

山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造

工程 施 工 图
土建部分 第 无 卷 第 1 册 第 无 分册

| |
|-----------|
| 卷 册 检 索 号 |
| WHHQGC-T- |

卷册名称 _____

图 纸 24 张 _____ 本 说明 _____ 本 清册 _____ 本

批 准 人 _____ 校 核 人 _____

2025年 03 月 _____ 日 审 核 人 _____ 设 计 人 _____

| 序号 | 图 号 | 图 名 | 张数 | 套 用 原 工 程 名 称 |
|-----|-------------|---------------------------|----|---------------|
| 1 | WHHQGC-T-01 | 改造后线路路径图 | 1 | |
| 2 | WHHQGC-T-02 | 电缆埋管敷设断面示意图 | 1 | |
| 3 | WHHQGC-T-03 | 中型三（四）通型电缆井平、剖面图（砖砌） | 1 | |
| 4 | WHHQGC-T-04 | 中型三通型电缆井盖板详图 | 1 | |
| 5 | WHHQGC-T-05 | 电缆井井盖安装及围过梁详图 | 1 | |
| 6 | WHHQGC-T-06 | 拉力环及预埋钢管，钢板的做法 | 1 | |
| 7 | WHHQGC-T-07 | 电缆井集水坑的做法 | 1 | |
| 8 | WHHQGC-T-08 | 工井爬梯做法图 | 1 | |
| 9 | WHHQGC-T-09 | 电缆井防水做法 | 1 | |
| 10 | WHHQGC-T-10 | 电缆吊架、电缆井支架ZJ1加工图、M?1支架预埋件 | | |
| 11 | WHHQGC-T-11 | 圆形电缆工井平面及剖面图 | 1 | |
| 12 | WHHQGC-T-12 | 电缆井井盖安装及围过梁详图 | 1 | |
| 13 | WHHQGC-T-13 | 拉力环及预埋钢管，钢板的做法 | 1 | |
| 14 | WHHQGC-T-14 | 电缆井集水坑的做法 | 1 | |
| 15 | WHHQGC-T-15 | 工井爬梯做法图 | 1 | |
| 16 | WHHQGC-T-16 | 电缆井防水做法 | 1 | |
| 17 | WHHQGC-T-17 | 箱式变电站基础图 | 1 | |
| 18 | WHHQGC-T-18 | 箱变（环网箱）接地布置图 | 1 | |
| 19 | WHHQGC-T-19 | 低压分接箱基础图 | 1 | |
| 20 | WHHQGC-T-20 | 槽盒安装断面图 | 1 | |
| 21 | WHHQGC-T-21 | 槽盒吊架安装断面图 | 1 | |
| 22 | WHHQGC-T-22 | 转角式电缆槽盒安装图 | 1 | |
| 23 | WHHQGC-T-23 | 三通式电缆槽盒安装图 | 1 | |
| 24 | WHHQGC-T-24 | 电缆槽盒在不同高度连接 | 1 | |
| 25 | WHHQGC-T-25 | 设备材料表 | 1 | |
| | | | | |
| 备 注 | | | | |

| 设备材料表 | | | | | |
|-----------------------|--------------|-------------------------|----|-------------|-------------|
| 序号 | 名称 | 型号及规范 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 10kV箱式变电站基础 | | 个 | 1 | |
| 2 | 0.4kV七路分支箱基础 | | 个 | 2 | |
| 3 | 0.4kV五路分支箱基础 | | 个 | 1 | |
| 4 | 中型电缆井 | 2.2m*1.7m*1.9m 砖混 | 个 | 7 | |
| 5 | 圆井 | φ1.22×1.3m 砖混 | 个 | 2 | |
| 6 | 电缆槽盒 | 槽盒400*200 | 米 | 68 | |
| 7 | 电缆槽盒 | 槽盒300*200 | 米 | 20 | |
| 8 | 电缆保护管 | 电缆保护管,MPP,φ175,壁厚17mm | 米 | 230 | |
| 9 | 电缆保护管 | 电缆保护管,CPVC,φ175,壁厚10mm | 米 | 341 | |
| 10 | 电缆保护管 | 电缆保护管,CPVC,φ100,壁厚5mm | 米 | 404 | |
| 11 | 井盖 | 井盖,铸铁,φ900 | 个 | 10 | |
| 12 | 聚合塑料警示板 | 500mm*5mm | 米 | 250 | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 说明: 本材料表不包括接地及照明部分材料。 | | | | | |
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 | |
| 批准 | | 设计 | | 设备材料表（土建部分） | |
| 审核 | | CAD制图 | | | |
| 复核 | | | | | |
| 校核 | | 专业会审 | | | |
| 日期 | | 比例 | | 图 号 | WHHQGC-T-25 |

| 设备材料表 | | | | | |
|-----------------------|--------|-------------------------|----|-------------|-------------|
| 序号 | 名称 | 型号及规范 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 接地带 | 接地铁,扁钢,镀锌,-5X50 | 米 | 40 | |
| 2 | 接地极 | 接地铁,角钢,镀锌,∠50×5,2500mm | 根 | 4 | |
| 3 | 临时接地线柱 | M10×30 镀锌螺栓 | 只 | 2 | |
| 4 | 电缆井支架 | 角钢,镀锌,∠63×6,800mm | 根 | 49 | |
| 5 | 电缆井支架 | 角钢,镀锌,∠70×7,850mm | 根 | 21 | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 说明: 本材料表不包括接地及照明部分材料。 | | | | | |
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 | |
| 批准 | | 设计 | | 设备材料表（接地部分） | |
| 审核 | | CAD制图 | | | |
| 复核 | | | | | |
| 校核 | | 专业会审 | | | |
| 日期 | | 比例 | | 图 号 | WHHQGC-T-25 |

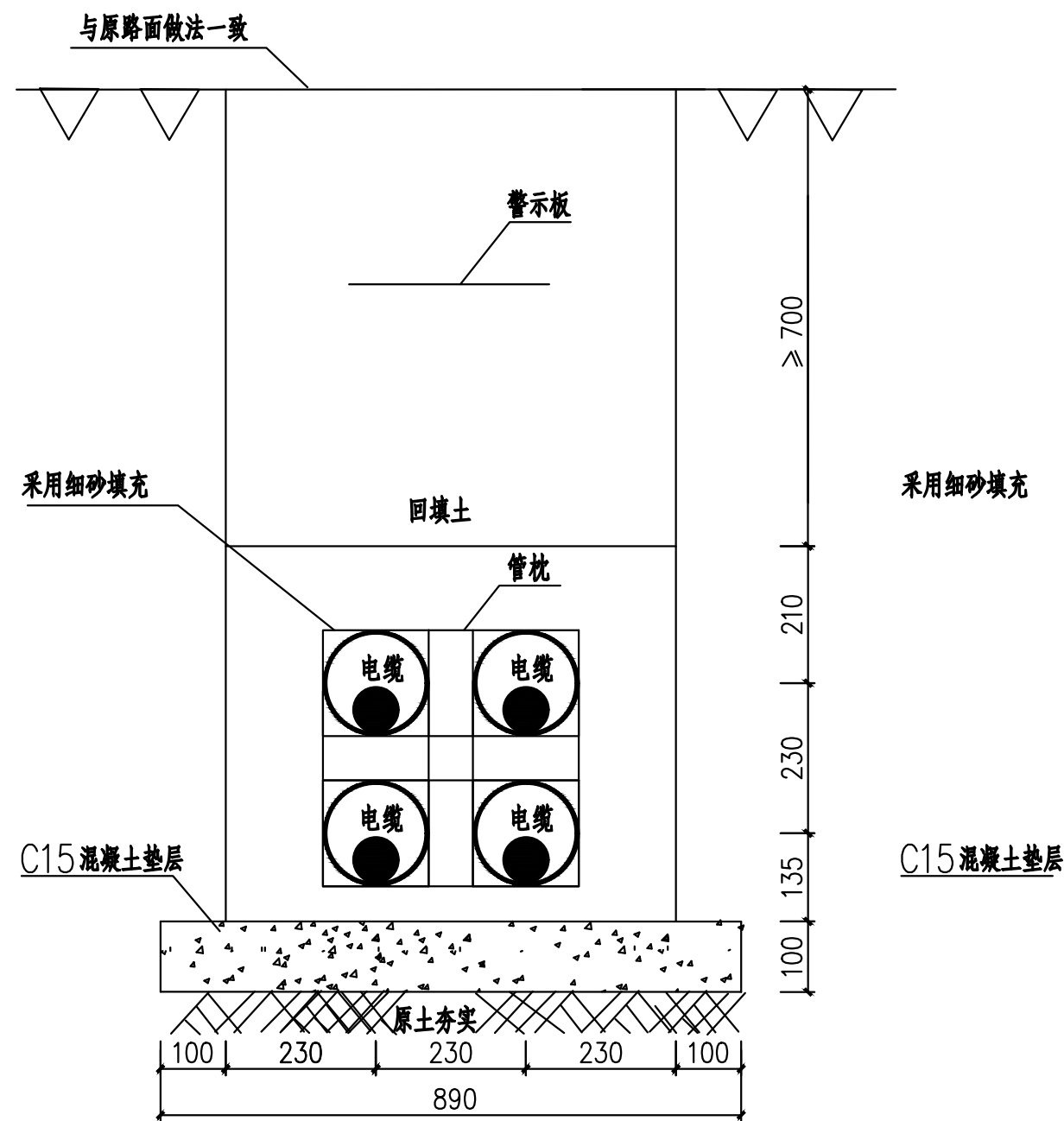
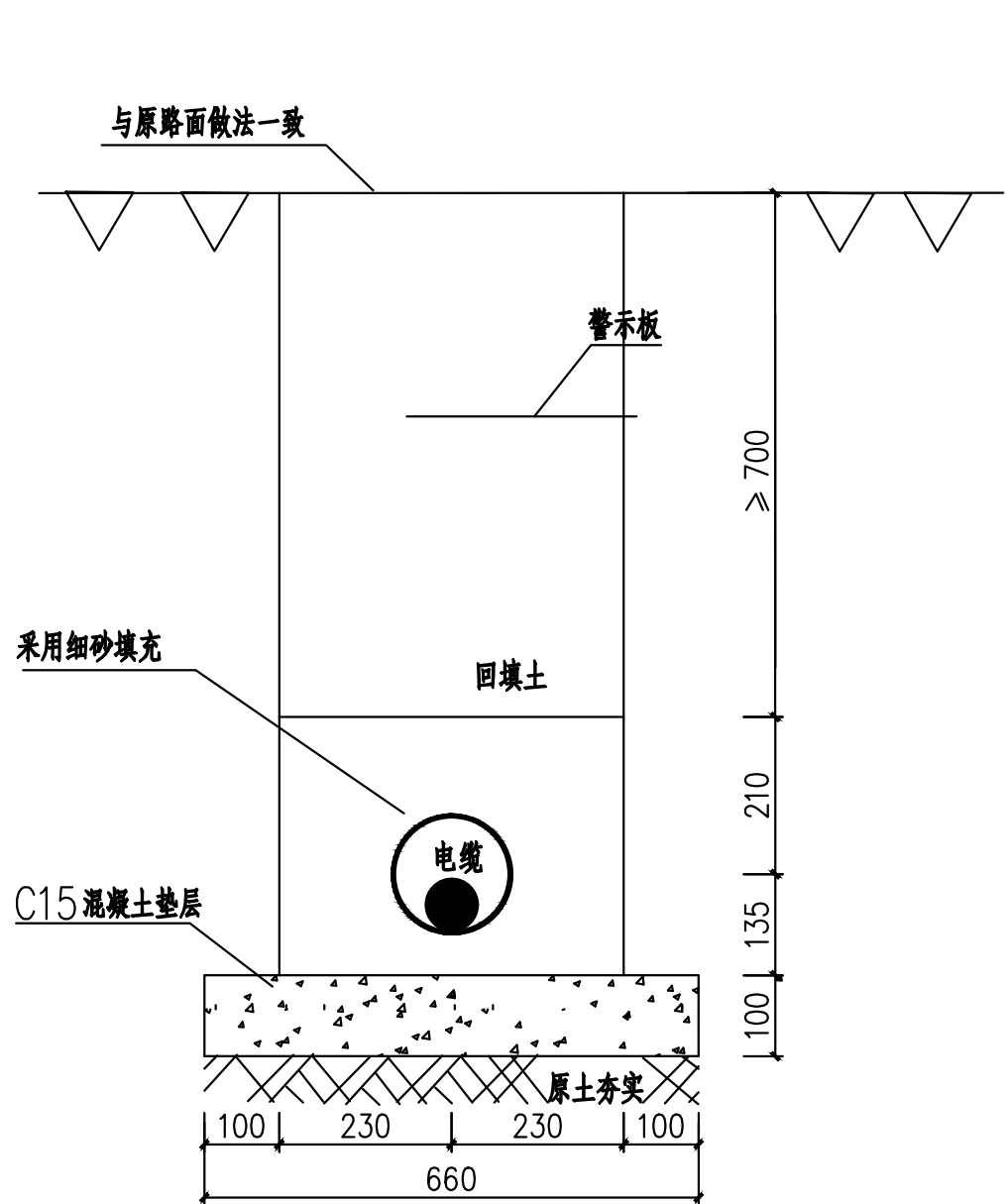


工程概况说明：

- 1、本工程为山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造工程。
- 2、敷设 $\phi 175$ MPP穿管0.23km；敷设 $\phi 175$ CPVC穿管0.341km， $\phi 100$ CPVC穿管0.404km。高、低压埋管全为原土回填，不做包封。
- 3、新建400*200电缆槽盒0.068km，300*200电缆槽盒0.02km。
- 4、共新建电缆井9座，其中新建方型井（2.2*1.7*1.9）7座，圆井（ $\phi 1.22 \times 1.3$ ）2座。电缆井全为砖砌井。
- 5、新建七路分支箱基础2座、新建五路分支箱基础1座。（低压分支箱基础全为钢筋混凝土）。
- 6、新建箱变基础1座。（箱变及环网箱基础全为钢筋混凝土）

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---------|--|---------|--|----------|--|------------|
| | 新建方型电缆井 (2.2×1.7×1.9) | | 新建环网柜 | | 现有配电室 | | 原有10kV排管 | | 新建0.4kV电缆沟 |
| | 新建0.4kV圆形井 ($\phi 1.22 \times 1.3$) | | 原有环网柜 | | 新上电缆分支箱 | | 新建10kV排管 | | 新建0.4kV排管 |
| | 原有电缆井 | | 原有箱式变压器 | | 原有电缆分支箱 | | 新建10kV拉管 | | 新建0.4kV拉管 |
| | | | 新建箱式变压器 | | | | 新建电缆槽盒 | | 原有0.4kV排管 |

| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 改造后线路路径图 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-01 | |

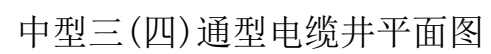


说明:

1. 沿电缆路径的直线间隔约15M, 转弯处或接头部位, 竖立明显的方向标志桩

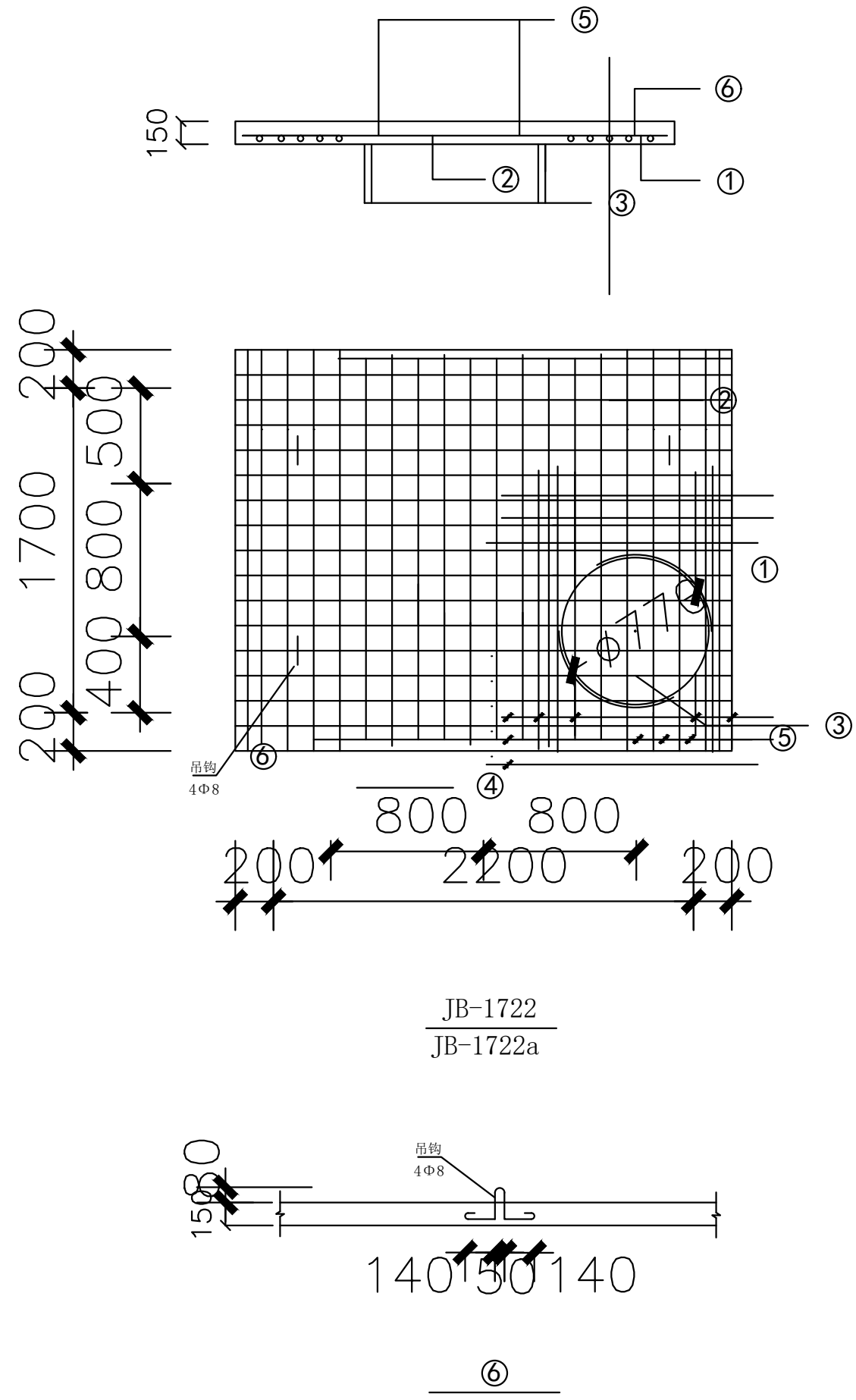
2. 全线敷设电缆警示带, 警示带位于电缆保护管的上方0.5米

| | | | | | |
|------------------|--|-------|--|-------------------------|-------------|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 电缆埋管敷设断面示意图 | |
| 审 核 | | CAD制图 | | | |
| 复 核 | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-02 |



1. JB-1722用于无汽车(板厚150mm), JB-1722a用于有汽车(板厚200mm)
2. 预留洞尺寸根据排管组合确定, 预留洞口个数根据现场需要确定
3. 电缆井集水坑做法见: DLXT-S-31
4. 当有照明电缆进入电缆井时应预埋钢管, 如接地引出时预埋钢板, 高度由现场确定, 做法见DLXT-S-30, 当预埋钢管不用时应封堵。
5. 图中h1, h2及h3由现场确定
6. 井壁采用MU25烧结普通砖和M10水泥砂浆砌筑
7. 底板采用C30混凝土, 12@200双层钢筋网。
8. 盖板配筋图详见: DLXT-S-10

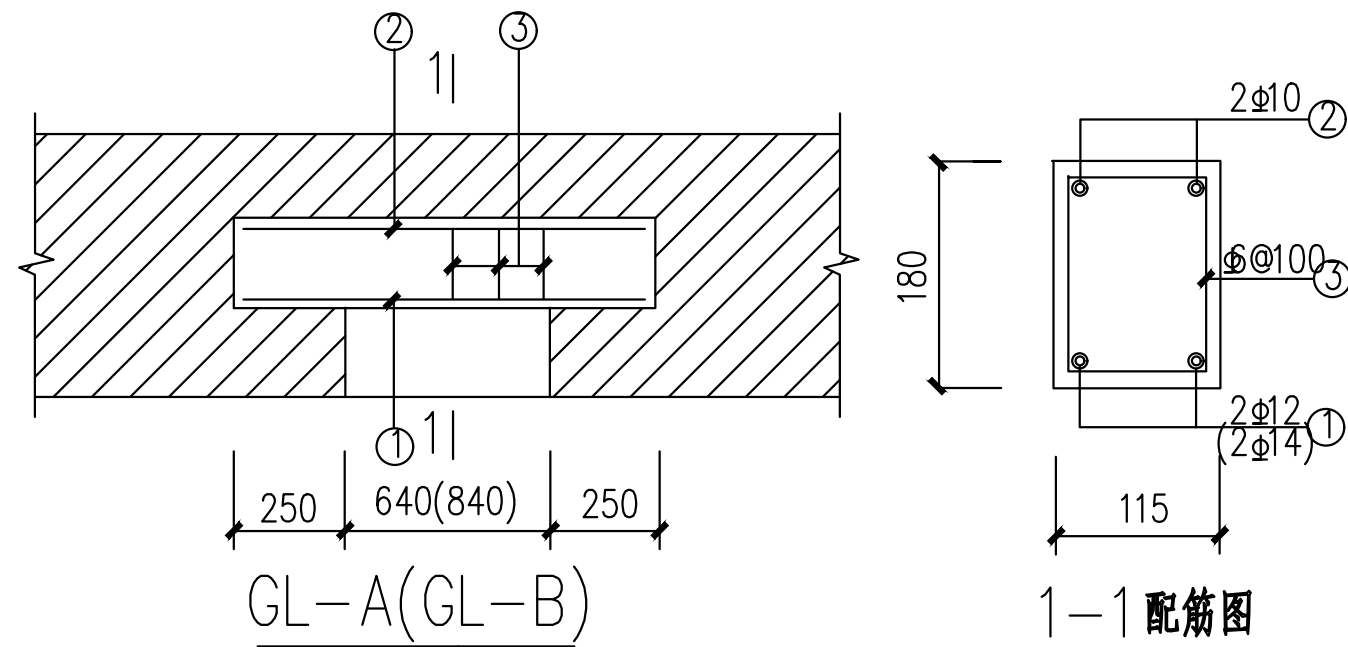
| | | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|-----|--|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 | |
| 批 准 | | 设 计 | | 中型三(四)通型电缆井平、剖面图（砖砌） | | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | | |
| 复 核 | | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-03 | | |



| 板编号 | 编号 | 简图 | 规格 | 长度 (mm) | 数量 (根) | 单重 (kN*10 ⁻²) | 总重 (kN*10 ⁻²) | 共重 (kN*10 ⁻²) |
|------------------|----|------|-----|------------|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| JB-1722 (h=150) | 1 | 1970 | Φ8 | 1970 | 18 | 0.78 | 14.04 | 41.1 |
| | 2 | 2470 | Φ8 | 2470 | 12 | 0.98 | 11.76 | |
| | 3 | 1970 | Φ12 | 1970 | 4 | 1.75 | 7.00 | |
| | 4 | 1490 | Φ12 | 1490 | 4 | 1.32 | 5.28 | |
| | 5 | 800 | Φ10 | 2820 | 1 | 1.74 | 1.74 | |
| | 6 | 规格见图 | Φ8 | 820 | 4 | 0.32 | 1.28 | |
| JB-1722a (h=150) | 1 | 1970 | Φ12 | 1970 | 18 | 1.75 | 31.50 | 74.8 |
| | 2 | 2470 | Φ10 | 2470 | 11 | 1.52 | 16.72 | |
| | 3 | 1970 | Φ18 | 1970 | 4 | 3.94 | 15.76 | |
| | 4 | 1610 | Φ14 | 1610 | 4 | 1.94 | 7.76 | |
| | 5 | 800 | Φ10 | 2820 | 1 | 1.74 | 1.74 | |
| | 6 | 规格见图 | Φ8 | 820 | 4 | 0.32 | 1.28 | |

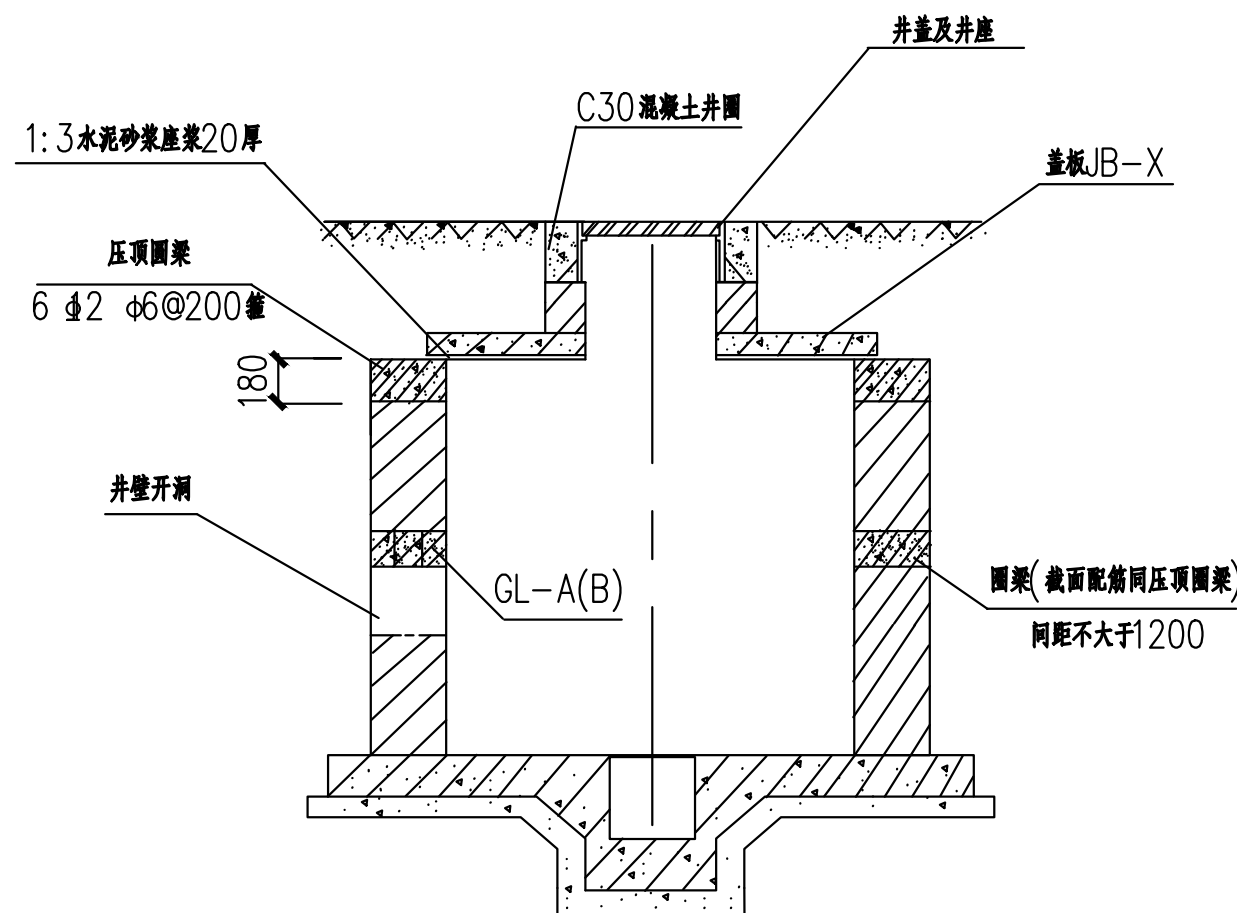
- 注：
1. 盖板采用C30混凝土，HRB335钢筋，钢筋保护层20mm。
 2. 吊钩采用HPB335钢筋，不得冷加工，当改为现浇混凝土时刻取消。
 3. 钢筋遇洞口切断，钢筋表中未反映开洞影响，施工时应根据实际情况下料。
 4. 钢筋表中①②号钢筋长度为平均值，施工时应根据实际情况下料。

| | | | | | | |
|------------------|--|-------|--|-------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批准 | | 设计 | | 中型三通型电缆井盖板详图 | | |
| 审核 | | CAD制图 | | | | |
| 复核 | | | | | | |
| 校核 | | 专业会审 | | | | |
| 日期 | | 比例 | | 图号 | WHHQGC-T-04 | |



钢筋表

| 过梁 编号 | 编号 | 简图 | 规格 | 长度 (mm) | 数量 (根) | 单重 (kN×10 ⁻²) | 总重 (kN×10 ⁻²) | 共重 (kN×10 ⁻²) |
|----------|----|--------|-----|------------|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| GL-A | 1 | 1090 | Φ12 | 1090 | 2 | 0.97 | 1.94 | 4.72 |
| | 2 | 1090 | Φ10 | 1090 | 2 | 0.67 | 1.34 | |
| | 3 | 65 130 | Φ6 | 540 | 12 | 0.12 | 1.44 | |
| GL-B | 1 | 1290 | Φ14 | 1290 | 2 | 1.56 | 3.12 | 6.40 |
| | 2 | 1290 | Φ10 | 1290 | 2 | 0.80 | 1.60 | |
| | 3 | 65 130 | Φ6 | 540 | 14 | 0.12 | 1.68 | |

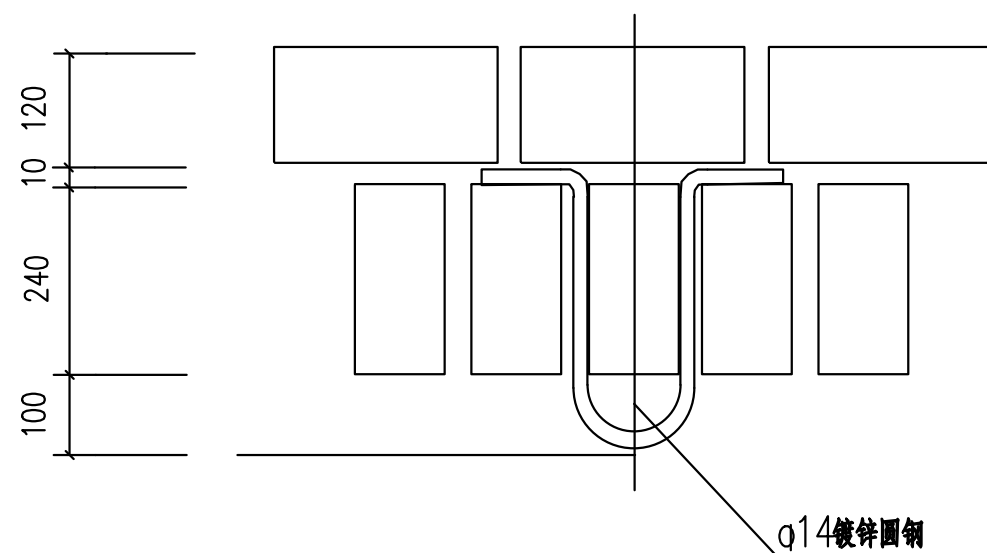


井盖安装及过梁布置示意图

注:

1. 过梁采用C30混凝土,HPB235及HRB335钢筋,钢筋保护层20mm.
2. 洞口宽度与本图不一致时,过梁配筋应根据实际情况进行调整.
3. 圈梁采用C25混凝土,HPB235及HRB335钢筋,钢筋保护层20mm.
4. GL-A(B)以1:3水泥砂浆座浆搁置,当中间圈梁与它相碰时改用圈梁.
5. 在有汽车通行时选用铸铁井盖,无汽车通行时选用塑胶井盖.

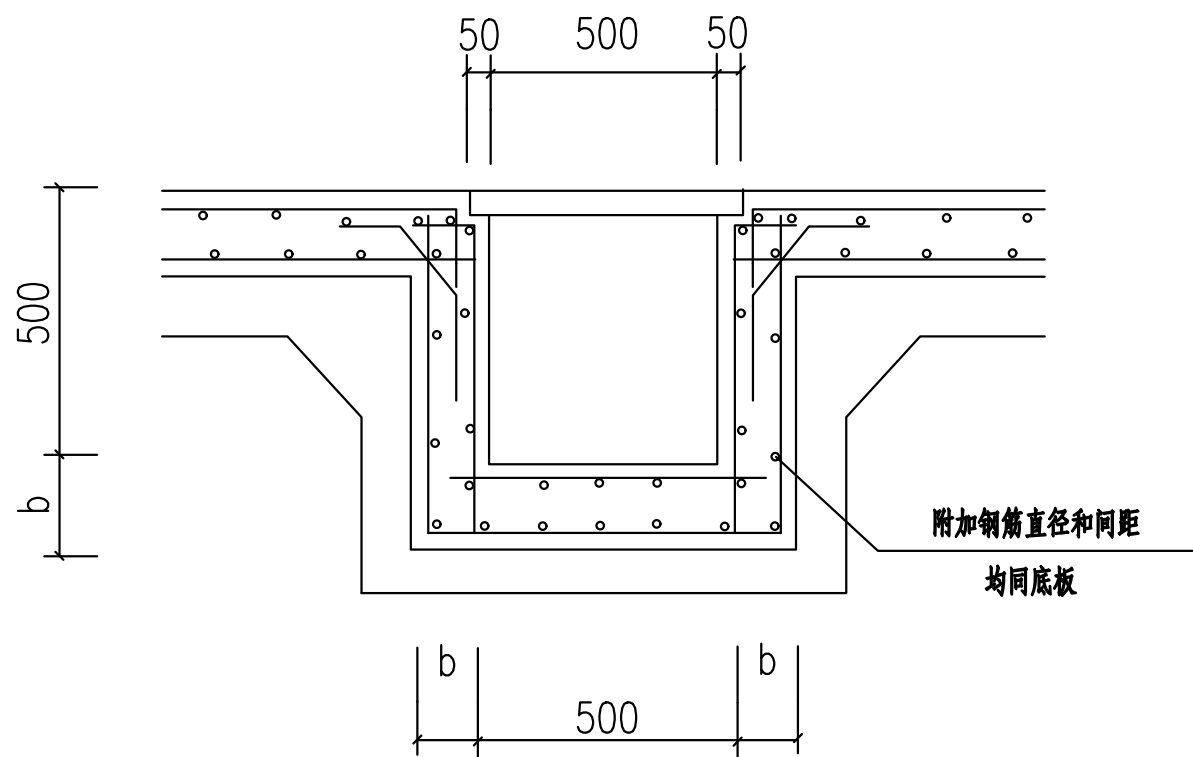
| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 电缆井井盖安装及圈过梁详图 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-05 | |



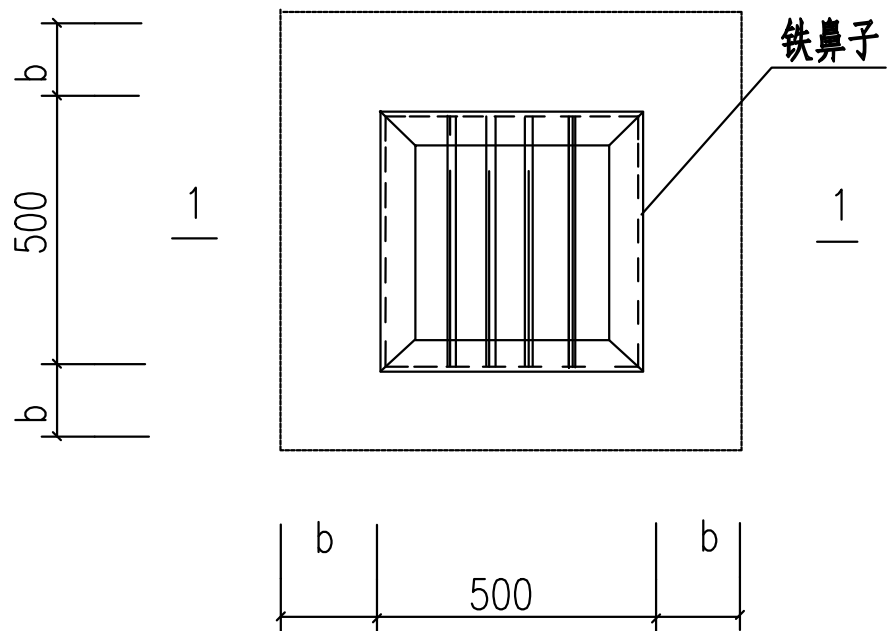
Technical drawing showing a cross-section of a cable well structure. The drawing includes labels for various components:

- 焊接 (Welding)
- 预埋钢板100x100x6 (Pre-embedded steel plate 100x100x6)
- φ8圆钢与钢板焊接 (φ8 round steel welded to steel plate)
- 电缆排管 (Cable tray)
- 电缆井内 (Inside the cable well)

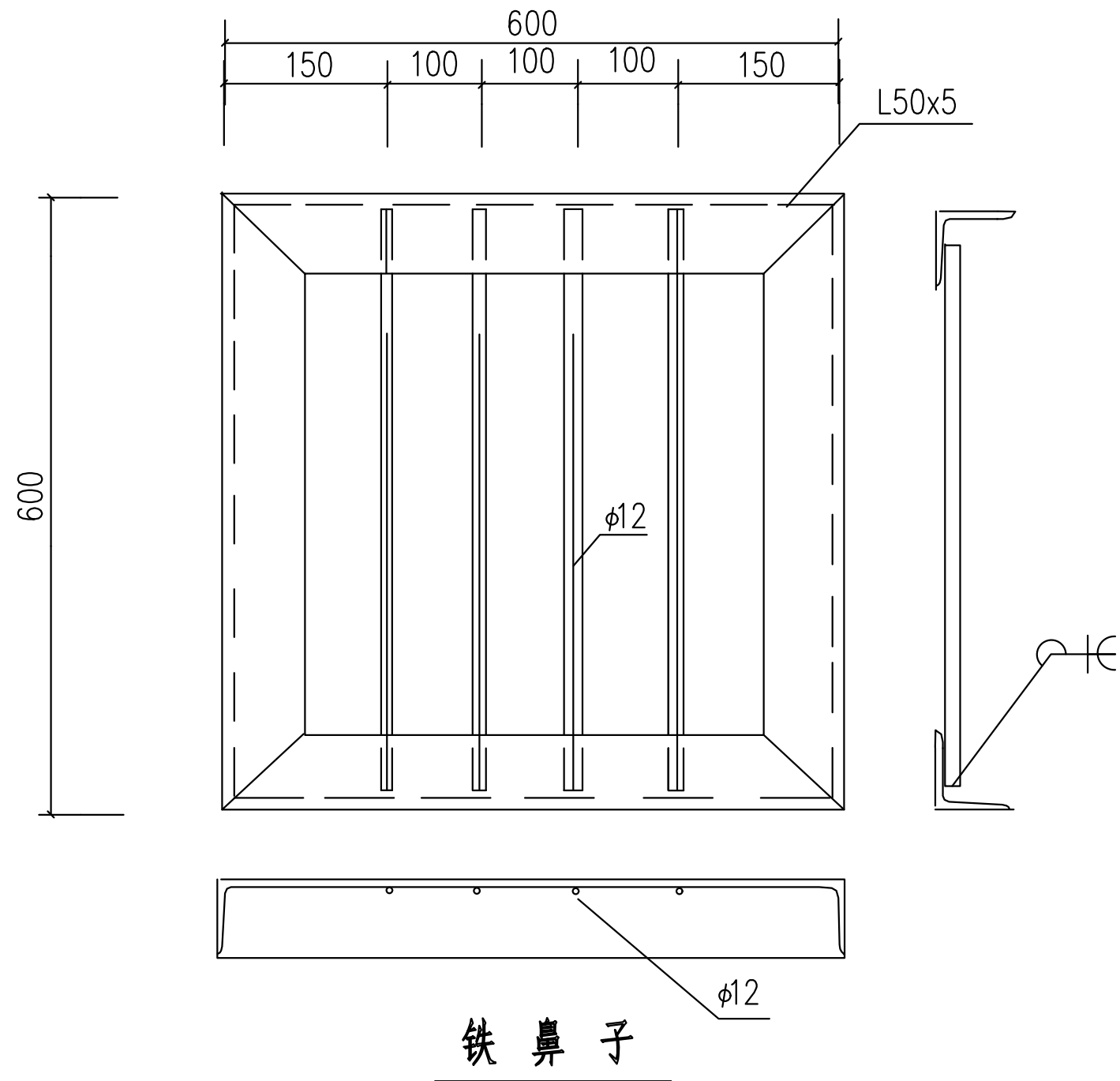
| | | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|-----|--|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 | |
| 批 准 | | 设 计 | | 拉力环及预埋钢管, 钢板的做法 | | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | | |
| 复 核 | | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-06 | | |



1—1 配筋图
b 见电缆井图

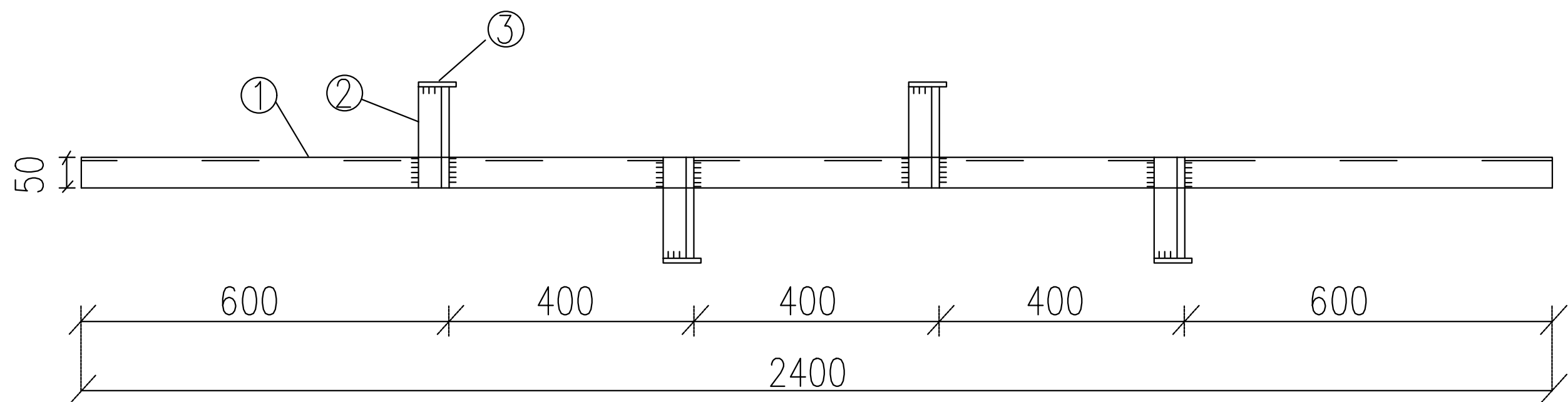


集水坑平面图



- 注:
- 铁鼻子采用Q235B 钢材焊接, 焊条采用E43型, 焊缝厚度为5mm, 满焊.
 - 铁鼻子钢材表面应除锈, 除锈等级不低于St2, 涂铁红环氧西旨底漆一遍.

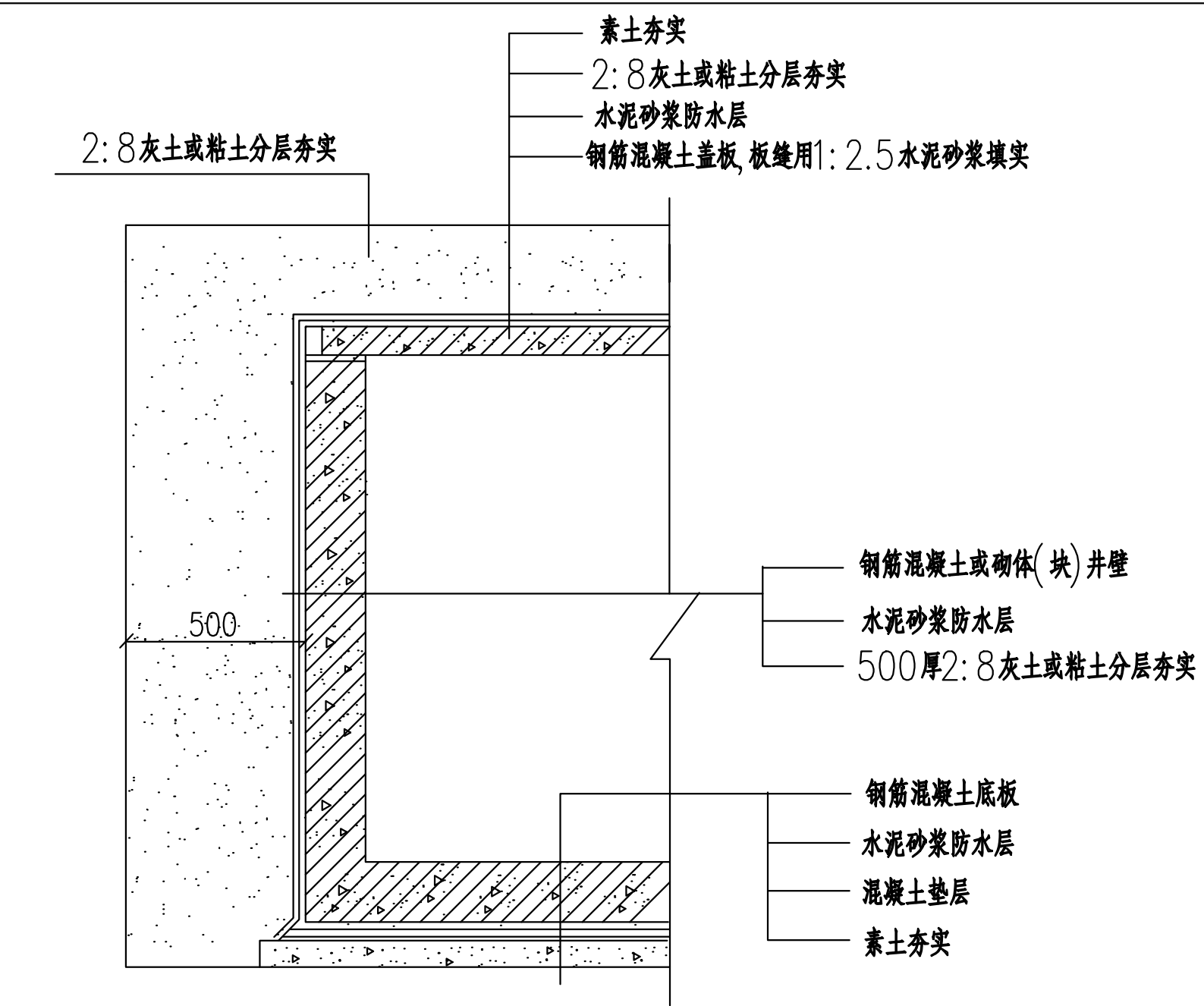
| | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 电缆井集水坑的做法 | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | |
| 复 核 | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-07 |



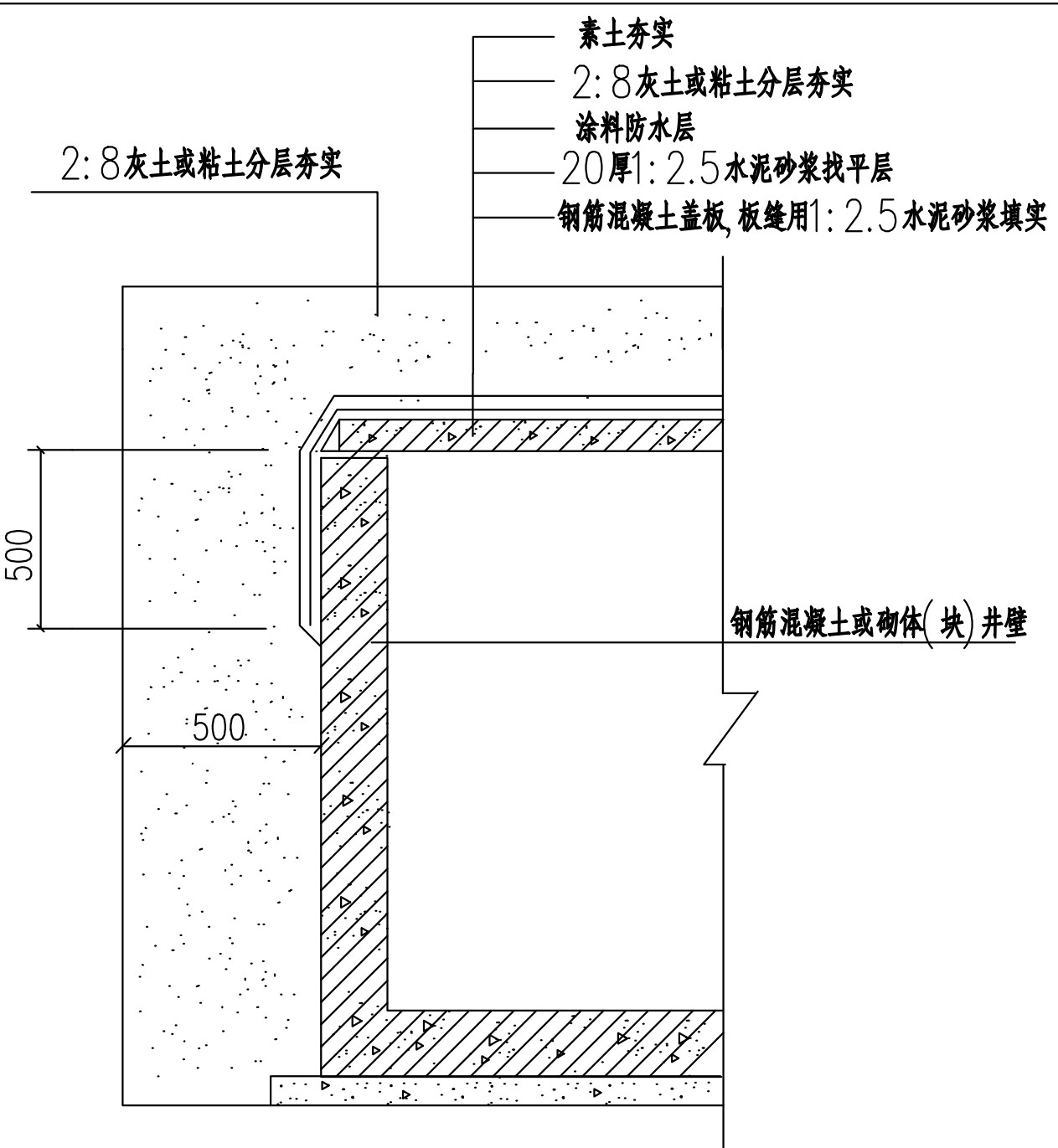
| | | | | | | | |
|---|-----|-------|------|---|-------|-------|-------|
| 1 | 主材 | L50*5 | 2400 | 1 | 10.57 | 10.57 | 13.77 |
| 2 | 脚平架 | L50*5 | 175 | 4 | 0.66 | 2.64 | |
| 3 | 钢板 | -5*50 | 70 | 4 | 0.14 | 0.56 | |

说明: 1. 工井爬梯垂直焊接到工井口及集水坑内的预埋件上
主材应伸至集水坑板底
2. 材料: A3F 均热镀锌.

| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 工井爬梯做法图 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-08 | |



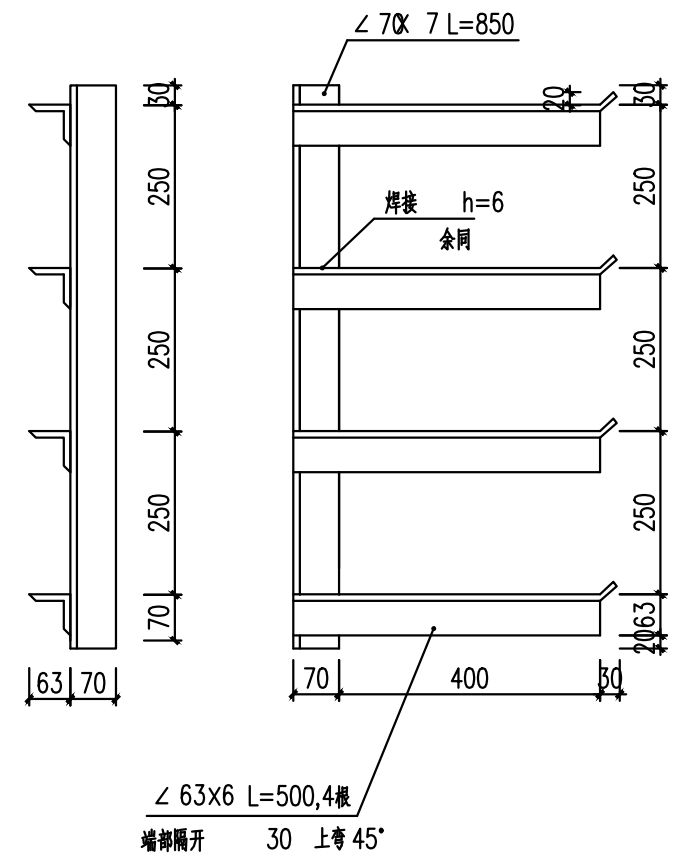
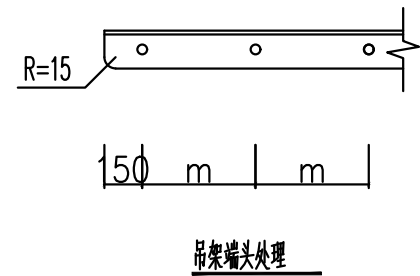
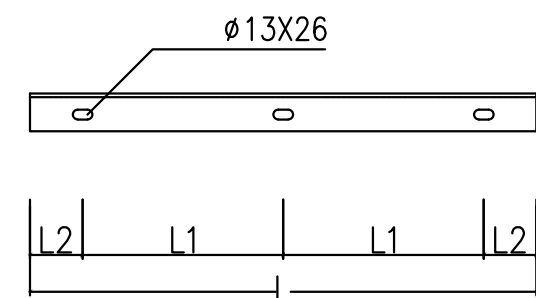
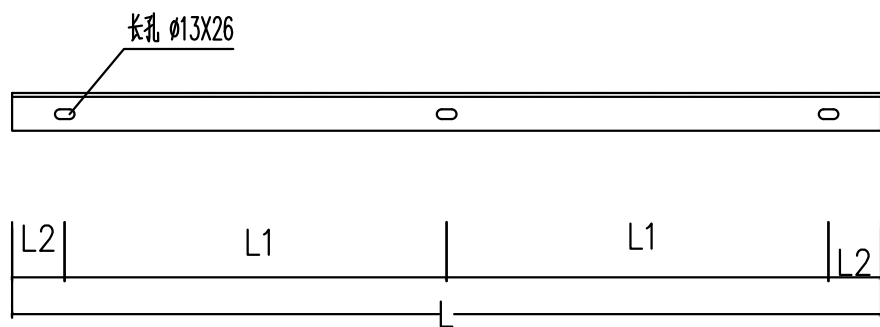
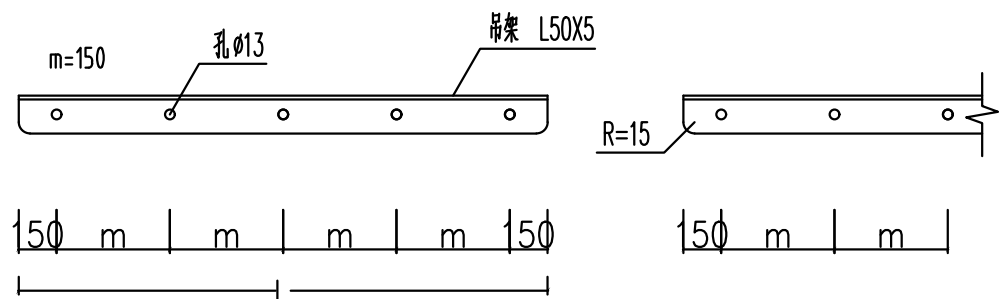
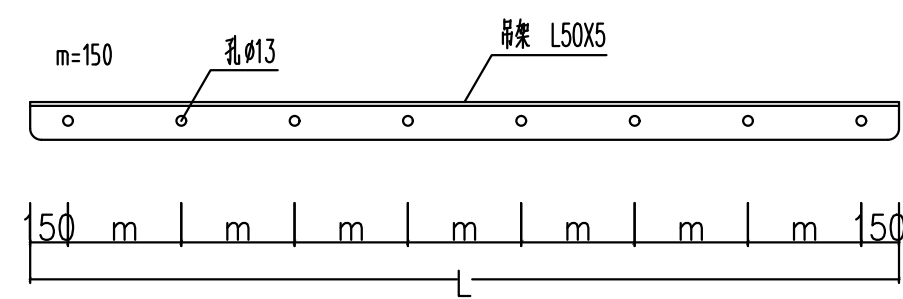
水泥砂浆防水层做法



涂料防水层做法

- 注:
1. 有地下水地区按地下水位距地面不小于500mm考虑, 混凝土的抗渗等级不低于S6, 以自防水为主, 如经试水达不到要求, 可参照本土采取附加防水措施.
 2. 水泥砂浆防水层可采用普通水泥砂浆防水层, 聚合物水泥砂浆防水层或防水砂浆水层.
 3. 涂料防水层可采用合成高分子防水涂料, 高聚物盖性沥青防水涂料及沥青基防水涂料或无机防水涂料.
 4. 当采用卷材防水层时, 见卷材防水做法图.

| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|----------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 | 工程 | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 电 缆 井 防 水 做 法 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-09 | |

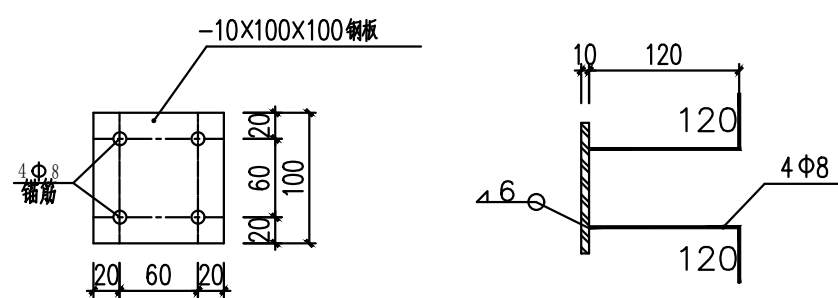


ZJ1 支架加工图 1:10

电缆吊架尺寸表

| 长吊架 | | | 吊孔数量 | | 短吊架 | | | | | | | |
|------|------|------|------------|-----|------------|--------|--------|------|------------|--------|--------|------|
| L | L1 | L2 | 吊孔间距 m(mm) | | 吊孔间距 m=100 | | | | 吊孔间距 m=150 | | | |
| (mm) | (mm) | (mm) | 100 | 150 | L(mm) | L1(mm) | L2(mm) | 吊孔数量 | L(mm) | L1(mm) | L2(mm) | 吊孔数量 |
| 1000 | 800 | 100 | 10 | 7 | 200 | - | 100 | 2 | 250 | - | 125 | 2 |
| 1300 | 1100 | 100 | 13 | 9 | 300 | 100 | 100 | 3 | 400 | 200 | 100 | 3 |
| 1600 | 700 | 100 | 16 | 11 | 500 | 300 | 100 | 5 | 550 | 350 | 100 | 4 |

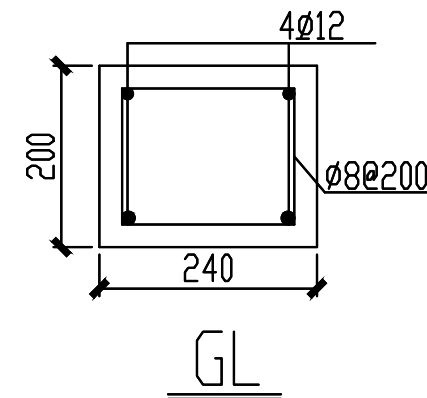
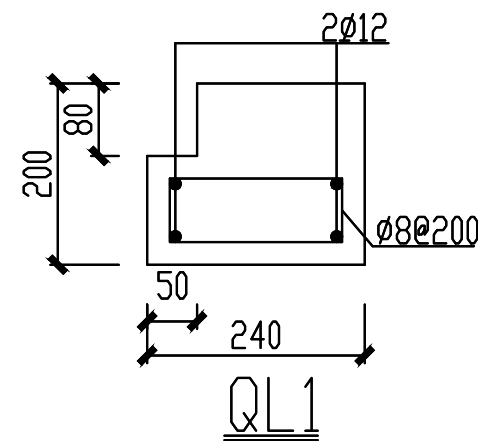
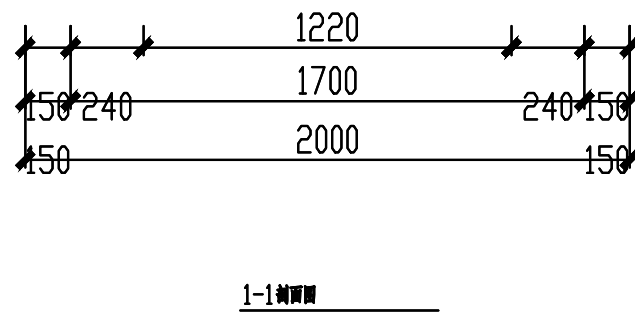
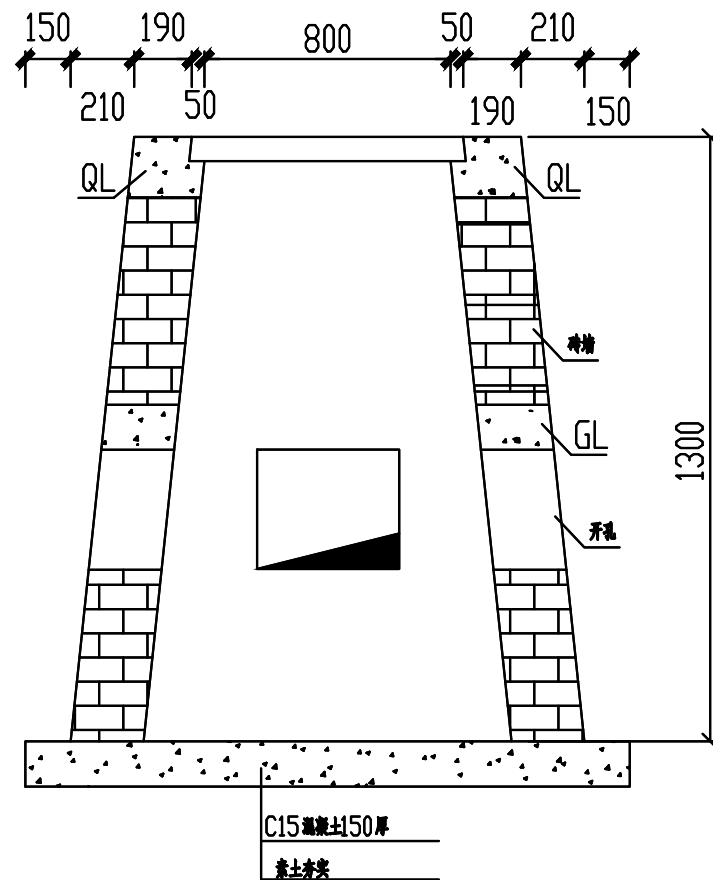
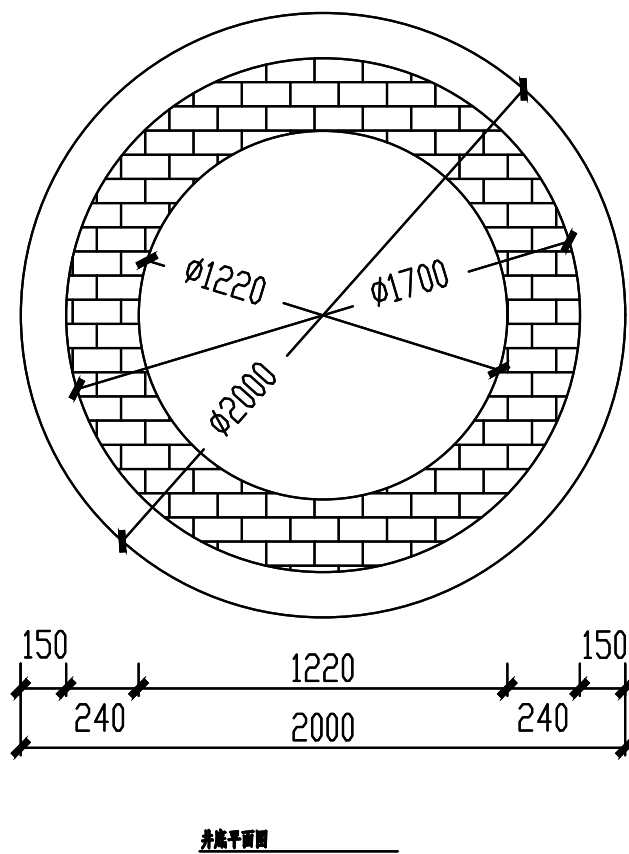
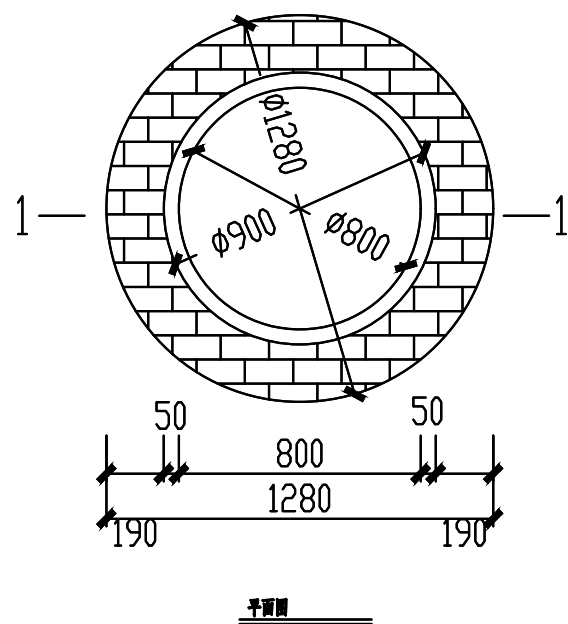
注:
1.井内电缆吊架的选择由设计根据电缆井的情况确定。
2.电缆吊架也可以根据电缆井的情况现场制作。



M-1 支架预埋件 1:5

- 说明:
- 1.支架采用角钢支架, 钢材均应热镀锌防腐, 焊条采用E43, 钢材等级: 电缆支架钢材等级为Q235B.
 - 2.角钢支架之间焊接连接, 焊缝高度不小于母材厚度
 - 3.电缆支架焊接后进行除锈处理, 并整体镀锌防腐.
 - 4.支架横担不得有飞边毛刺, 夹角需打磨圆滑.
 - 5.支架在电缆井内与预埋件焊接, 并与接地扁铁焊接.

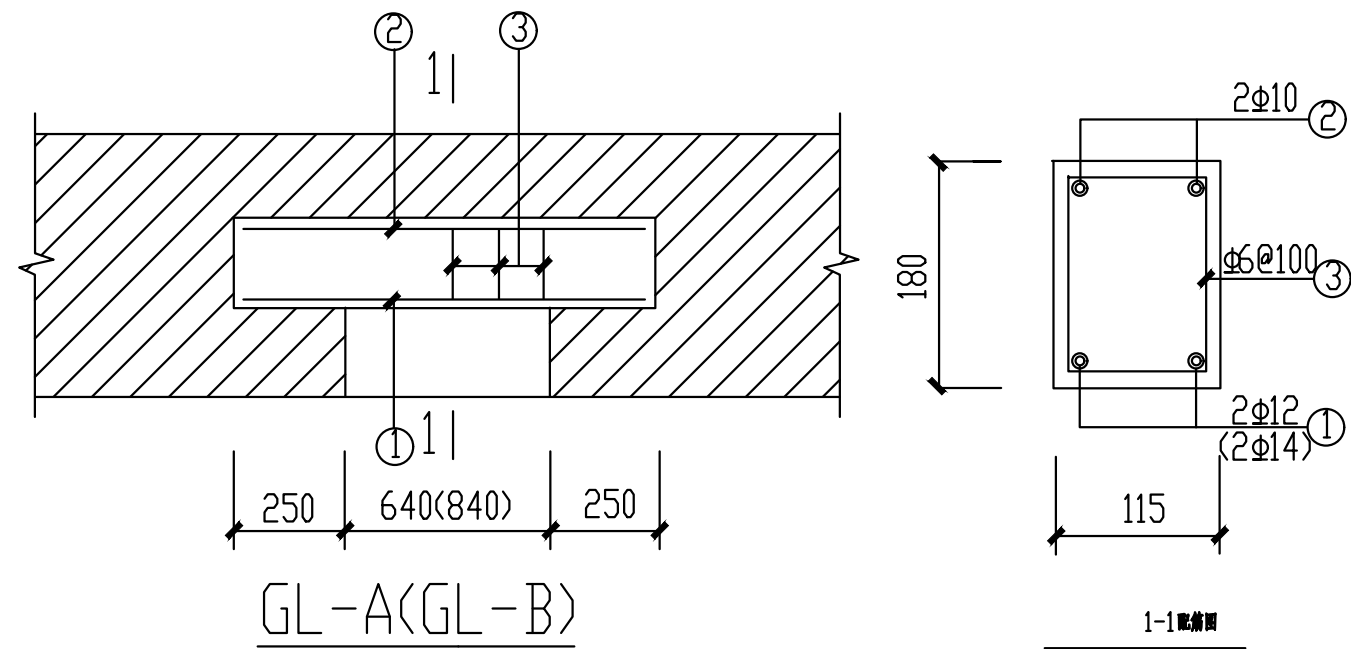
| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 电缆吊架、电缆井支架ZJ1加工图、 M—1支架预埋件 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-10 | |



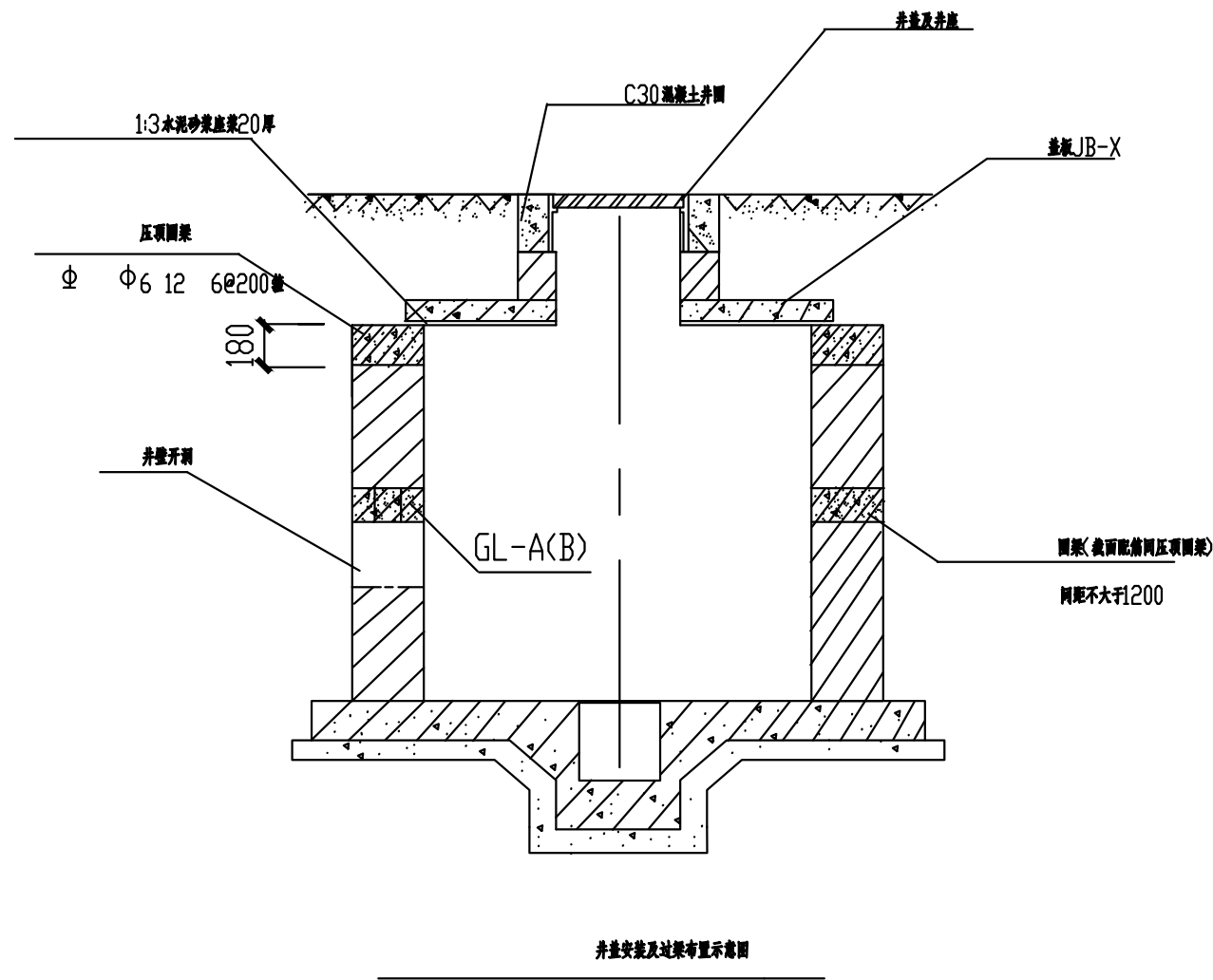
设计说明

1. 本设计为圆形电缆井土建设计, 合理使用年限50年。
2. 电缆井上不能过大型车辆。
3. 墙体采用M7.5水泥砂浆, 砌Mu10机制砖, 如需采用防水措施, 防水层采用20厚1:2.5水泥砂浆加5%防水。
4. 电缆井内壁用1:2.5的水泥砂浆抹平。
5. 若电缆井需要留孔放电缆, 孔上砌GL, GL长度为孔长+2×400。
6. 电缆井内需在适当位置设铁爬梯, 选用圆钢_J105页16。
7. 电缆井内开孔大小及位置均按施工规范确定。
8. 未尽事宜请按规范进行。

| | | | | | |
|------------------|--|-------|--|-------------------------|-------------|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | 施工图 |
| 批准 | | 设计 | | 圆形电缆工井平面及剖面图 | |
| 审核 | | CAD制图 | | | |
| 复核 | | | | | |
| 校核 | | 专业会审 | | | |
| 日期 | | 比例 | | 图 号 | WHHQGC-T-11 |

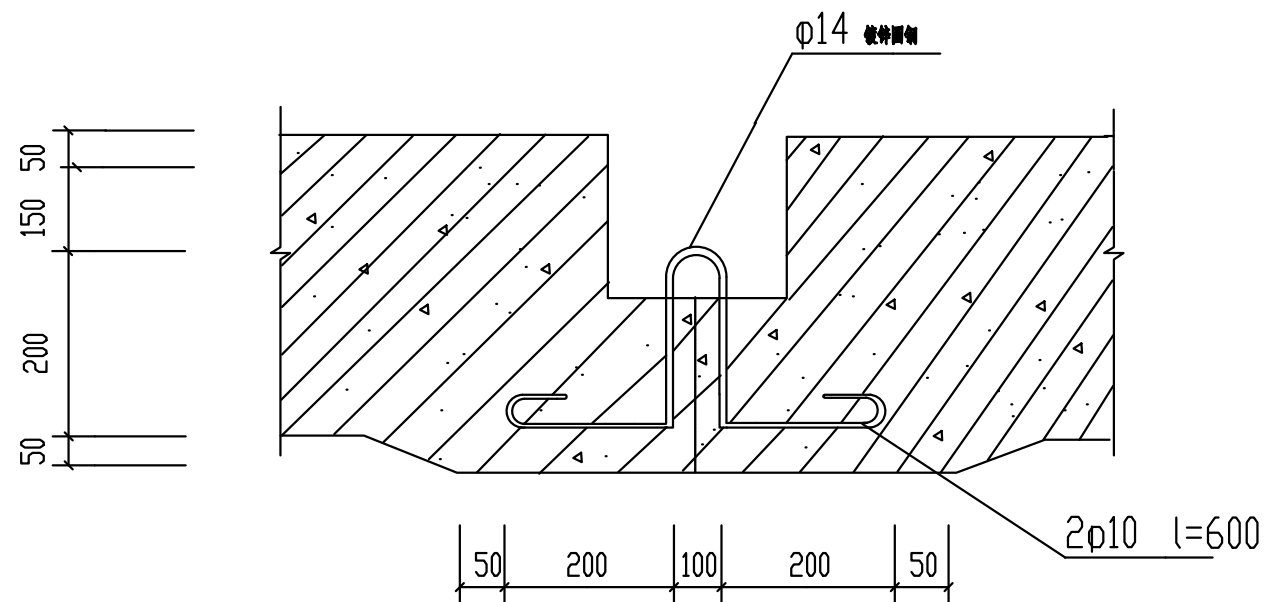


| 钢筋表 | | | | | | | | |
|----------|----|--------|-----|------------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 过梁 编号 | 编号 | 简图 | 规格 | 长度 (mm) | 数量 (根) | 单重 (kN×10 ²) | 总重 (kN×10 ²) | 共重 (kN×10 ²) |
| GL-A | 1 | 1090 | Φ12 | 1090 | 2 | 0.97 | 1.94 | 4.72 |
| | 2 | 1090 | Φ10 | 1090 | 2 | 0.67 | 1.34 | |
| | 3 | 65 130 | Φ6 | 540 | 12 | 0.12 | 1.44 | |
| GL-B | 1 | 1290 | Φ14 | 1290 | 2 | 1.56 | 3.12 | 6.40 |
| | 2 | 1290 | Φ10 | 1290 | 2 | 0.80 | 1.60 | |
| | 3 | 65 130 | Φ6 | 540 | 14 | 0.12 | 1.68 | |

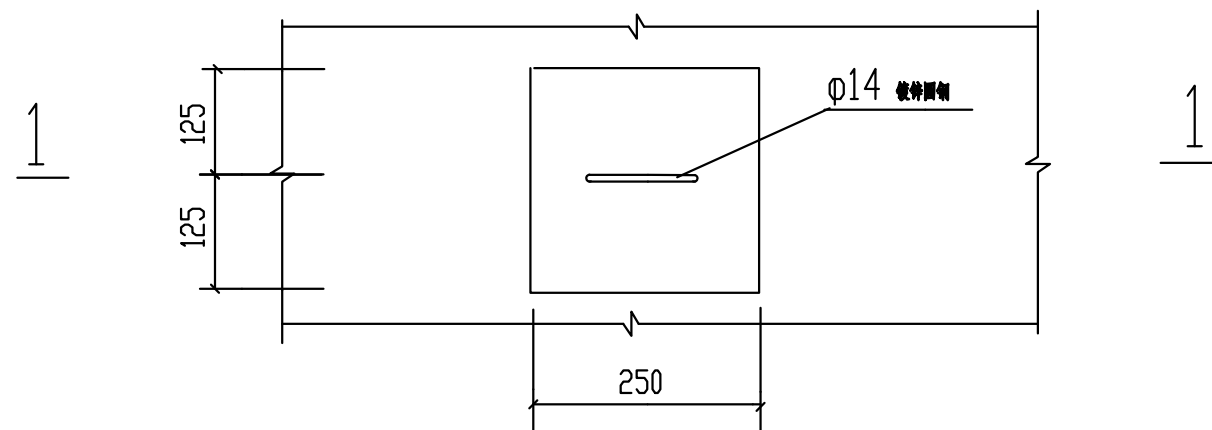


- 注
- 过梁采用C30混凝土,HPB235及HRB335钢筋,钢筋保护层20mm.
 - 洞口宽度与本图不一致时,过梁配筋应根据实际情况进行调整.
 - 圈梁采用C25混凝土,HPB235及HRB335钢筋,钢筋保护层20mm.
 - GL-A(B)以1:3水泥砂浆垫层设置,当中间圈梁与它相碰时改用圈梁.
 - 在有汽车通行时适用铸铁井盖,无汽车通行时适用塑钢井盖.

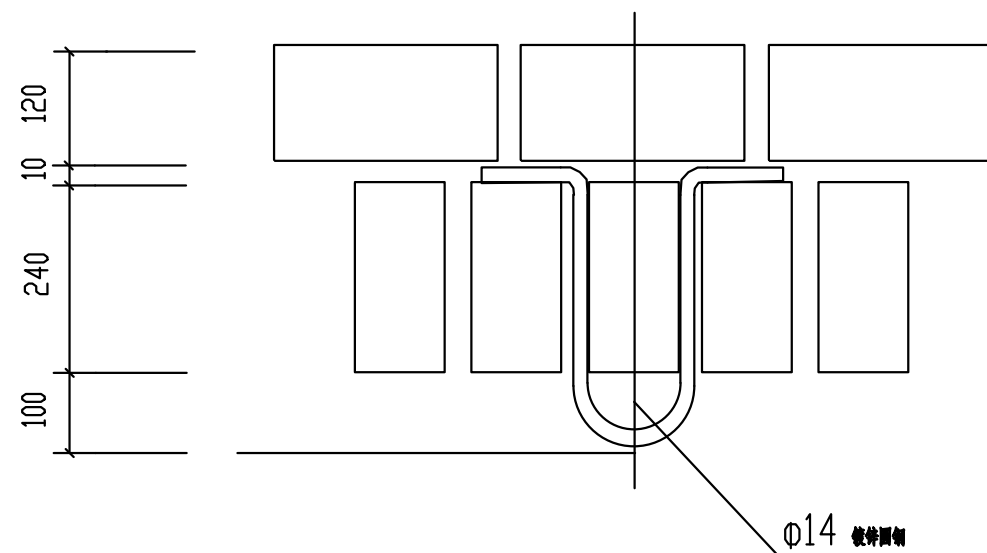
| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 电缆井井盖安装及圈过梁详图 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-12 | |



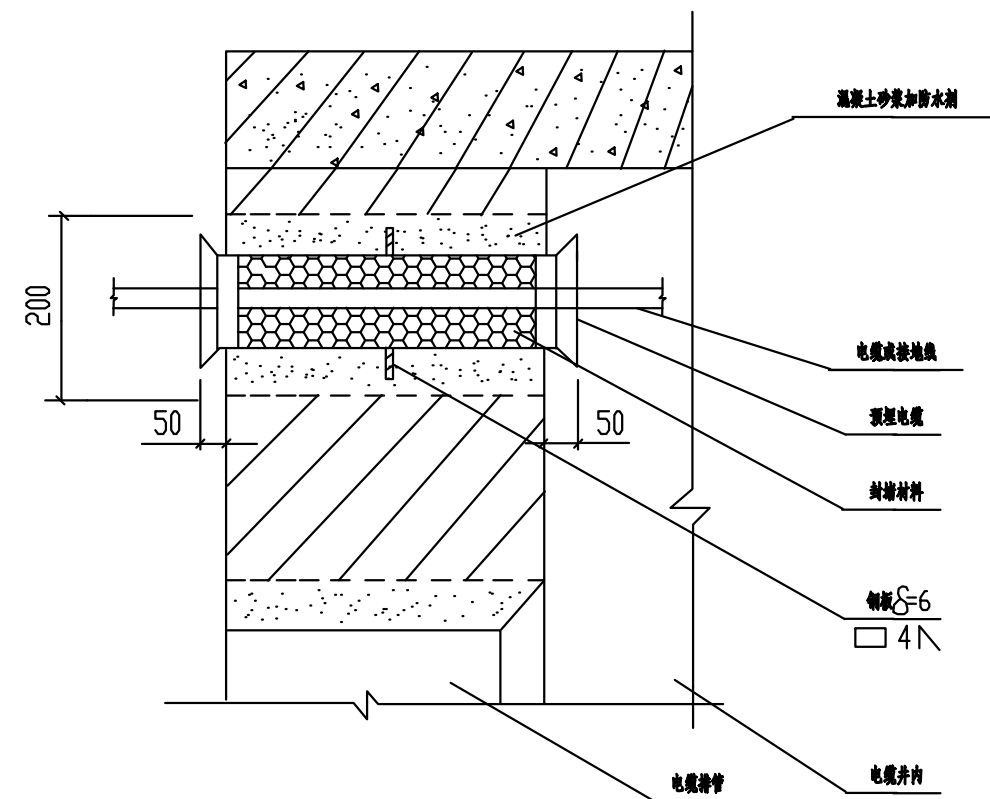
1-1剖面图



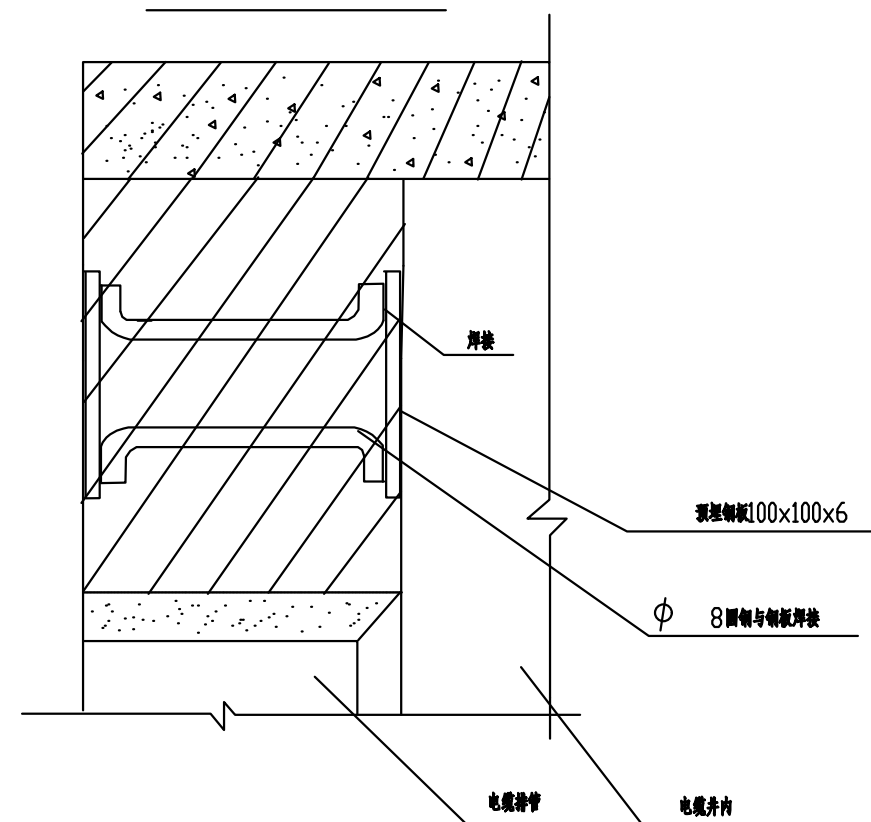
拉力环立面图



拉力环在砖墙上安装

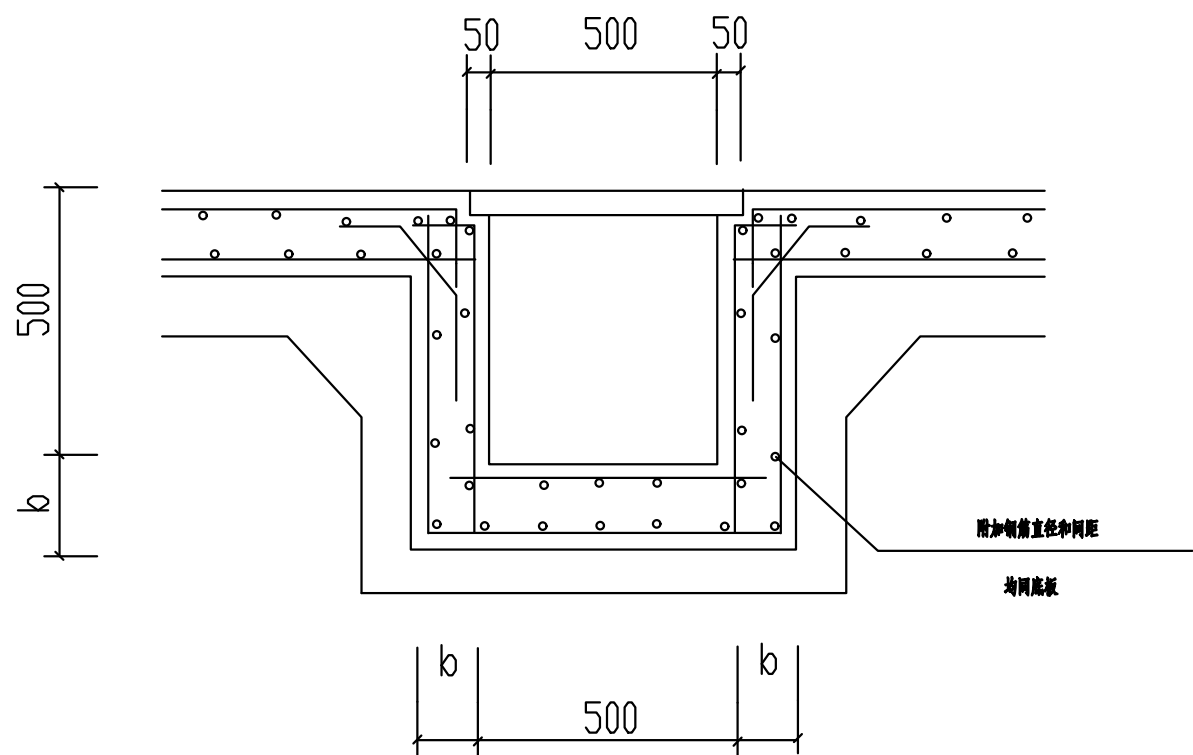


预埋钢管安装图



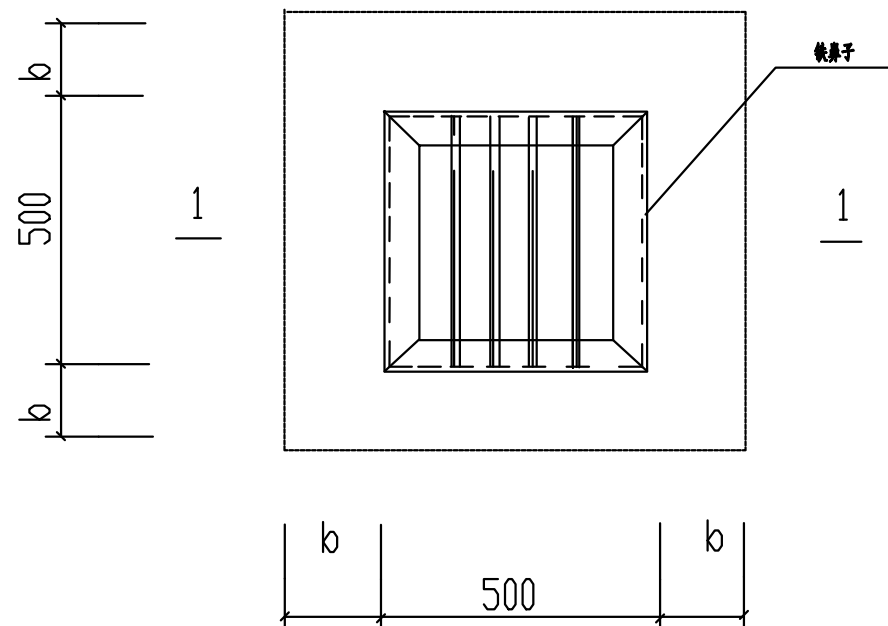
预埋钢板安装图

| | | | | | | |
|------------------|--|-------|--|----------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 | 工程 | 施工图 |
| 批准 | | 设计 | | 拉力环及预埋钢管, 钢板的做法 | | |
| 审核 | | CAD制图 | | | | |
| 复核 | | | | | | |
| 校核 | | 专业会审 | | | | |
| 日期 | | 比例 | | 图号 | WHHQGC-T-13 | |

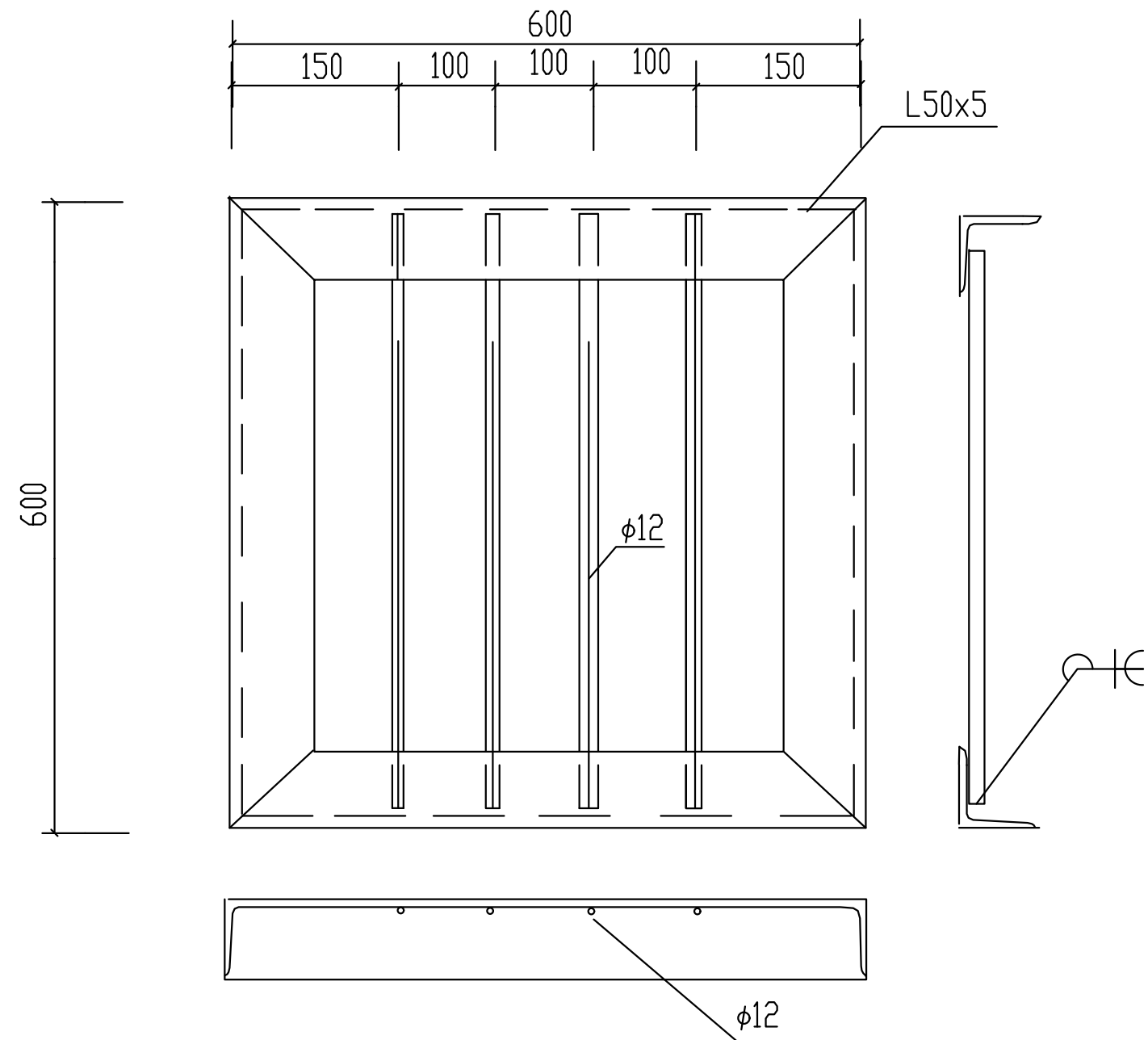


1-1 配筋图

b 见电缆井图



集水坑平面图

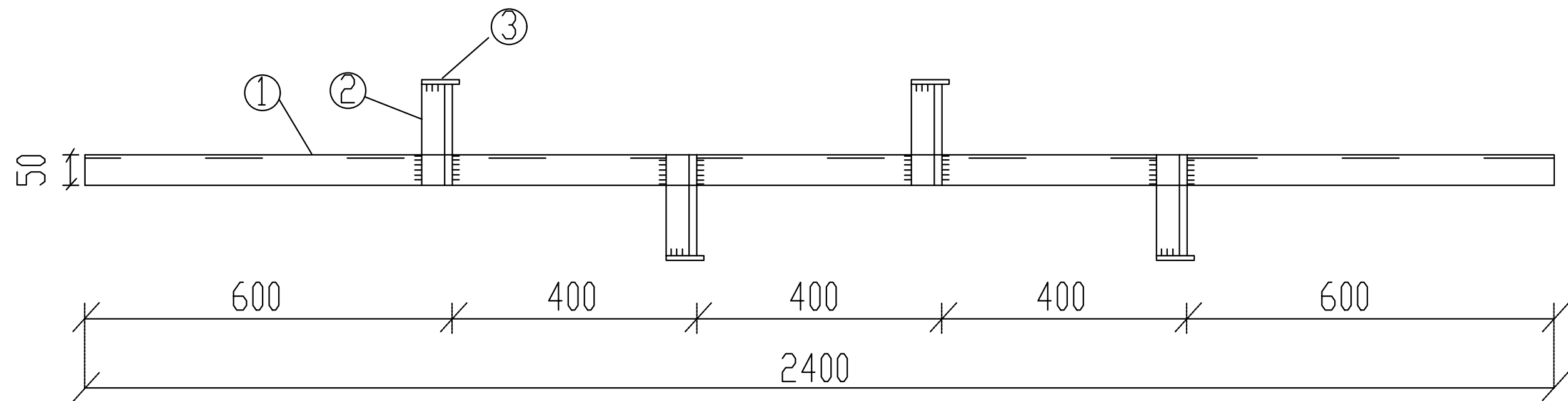


注

1. 铁鼻子采用Q235B钢材焊接, 焊条采用E43型, 焊接厚度为5mm, 满焊

2. 铁鼻子钢材表面应除锈, 除锈等级不低于St2, 涂防锈红氧面油漆一道

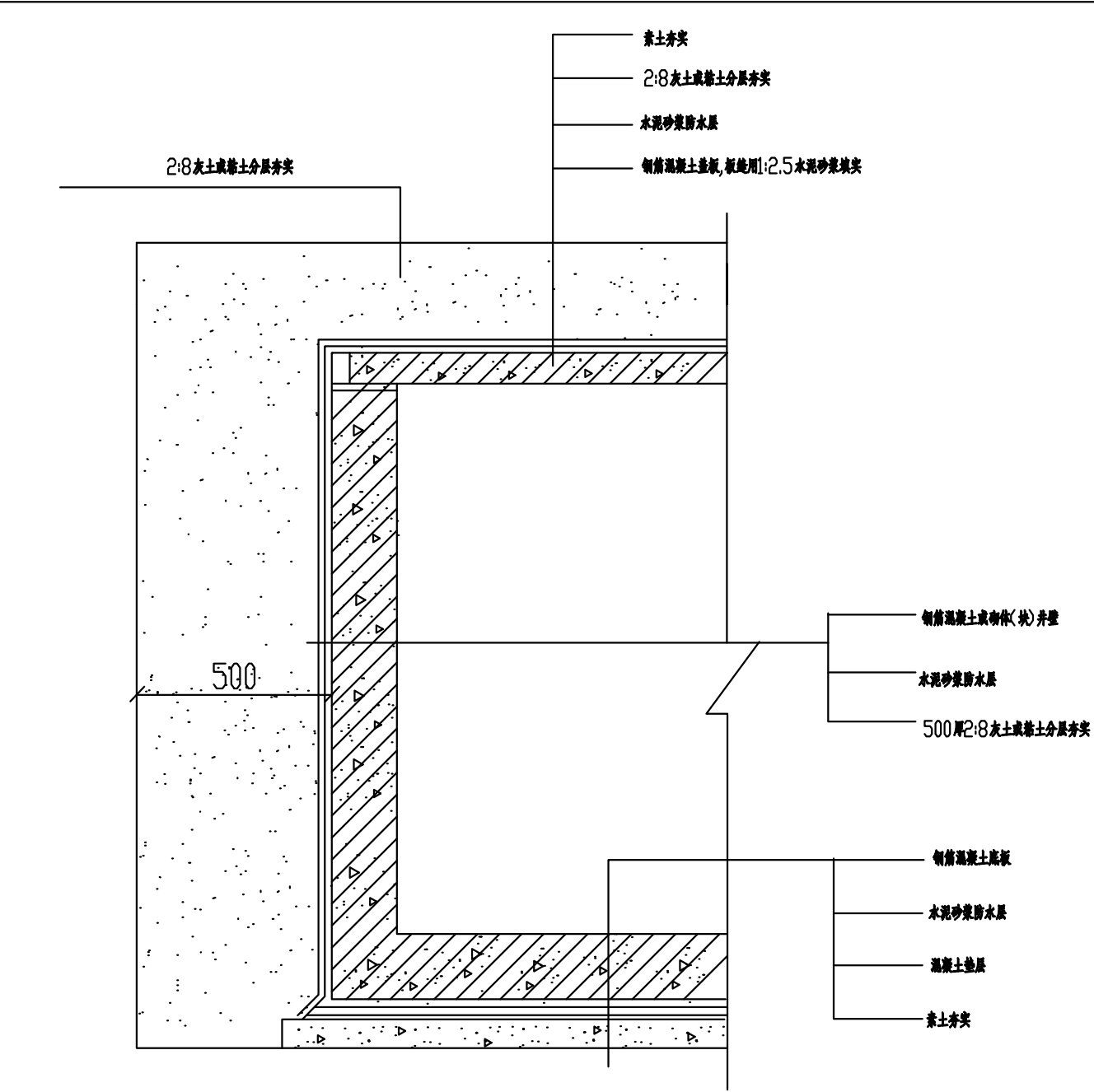
| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|----------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 | 工程 | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 电缆井集水坑的做法 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-14 | |



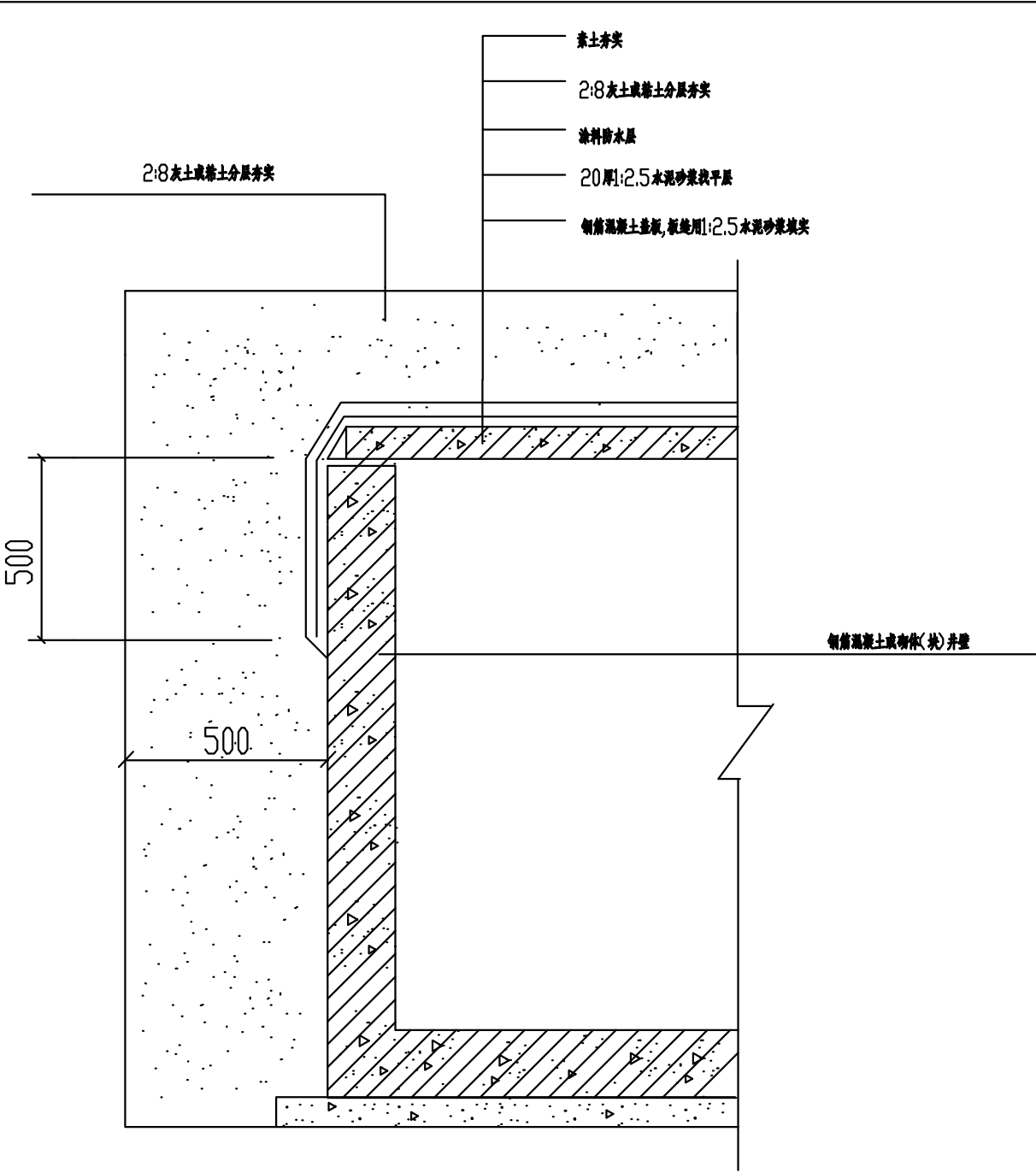
| | | | | | | | |
|---|-----|-------|------|---|-------|-------|-------|
| 1 | 主材 | L50*5 | 2400 | 1 | 10.57 | 10.57 | 13.77 |
| 2 | 附平架 | L50*5 | 175 | 4 | 0.66 | 2.64 | |
| 3 | 钢板 | -5*50 | 70 | 4 | 0.14 | 0.56 | |

说明 1.工井爬梯垂直焊接到工井口及集水坑内的预埋件上
主材应伸至集水坑底部
2.材料A3F 均涂防锈漆

| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 工井爬梯做法图 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-15 | |



水泥砂浆防水层做法

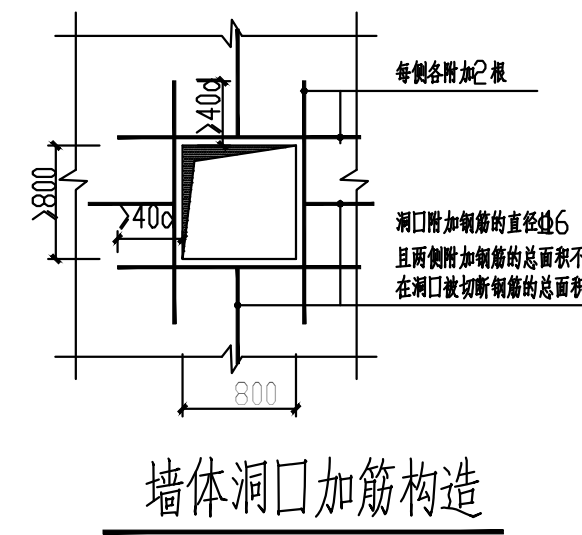
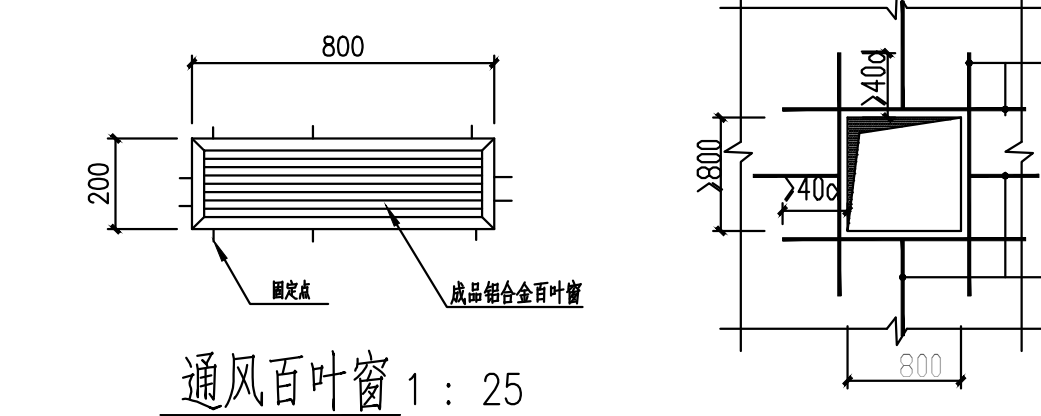
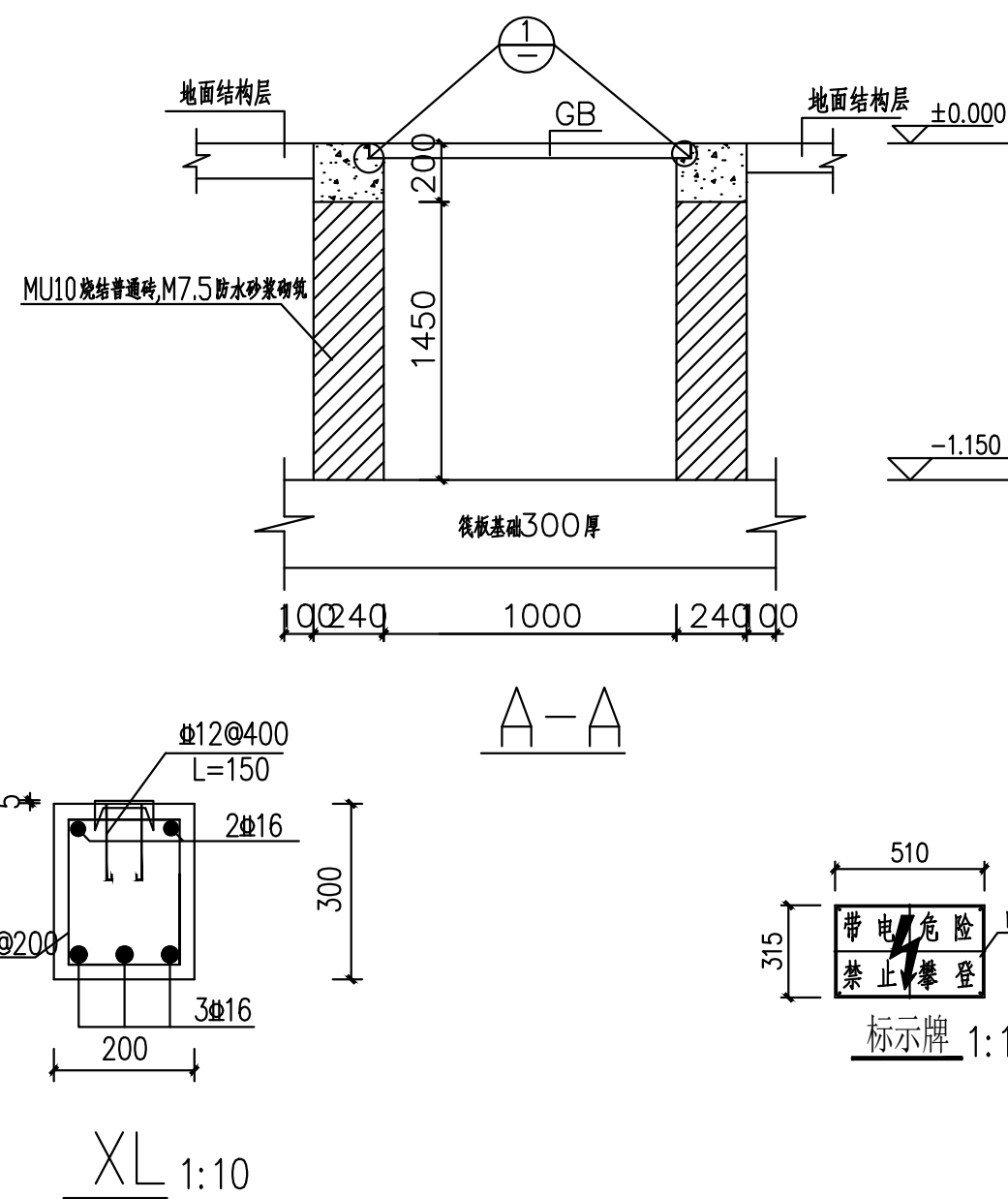
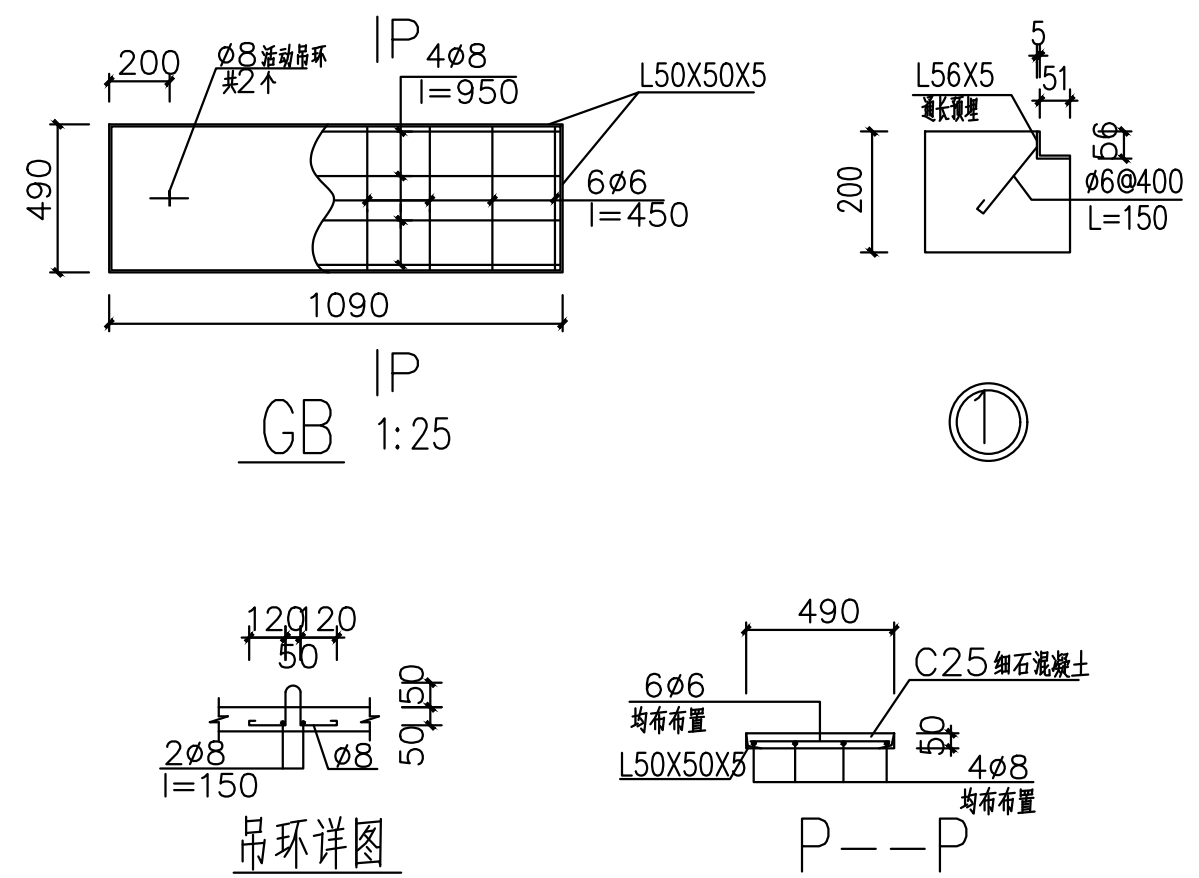
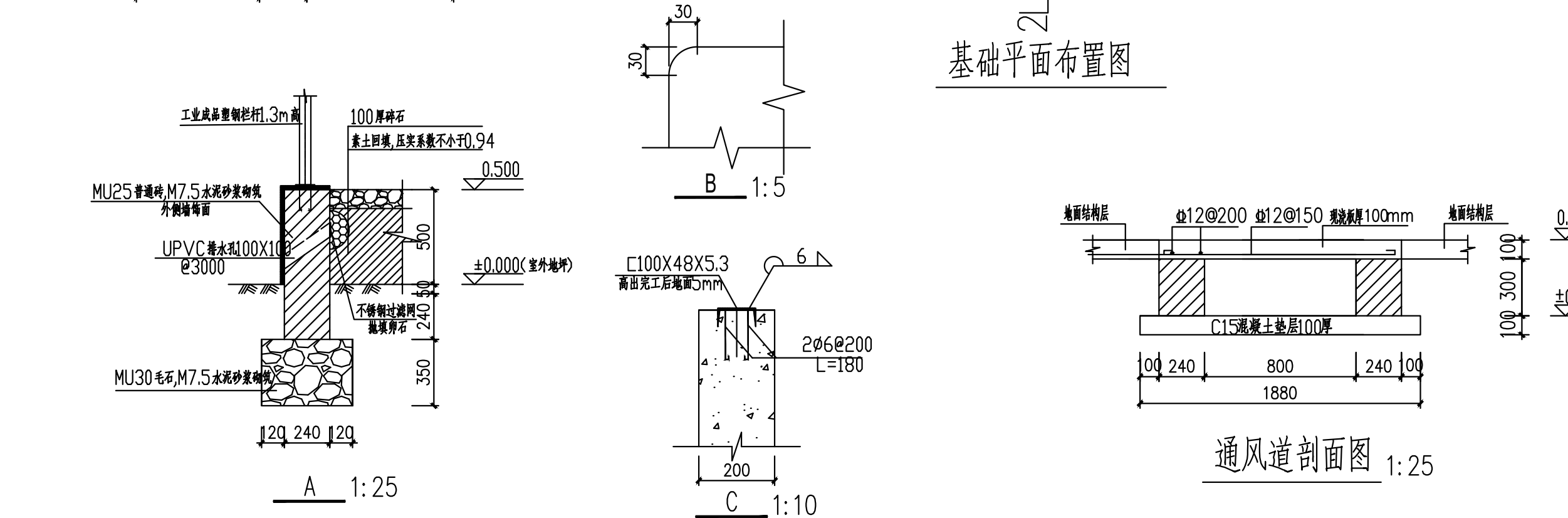
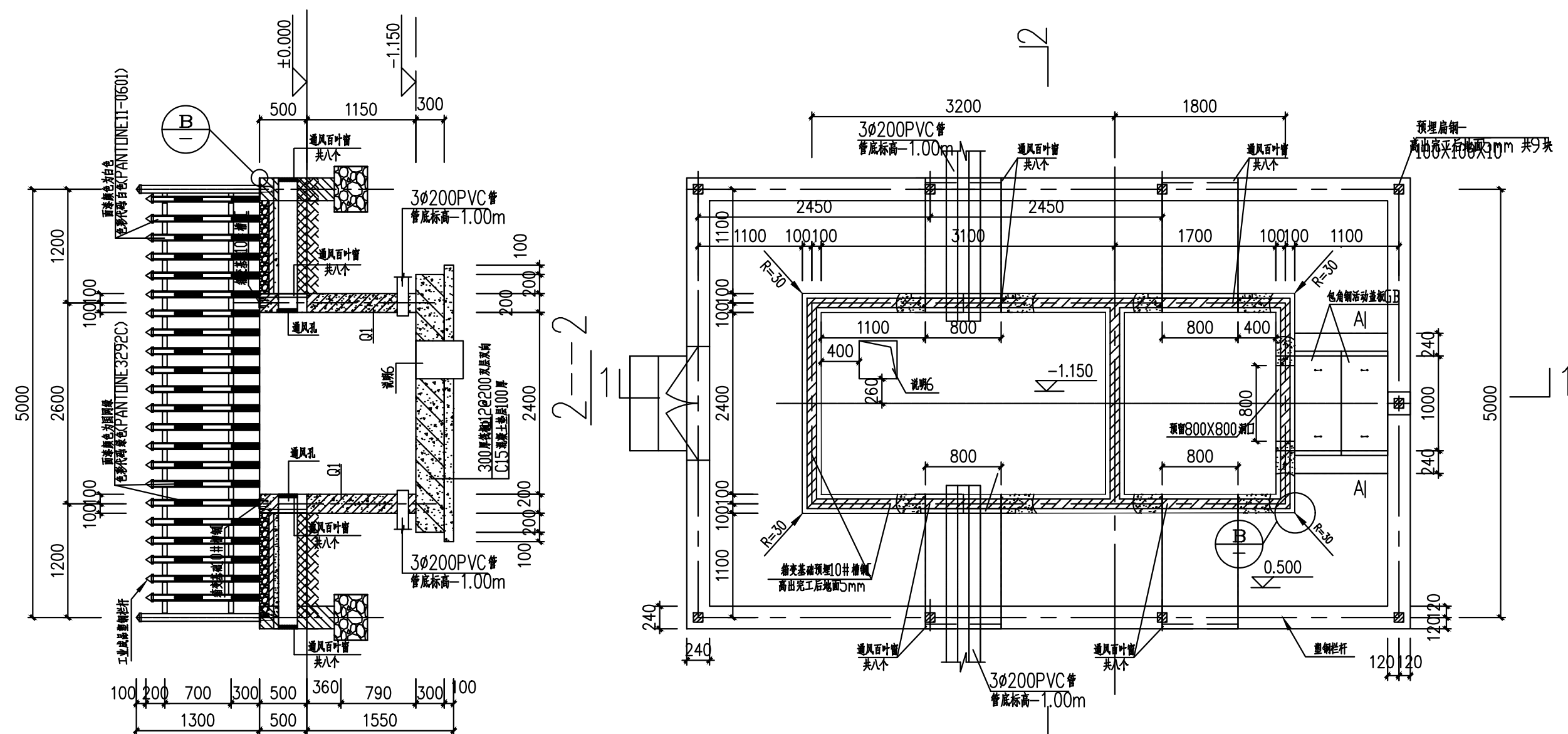
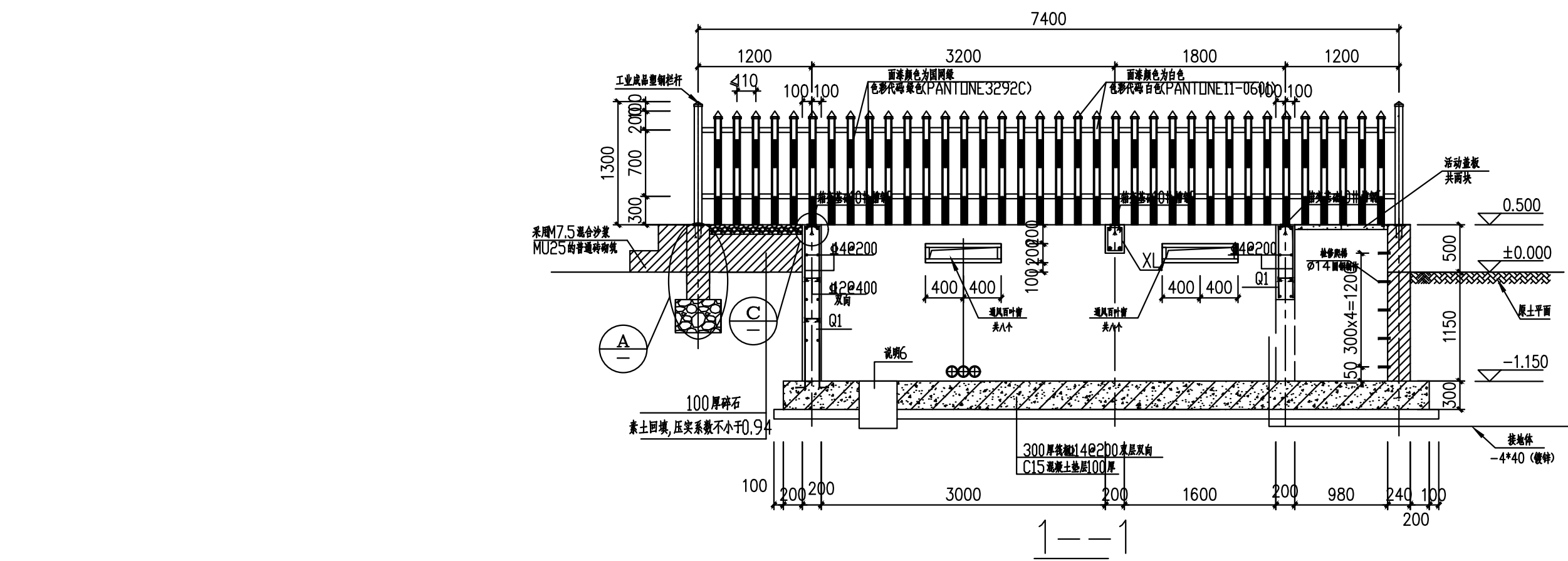


涂料防水层做法

注:

- 1.有地下水地区按地下水位距地面不小于500mm考虑,混凝土的抗渗等级不低于S6,以自防水为主,如经试水达不到要求,可参照本工采取附加防水措施
- 2.水泥砂浆防水层可采用普通水泥砂浆防水层,聚合物水泥砂浆防水层或防水砂浆层
- 3.涂料防水层可采用合成高分子防水涂料,高聚物改性沥青防水涂料及沥青基防水涂料或无机防水涂料
- 4.当采用卷材防水层时,见卷材防水做法图

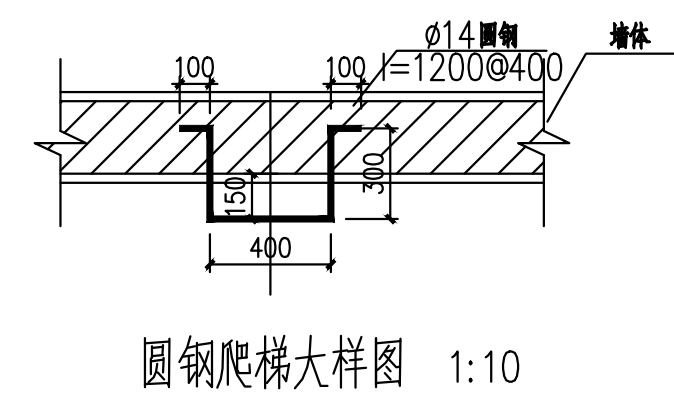
| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|----------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 | 工程 | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 电缆井防水做法 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-16 | |



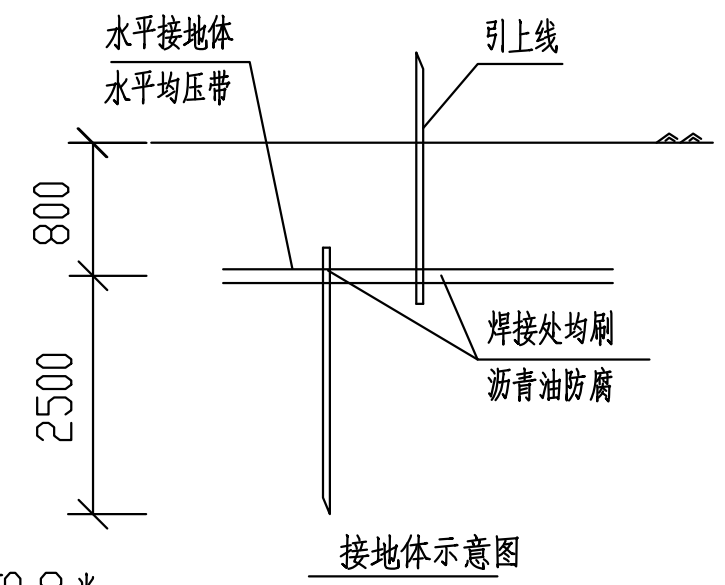
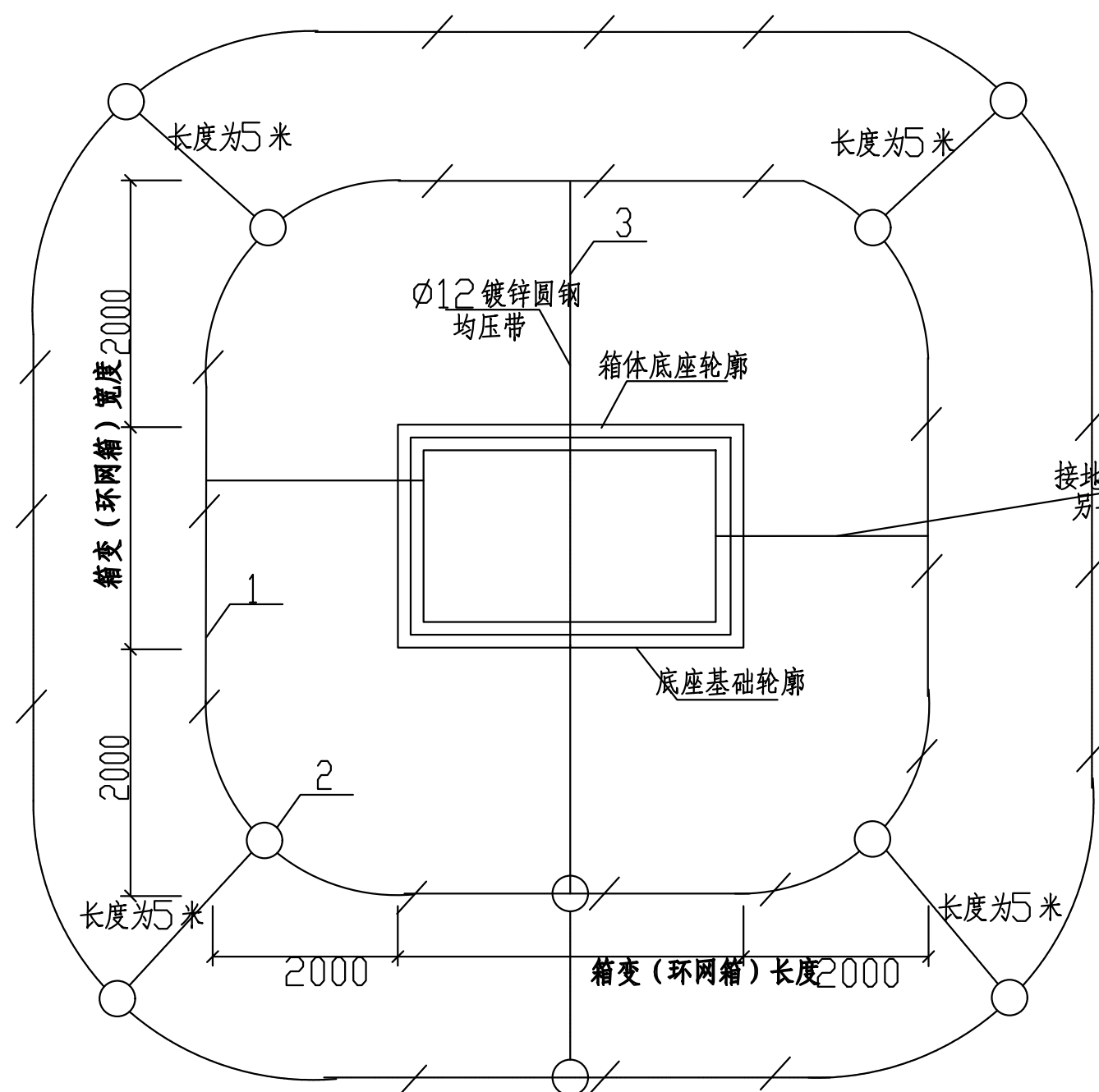
设计说明:

1. 本地基图适用于欧式箱式变;
 2. 基础顶面与室外地面高差不低于500, 如现场地势高差不一, 可根据实际情况而定; 地面标高±0.000, 其它各平面标高见图示;
 3. 钢筋采用①—HRB400级钢, ②—HPB300级钢, 钢筋保护层厚度35mm, 混凝土浇注, 焊条E43, 焊缝尺寸>6mm 整个基础内外表面均用1:2.5防水砂浆抹面压光, 厚度2mm;
 4. 基础采用清水混凝土倒圆角施工工艺, 外露阳角倒圆角, 圆弧半径为30mm, 阳角采用定制PVC阴角线固定于模板内侧。
 5. 预留孔洞在施工完毕做封堵处理且内外抹防水砂浆, 抹平压光, 有电缆进出线处应将电缆分层间隔封堵,
 6. 基础底部设置—400×400×500(长×宽×深)集水坑, 坑底沉沙, 底部根据现场情况预留DN150UPVC管通至市政雨水管网或地势低洼处。
 7. 预埋—4*40的镀锌扁钢为接地线, 并与主接地网可靠相连, 详见箱变接地平面布置图焊接完成后涂沥青防腐, 施工完毕, 实测接地电阻应不大于4欧姆。
 8. 基础应座于持力层上, 基坑开挖完毕需进行素土夯实, 压实系数不小于0.94, 湿陷性黄土及松散杂土需做地基加固处理, 地基承载力特征值不低于120KPa。
 9. 地基施工过程中, 需对地基底面与上平面抄平, 其高度差应小于5mm。
 10. 百叶窗采用工业化成品铝合金百叶窗, 应选防火, 防沙尘防雨水的百叶风口内侧设置不锈钢防鸟隔网,, 网孔直径为15mm×15mm, 宜采用叶片活动式, 常态下为开启状态。
 11. 下人井盖底部均根据市政要求设防坠网且应采取防盜措施, 路面上采用成品铸铁井盖, 其他位置采用成品复合材料盖板。
 12. 图中电缆进出线方向及下人井孔位置仅供参考, 具体根据现场实际情况确定。
- 栏杆要求:
1. 栏杆为塑钢材料, 整体高度为1.3米, 按第4周1.2米, 四边中间位置安装“带电危险, 禁止攀爬”的标识及文字, 制作时应考虑儿童不能钻入, 栏杆间距不大于110mm。
 2. 底座用预制件, 预埋铁件固定, 预埋件见本图大样, 在低压侧留门, 整体做防锈处理。
 3. 栏杆内的地面应与周围环境相协调(铺碎石), 并根据现场实际情况找坡, 坡度不低于0.5%, 防止积水。
 4. 图示栏杆形式仅供参考, 具体施工甲方自定。

栏杆要求: 1. 栏杆为塑钢材料, 整体高度为1.3米, 按箱四角四周1.2米, 四边中间位置安装“带电危险, 禁止攀爬”的标识及文字, 制作时应考虑儿童不能钻入, 栏杆间距不大于110mm。
2. 底座用预埋件, 预埋铁件固定, 预埋件见本图大样, 在低压侧留门, 整体做防锈处理。
3. 栏杆内的地面应与周围环境相协调(铺碎石), 并根据现场实际情况找坡, 坡度不低于0.5%, 防止积水。
4. 图示栏杆形式仅供参考, 具体施工甲方自定。



| | | | | | | | |
|------------------|--|--------|------|-------------------------|-------------|-----|--|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 | |
| 批 准 | | 设 计 | | 箱式变电站基础图 | | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | | |
| 复 核 | | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | 1:50 | 图 号 | WHHQGC-T-17 | | |

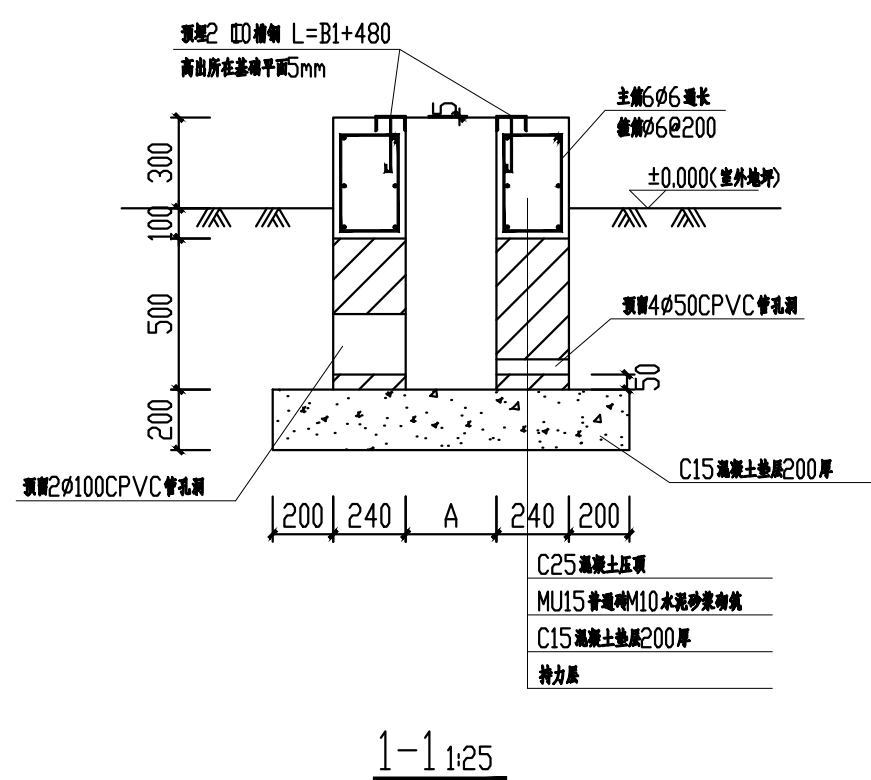
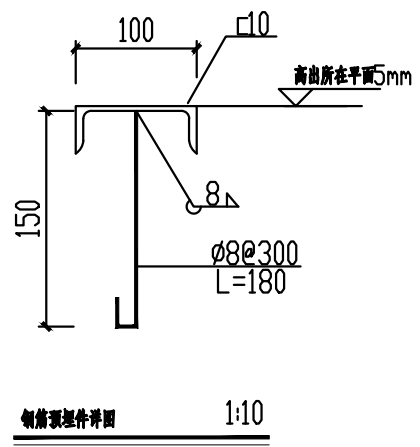
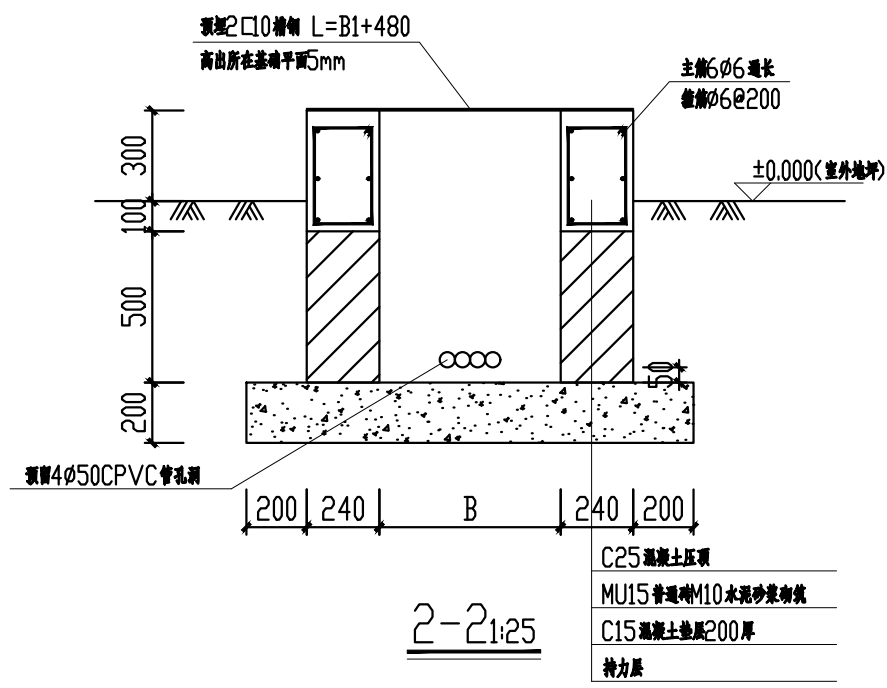
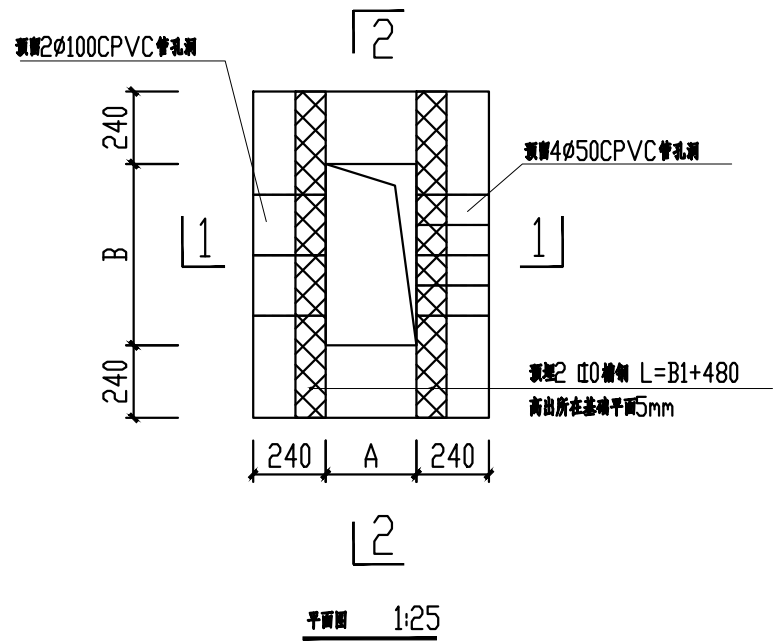


- 说明:
1. 箱变及环网箱周围应设接地网。水平接地体敷设于室外深0.8米处; 水平均压带敷设于室外深0.8米处, 与电缆交叉处应埋于电缆沟底以下300mm; 垂直接地体敷设间距>5米。
 2. 垂直接地体具体位置数量可视箱变(环网箱)周围场地环境及土壤情况确定, 其数量一般不少于5根; 水平接地体在箱变(环网箱)基础周围要形成闭合环网; 垂直接地体顶端与水平接地体、水平均压带应焊牢; 引上线上端至需要接地的设备底座、支架上; 避雷器接地应与主接地网直接相连。电缆设备底座和支架均应按接地规程要求可靠接地。
 3. 接地网接地电阻以实测为准, 在任何季节均应在4Ω以下, 如电阻实测不满足要求, 应增加垂直接地体数量及水平接地体的长度(见左图虚线部分), 直至符合要求为止。
 4. 为减少接地电势及跨步电势对人身危害, 主接地网的边缘经常有人出入的走道处宜铺设砾石、沥青路面以增加地面的电阻率。
 5. 接地网安装须配合土建施工。
 6. 接地网铁件全部热镀锌。
 7. 接地装置敷设及安装除应满足本项目设计图纸和采用标准通用图, 尚应遵照国家现行颁布实施的施工及验收规范进行施工, 未尽事宜, 根据现场实际情况协商解决。

设备材料表

| 序号 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|------------|----|-----|---------|
| 1 | 镀锌扁钢 | -50×5 | 米 | 140 | 重量275kg |
| 2 | 镀锌角钢 | ∠63*6×2500 | 根 | 10 | |
| 3 | 镀锌圆钢 | Ø12 | kg | 9 | 长度10米 |

| | | | | | | |
|------------------|--|-------|--|-------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批准 | | 设计 | | 箱变(环网箱)接地布置图 | | |
| 审核 | | CAD制图 | | | | |
| 复核 | | | | | | |
| 校核 | | 专业会审 | | | | |
| 日期 | | 比例 | | 图 号 | WHHQGC-T-18 | |

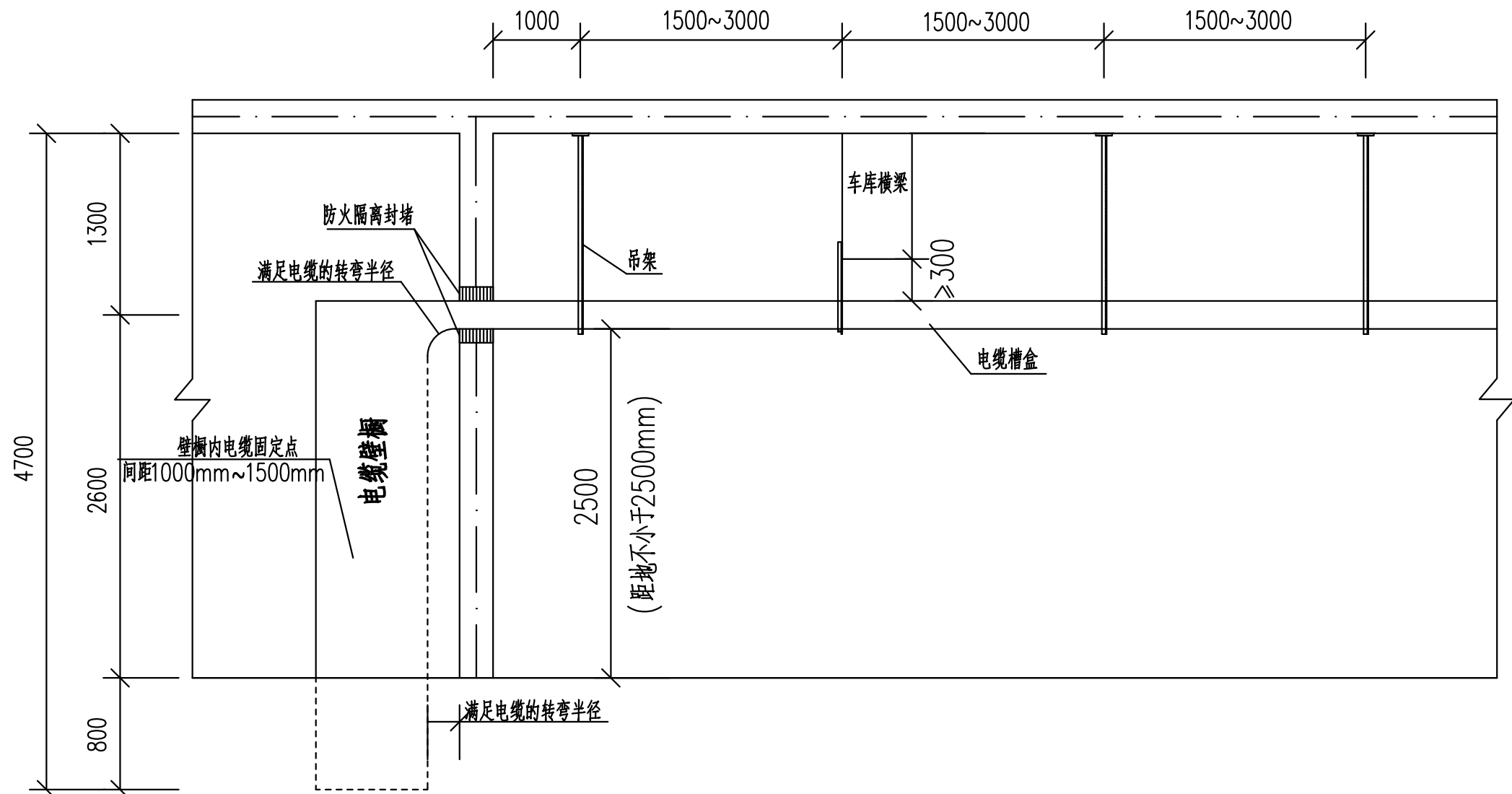


设计说明

- 基础顶面与室外地面高差不低于300,如现场地势高差不一,可根据实际情况而定;地面标高±0.000,其它各平面标高见图示;
- 钢筋采用φ-HPB300级制,钢筋保护层厚度25mm,混凝土采用C25混凝土浇筑,厚度E43,厚度尺寸>6mm。
- 砌体采用M15蒸压灰砂砖或混凝土砖,砂浆采用M10水泥砂浆,基础内壁及外露部分抹灰采用1:2.5防水砂浆20厚抹平压光,内掺耐碱纤维或耐碱纤维布。
- 所有铁件(压顶钢筋除外)均需做镀锌防腐,图中详件仅供参考,具体安装可根据现场实际情况调整。
- 基础尺寸A,B由最终设备厂家确定。
- 基础施工过程中,需对基础底面与上平面抄平,其高度差应小于5mm。
- 基础应立于持力层(原状土)上,地基承载力特征值fak不小于100kpa,若遇基础超深情况,将超挖部分用3:7灰土分层夯实回填至基底,每边宽出基础边缘300mm,压实系数不小于0.94;如遇湿陷性黄土及松散土等软弱地基时需做地基加固处理,处理后地基承载力特征值不低于100KPa.,
- 基础施工完成应立即回填并分层夯(或压)实回填土,每层厚度为200mm,压实系数不小于0.94。
- 标识牌安装于正面门体中央2/3高处。电缆分文箱的基础应设置防撞警示标识。防撞标识采用涂刷方式,黄黑相间,间距0.2m,基础正面的黄黑分隔条与地面夹角为45°,并顺延至基础水平面。
- 未尽事宜,请按规范执行

| 0.4kV 低压分接箱基础 | | | |
|---------------|-------------|---|-----|
| 低压电缆分接箱进、出线形式 | 低压电缆分接箱基础尺寸 | | 备 注 |
| | A | B | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|----------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 | 工程 | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 低压分接箱基础图 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-19 | |



槽盒安装断面图

- 注:1、配电室内开孔高度根据车库横梁高度确定。
2、需根据不同项目统计出槽盒规格及数量。
3、电缆槽盒水平敷设,宜按荷载曲线选取最佳跨距进行支撑,跨距一般为 1.5~3m。
4、直线段钢制槽盒超过 30m,宜设置伸缩节。电缆槽盒跨越建筑物变形缝处,应设置补偿装置。
5、电缆槽盒不得在穿越楼板或墙壁处进行连接。

电缆最小允许弯曲半径

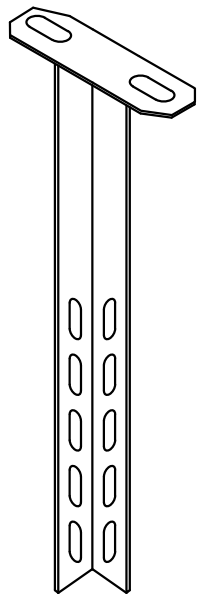
注: d 为电缆外径

| 电缆种类 | 最小允许弯曲半径 |
|-------------------|----------|
| 无铅包和钢铠护套的橡皮绝缘电力电缆 | 10d |
| 有钢铠护套的橡皮绝缘电力电缆 | 20d |
| 聚氯乙烯绝缘电力电缆 | 10d |
| 交联聚乙烯绝缘电力电缆 | 15d |
| 控制电缆 | 10d |

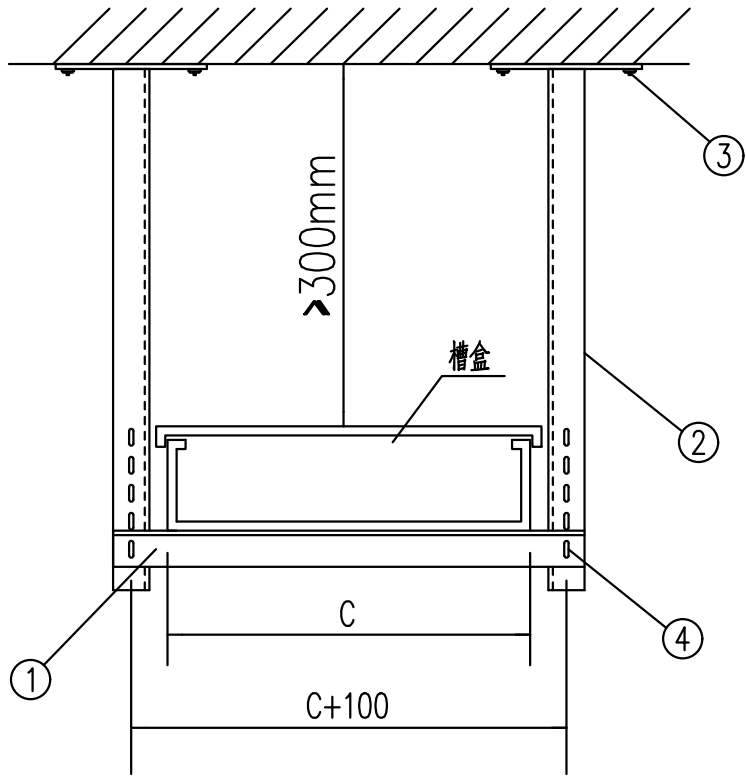
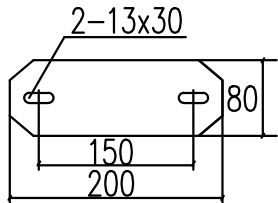
电缆槽盒与各种管道的最小净距(m)

| 管道类别 | | 平行净距 | 交叉净距 |
|-----------|------|------|------|
| 一般工艺管道 | | 0.4 | 0.3 |
| 具有腐蚀性气体管道 | | 0.5 | 0.5 |
| 热力管道 | 有保温层 | 0.5 | 0.3 |
| | 无保温层 | 1.0 | 0.5 |
| | | | |

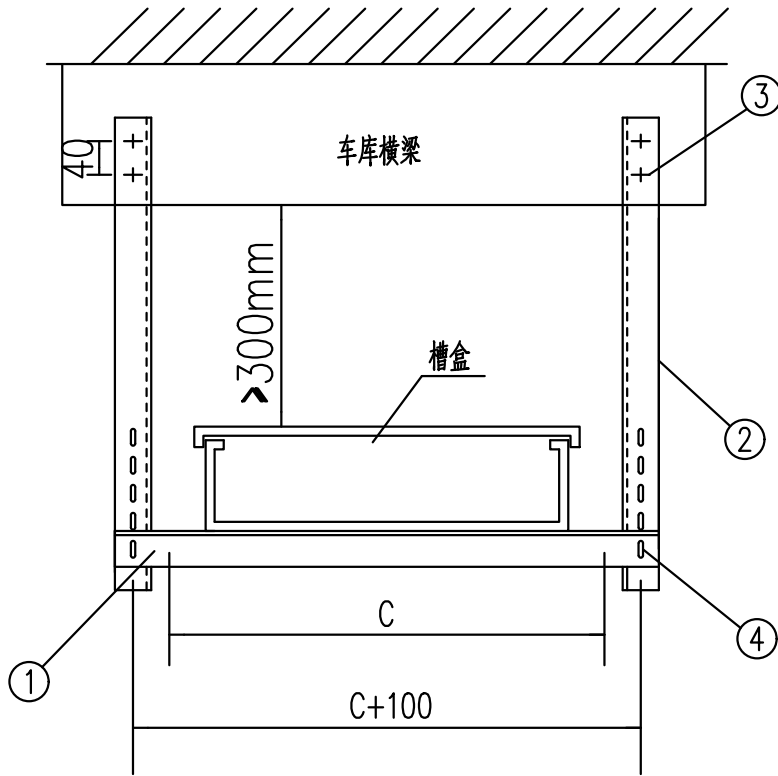
| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 槽盒安装断面图 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-20 | |



吊架结构图



方式一 (正常情况时采用)



方式二 (过梁时采用)

材料表 (方式一)

注: 图中C表示槽盒宽度。

| 序号 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|-------|----|----|--------|
| 1 | 角钢吊架横梁 | L50×5 | 根 | 1 | 厂家配套提供 |
| 2 | 角钢吊架 | L50×5 | 根 | 2 | 厂家配套提供 |
| 3 | 膨胀螺栓 | M12 | 个 | 4 | 厂家配套提供 |
| 4 | 联接螺栓 | M12 | 个 | 2 | 厂家配套提供 |

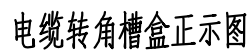
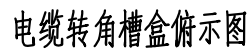
材料表 (方式二)

注: 图中C表示槽盒宽度。

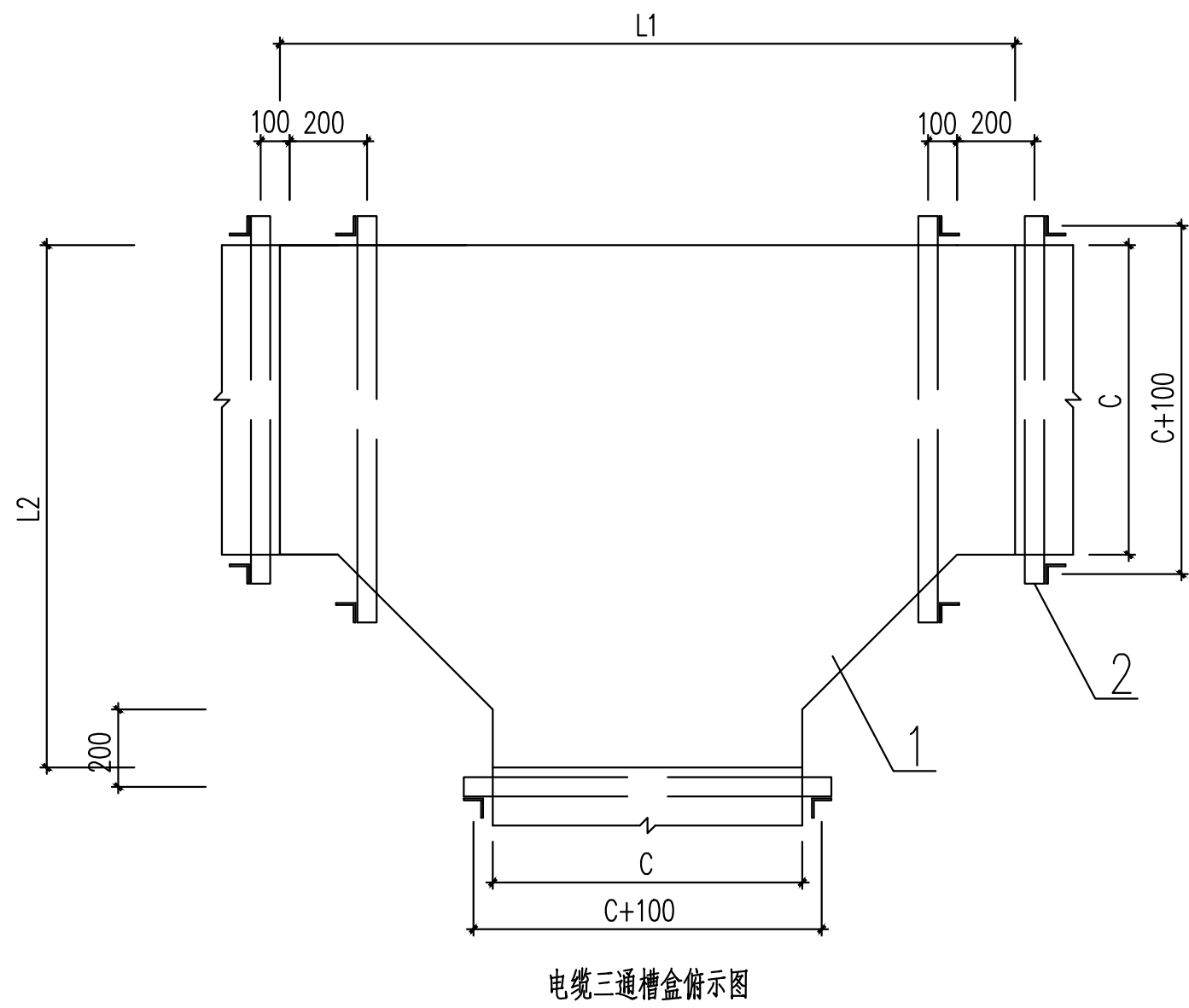
| 序号 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|-------|----|----|--------|
| 1 | 角钢吊架横梁 | L50×5 | 根 | 1 | 厂家配套提供 |
| 2 | 角钢吊架 | L50×5 | 根 | 2 | 厂家配套提供 |
| 3 | 膨胀螺栓 | M12 | 个 | 4 | 厂家配套提供 |
| 4 | 联接螺栓 | M12 | 个 | 2 | 厂家配套提供 |

- 说明: 1、槽盒顶部距离顶棚或其它障碍物距离不小于300mm;
2、两组电缆槽盒在同一高度平行敷设时,其间距不小于600mm。
3、槽盒固定采用圆头螺钉,禁止采用自攻螺钉

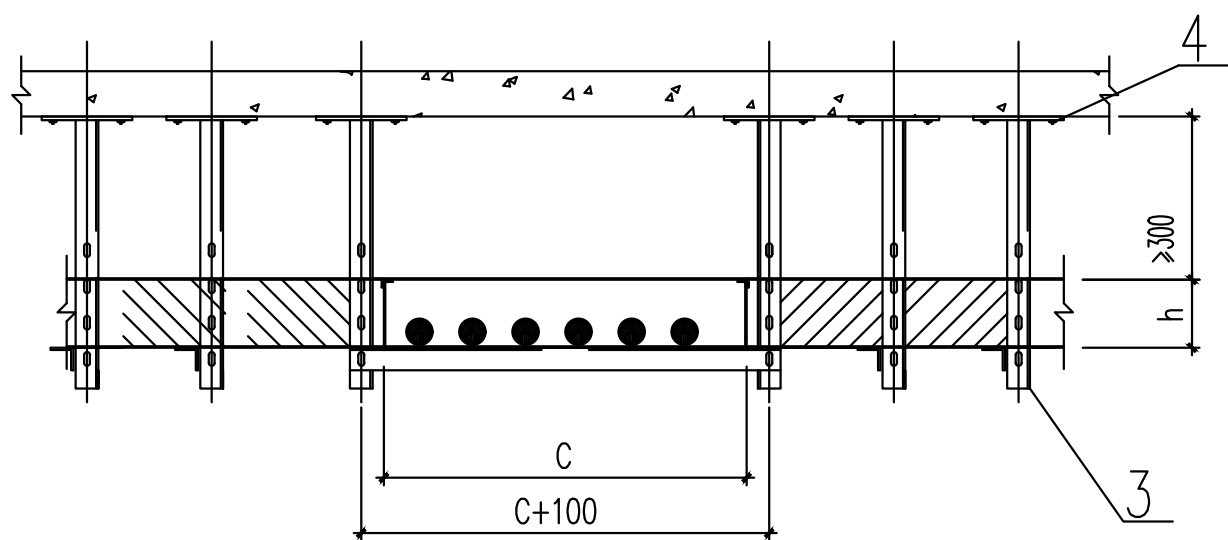
| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|----------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 | 工程 | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 槽盒吊架安装断面图 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-21 | |



| | | | | | | | |
|------------------|---|--|-------|----------------------|---|----|-------------|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 | | 工程 | 施工图 |
| 批 | 准 | | 设 | 转角式电缆槽盒安装图 | | | |
| 审 | 核 | | CAD制图 | | | | |
| 复 | 核 | | | | | | |
| 校 | 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 | 期 | | 比 | 例 | 图 | 号 | WHHQGC-T-22 |



电缆三通槽盒俯视图



电缆三通槽盒正视图

材料表

| 序号 | 槽盒宽度C(mm) | L1(mm) | L2(mm) | 备注 |
|----|-----------|--------|--------|---------|
| 1 | 200 | 1200 | 700 | 带连接孔及螺栓 |
| 2 | 300 | 1300 | 800 | 带连接孔及螺栓 |
| 3 | 400 | 1400 | 900 | 带连接孔及螺栓 |
| 4 | 500 | 1500 | 1000 | 带连接孔及螺栓 |
| 5 | 600 | 1600 | 1100 | 带连接孔及螺栓 |
| 6 | 800 | 1800 | 1300 | 带连接孔及螺栓 |
| 6 | 1000 | 2000 | 1500 | 带连接孔及螺栓 |

注：同等规格四通 L1 与 L2 值均按 L1 值取。

材料表

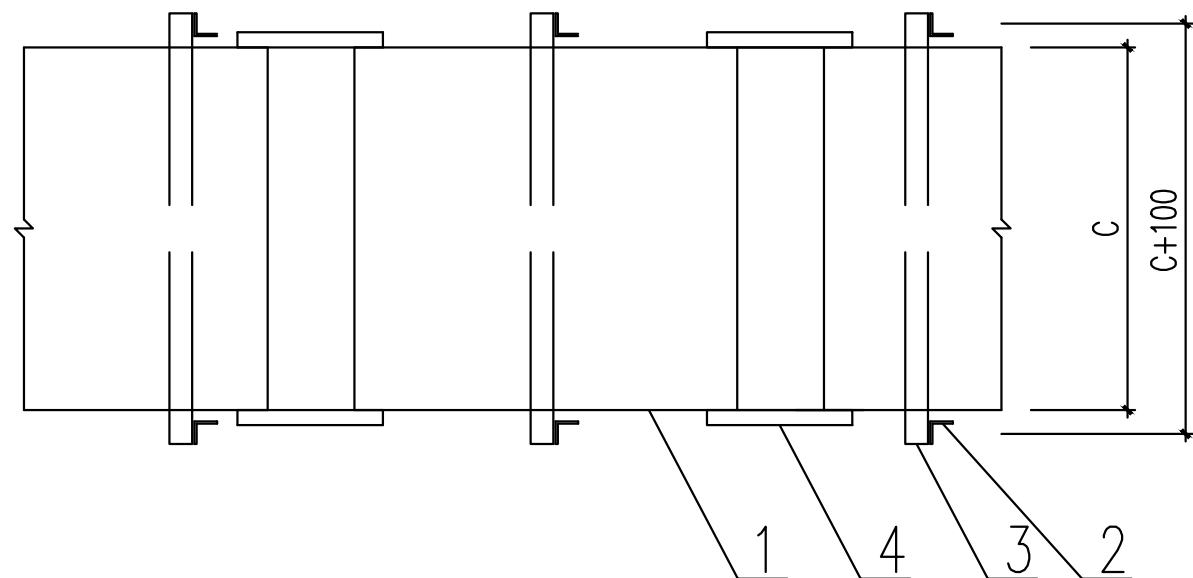
| 序号 | 名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|-------|----|----|----------|
| 1 | 水平三通 | 工程选定 | 个 | 1 | 配套盖板及夹板 |
| 2 | 角钢吊架横梁 | ∠50x5 | 根 | 5 | 槽盒厂家配套提供 |
| 3 | 角钢吊架 | ∠50x5 | 根 | 10 | 槽盒厂家配套提供 |
| 4 | 膨胀螺栓 | M12 | 套 | 20 | 槽盒厂家配套提供 |
| 5 | 固定螺栓 | M8 | 套 | 10 | 槽盒厂家配套提供 |

注：槽盒固定采用圆头螺钉，禁止采用自攻螺钉

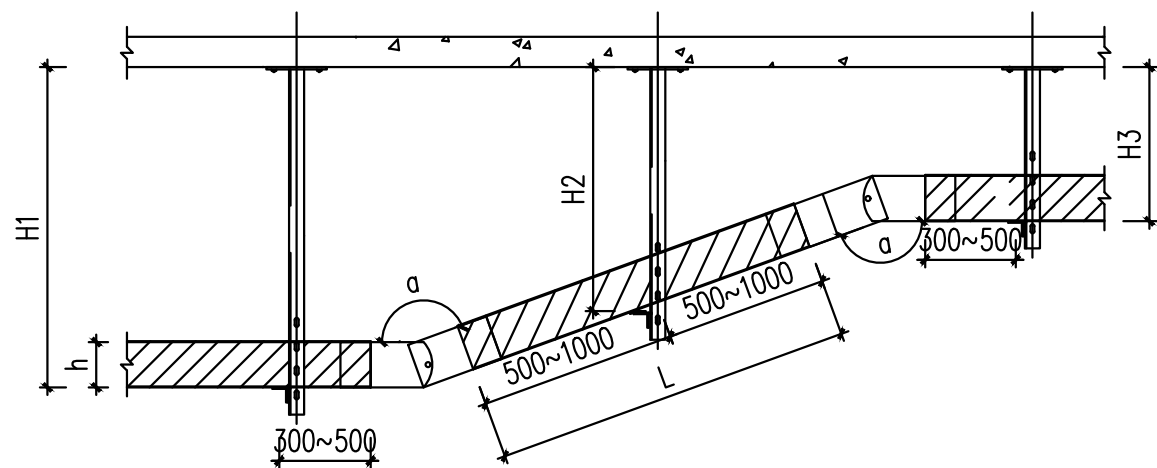
说明：

- 图中 C 值表示槽盒宽度，h 值表示槽盒高度。
- 槽盒弯通部分应采用折线型弯通或者圆弧型弯通，禁止采用内直角型弯通，且转弯部分应光滑无毛刺，避免电缆敷设过程中损伤电缆。
- 由于不同厂家同等规格槽盒转角处 L1 和 L2 值可能不同，应尽量选用 L1 和 L2 值值较大产品保证电缆转弯半径的要求，当厂家尺寸与图纸相差较大时，应及时与设计单位联系，确定弯通部分是否满足要求。
- 电缆槽盒穿越防火分隔处在槽盒施工完后预留孔洞应用防火堵料封堵，槽盒内部也应应用防火堵料封堵，防火区两端电缆涂刷防火涂料或者缠绕防火胶带，防止着火时火宅蔓延；具体参考《电缆防火阻燃设计与施工》06D105 图集。
- 电缆槽盒系统，应有可靠的电气连接并接地。
- 电缆槽盒安装须满足《电缆槽盒安装》04D701-3 要求。
- 电缆槽盒的材质厚度选择：宽度不大于300mm 的，钢材厚度不小于2.0mm。宽度大于等于300mm 的，钢材厚度不小于3.0mm。

| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 三通式电缆槽盒安装图 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-23 | |



电缆槽盒在不同高度连接俯视图



电缆槽盒在不同高度连接正视图

材料表

| 序 号 | 名 称 | 型 号 | 单 位 | 数 量 | 备 注 |
|-----|--------|-------|-----|-----|----------|
| 1 | 槽 盒 | 工程选定 | 个 | 1 | 配套盖板及夹板 |
| 2 | 角钢吊架 | ∠50x5 | 根 | 6 | 槽盒厂家配套提供 |
| 3 | 角钢吊架横梁 | ∠50x5 | 根 | 3 | 槽盒厂家配套提供 |
| 4 | 调角片 | | 套 | 2 | 槽盒厂家配套提供 |
| 5 | 联接螺栓 | M12 | 套 | 6 | 槽盒厂家配套提供 |
| 6 | 膨胀螺栓 | M12 | 套 | 12 | 槽盒厂家配套提供 |

说明：

- 图中 C 值表示槽盒宽度，h 值表示槽盒高度。
- 尺寸 L、H1、H2、H3 根据现场实际情况决定。
- 槽盒升降角度 α 应该保证电缆转弯半径的要求。
- 电缆槽盒穿越防火分隔处在槽盒施工完后预留孔洞应用防火堵料封堵，槽盒内部也应用防火堵料封堵，防火区两端电缆涂刷防火涂料或者缠绕防火胶带，防止着火时火宅蔓延；具体参考《电缆防火阻燃设计与施工》06D105 图集做法。
- 电缆槽盒系统，应有可靠的电气连接并接地。
- 电缆槽盒安装须满足《电缆槽盒安装》04D701-3 要求。
- 电缆槽盒的材质厚度选择：宽度不大于 300mm 的，钢材厚度不小于 2.0mm。宽度大于等于 300mm 的，钢材厚度不小于 3.0mm。

| | | | | | | |
|------------------|--|--------|--|-------------------------|-------------|-----|
| 威海力能电力热力勘测设计有限公司 | | | | 山东威海10kV环球广场老旧小区供电改造 工程 | | 施工图 |
| 批 准 | | 设 计 | | 电缆槽盒在不同高度连接 | | |
| 审 核 | | CAD 制图 | | | | |
| 复 核 | | | | | | |
| 校 核 | | 专业会审 | | | | |
| 日 期 | | 比 例 | | 图 号 | WHHQGC-T-24 | |