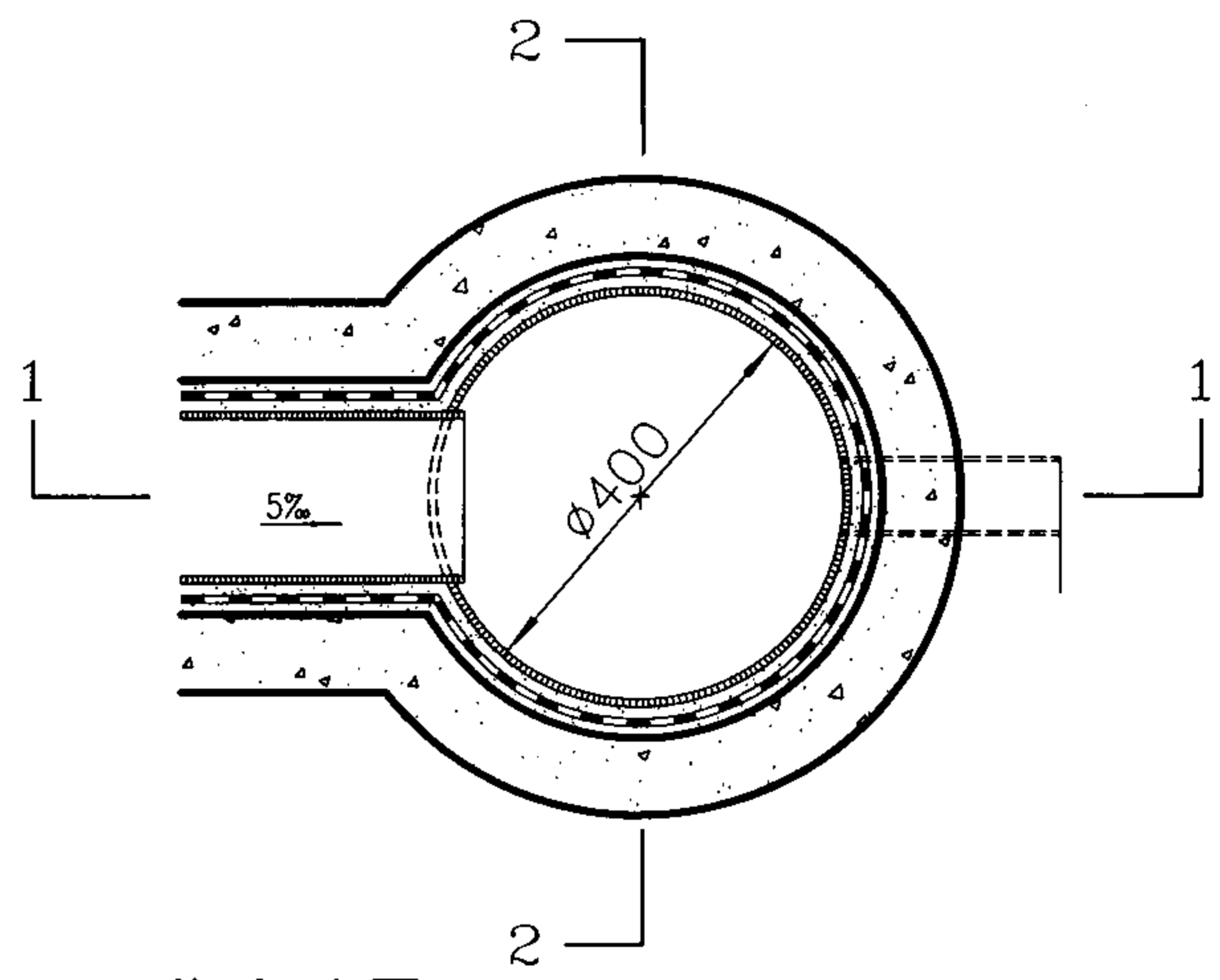
注:

1. A值按工程设计。
2. 防水层除本页图注明的做法外, 也可由单体设计中的防水等级确定。
3. 本页节点适用于配筋地面。

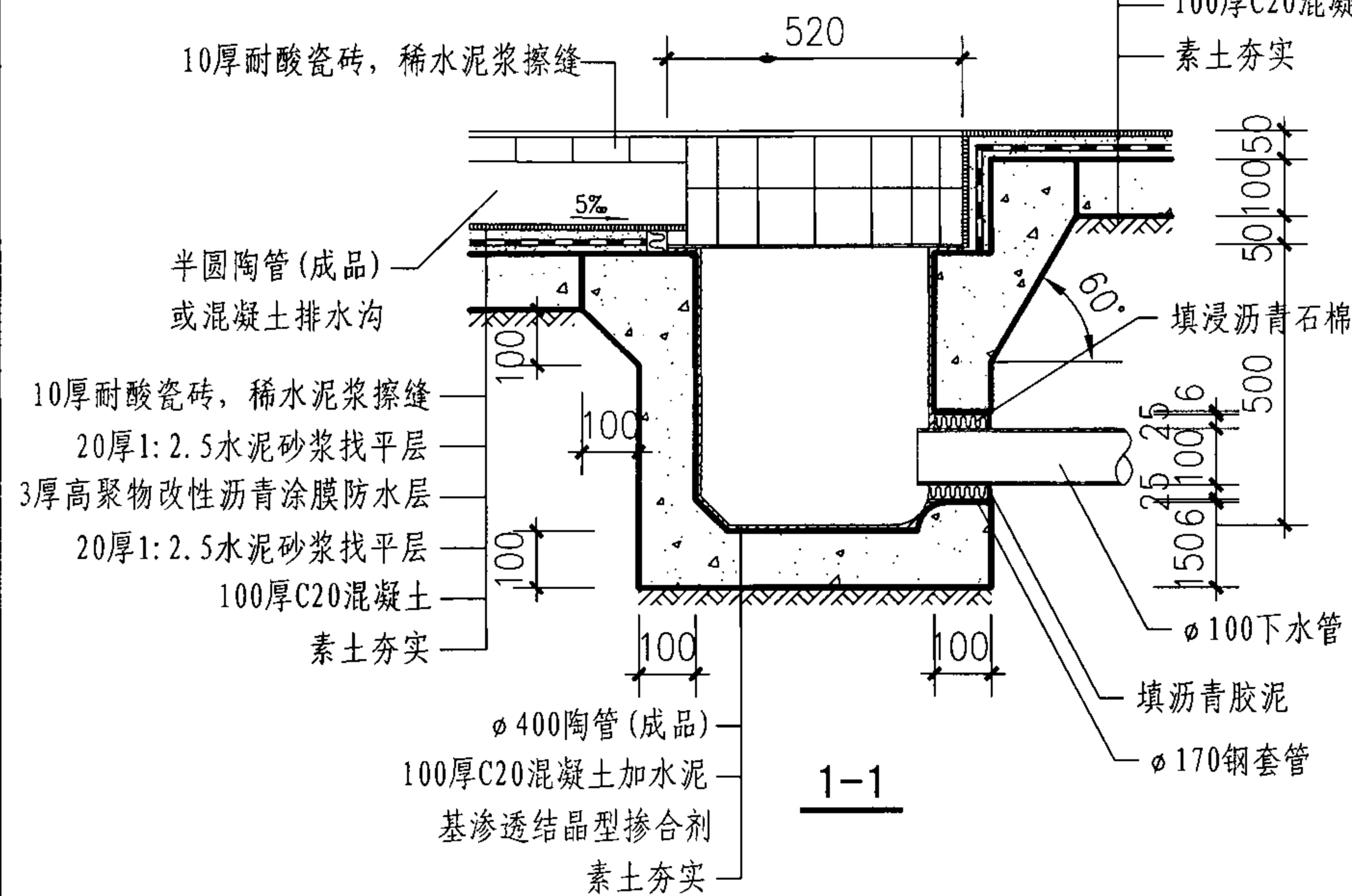
集水坑详图							图集号	07J306
审核	杨文春	杨文春	校对	胡洪超	胡洪超	设计	田苑华	田苑华
							页	J7

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J

窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



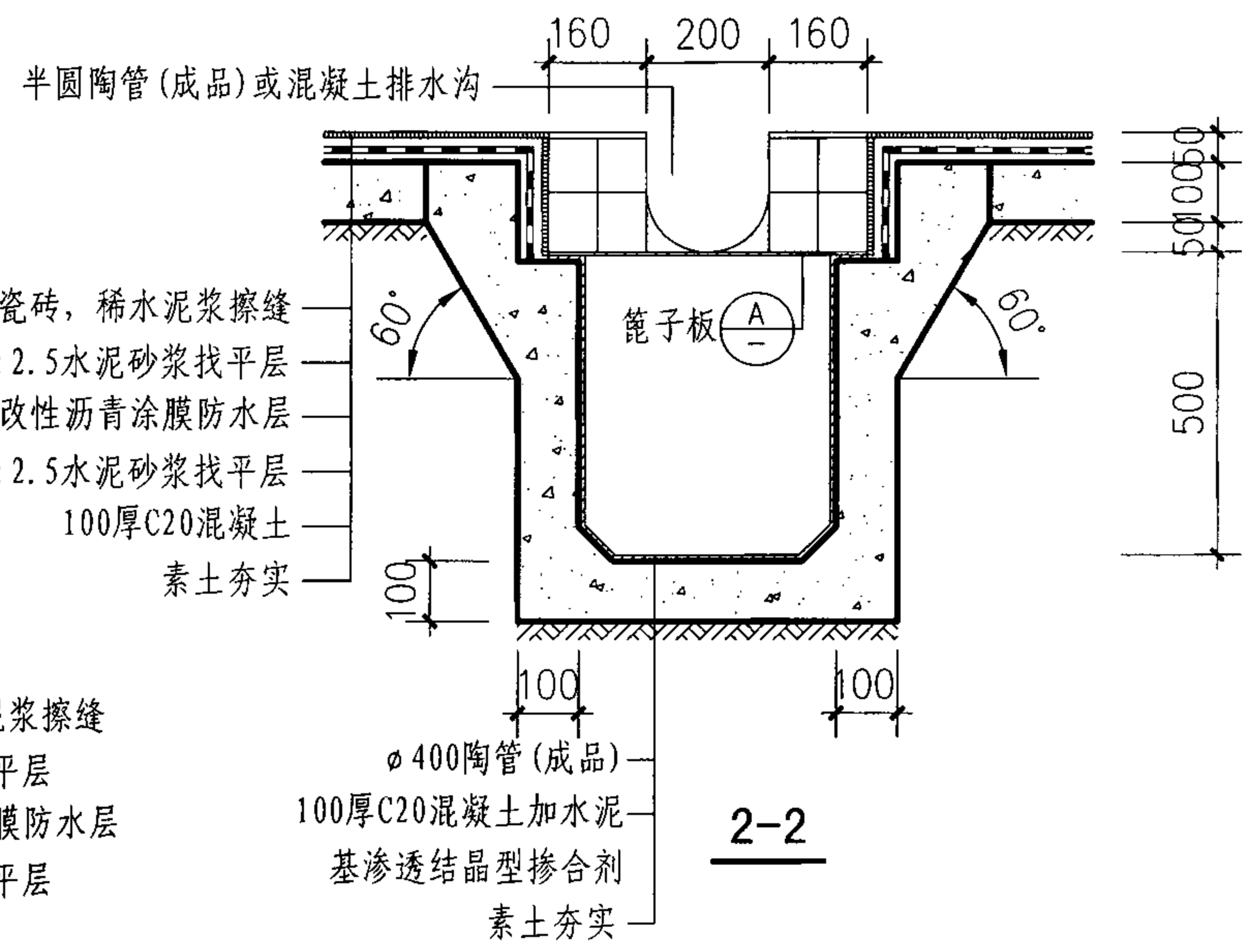
圆形集水坑平面



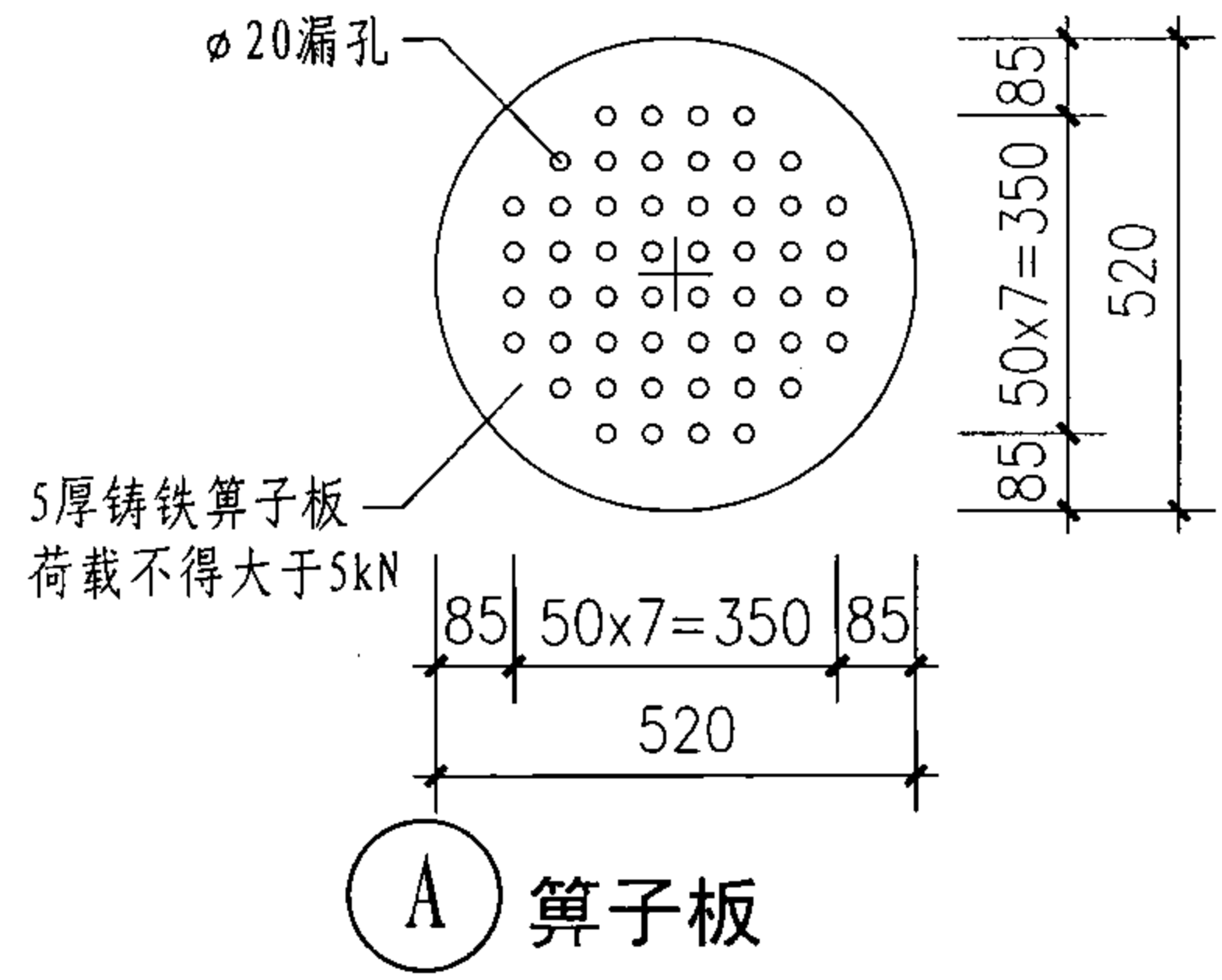
1-1

- 10厚耐酸瓷砖, 稀水泥浆擦缝
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 100厚C20混凝土
- 素土夯实

- 10厚耐酸瓷砖, 稀水泥浆擦缝
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 3厚高聚物改性沥青涂膜防水层
- 20厚1:2.5水泥砂浆找平层
- 100厚C20混凝土
- 素土夯实



2-2

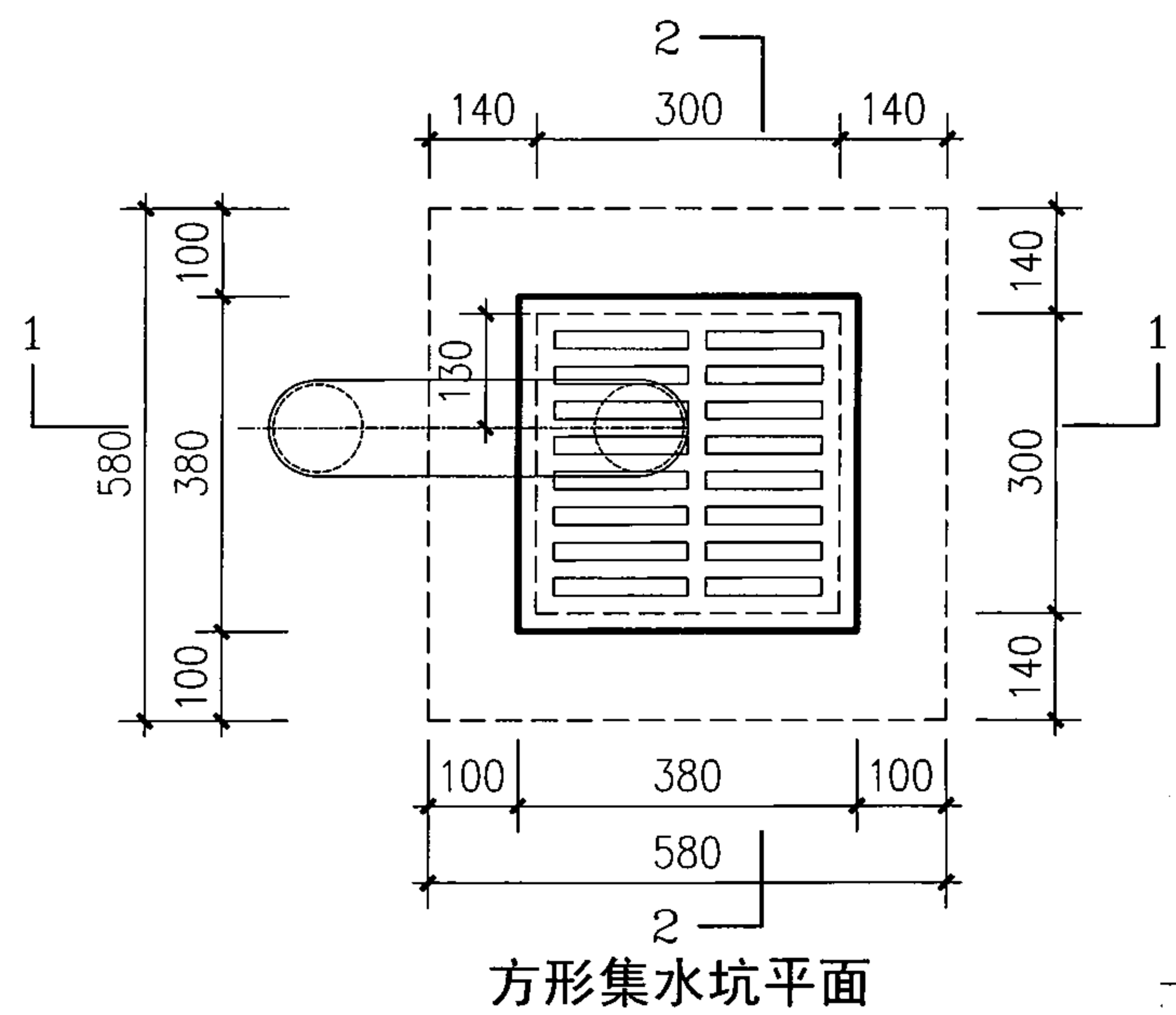


A 箅子板

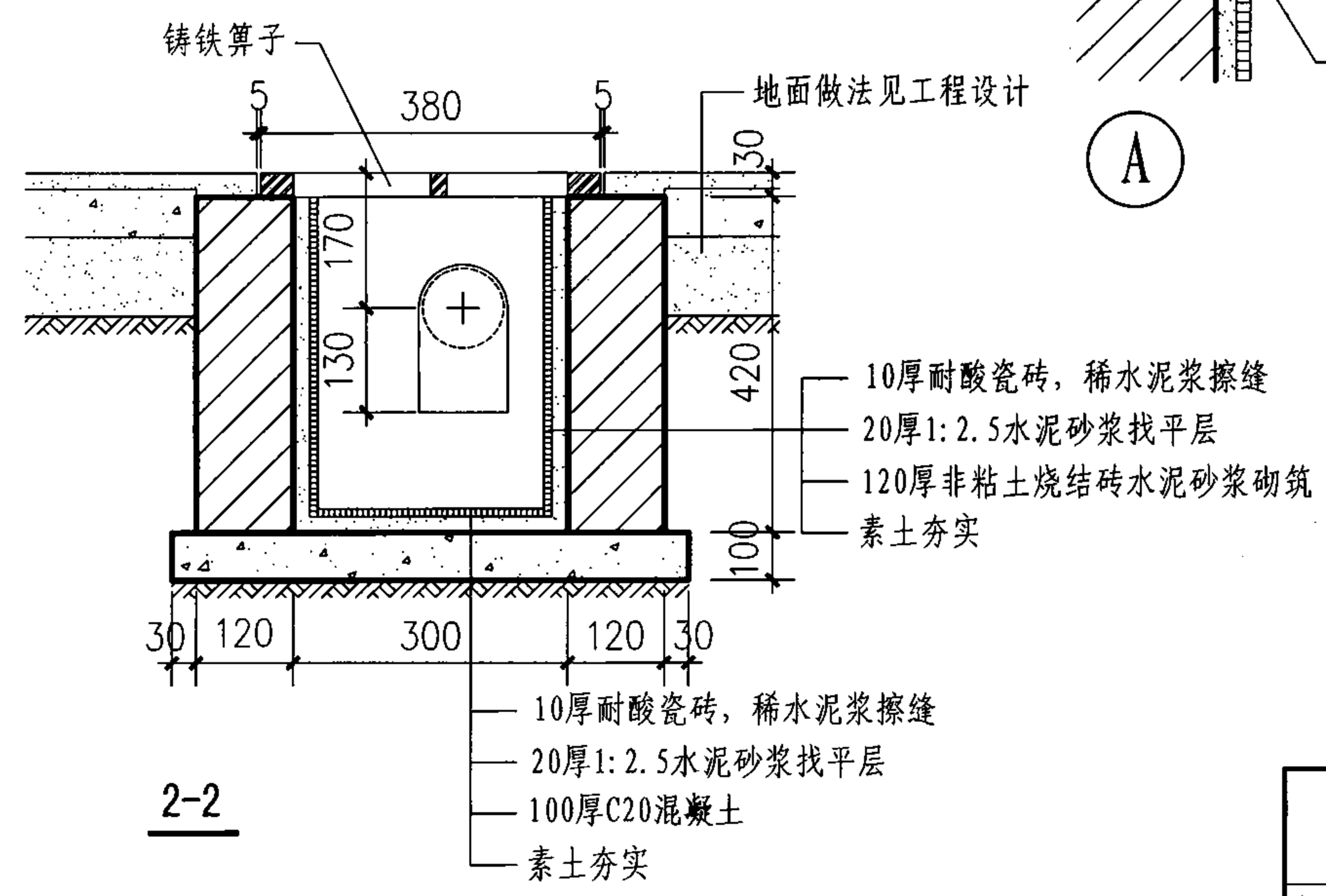
圆形集水坑详图

审核	杨文春	设计	田苑华	图	田苑华	图集号	07J306
校对	胡洪超	设计	田苑华	图	田苑华	页	J8

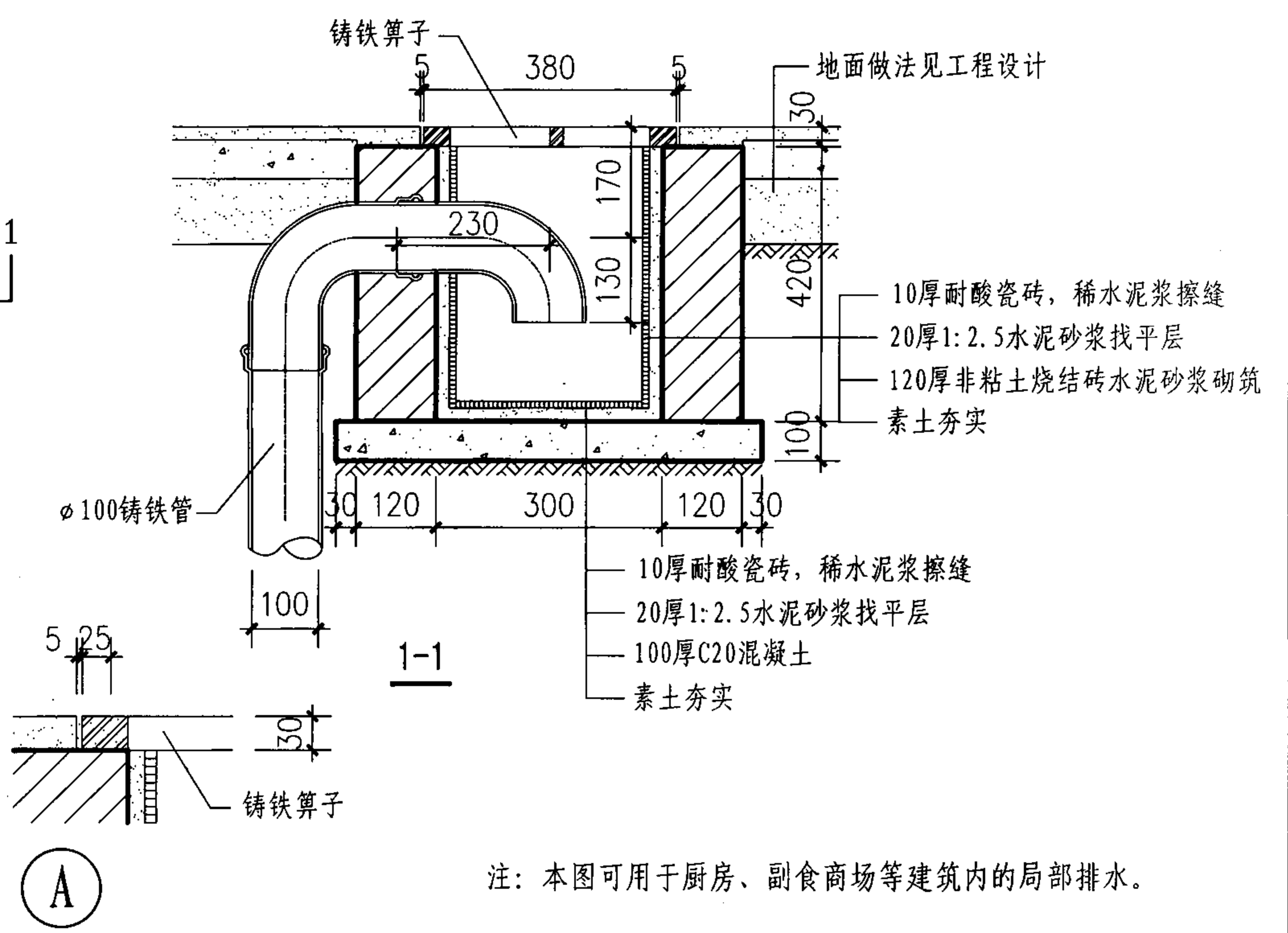
窗井 C
设备吊装口 S
排水沟 P
成品排水沟 P
集水坑 J



方形集水坑平面



2-2



1-1

注：本图可用于厨房、副食商场等建筑内的局部排水。

预埋铁件位置尺寸表 (此表用于J10)

自藕装置型号	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
50GAK	110	110	225	10	150	200	100
80GAK	110	150	250	28	160	200	110
100GAK	110	150	250	15	160	200	110
150GAK(I)	115	165	310	35	175	200	110





德国亚科预制成品线性排水系统相关技术资料

1 产品简介

德国亚科 (ACO) 集团是树脂混凝土排水系统和不锈钢排水系统的研发和供应商。ACO 的产品主要应用于市政和建筑排水, 为存储和回用系统提供丰富的解决方案。

2 产品性能特点

ACO 预制线性排水系统是真正的模块结构, ACO 排水沟的 V 型截面能提高流速, 增强自洁能力。经过科学的水力计算, 与现浇现砌的传统做法相比, ACO 排水沟能满足美观、高效排水、降低噪音和承载力的要求。

施工时, 预制产品开挖浅, 不需支模, 基础混凝土可冬季施工, 可与不同铺装材料结合。同时可以配合各种景观设计的要求, 为丰富地面观感, 提供多种盖板材质和样式, 如缝隙式或与地面照明相结合。盖板与沟体紧密连结, 避免了移动和脱离现象。

3 树脂混凝土的特点

树脂混凝土是一种由矿物填料和树脂混合制成的多用途耐用材料, 可在模具内快速预制成型, 是制造成品排水沟槽的理想材料。

(1) 强度高。

在截面尺寸相同的情况下, 树脂混凝土的抗压强度约为普通混凝土的 4 倍, 而重量仅为普通混凝土的一半, 抗弯强度也远大于普通混凝土。

(2) 重量轻, 安装容易。

ACO 树脂混凝土产品比相同尺寸的普通混凝土重量轻, 安装和搬运更加容易。大多数单体构件重量都在 40 kg 以内。

(3) 寿命长, 抗腐蚀。

树脂混凝土本身具有对酸、碱、融雪盐、油脂去垢剂等物质的抗腐蚀性能。水对它的渗透力极小, 所以冰冻-解冻的重复循环对其结构没有影响。

(4) 更高的排水性能。

ACO DRAIN[®] 树脂混凝土排水沟是在模具中预制的精密构件, 表面十分光滑 (粗糙系数为 0.011), 和相同尺寸的现浇式普通混凝土构件相比有更好的排水能力。此外, ACO DRAIN[®] 树脂混凝土排水沟构件还可以组成带有坡度的沟槽, 进一步提高排水能力。

4 产品形式

Multiline (盖板材质分不锈钢、镀锌、铸铁), Monoblock (一体式), Brickslot (缝隙式), Kerbdrain (路缘石排水), Profiline (不锈钢渗排沟)。

5 应用范围

停车场、各类车站站台、机场、高速公路、赛车场、集装箱装卸场地、工业场所、步行街、广场、屋顶花园、阳台、运动场等。

注: 本页根据亚科贸易 (上海) 有限公司提供的技术资料编制。

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位 北京新型材料建筑设计研究院有限公司 田菟华 010-88016590-6923

参编单位 亚科贸易（上海）有限公司 赵万里 021-64153521

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院 张生友 010-68799100（国标图热线电话）
010-68318822（发行电话）