

DB33

浙江省地方标准

DB 33/T XXXXX. 2—XXXX

农村厕所建设和服务规范 第2部分：农村三格式卫生户厕所技术规范

Construction and service specifications for Rural toilets

Part 2: Technical specification for Rural “three-grille mode” sanitary household toilet

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

浙江省质量技术监督局 发布

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则编写。

DB33/T X X X X《农村厕所建设和服务规范》按部分发布，计划发布以下部分：

- 第1部分：农村改厕管理规范；
- 第2部分：农村三格式卫生户厕技术规范；
- 第3部分：农村公共厕所服务管理规范。

本部分为 DB33/T XXXX 的第2部分。

本标准由浙江省卫生和计划生育委员会提出并归口。

本标准的起草单位为：浙江省爱国卫生发展中心、浙江省标准化研究院、浙江省预防医学会

本标准的起草人员为：邱雪挺、夏骏、应珊婷、袁清、郭俊香、许锋华、高奕、毛一萍

本标准首次发布。

农村厕所建设和服务规范

第2部分：农村三格式卫生户厕技术规范

1 范围

DB33/T xxx的本部分规定了农村三格式卫生户厕的基本结构、设计与建造及使用管理的技术要求。本部分适用于采用三格化粪池模式对农村户厕进行新建、扩建和改建的设计施工及使用管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 7959 粪便无害化卫生要求

GB 19379 农村户厕卫生规范

GB 50141 给水排水构筑物工程施工及验收规范(附条文说明)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

户厕

供家庭成员大小便的场所，由厕屋、便器、贮粪池等组成。

3.2

三格式卫生户厕

户厕（有墙、有顶）清洁，利用三格式化粪池沉降、去除、灭活粪便中生物性致病因子并使其失去传染性，贮粪池不渗、不漏、密闭有盖，适时清出粪渣并进行无害化处理的户厕。

4 基本结构

农村三格式卫生户厕由厕屋、蹲（坐）便器、冲水设备、三格化粪池等部分组成。

5 设计与建造

5.1 厕屋

5.1.1 基本要求

5.1.1.1 新建房应规划卫生间。对于旧房改造，厕屋应建造在室内或庭院内，无庭院的应靠近居室。厕屋的建筑卫生要求应符合 GB 19379 的要求。

5.1.1.2 做好粪污与生活污水分流的规划设计。

5.1.2 附属设施配置

应配备防蝇蛆设施、纸篓等基本附属设施。

5.1.3 便器的选择及位置

选用白色陶瓷产品、金属或合成表面光洁的材料制造的节水型便器。安装时，以便器下口中心为基础，与后墙的距离应依据便器型号合理确定，距边墙不小于400 mm。

5.2 三格化粪池

5.2.1 化粪池的选址

应建在便于维护、出渣和出粪方便的位置，离水井、河道等水源或其它地下取水构筑物30 m以上。

5.2.2 设计

5.2.2.1 平面布局

根据不同的地形，三格化粪池的布局可采用日字形、可字形、丁字形、品字形和异形。参见附录A。

5.2.2.2 结构荷载条件

恒载标准值为土重度标准值为 18 kN/m^3 （内摩擦角为 30° ），土浮重度标准值为 10 kN/m^3 。活载标准值为 10 kN/m^3 。

5.2.2.3 容积

三格化粪池容积应 $\geq 1.5 \text{ m}^3$ ，1、2、3池容积比原则为2：1：3；第二池宽度不足50 cm可加大至50 cm。三格化粪池贮留粪便的有效时间，第一池不少于20 d，第二池不少于10 d，第三池原则要求一、二池有效时间之和。

5.2.2.4 深度

有效深度不少于1000 mm，加上化粪池上部的空间，池深约为1200 mm。

5.2.2.5 进粪管

可采用塑料、水泥等管件，内壁应光滑，水泥管内径以150 mm为宜，塑料管内径以160 mm为宜。进粪管上端与便器下口相接固定，坡度1/5（便器下口与进粪管下沿连线与水平面形成的夹角以 10° 为宜），下端通向第一池，深度距池底1/2处为宜。

5.2.2.6 过粪管

过粪管的设计要求如下：

——管件选择。可采用塑料、水泥等管件，内壁应光滑，管内径以100 mm为宜。

——过粪管的形状。应选用倒“L”形，或采用隔墙水平夹角呈 60° 的斜插管。

——过粪管的位置。第一池到第二池过粪管下端（即粪液进口）位置在第一池的下1/3处，上端在第二池距池顶150 mm处；第二池到第三池过粪管下端（即粪液进口）位置在第二池的下1/3

或中部 1/2 处，上端在第三池距池顶 150 mm~200 mm 处。平面应对角布置，增加粪水的停留时间，防止新鲜粪便直接进入第二池或第三池。

5.2.2.7 防臭

应在第一池安装排气管，其高度应不低于厕屋500 mm。

5.2.2.8 防裸露

蹲坑上应安装便器。三个化粪池的盖板上应有开口，第一格化粪池盖板应预留进粪和清渣口，第二池盖顶应预留清渣口，第三池盖顶预留出粪口，且加盖板密封。出粪口应建造在房屋宅基地或围墙外。

5.2.2.9 防浮

地下水位较高时，整体贮粪池应采取相应防浮措施。

5.2.3 建筑材料的选用

5.2.3.1 可选择砖、钢筋混凝土为三格化粪池的主要建筑材料。

5.2.3.2 砖采用 \geq MU10 级多孔砖，砂浆采用 \geq M7.5 级水泥砂浆，当采用其他砖代替时，应保证砌体强度不降低。

5.2.3.3 底板、盖板、圈梁采用 C25 级混凝土，钢筋：HRB335(Φ) $f_y=300$ N/mm²。

5.2.4 化粪池的施工要求

5.2.4.1 地基处理

5.2.4.1.1 无地下水时，C10 级混凝土垫层下素土夯实；有地下水时，C10 级混凝土垫层下铺鹅卵石或碎石夯实，厚 80 mm。

5.2.4.1.2 现浇钢筋混凝土底板、盖板厚度应为不少于 100 mm，现浇混凝土圈梁厚度按设计来。

5.2.4.1.3 砖砌化粪池在回填土前，应按 GB 50141 的要求进行满水实验。

5.2.4.2 技术要求

5.2.4.2.1 按平面布局及施工图施工，标准图集参见附录 B。按 GB 50141 的要求进行施工质量控制。

5.2.4.2.2 混凝土构件应保持表面平整光滑、无蜂窝麻面，制作尺寸的误差应 \leq 30 mm。

5.2.4.2.3 壁面处理间，应清除表面污物灰尘等。

5.2.4.2.4 预制盖板、现浇盖板在浇筑混凝土时随打随抹光。现浇盖板与各个盖板之间的缝隙用 1:2 水泥砂浆填实，预制盖板的支撑长度为 90 mm。

5.2.4.2.5 所有外露铁件除锈后均需涂 2 道防锈漆，外刷 2 道银粉漆。

5.2.4.2.6 各个型号的化粪池底板均为双层钢筋，施工时应在上下层钢筋之间加马凳，用 Φ 10 钢筋，间距 600 mm，梅花型布置，所需材料另计。

5.2.4.2.7 池壁双层钢筋间需加拉接筋，用 Φ 10 钢筋，间距 600 mm，梅花型布置，所需材料另计。

5.2.4.2.8 受拉钢筋位于同一连接区段的搭接钢筋面积百分率为 25%，其绑扎接长度应为其最小锚固长度的 1.2 倍，且不小于 300 mm。

5.2.4.2.9 在化粪池满水实验后，安装混凝土盖板，然后在其周围回填土，应对称均匀回填，分层夯实。

5.2.4.2.10 在有地下水或雨季施工时，应做好排水措施，防止基坑内积水及边坡坍塌。

5.2.4.2.11 采用预埋防水套管对管道穿井（池）壁及盖板处作防水处理。

- 5.2.4.2.12 井口施工时，应根据到货的井盖及盖座尺寸与土建密切配合施工，确保施工质量。
- 5.2.4.2.13 做好防渗漏措施。宜采用高密度聚乙烯（HDPE）土工膜作为防渗衬里，膜厚以 1.5 mm 为宜。池底板施工时，应先将素土夯实，再铺上 100 mm 的碎砂石夯实，再用 C25 强度 S5 抗渗混凝土浇筑，厚度 80 mm。池壁施工时，砖砌结构的砖砌缝隙用砂浆填实，原浆勾缝后用 1:2.5 的防水砂浆抹面，厚度 20 mm，抹面应密实、光滑，内壁全抹。预制板池壁应尺寸准确，外形规则，无缺棱少角，强度满足要求。不应在第三格池壁设置溢粪口或出粪口。
- 5.2.4.2.14 粪池上沿应高出地面 5 mm~100 mm；池盖大小适宜，覆盖池壁外沿，防止雨水流入。
- 5.2.4.2.15 正确安装过粪管，应注意角度、方向、位置的正确性。

5.2.5 启用

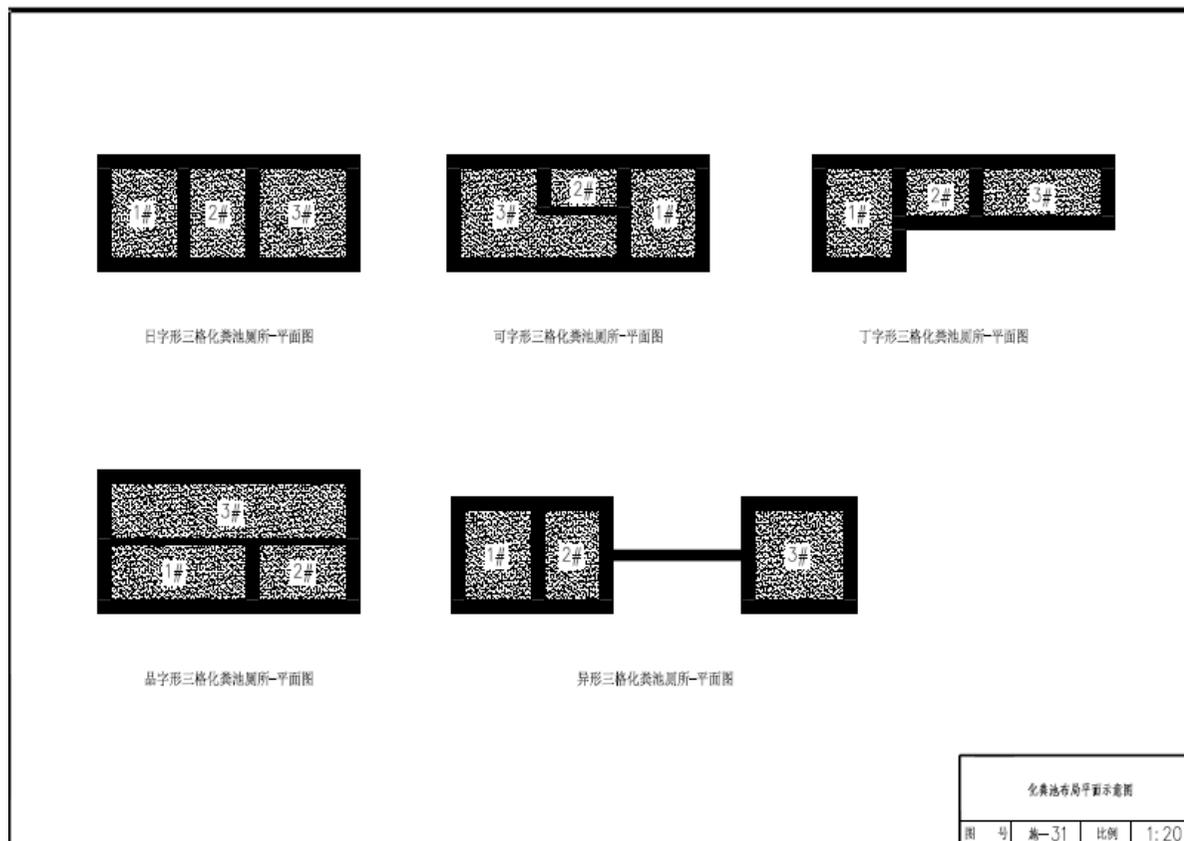
- 5.2.5.1 建成后，对化粪池作防渗实验。加满水观察 24 小时，水位的升高或降低应不超过 10mm。经确认无渗漏并养护两周后方可投入使用。
- 5.2.5.2 化粪池投入运行时，向第一池注水，水位应超过第一池过粪管下端口。

6 使用管理

- 6.1 保持厕屋内清洁卫生，厕室地面无积水、无垃圾；便器无粪迹、尿垢、杂物。
- 6.2 控制用水量，以每人每天 3 L~4 L 为宜，且不应将生活污水倒入便器或引入化粪池。
- 6.3 半年至 1 年要清渣，清渣和取粪水时，不得在池边点灯、吸烟，防止沼气遇火爆炸。
- 6.4 粪渣与粪皮应经高温堆肥或化学法进行无害化处理，处理效果应符合 GB 7959 的要求。由相关机构按 GB 7959 的要求进行粪便无害化处理效果抽样监测，宜每年一次。不应取用一、二池的粪液施肥，不应向二、三池倒入新鲜粪液，第三池的粪水可直接施肥。
- 6.5 定期检查。化粪池的第一、三池的盖板平时应该盖严。定期检查过粪管是否阻塞。

附录 A
(资料性附录)

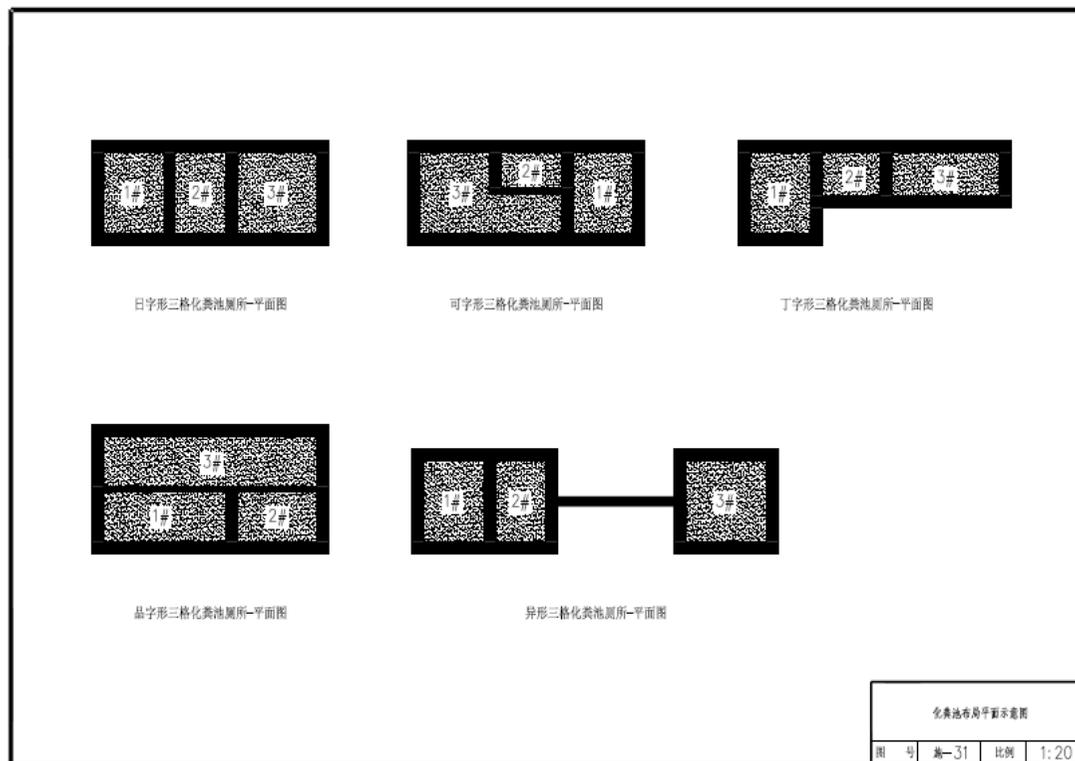
三格式化粪池平面布局示意图



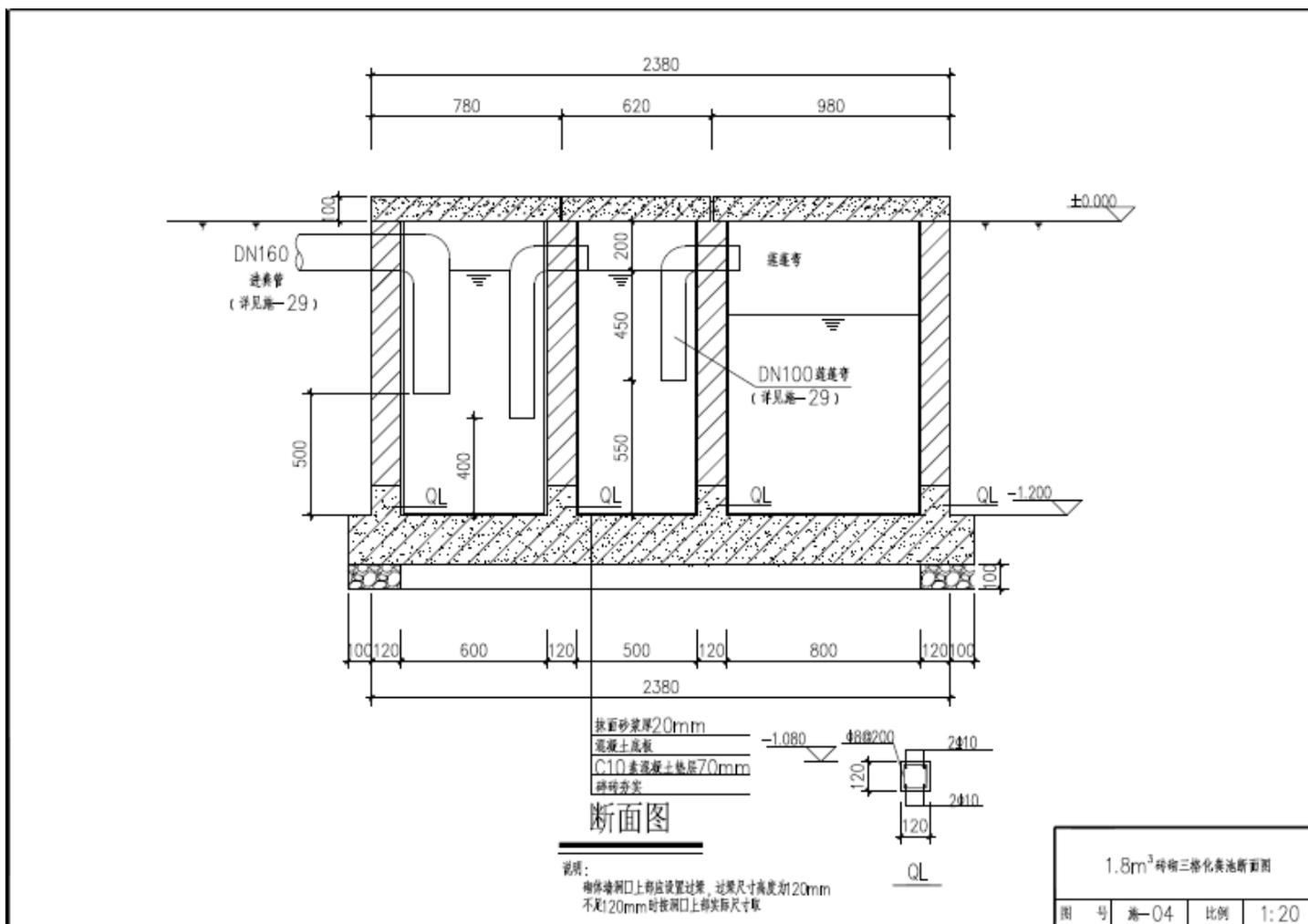
图A.1 三格式化粪池平面布局示意图

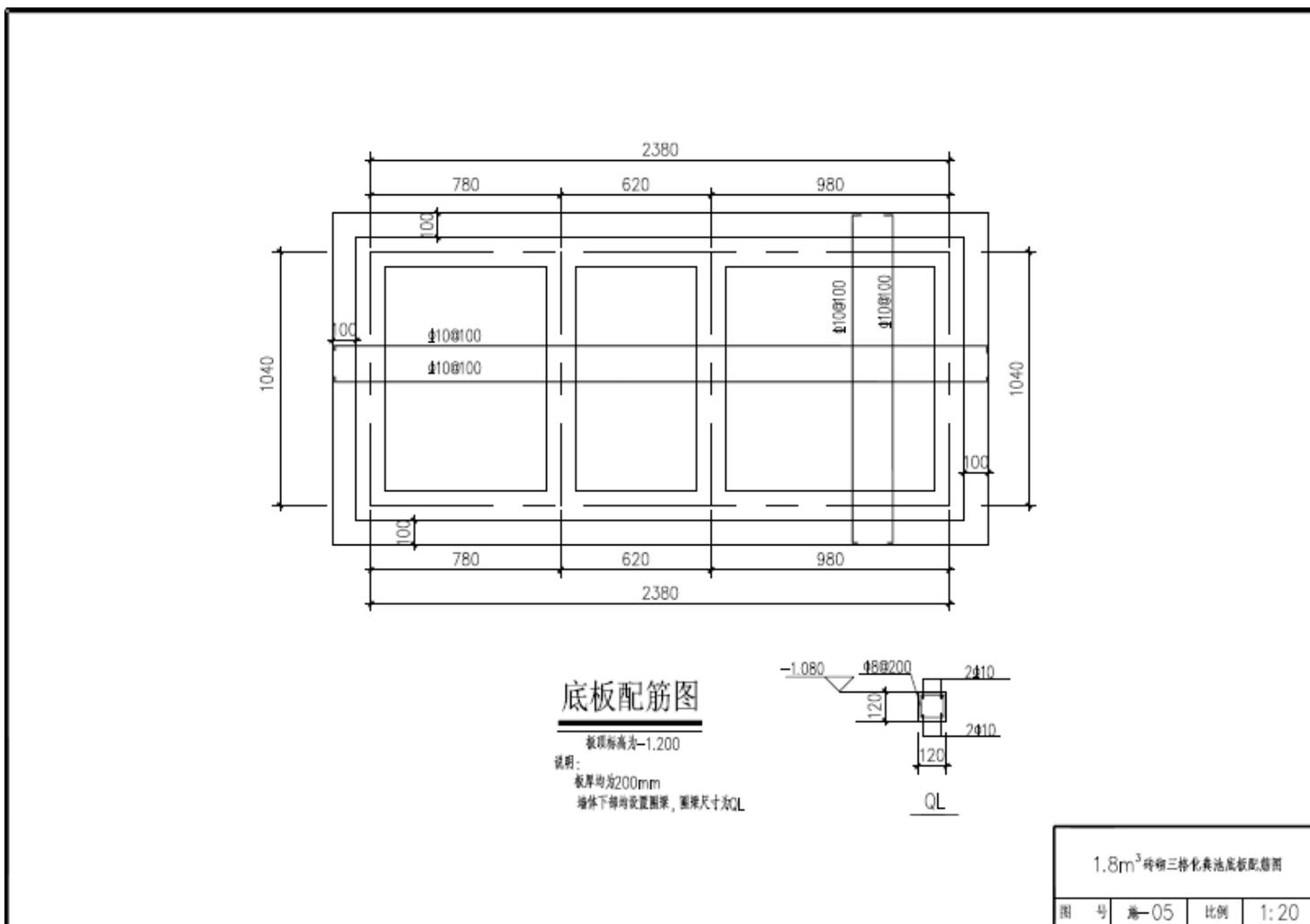
附录 B
 (资料性附录)
 农村卫生户厕三格式化粪池标准图集

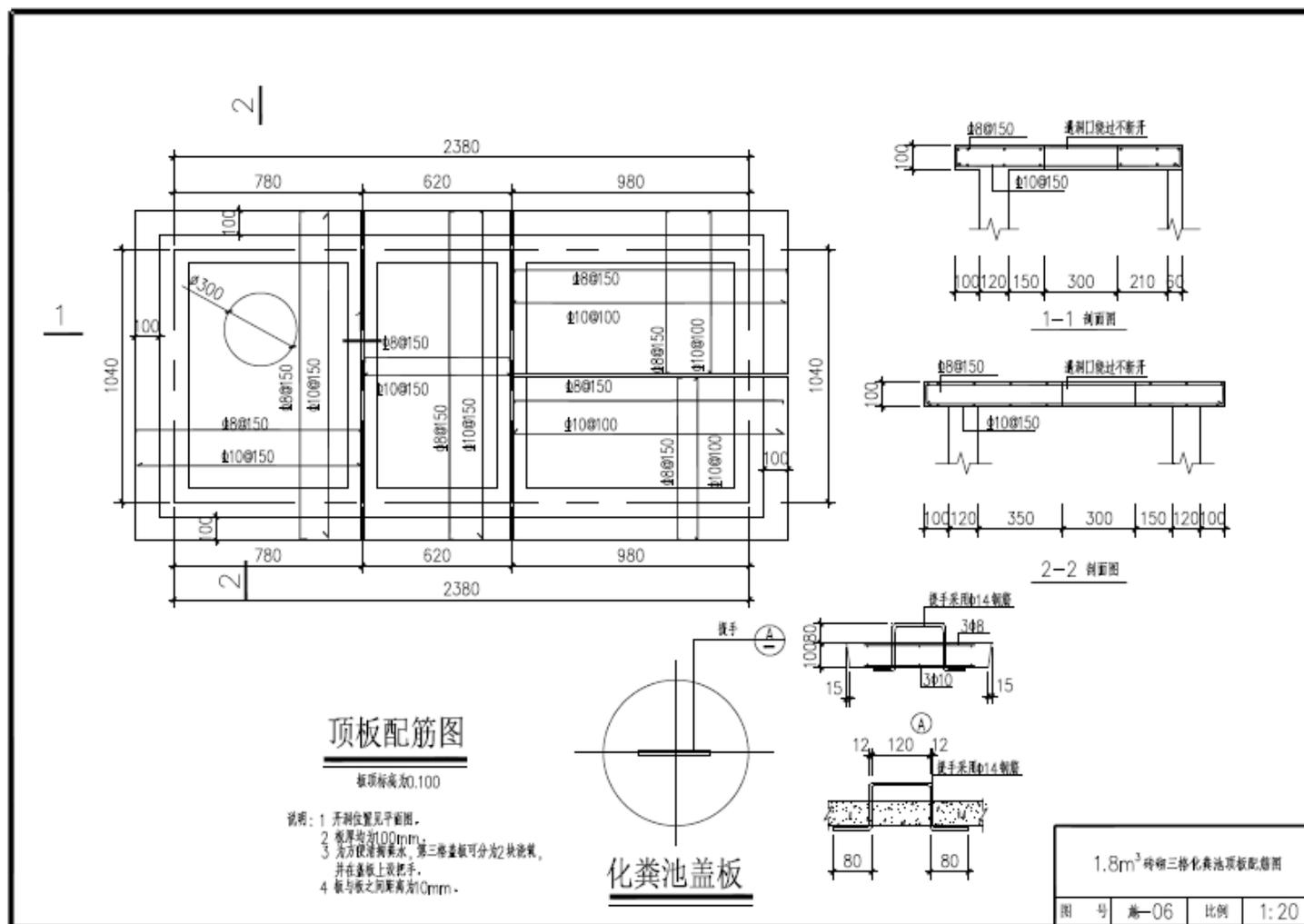
B.1 1.8 m³ 砖砌三格化粪池标准图集见图B.1~图B.4。



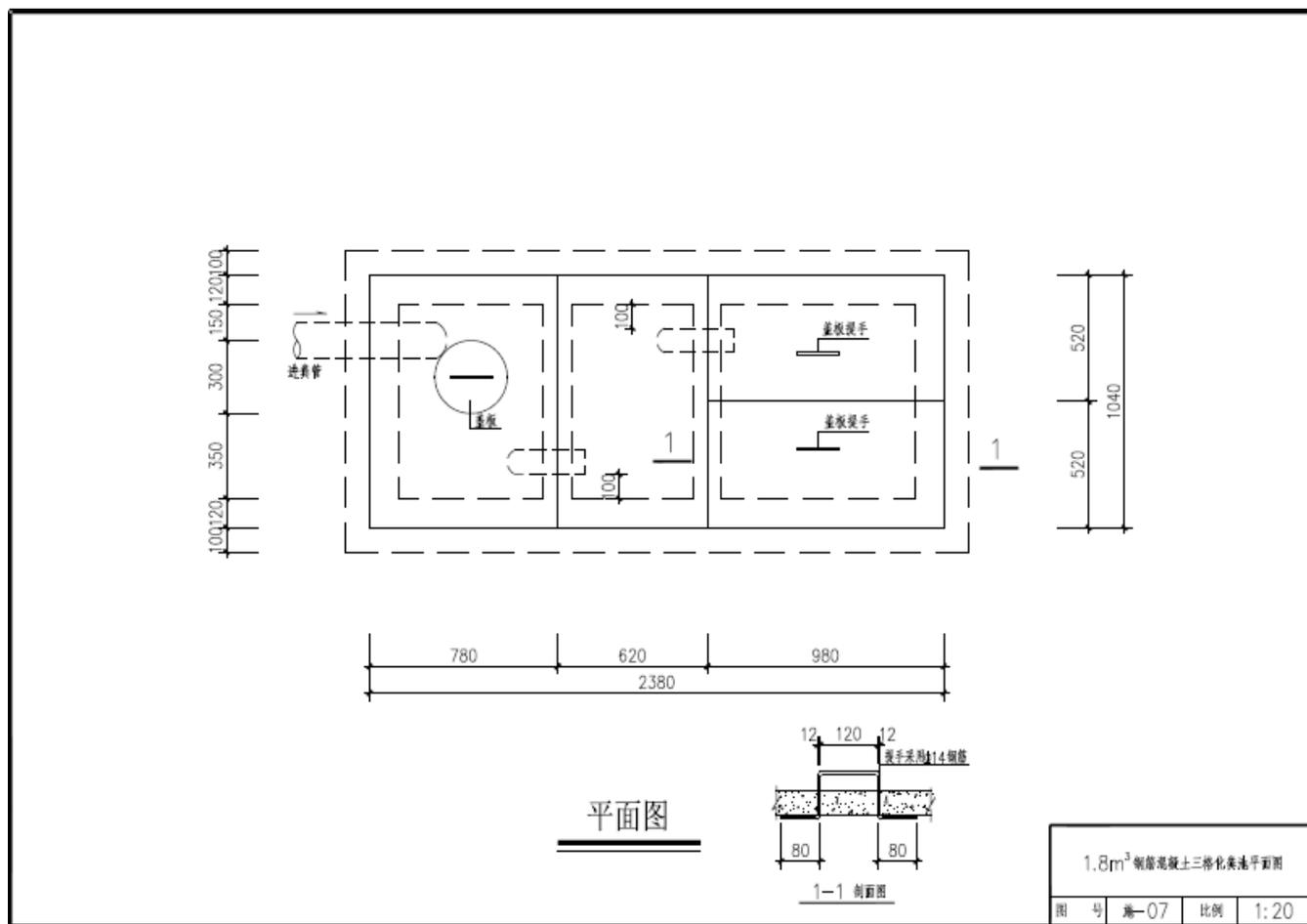
图B.1 1.8 m³ 砖砌三格化粪池平面图

图B.2 1.8 m³砖砌三格化粪池断面图

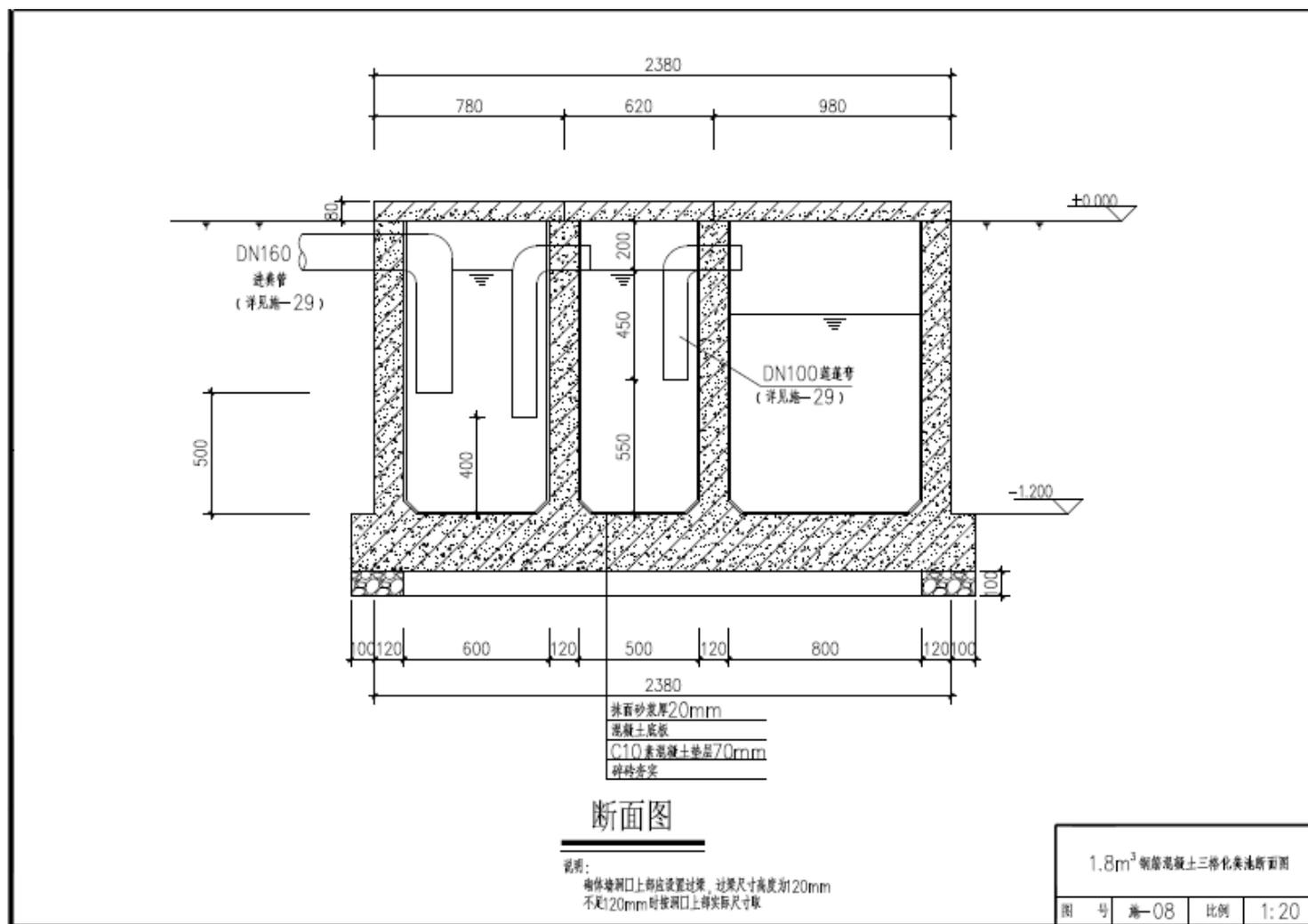
图B.3 1.8 m³砖砌三格化粪池底板配筋图

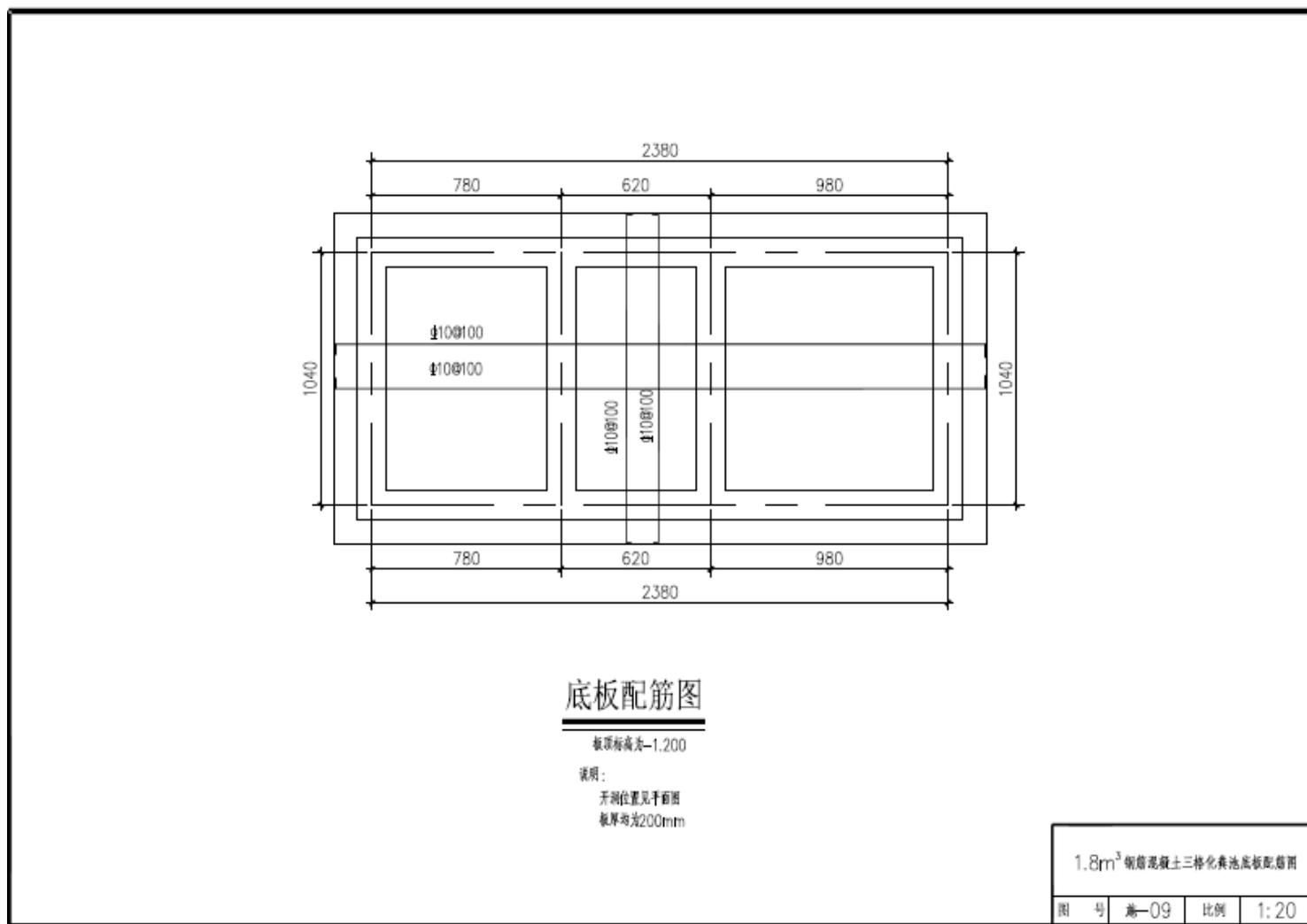
图B.4 1.8 m³砖砌三格化粪池顶板配筋图

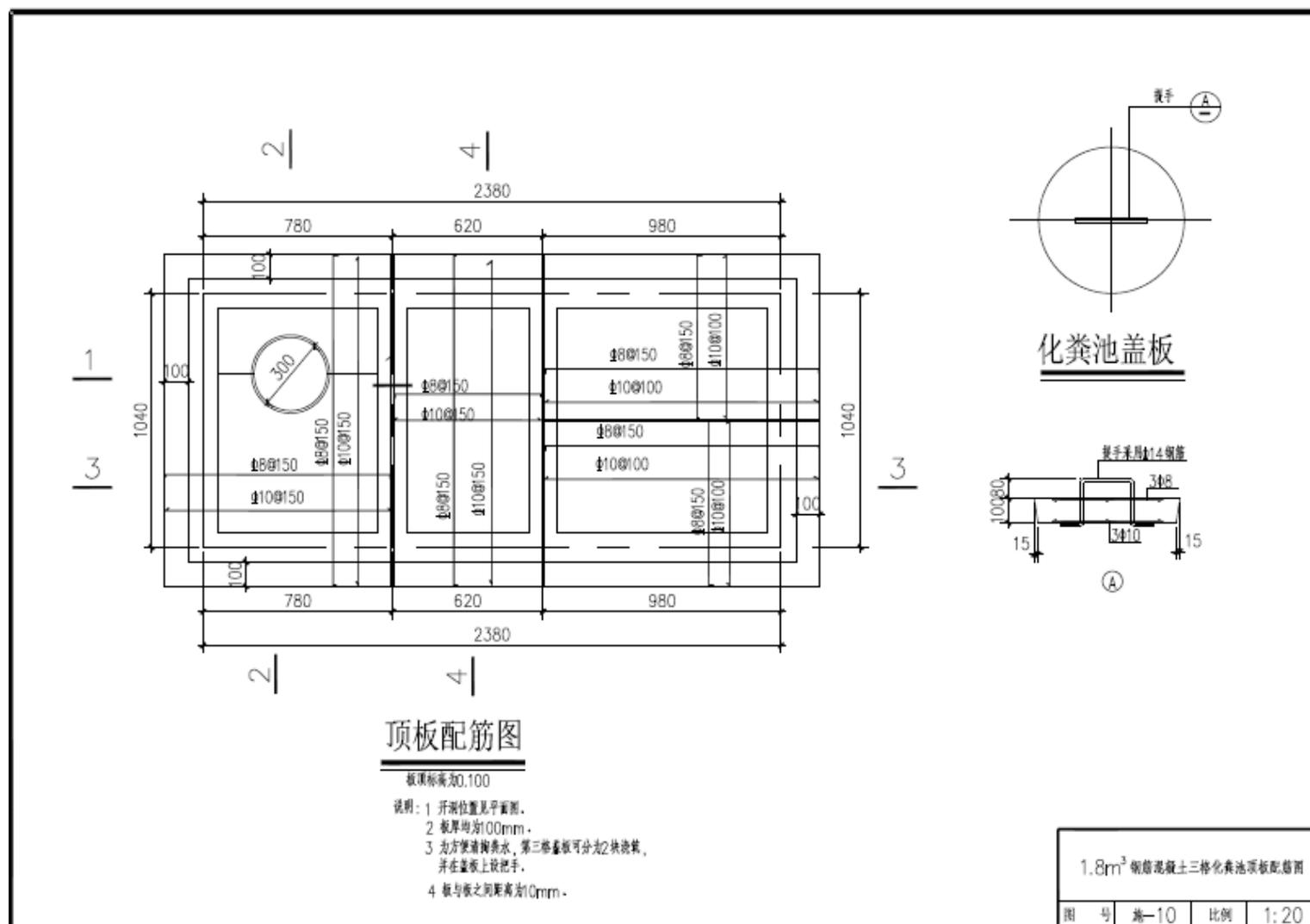
B.2 1.8 m³钢筋混凝土三格化粪池标准图集见图B.5~图B.9。

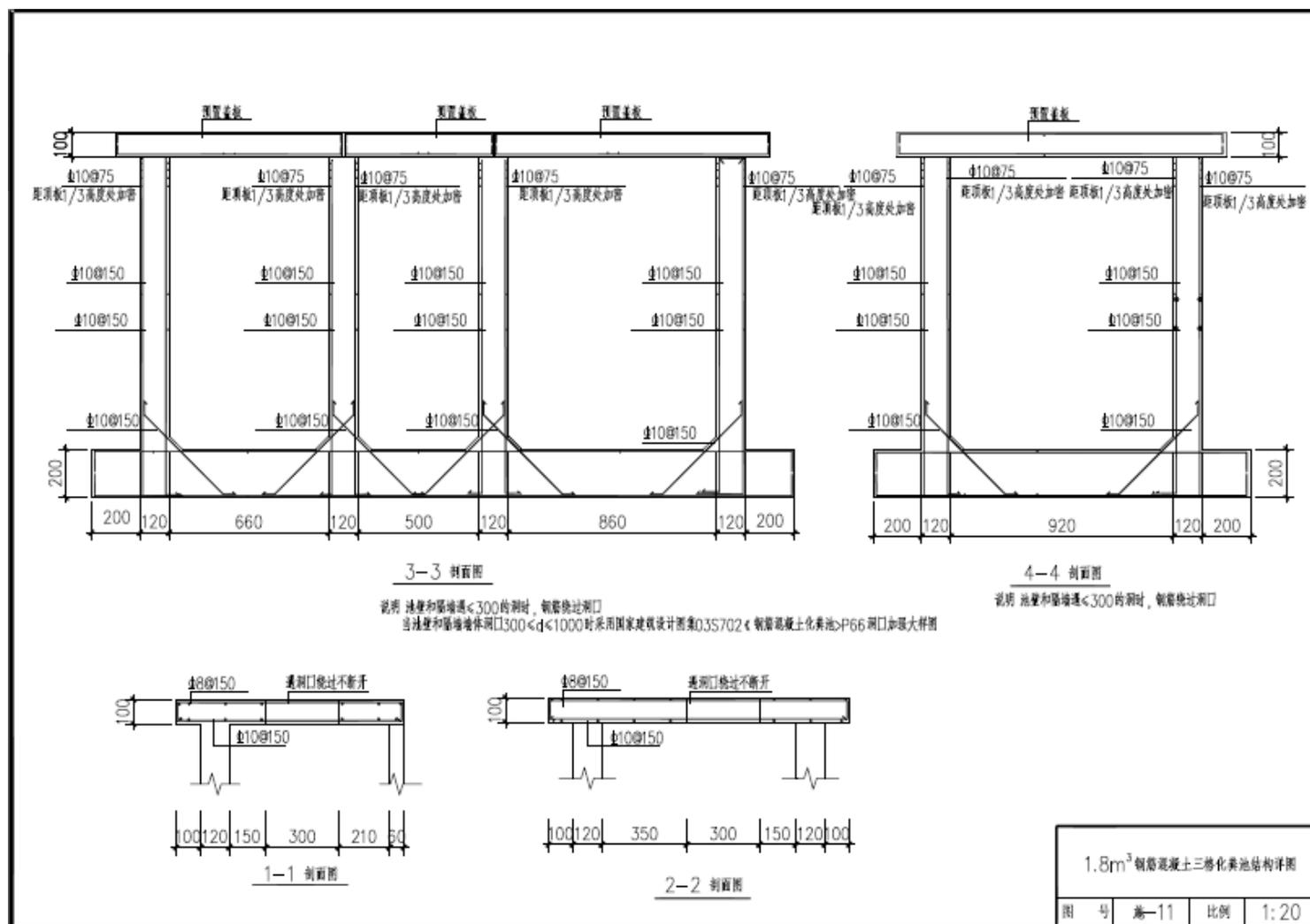


图B.5 1.8 m³钢筋混凝土三格化粪池平面图

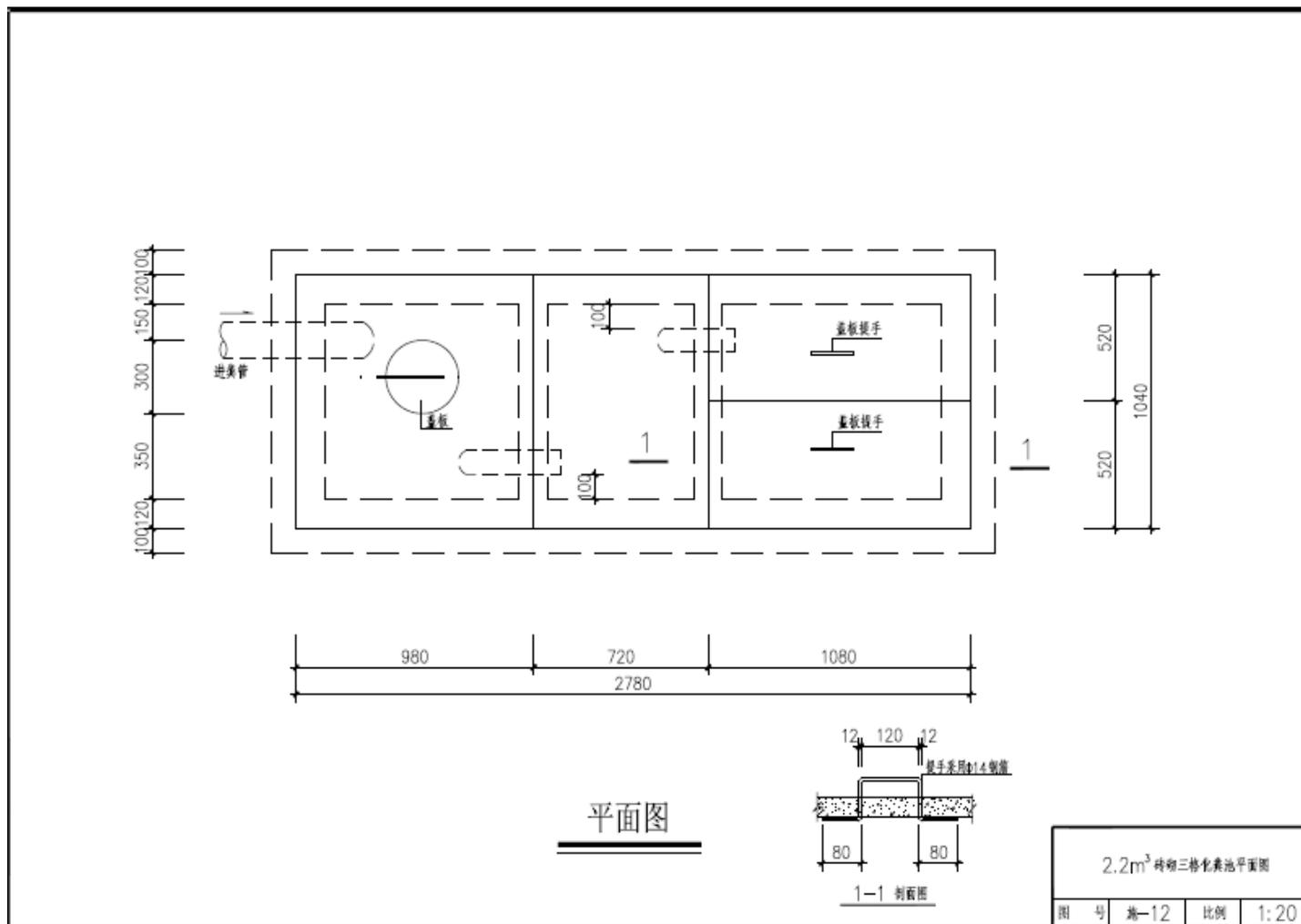
图B.6 1.8 m³ 钢筋混凝土三格化粪池断面图

图B.7 1.8 m³钢筋混凝土三格化粪池底板配筋图

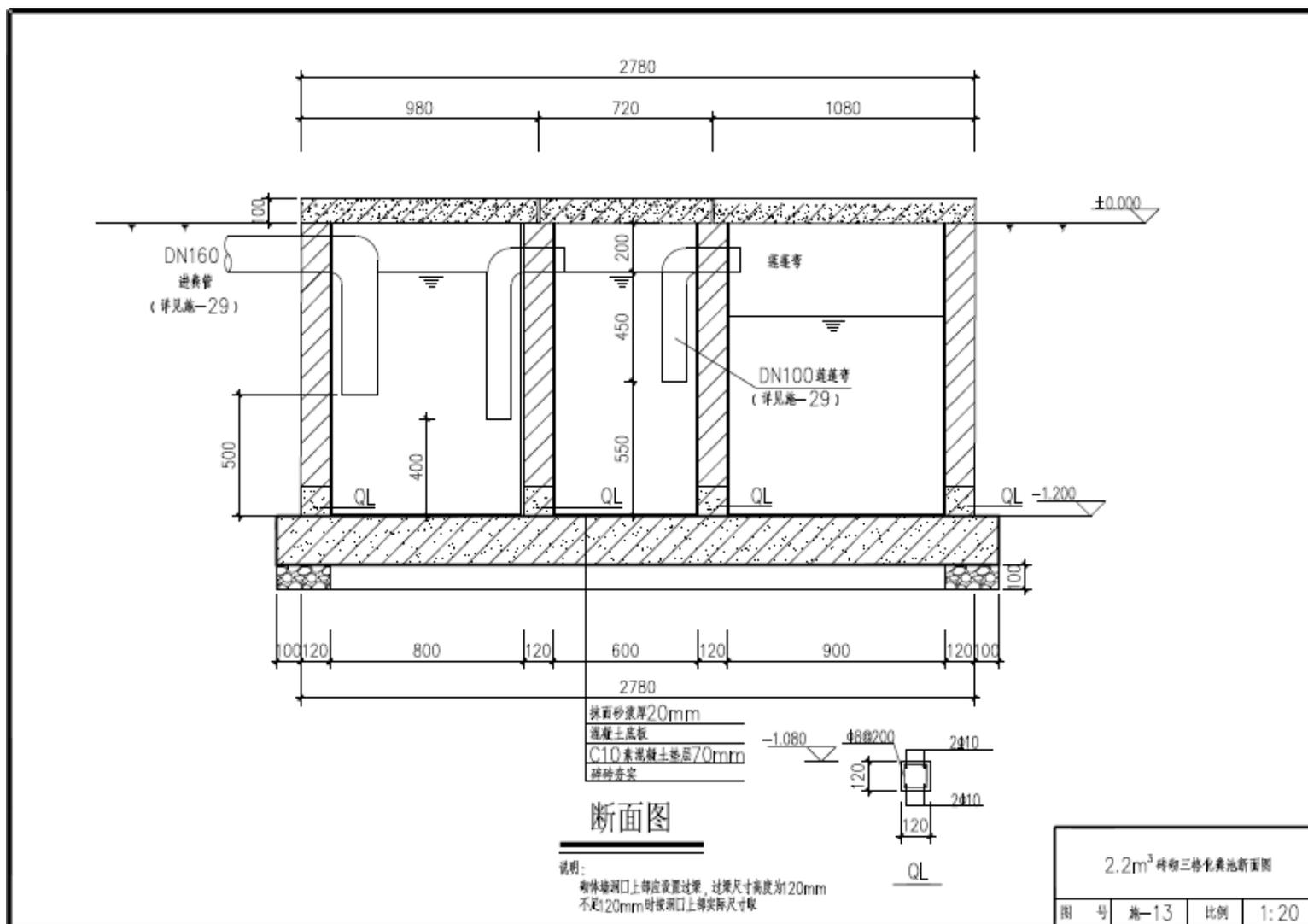
图B.8 1.8 m³钢筋混凝土三格化粪池顶板配筋图

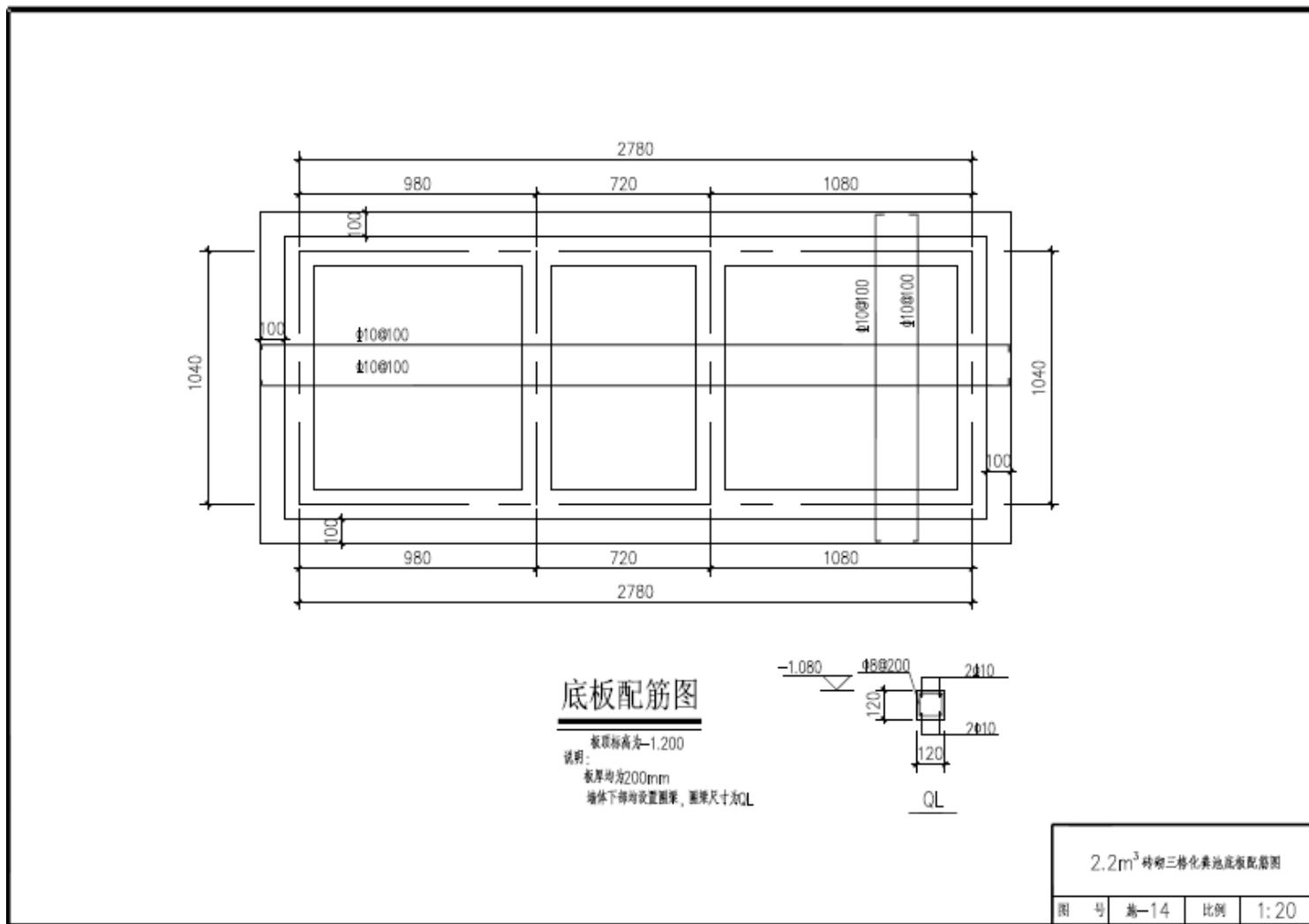
图B.9 1.8 m³钢筋混凝土三格化粪池结构详图

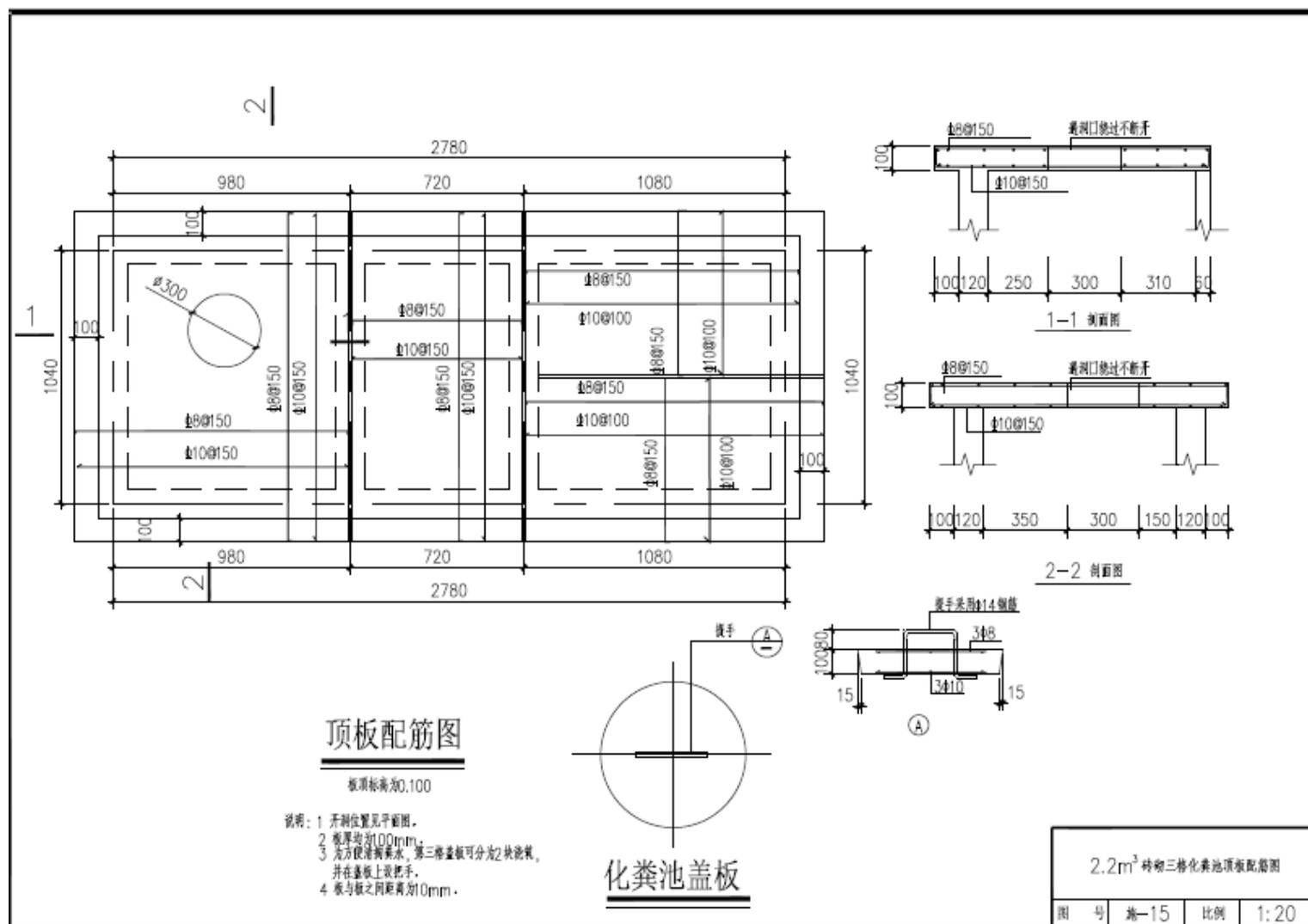
B.3 2.2 m³ 砖砌三格化粪池标准图集见图B.10~图B.13。



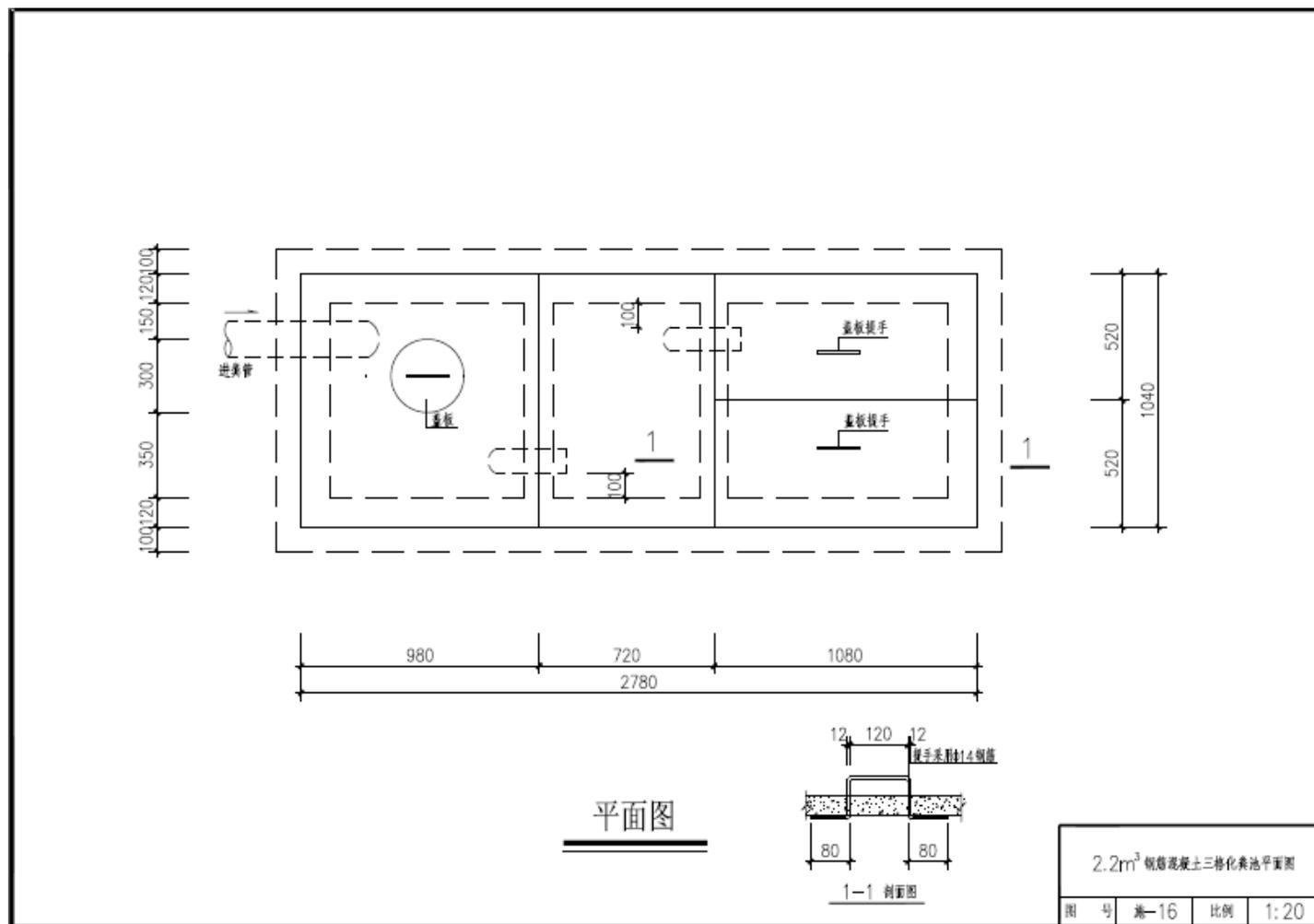
图B.10 2.2 m³ 砖砌三格化粪池平面图

图B.11 2.2 m³砖砌三格化粪池断面图

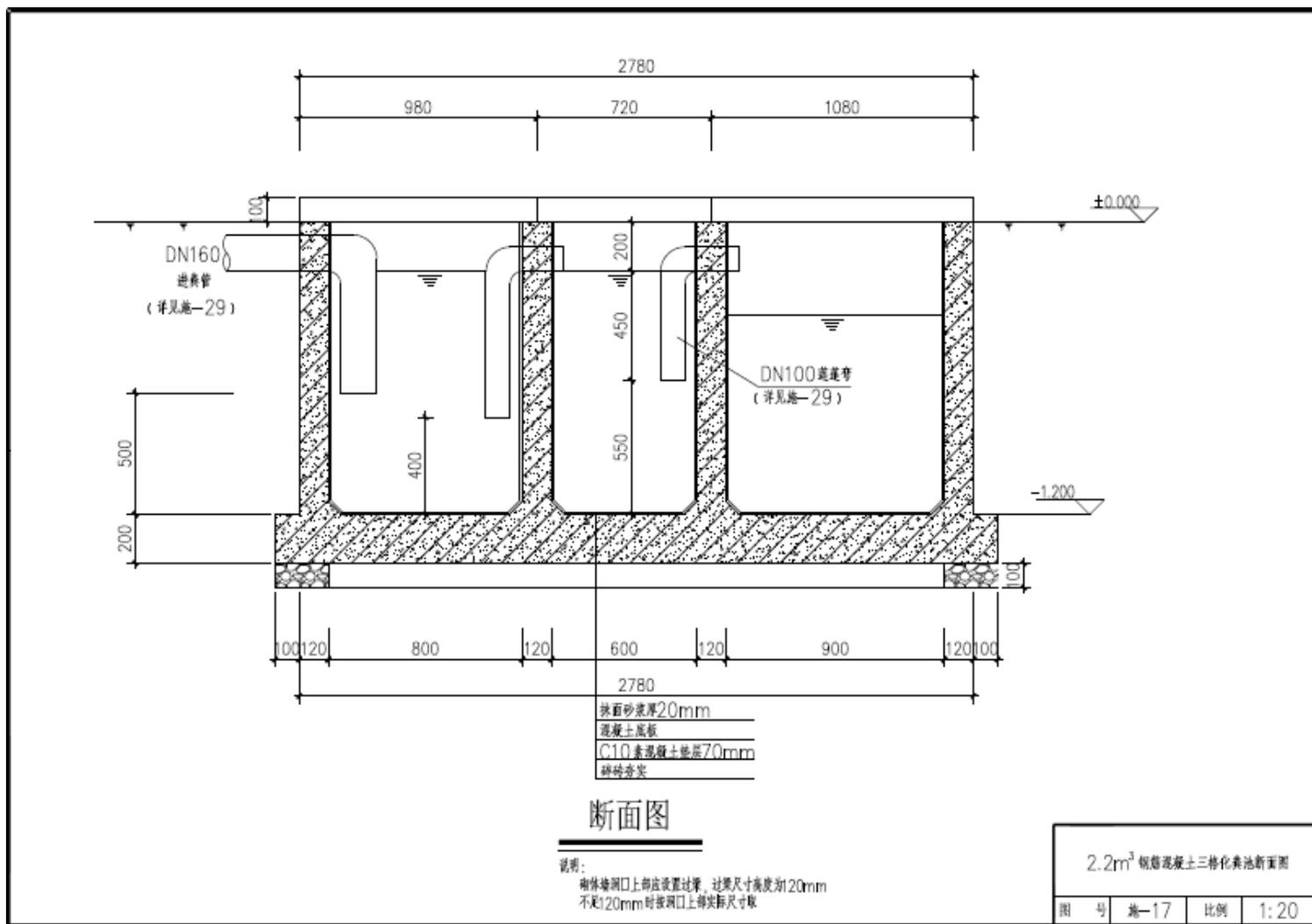
图B.12 2.2 m³ 砖砌三格化粪池底板配筋图

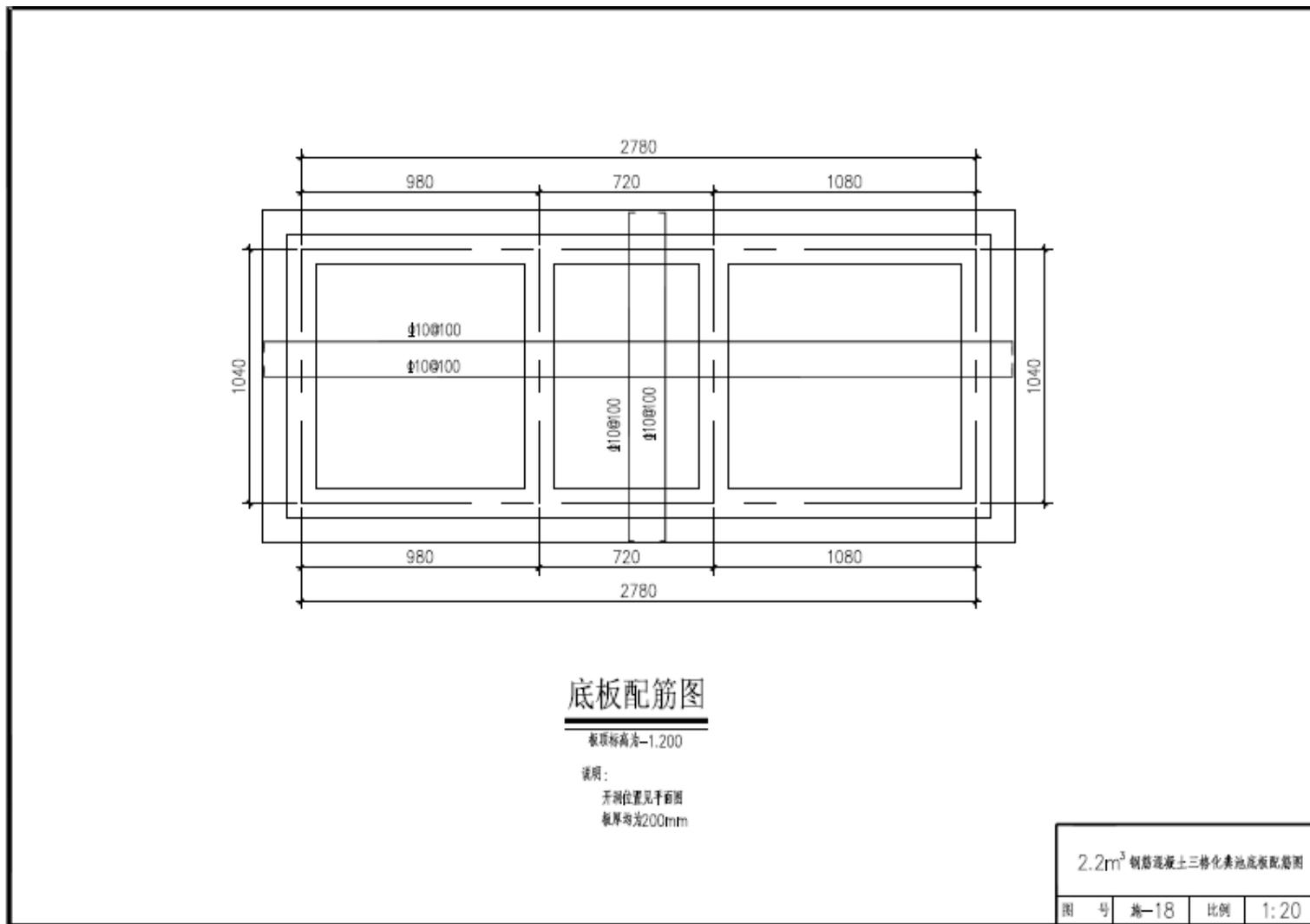
图B.13 2.2 m³ 砖砌三格化粪池顶板配筋图

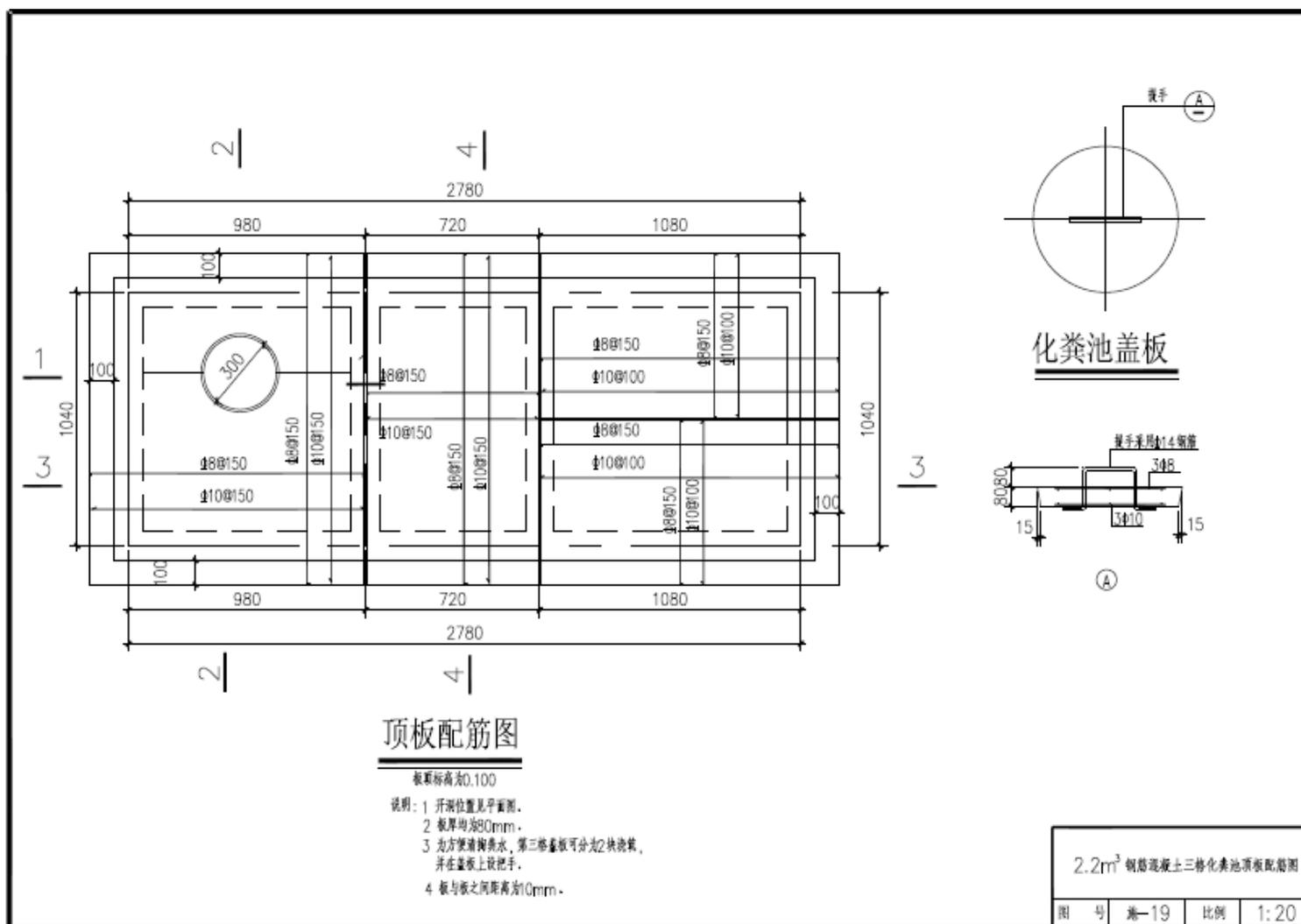
B.4 2.2 m³钢筋混凝土三格化粪池标准图集见图B.14~B.18。

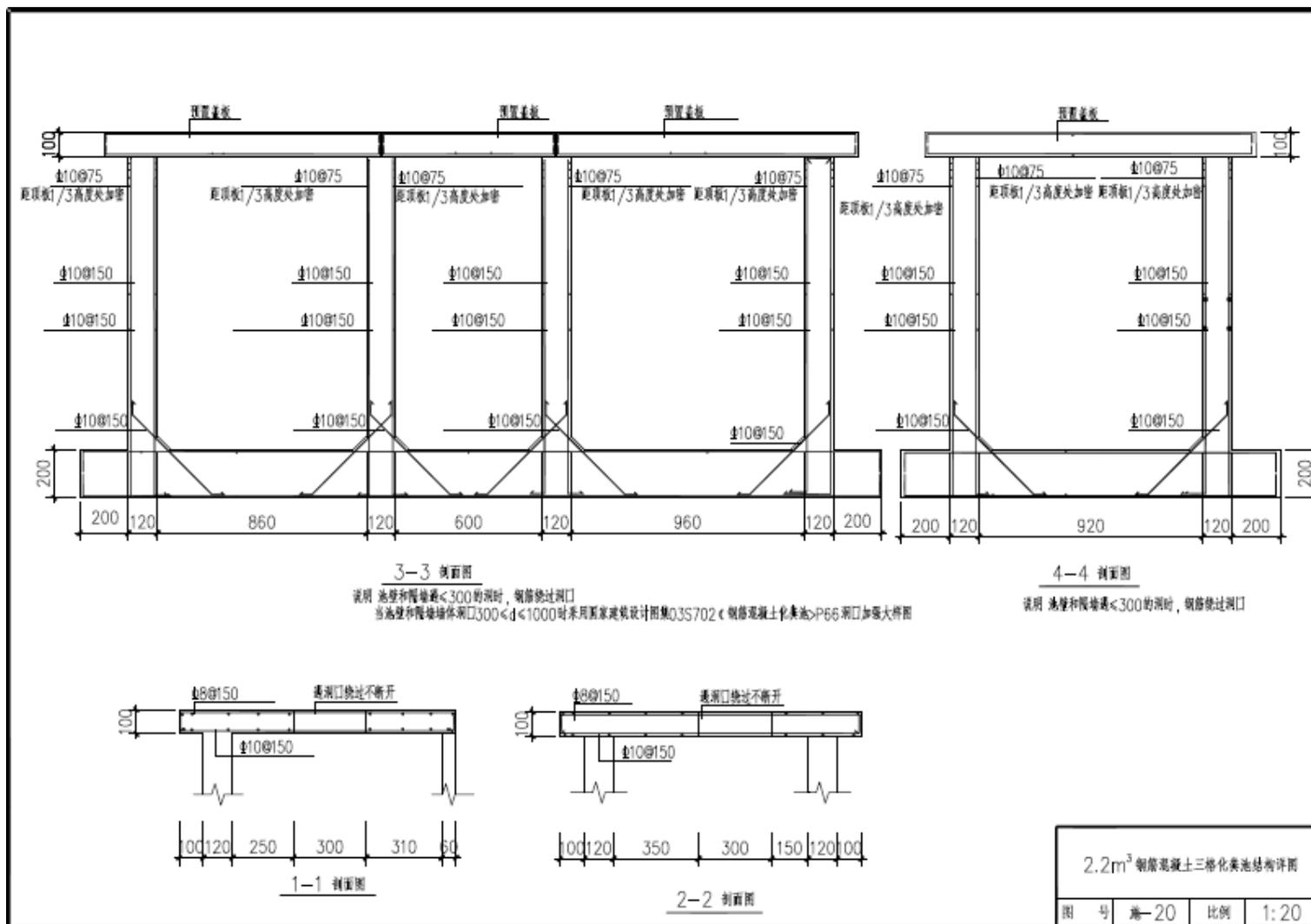


图B.14 2.2 m³钢筋混凝土三格化粪池平面图

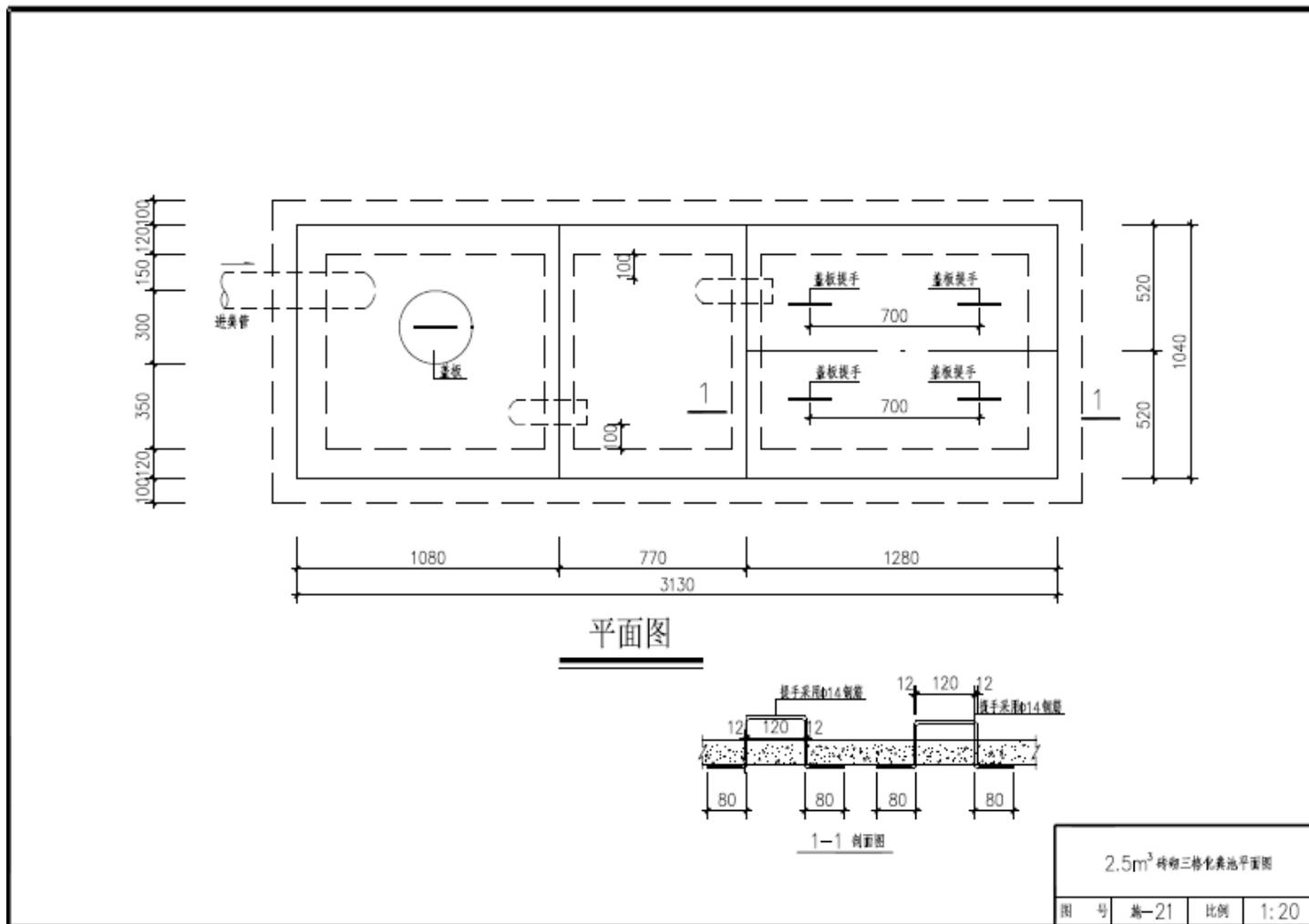
图B.15 2.2 m³钢筋混凝土三格化粪池断面图

图B.16 2.2 m³钢筋混凝土三格化粪池底板配筋图

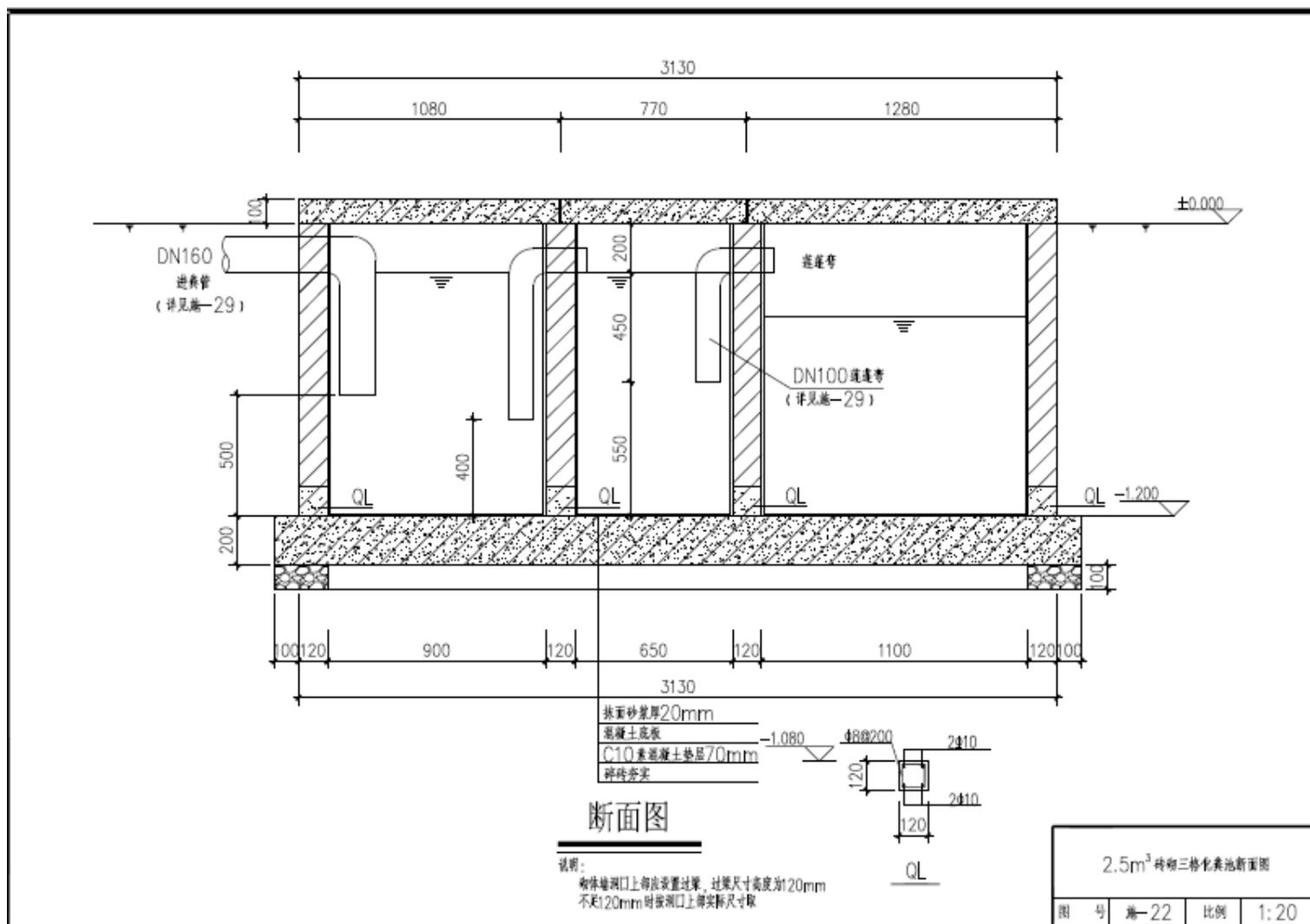
图B.17 2.2 m³钢筋混凝土三格化粪池顶板配筋图

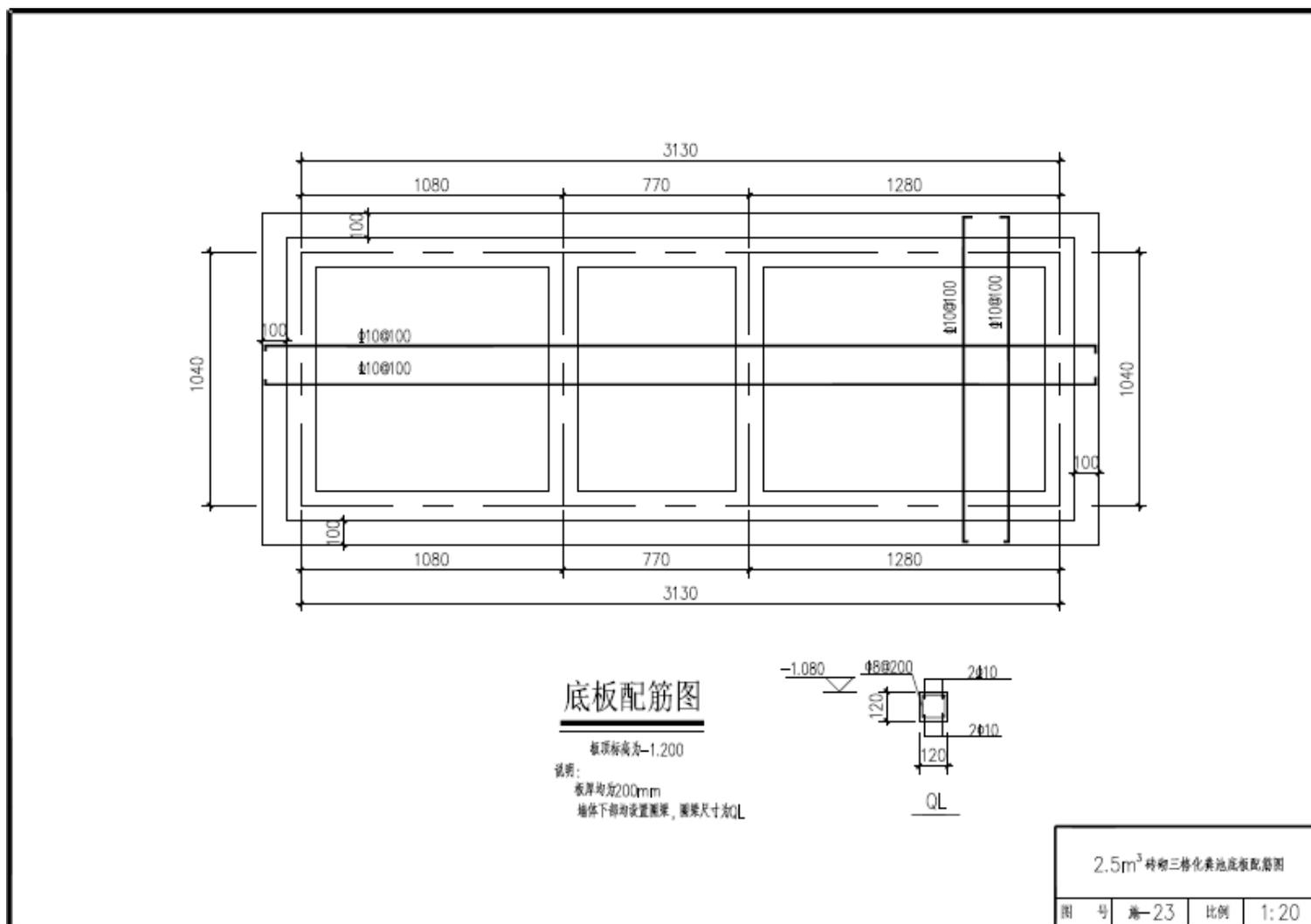
图B.18 2.2 m³钢筋混凝土三格化粪池结构详图

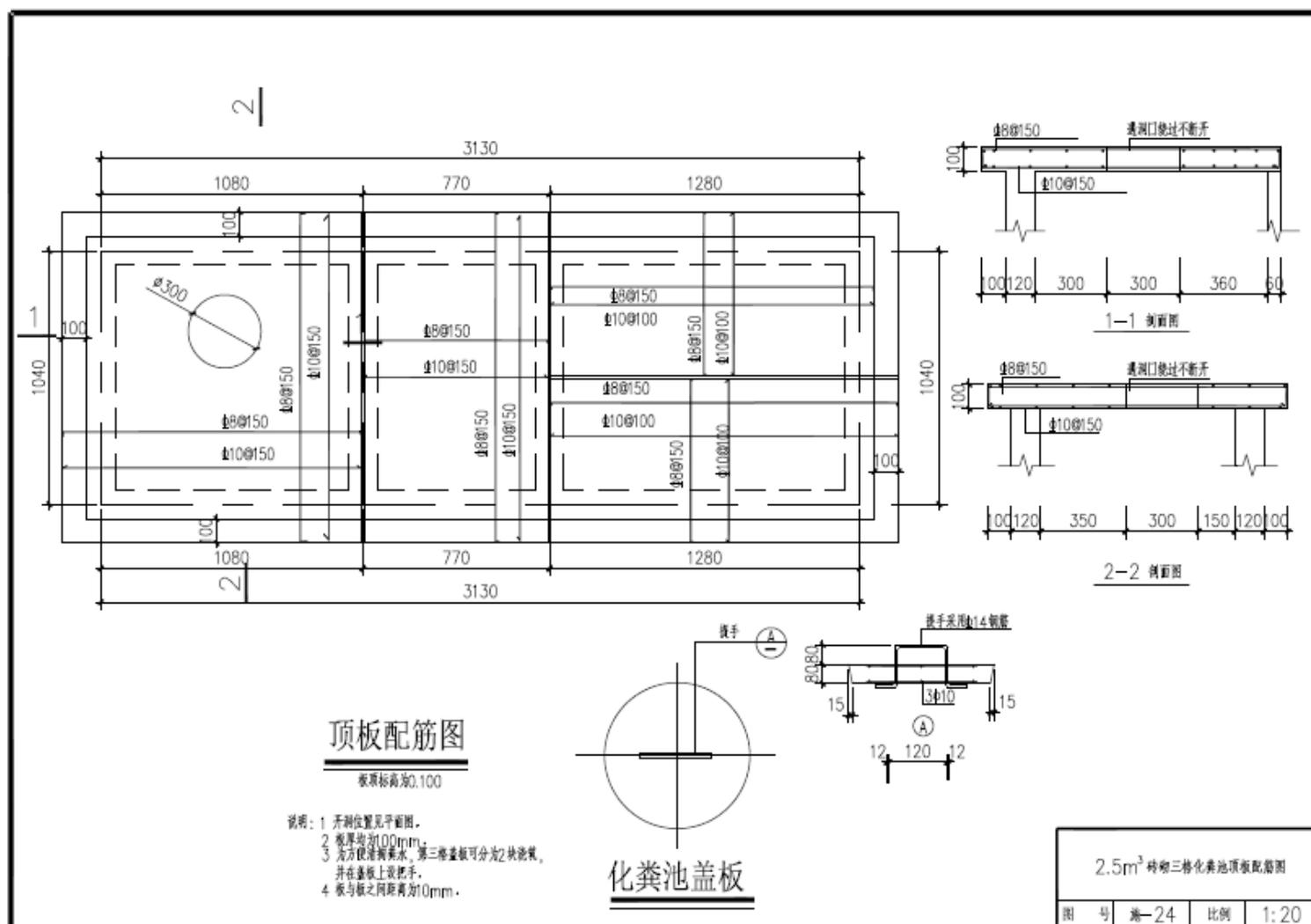
B.5 2.5 m³ 砖砌三格化粪池标准图集见图B.19~图B.22。



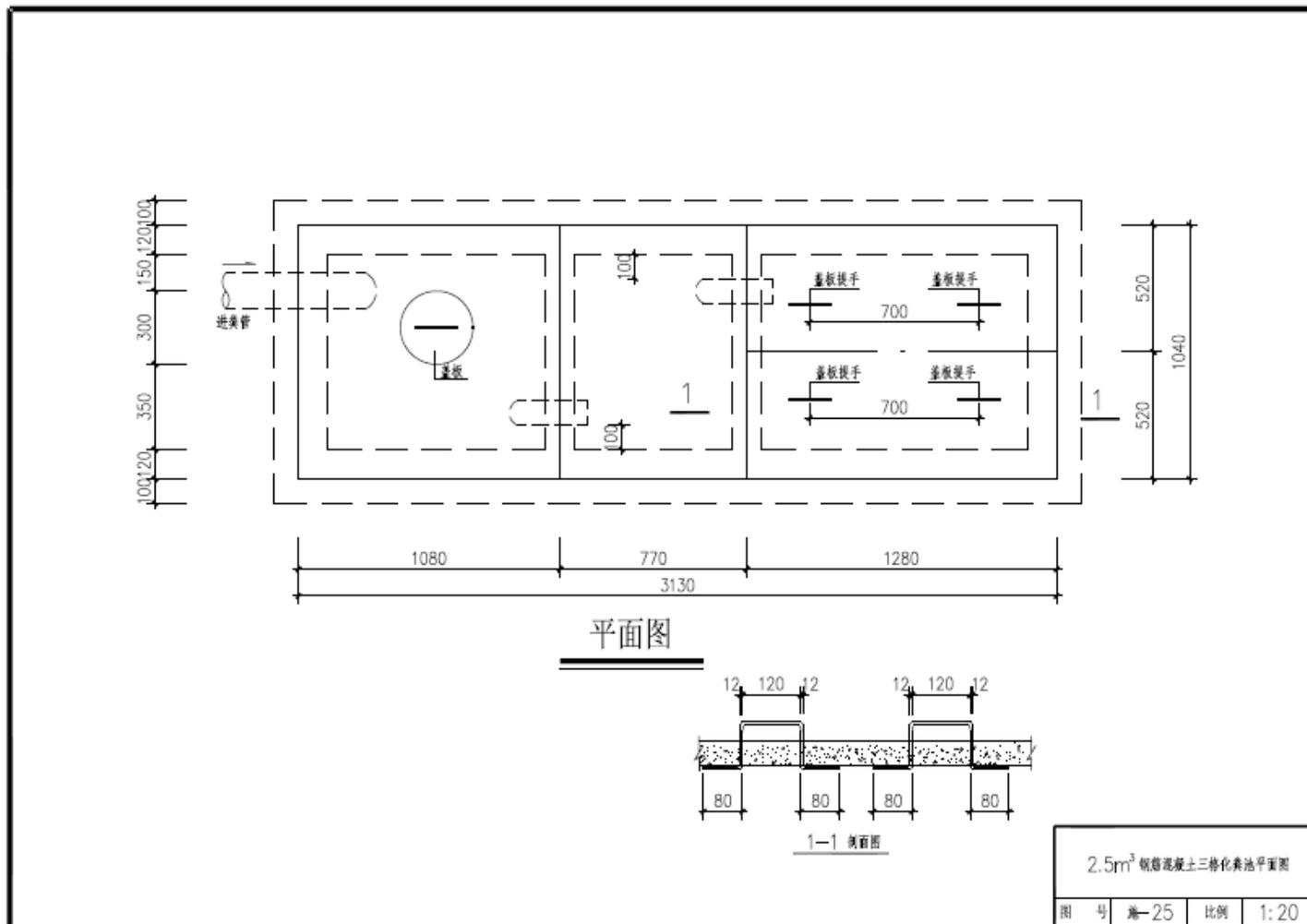
图B.19 2.5 m³ 砖砌三格化粪池平面图

图B.20 2.5 m³砖砌三格化粪池断面图

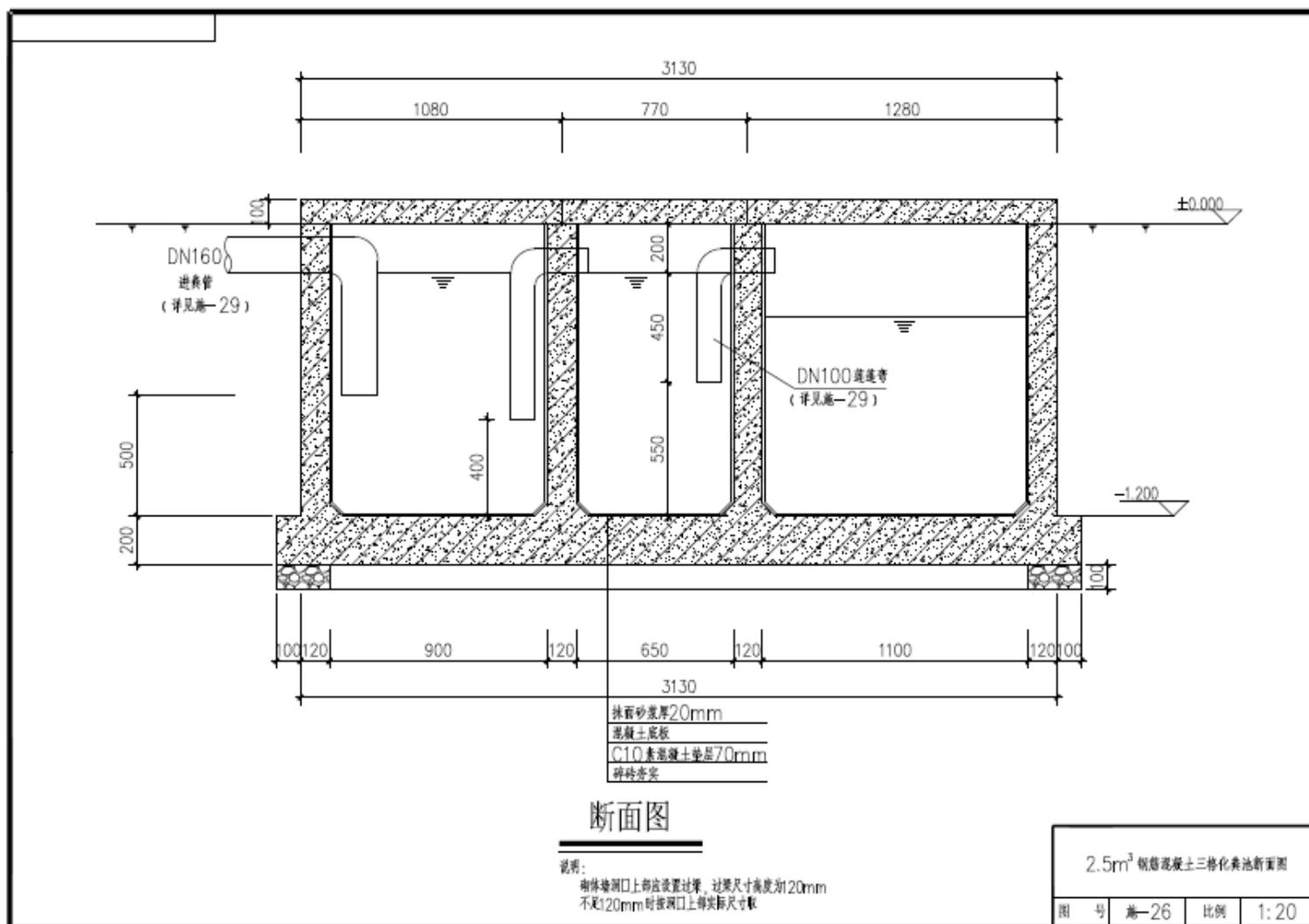
图B.21 2.5 m³砖砌三格化粪池底板配筋图

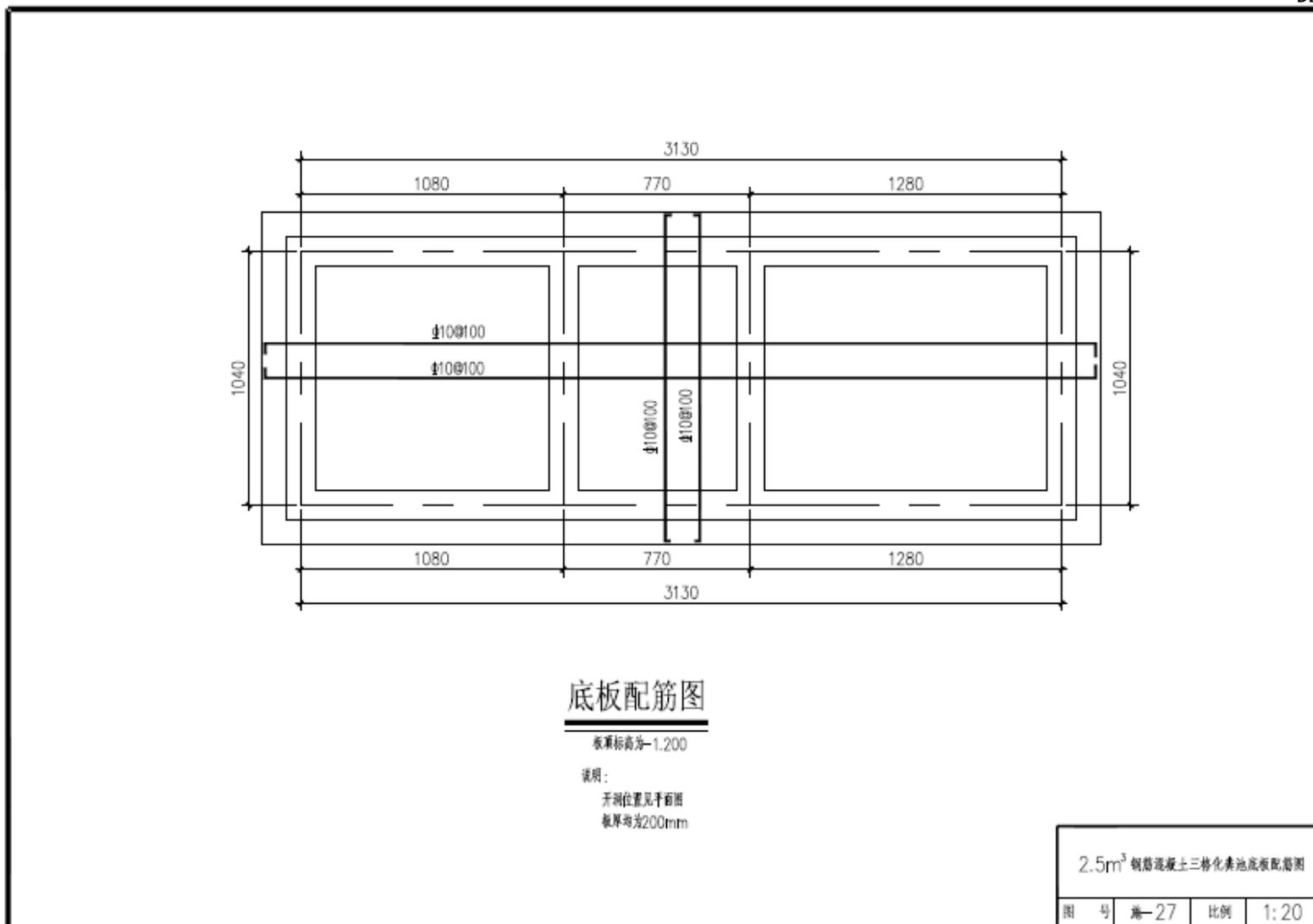
图B.22 2.5 m³ 砖砌三格化粪池顶板配筋图

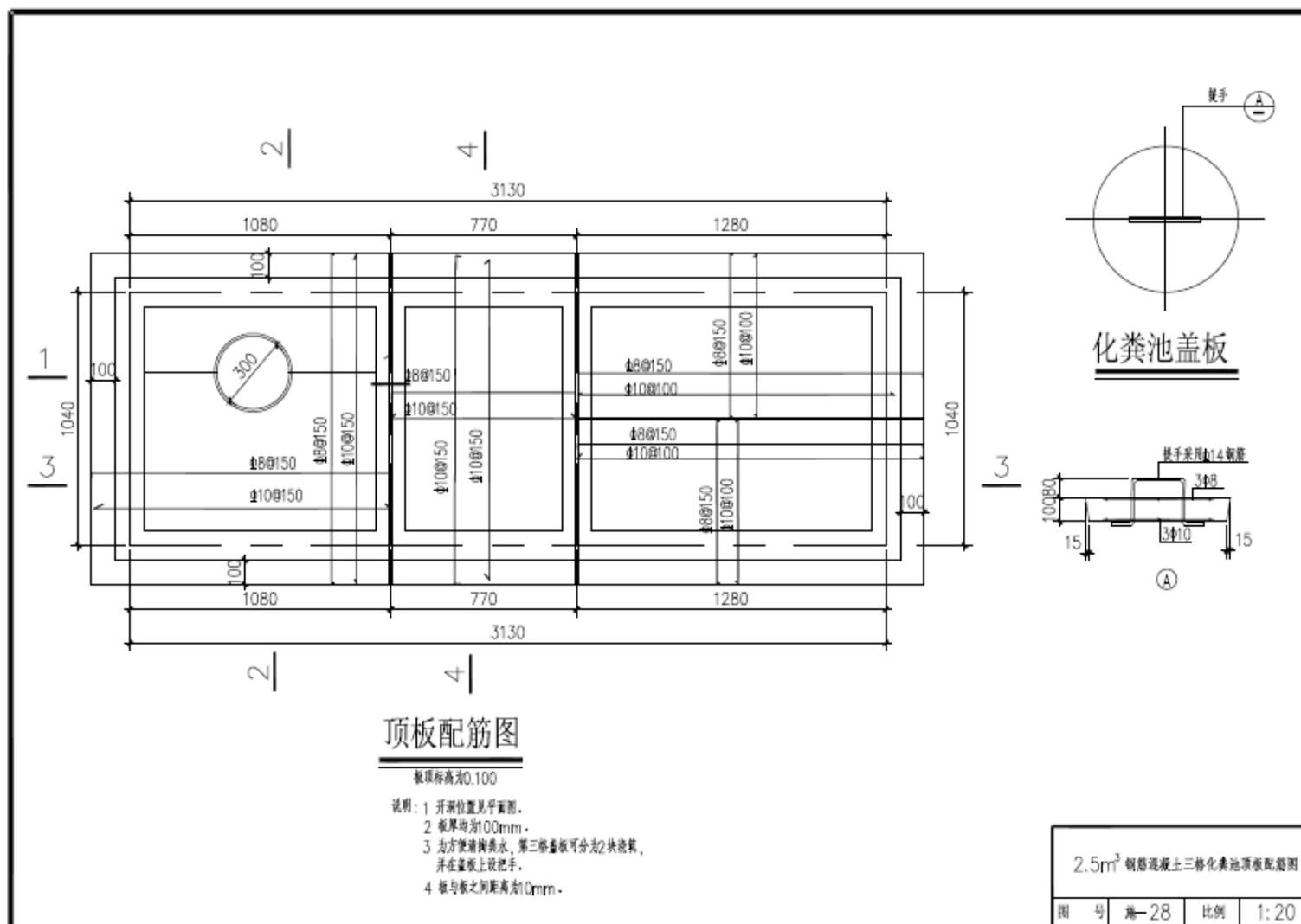
B.6 2.5 m³钢筋混凝土三格化粪池标准图集见图B.23~图B.27。

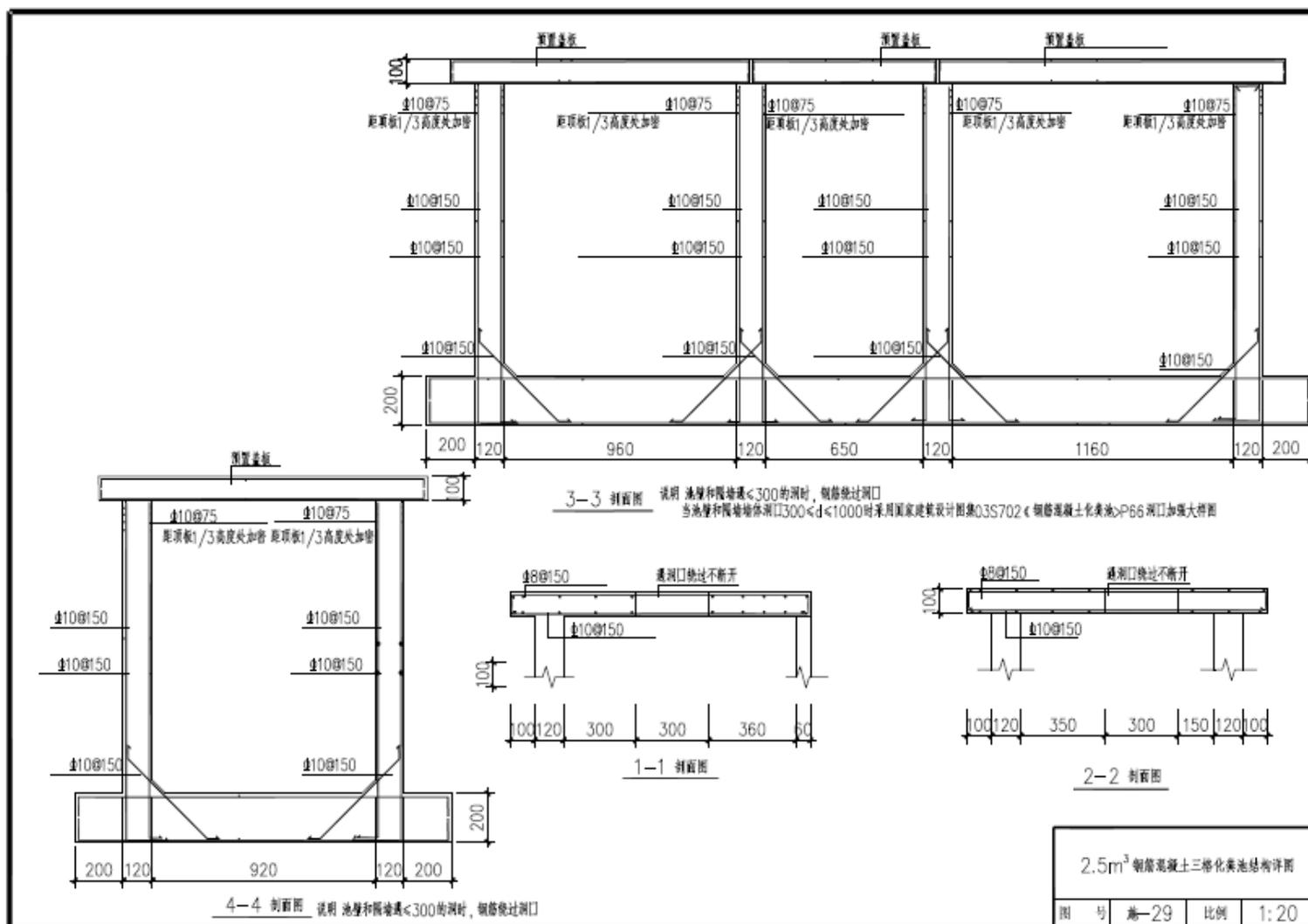


图B.23 2.5 m³钢筋混凝土三格化粪池平面图

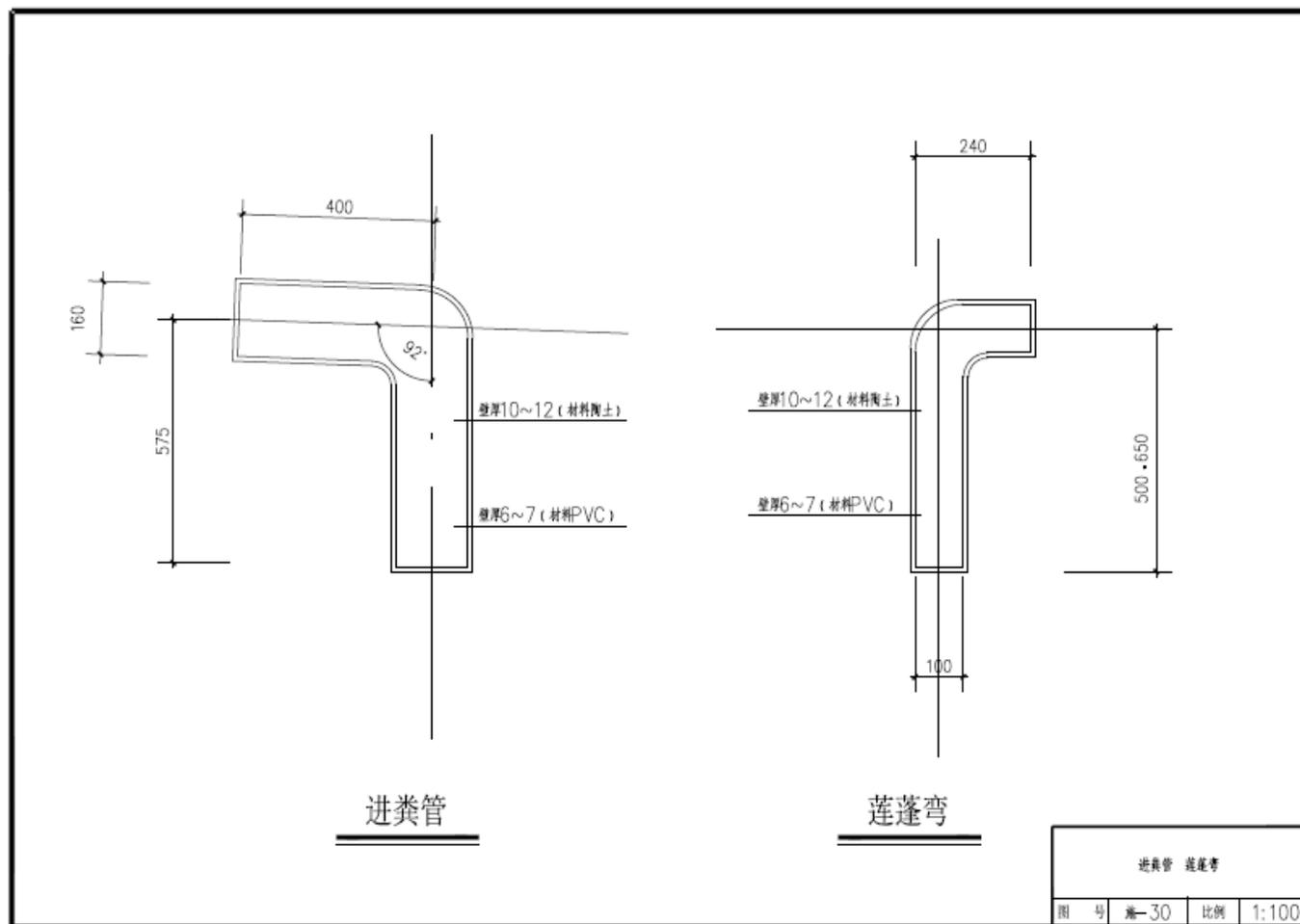
图B.24 2.5 m³钢筋混凝土三格化粪池断面图

图B. 25 2.5 m³ 钢筋混凝土三格化粪池底板配筋图

图B.26 2.5 m³钢筋混凝土三格化粪池顶板配筋图

图B.27 2.5 m³钢筋混凝土三格化粪池结构详图

B.7 进粪管和莲蓬弯示意图见图B.28。



图B.28 进粪管、莲蓬弯示意图