

给水栓安装

S 160

铁道部专业设计院编制

院长 蒋振伦
处总工程师 孙昕魁
技术审定人 宋绍先
设计负责人 白北辰

目 录

| 序号 | 图 名 | 页 |
|----|----------------|-------|
| 1 | 封 面 | |
| 2 | 目 录 | 10-1 |
| 3 | 总说明 | 10-2 |
| 4 | 甲型集中给水栓安装图(一) | 10-3 |
| 5 | 甲型集中给水栓安装图(二) | 10-4 |
| 6 | 矩形栓室人孔盖座及盖板钢筋图 | 10-5 |
| 7 | 乙型集中给水栓安装图 | 10-6 |
| 8 | 墙壁内外洒水栓安装图 | 10-7 |
| 9 | 栓室内洒水栓安装图(一) | 10-8 |
| 10 | 栓室内洒水栓安装图(二) | 10-9 |
| 11 | 铸铁栓室内洒水栓安装图 | 10-10 |

标准图
1982

目 录

S 160

页 10-1

总 说 明

一、本图集是在1964年编制的《给水栓》(S118)的基础上,根据(79)建发科字47号文下达的标准图修编设计任务,由铁道部专业设计院进行修编的。

二、适用范围:

1. 本图集适用于一般工业与民用给水管道的给水栓及洒水栓的施工及安装。
2. 本图集适用于给水管道的工作水压力 ≤ 10 公斤/厘米²的饮用水或清洁水。
3. 本图集适用于地震设计烈度8度及以下地区,当设计烈度为9度及以上的地区时,应进行抗震核算。
4. 本图集适用于一般地质条件地区,当用于湿陷性黄土地区、多年冻土地区、膨胀土地区时,应根据有关规程和规范的规定进行处理。
5. 本图集的栓室结构不适用于车行道下面,可用于人行道下面。
6. 本图集适用于地下水地区,最高地下水位按自然地面以下0.70米设计。
7. 本图集适用于地基允许承载力 $(R) \geq 10$ 吨/米²。

三、栓及栓室安装设计

1. 本图集管径采用Dg25,管及配件采用镀锌钢管。截止阀、水表可市购。内扣式固定接口采用天津中华消防器材厂四川消防机械厂生产的KG25-16型内扣式固定接口。
2. 集中给水栓室中的截止阀、水表、立管防冻措施可根据需要采取临时措施。
3. 集中给水栓和栓室内洒水栓的砖砌栓室按圆形和矩形两种方案设计。

四、建筑材料:

1. 砖砌体:采用75号砖,50号水泥石灰混合砂浆砌筑,栓室内表面用水泥砂浆勾缝。
2. 混凝土:200号(底板、排水池、维修孔盖座、集水坑)
3. 钢筋混凝土:200号(方形栓室顶盖)
4. 钢筋,采用I级钢筋
5. 栓室防水、防腐:砖砌栓室外壁在有地下水时用1:2水泥砂浆抹面,抹至水位以上250毫米处。铸铁栓室内外壁在有地下水时采用涂热沥青两道。
6. 垫层:栓室的底板、排水池下面采用卵石夯实。

五、本图集引用的标准图:

1. 栓室的维修孔盖座和盖 S147
2. 排水地漏 S220—甲型
3. 吊管立式支架

六、其它:

1. 本图尺寸均以毫米计
2. 本图集中采用镀锌钢管及管件,埋入地下的部份应作外防腐涂热沥青两道。
3. 栓室维修孔盖的顶面标高,在铺装地面上同地面平齐,在非铺装地面上应高出地面以上0.05米,在绿化地时,应由使用本图单位自行确定。

标准图
1982

总 说 明

S160

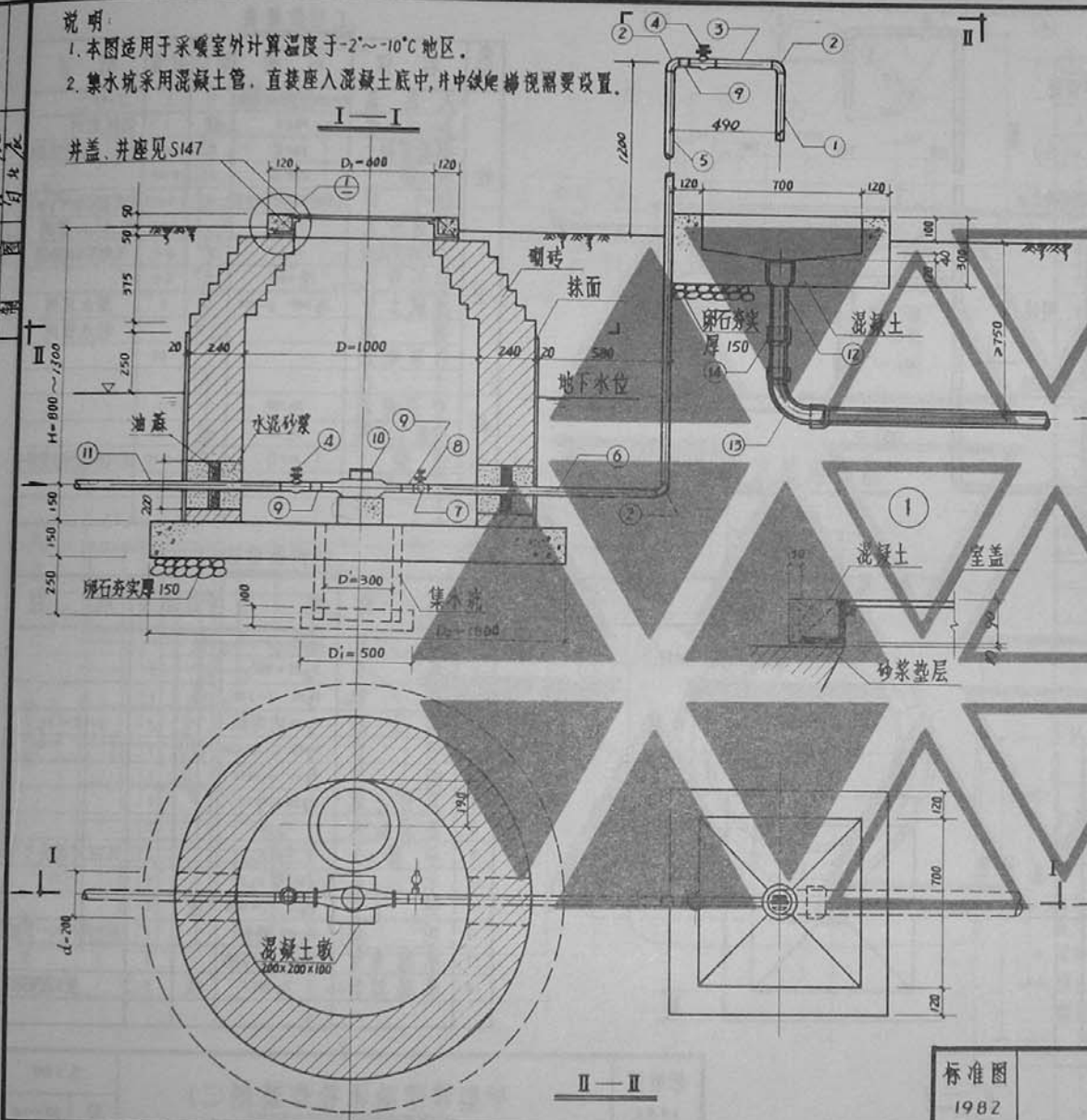
页

10—2

说明:

1. 本图适用于采暖室外计算温度于 $-2^{\circ}\text{C} \sim -10^{\circ}\text{C}$ 地区。
2. 集水坑采用混凝土管, 直接座入混凝土土底中, 井中铁爬梯视需要设置。

井盖, 井座见S147



工程数量表

| 类别 | 名称 | 说明 | 单位 | 数量 | 附注 |
|-----|--------|---------------|----------------|---------|--------------|
| 栓 | 人孔盖 | D=600 轻型铸铁盖及座 | 个 | 1 | S147 |
| | 上水管 | Dg25 | 根 | 1 | 包括附件 |
| | 混凝土 | 200号 | 米 ³ | 0.51 | |
| | 砌砖 | 75号砖 50号混合砂浆 | · | 0.8~1.3 | 按实际高度0.30m计算 |
| | 水泥砂浆 | 1:2 | · | 0.05 | 填塞d=200管洞 |
| | 水泥砂浆抹面 | | 米 ² | 5.0 | 无地下水时取消 |
| 室 | 卵石夯实 | 厚=150 | 米 ³ | 0.60 | |
| | 混凝土管 | Dg300 L=400 | 根 | 1 | 作集水坑用 |
| | 油麻 | | 公斤 | | 缠管通用 |
| | 土方 | | 米 ³ | | |
| 排水池 | 安装地漏 | Dg100 | 个 | 1 | |
| | 下水管 | Dg100 | 根 | 1 | |
| | 混凝土 | 200号 | 米 ³ | 0.20 | 池内表面用砂浆找平 |
| | 卵石夯实 | 厚=150 | · | 0.30 | |

材料数量表

| 编号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 附注 |
|----|------|---------------|----|----|------------|
| 1 | 钢管 | Dg25 L=310 | 根 | 1 | |
| 2 | 弯头 | Dg25×90° | 个 | 3 | |
| 3 | 钢管 | Dg25 L=270 | 根 | 1 | |
| 4 | 截止阀 | Dg25内螺纹 | 个 | 2 | J11T-16 |
| 5 | 钢管 | Dg25 L=H+1200 | 根 | 1 | |
| 6 | · | Dg25 L=1030 | · | 1 | |
| 7 | 异径三通 | Dg25×Dg15 | · | 1 | |
| 8 | 泄水龙头 | Dg15 | 个 | 1 | |
| 9 | 活接头 | Dg25 | · | 5 | 其中外接头3 |
| 10 | 水表 | LX5型 Dg25 | · | 1 | |
| 11 | 钢管 | Dg25 L=1000 | 根 | 1 | |
| 12 | 地漏 | Dg100铸铁 | 个 | 1 | 排水用S220—甲型 |
| 13 | 承插弯管 | Dg100×90° 铸铁 | · | 1 | |
| 14 | · 短管 | Dg100 | 根 | 1 | · 管长按实际定 |

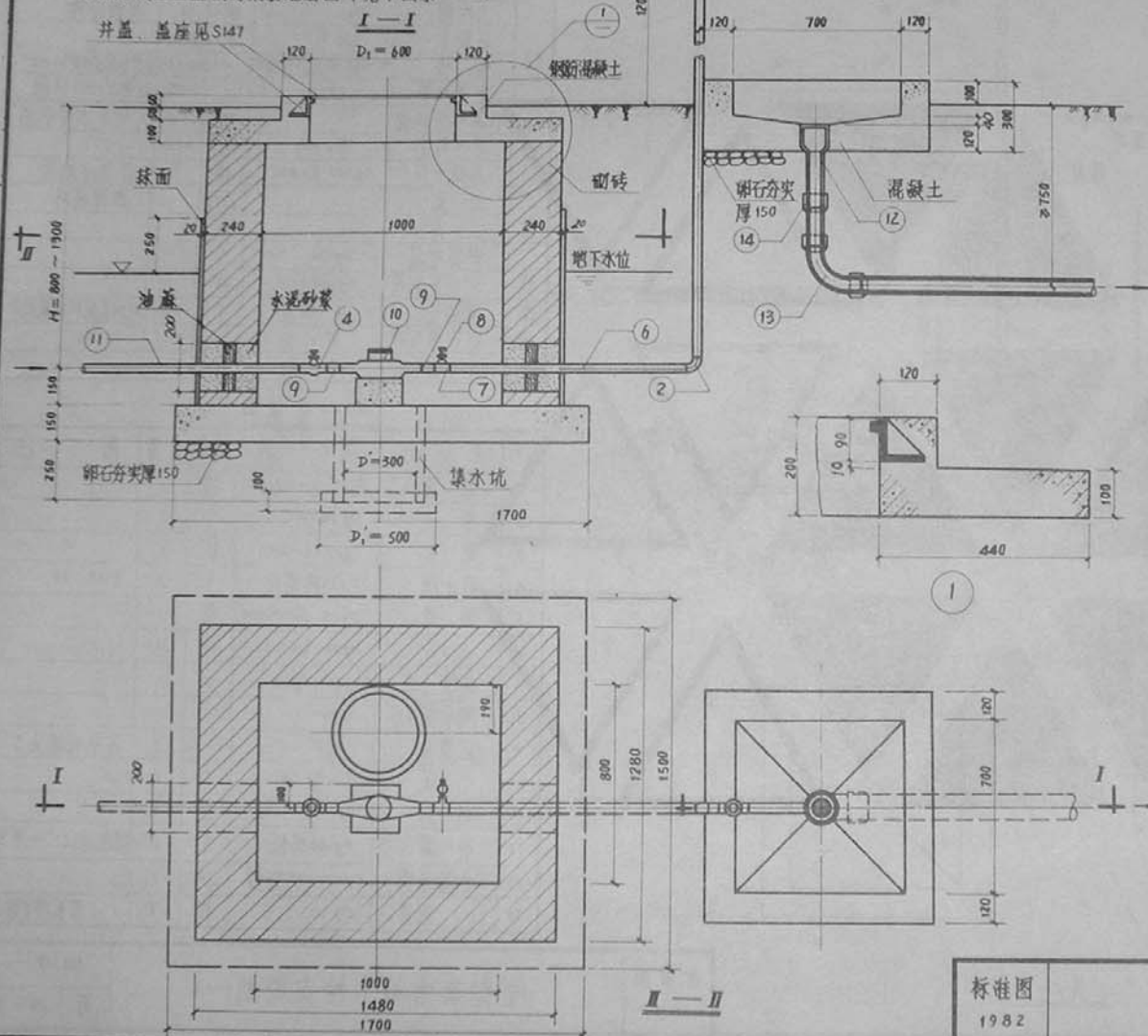
标准图
1982

甲型集中给水栓安装图(一)

S160
页 10-3

说明

- 1 本图适用于采暖室外计算温度在 $-2^{\circ}\text{C} \sim -10^{\circ}\text{C}$ 地区。
- 2 集水坑采用混凝土管直接压入混凝土底中,井中设爬梯需设置。
- 3 钢筋混凝土盖板的钢筋配筋图详见图集10-5。



工程数量表

| 类别 | 名称 | 说明 | 单位 | 数量 | 附注 |
|-----|--------|--------------|----------------|---------|-------------|
| 栓 | 人孔盖 | Dg 100 铸铁 | 个 | 1 | 5147 |
| | 上水管 | Dg 25 | 根 | 1 | 包括附件 |
| | 钢筋混凝土 | 200号 | 米 ³ | 0.20 | 包括人孔盖及室盖 |
| | 混凝土 | 200号 | 米 ³ | 0.40 | |
| | 砌砖 | 15号砂浆 | 米 ³ | 0.9-1.5 | 室壁直砌高H=2.0m |
| | 水泥砂浆 | 1:2 | 米 ² | 0.03 | 填d=200管洞 |
| | 水泥砂浆抹面 | 1:2 | 米 ² | 6.0 | 无地下水时取消 |
| | 卵石夯实 | 厚150 | 米 ³ | 0.6 | |
| | 混凝土 | Dg 300 L=400 | 根 | 1 | 集水坑用 |
| | 油 | | 公斤 | 39 | 缠水管用 |
| 排水池 | 安装排水管 | Dg 100 | 个 | 1 | |
| | 安装下水管 | Dg 100 | 根 | 1 | |
| | 混凝土 | 200号 | 米 ³ | 0.20 | 池内表面用砂浆抹平 |
| | 卵石夯实 | 厚150 | 米 ³ | 0.30 | |

材料数量表

| 编号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 附注 |
|----|------|-----------------|----|----|------------|
| 1 | 钢管 | Dg 25 L=310 | 根 | 1 | |
| 2 | 弯头 | Dg 25 × 90° | 个 | 3 | |
| 3 | 钢管 | Dg 25 L=270 | 根 | 1 | |
| 4 | 截止阀 | Dg 25 内螺纹 | 个 | 2 | J11T-16 |
| 5 | 钢管 | Dg 25 L=H+200 | 根 | 1 | |
| 6 | 钢管 | Dg 25 L=1030 | 根 | 1 | |
| 7 | 异径三通 | Dg 25 × Dg 15 | 个 | 1 | |
| 8 | 泄水龙头 | Dg 15 | 个 | 1 | |
| 9 | 活接头 | Dg 25 | 个 | 5 | 其中外接头3 |
| 10 | 水表 | LX5型 Dg 25 | 个 | 1 | |
| 11 | 钢管 | Dg 25 L=1000 | 根 | 1 | |
| 12 | 地漏 | Dg 100 铸铁 | 个 | 1 | 排水用S220-甲型 |
| 13 | 承插弯管 | Dg 100 × 90° 铸铁 | 个 | 1 | |
| 14 | 承插短管 | Dg 100 | 根 | 1 | 管长按实际定 |

标准图
1982

甲型集中给水栓安装图(二)

S 160
页 10-4

I—I

II—II

钢筋表

| 编号 | 钢筋 | 草图 | 每根长 (mm) | 根数 | 合计长 (mm) | 附注 |
|-----|-----|----|-------------|----|--------------------|-----------|
| 1 | Φ8 | | 2380 | 2 | 4.76 | |
| 2 | Φ8 | | 2820 | 3 | 8.46 | |
| 3 | Φ8 | | 520 | 16 | 8.32 | |
| 4 | Φ10 | | 550 | 2 | 1.10 | |
| 5 | Φ10 | | 570 | 4 | 2.28 | |
| 6 | Φ10 | | 650 | 4 | 2.60 | |
| 7 | Φ10 | | 1580 | 6 | 9.48 | |
| 8 | Φ10 | | 450 | 2 | 0.90 | |
| 9 | Φ10 | | 470 | 4 | 1.88 | |
| 10 | Φ10 | | 560 | 4 | 2.24 | |
| 11 | Φ10 | | 1380 | 8 | 11.04 | |
| 12 | Φ16 | | 1650 | 2 | 3.30 | |
| 13 | Φ16 | | 1450 | 2 | 2.90 | |
| 14 | Φ12 | | 560 | 2 | 1.12 | |
| | | | | | 钢筋混凝土 用量=0.20m³ | |
| | | | | | 重量=8.50kg | |
| 小计 | | | | | 21.54 | |
| Φ10 | | | | | 31.52 | - = 19.50 |
| Φ12 | | | | | 1.12 | - = 1.00 |
| Φ16 | | | | | 6.20 | - = 9.8 |
| 总计 | | | | | | 总重=39.0kg |

说明:

- 本图矩形检查室用的人孔盖座及检查室盖板的配筋图, 与本图集的10-4、10-9号同时使用。
2. 人孔盖座按国家给排水标准图集S147号图加工制作, 浇注混凝土时应先按盖座按图示的位置定位, 然后浇注混凝土, 使盖座同检查室的盖板成为整体。
3. 混凝土应保证浇注均匀, 捣固密实, 严格遵守养护程序。
4. 绑扎钢筋时⑭号钢筋的两个肢分别在两端同⑤号钢筋的文点处焊牢。

标准图

1982

矩形检查室人孔盖座及盖板钢筋图

S160

页

10-5

盖板平面钢筋

工程数量表

| 类别 | 名称 | 说明 | 单位 | 数量 | 附注 |
|-----|-------|-------|----------------|------|-----------|
| 给水栓 | 上水管 | Dg25 | 根 | 1 | 包括附件 |
| | 土方 | | 米 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 排水池 | 安装地漏 | Dg100 | 个 | 1 | |
| | 安装下水管 | Dg100 | 根 | 1 | |
| | 湿凝土 | 200号 | 米 ³ | 0.20 | 池内表面用砂浆抹平 |
| | 卵石夯实 | 厚150 | | 0.30 | |
| | 土方 | | | | |

材料数量表

| 编号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 附注 |
|----|------|--------------|----|----|----------|
| 1 | 钢管 | Dg25 L=310 | 根 | 1 | |
| 2 | 弯头 | · × 90° | 个 | 3 | |
| 3 | 钢管 | · L=270 | 根 | 1 | |
| 4 | 截止阀 | · 内螺纹 | 个 | 2 | J11T-16 |
| 5 | 外接头 | · × 5/8 | · | 1 | |
| 6 | 钢管 | · L=520 | 根 | 1 | |
| 7 | · | · L=1220 | · | 1 | |
| 8 | · | · L=1000 | · | 1 | |
| 9 | 地漏 | Dg100 铸铁 | 个 | 1 | S220-甲型 |
| 10 | 承插弯管 | Dg100×90° 铸铁 | · | 1 | 排水用 |
| 11 | · 短管 | Dg100 | 根 | 1 | · 管长按实际定 |

说明

- 1 本图适用于采暖室外计算温度高于0℃地区。
 2 当设置给水栓地区的给水管道上,在给水栓的前部有维修截止阀控制时,可将图中给水栓竖管上的④号截止阀取消。

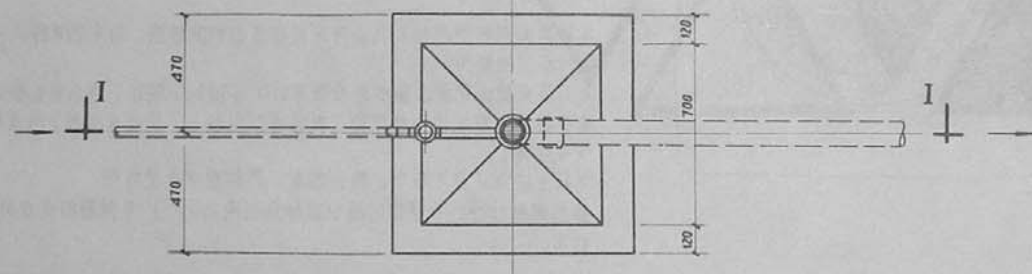
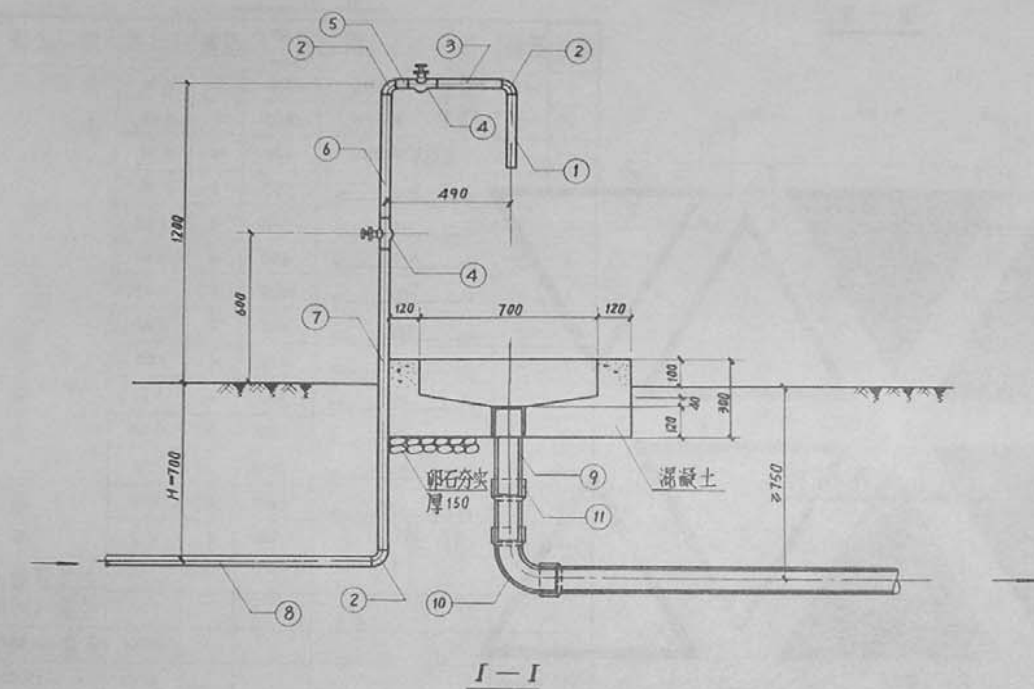
标准图

19-2

乙型集中给水栓安装图

S160

页 10-6



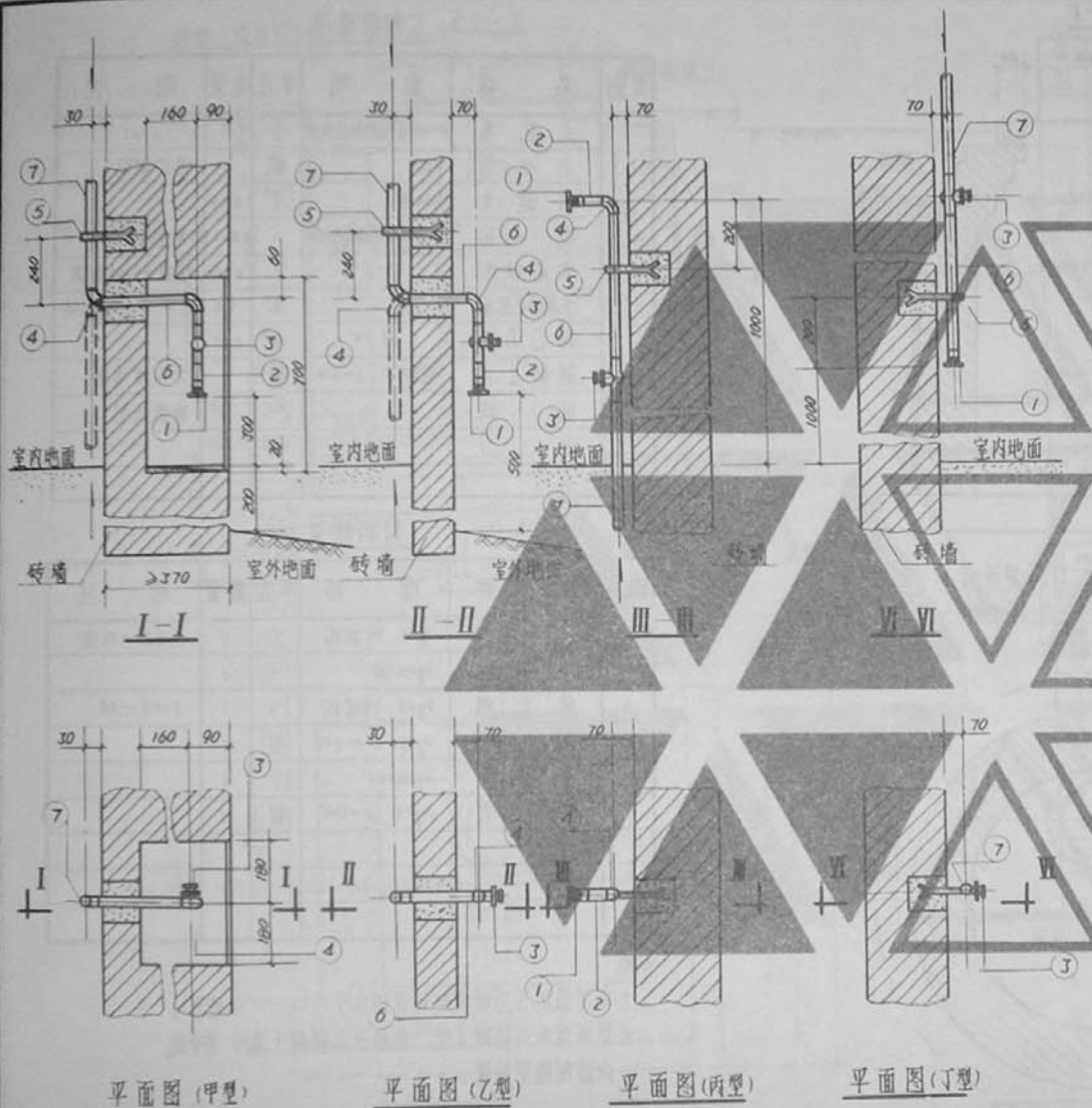
平面

材料数量表

| 编号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | | | | 附注 |
|----|--------|----------|----|----|----|----|----|----------|
| | | | | 室外 | 室内 | 甲型 | 乙型 | |
| 1 | 固定水嘴接头 | Dg25 内扣式 | 个 | 1 | 1 | 1 | 1 | KG25-16型 |
| 2 | 外接头 | Dg25 | - | 2 | 2 | 1 | — | |
| 3 | 截止阀 | Dg25 内螺纹 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | J1T-16 |
| 4 | 弯头 | Dg25×90° | - | 2 | 2 | 1 | — | |
| 5 | 钢支架 | Dg25 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 6 | 钢管 | Dg25 | 根 | 1 | 1 | 1 | 1 | 管长按实际安装 |
| 7 | - | - L=1000 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | |

说明

1. 本图的甲、乙型安装方案, 洒水栓设置于室外, 其中甲型设于壁龛内, 乙型设于墙壁上, 丙、丁型洒水栓设置于室内的墙壁上。
2. 适用于不致冻结地区。
3. 甲、乙型洒水栓联接上水管道的走向, 图中绘制出两个方向(实线和虚线所表示的)。
4. 图中管道穿墙时, 在图上预留或有现凿方形孔洞, 平面尺寸 120×120。
5. 甲型壁龛的门可视需要而设。



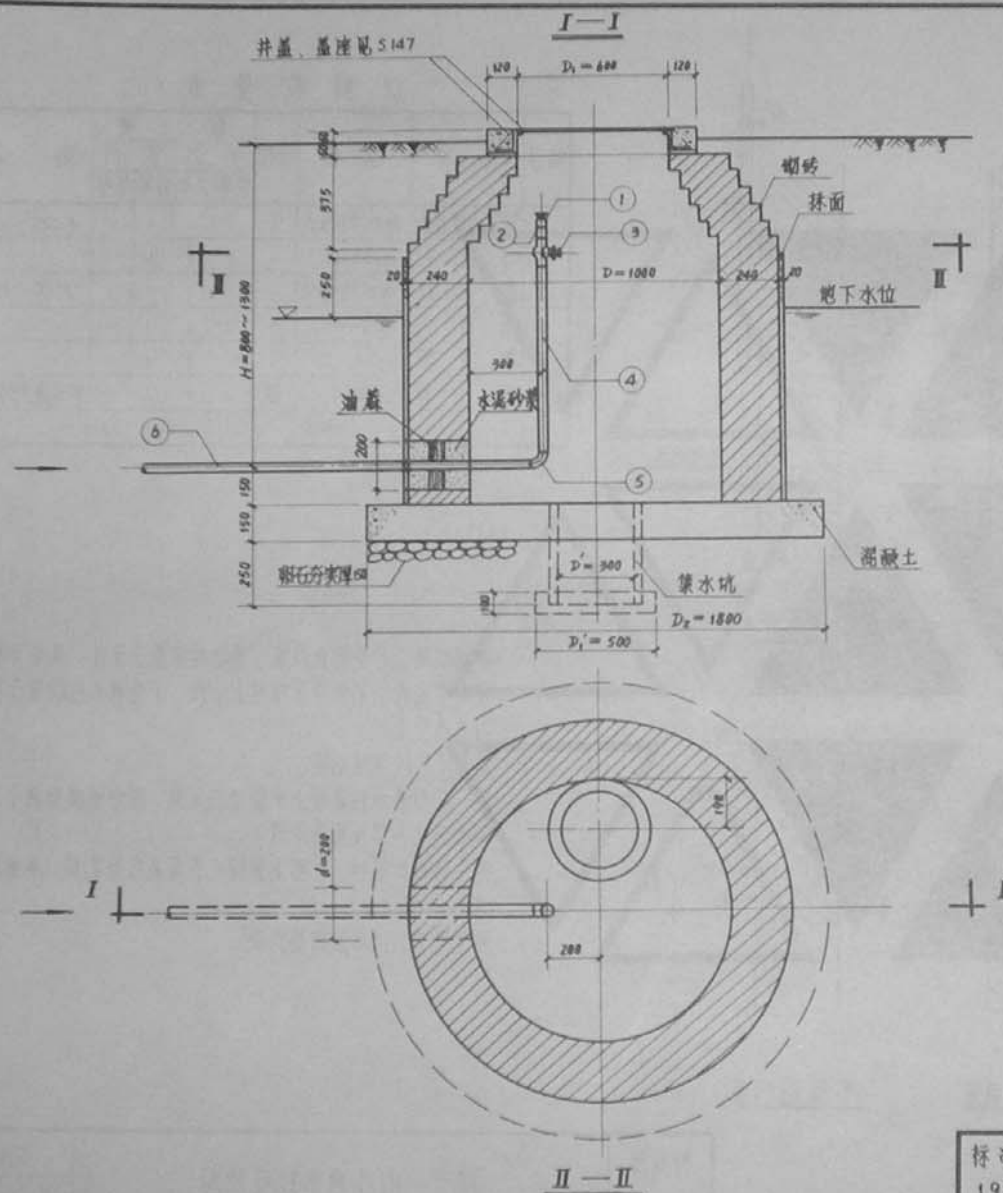
标准图

1982

墙壁、内外洒水栓安装图

S160

页 10-7



工程数量表

| 类别 | 名称 | 说明 | 单位 | 数量 | 附注 |
|----|--------|--------------|----------------|---------|------------------|
| 栓 | 人孔盖 | D=600 轻型铸铁盖座 | 个 | 1 | S147 |
| | 上水管 | Dg25 | 根 | 1 | 包括附件 |
| | 混凝土 | 200号 | 米 ³ | 0.50 | |
| | 砌砖 | 75号砖50号混合砂浆 | · | 0.8-1.2 | 空壁直即高0.10m×0.10m |
| | 水泥砂浆 | 1:2 | · | 0.05 | 填塞d=200管洞 |
| | 水泥石灰抹面 | · | 米 ² | 5.0 | 无地下水时取消 |
| | 卵石夯实 | 厚150 | 米 ³ | 0.00 | |
| 室 | 混凝土管 | Dg300 L=600 | 根 | 1 | 作集水坑用 |
| | 油麻 | | 公斤 | | 垫管道用 |
| | 土方 | | 米 ³ | | |

材料数量表

| 编号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 附注 |
|----|--------|---------------|----|----|----------|
| 1 | 固定水管接口 | Dg25 内扣式 | 个 | 1 | KG25-16型 |
| 2 | 外接头 | Dg25X58 | · | 1 | |
| 3 | 截止阀 | Dg25 内螺纹 | · | 1 | J11T-16 |
| 4 | 钢管 | Dg25 L=41-625 | 根 | 1 | |
| 5 | 弯头 | Dg25×90° | 个 | 1 | |
| 6 | 钢管 | Dg25 L=1000 | 根 | 1 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

说明

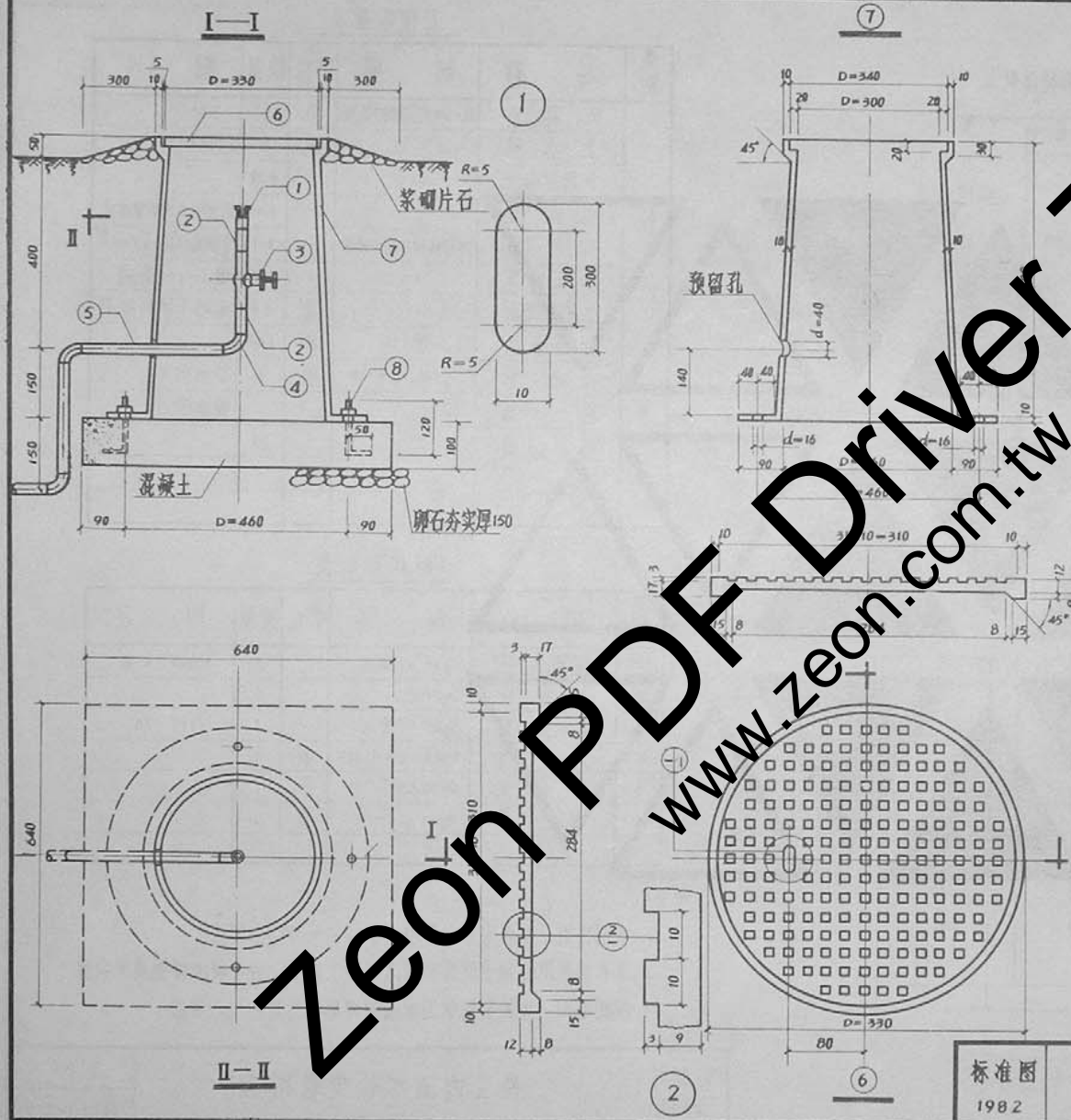
- 1 本图适用于采暖室外计算温度于-2℃--10℃地区。
- 2 集水坑采用混凝土管, 直接灌入混凝土底中, 井中铸铁梯棍需要设置。

标准图
1982

栓室内洒水栓安装图(一)

S160

页 10-8



工程数量表

| 类别 | 名称 | 说明 | 单位 | 数量 | 附注 |
|----|------|------|----------------|------|---------|
| 铸铁 | 安装栓室 | 铸铁 | 个 | 1 | 包括室盖及室壁 |
| | 水管 | Dg25 | 根 | 1 | 管件 |
| | 混凝土 | 200号 | 米 ³ | 0.05 | 底板用 |
| | 卵石夯实 | 厚150 | · | 0.04 | · |
| | 涂热沥青 | | 米 ² | 2.0 | 栓室内、外壁 |
| 栓室 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

材料数量表

| 编号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 附注 |
|----|--------|------------|----|----|----------|
| 1 | 固定水带接口 | Dg25 内扣式 | 个 | 1 | KG25—16型 |
| 2 | 外接头 | Dg25x58 | · | 2 | |
| 3 | 截止阀 | Dg25 内螺纹 | · | 1 | J11T—16 |
| 4 | 弯头 | Dg25x90° | · | 1 | |
| 5 | 钢管 | Dg25 L=305 | 根 | 1 | |
| 6 | 室盖 | 铸铁 HT15—33 | 个 | 1 | 重量=9.0kg |
| 7 | 栓室 | · | · | 1 | · =56kg |
| 8 | 钩螺栓带帽 | M12x170 | · | 4 | 自行按图尺寸制作 |
| | | | | | |
| | | | | | |

说明:

1. 本图适用于采暖室外计算温度高于0℃地区。
2. 图中的⑥和⑦号件为铸铁翻砂制造的，浇注时应确保产品质量，注意预留孔洞。
3. 图中⑦件的穿管孔的缝隙用油麻填塞并抹水泥砂浆。

标准图
1982

铸铁栓室内洒水栓安装图

S160

页 10—10