

金砂东路蓝田庄中信蓝田花园 供水直抄到户改造工程 施工图设计

建设单位：汕头市自来水总公司

 汕头市城建工程设计院
SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE


二〇一六年 十月

| | | | |
|---|---|---|---|
| 期 | | | |
| 日 | | | |
| 姓 | | | |
| 名 | | | |
| 专 | 水 | 灯 | 化 |
| 业 | 给 | 路 | 绿 |
| 专 | | | |
| 期 | | | |
| 日 | | | |
| 姓 | | | |
| 名 | | | |
| 专 | 路 | 梁 | 水 |
| 业 | 道 | 桥 | 排 |
| 专 | | | |

汕头市城建工程设计院设计文件

总张第张

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|-------------------------|-----|--------|-------|-------|----------------|----|-------|------|--|--|
| 设计单位 | | 汕头市城建工程设计院 | | 设计标准 | | | 经济指标(万元) | | | | 管 部 门 意 见 市 审 查 意 见 市 审 查 意 见 市 审 查 意 见 | |
| 工程设计证编号 | | 191244-sy | | 管 材 | 管 径 | 长度(米) | 项 目 | 单位 | 概(预)算 | 单方指标 | | |
| 建筑证书等级 | | 乙 级 | | PE 管 | De200 | 96 | 给水工程造价 | 万元 | | | | |
| 建设单位 | | 汕头市自来水总公司 | | PE 管 | De160 | 73 | | | | | | |
| 项目名称 | | 金砂东路蓝田庄中信蓝田花园供水直抄到户改造工程 | | PE 管 | De110 | 111 | | | | | | |
| 建设地点 | | | | PE 管 | De90 | 195 | | | | | | |
| 批准计划 | 上级机关文号 | | | PE 管 | De63 | 288 | | | | | | |
| | 建筑面积 | | 投资额 | PE 管 | De32 | 13 | | | | | | |
| | 机 关 | | | 内涂塑镀锌管 | DN50 | 300 | | | | | | |
| 批准征 | 文 号 | | | 内涂塑镀锌管 | DN25 | 8 | | | | | | |
| | 地 | | | 钢 管 | DN150 | 26 | | | | | | |
| 报建通知书编号 | | | | | | | 注册建筑师、注册结构师执业章 | | | | 市 审 查 意 见 市 审 查 意 见 市 审 查 意 见 | |
| 设计任务通知书 | | | | | | | | | | | | |
| 委托设计日期 | | | | 水 表 | | | 392 | | | | | |
| 文件送出日期 | | | | | | | | | | | | |
| 备 注 | | | | | | | 出图章 | | | | 市 审 查 意 见 市 审 查 意 见 市 审 查 意 见 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 总 图 页 | | | 10 页 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|--|-------|-----|---------|-----|--|------------|------|------------|-------------------------|------------|--|
|  汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE | | | | | 设计 | 陈 转 | | 图 纸 内 容 | 设计文件 | 工 程 名 称 | 金砂东路蓝田庄中信蓝田花园供水直抄到户改造工程 | 业务号 | |
| 审 定 | 何晓华 | | 项目负责人 | 黄少豪 | 校 对 | 陈 转 | | | | 兴 建 单 位 | 汕头市自来水总公司 | 设 计 阶 段 | |
| 审 核 | 柯一平 | | 专业负责人 | 郑少燕 | 日 期 | 孟明乐 | | | | 子 项 | 给水工程 | 图 号 | |
| | | | | | 2016.10 | 比 例 | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 期 | | | | |
| 日 | | | | |
| 姓 | | | | |
| 名 | | | | |
| 专 | 业 | 桥 | 电 | 信 |
| 道 | 道 | 道 | 道 | 道 |
| 期 | | | | |
| 日 | | | | |
| 姓 | | | | |
| 名 | | | | |
| 专 | 业 | 桥 | 电 | 信 |
| 道 | 道 | 道 | 道 | 道 |

设计说明

- 1、本图为金砂东路蓝田庄中信蓝田花园供水直抄到户改造工程施工图，供水用户数共为 392户。该小区生活用水引自金砂路DN600市政管，设DN150监测水表,新建一生活用水加压泵房（由业主自建），原有消防泵及消防系统保留不变。
- 2、本图尺寸单位：管径为毫米,其余均为米。
- 3、材料表中长度包括避开障碍物、地形高差及局部预埋所增加的管材长度。拆除原水表 392套及57套分水栓以腾出位置安装新表组。
- 4、小区内埋地配水管道主要为蓝色PE管材（热熔连接），De90口径以上（含De90)管材压力等级为0.8MPa，De63及De32管材压力等级为1.6MPa；楼梯间明敷、吊管和穿越楼层管材为内涂塑镀锌管。管材及配件的制作应符合国家标准以及行业标准。
- 5、钢管内壁涂5毫米厚水泥砂浆(重量配比:水泥:砂:水=1:1.5:0.32)，外壁采用IPN8710系列普通级防腐层（1道底漆，2道面漆）；镀锌钢管安装完毕后，在其每个接口前后各 15cm范围内均应刷一道冷底子油，两道红丹漆防腐。
- 6、敷设在行车道下的PE管，其管顶应保证0.7米的最小覆土厚度，否则应采取加设钢套管或混凝土包封等防护措施。
- 7、管线端点、三通位置及转角大于15°时应加设支墩，施工支墩材料:C15砼，按标准图集《柔性接口给水管道支墩》（03SS505）施工。
- 8、地下阀门采用钢纤维阀门套筒安装，详见大样图。
- 9、试验压力：0.8MPa。
- 10、工程施工及验收执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）、《给水排水构筑物施工及验收规范》（CBJ 50141-2008）、《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》（GB 50236-98）等相关的国家建设工程施工验收标准、规范和《汕头市自来水总公司供水工程建设技术质量管理标准》（QBJ/STS·10-02·001-2006）。
- 11、主要设计参数：最高日人均用水量200升，时变化系数2.0，计算设计秒流量为12.12l/s，即最大时流量为43.64m³/h。
- 12、图例：

⋈

： 闸阀

X=71573.591

Y=66730.360

： 坐标

— · — · — ·

： 原有管线

—————

： 新敷生活给水管

DN100-70

： 管材管径——平面管线长度

⑥

： 一楼表组(其中数字表示表数)

△

6

： 二楼表组

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--|-------|-----|--|-----|---------|-----|------------|------|------------|-------------------------|------------|-------|
| <div><div></div><div>汕头市城 建 工 程 设 计 院</div><div>SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</div></div> | | | | | | 设 计 | 陈 转 | | 图 纸 内 容 | 设计说明 | 工 程 名 称 | 金砂东路蓝田庄中信蓝田花园供水直抄到户改造工程 | 业 务 号 | |
| | | | | | | 制 图 | 陈 转 | | | | 兴 建 单 位 | 汕头市自来水总公司 | 设 计 阶 段 | |
| 审 定 | 何晓华 | | 项目负责人 | 黄少豪 | | 校 对 | 孟明乐 | | | | 子 项 | 给水工程 | 图 号 | 水施-01 |
| 审 核 | 柯一平 | | 专业负责人 | 郑少燕 | | 日 期 | 2016.10 | 比 例 | | | | | | |


| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 日期 | | | | |
| 姓名 | | | | |
| 专业 | 专业 | 专业 | 专业 | 专业 |
| 日期 | | | | |
| 姓名 | | | | |
| 专业 | 专业 | 专业 | 专业 | 专业 |

管网主要材料表1

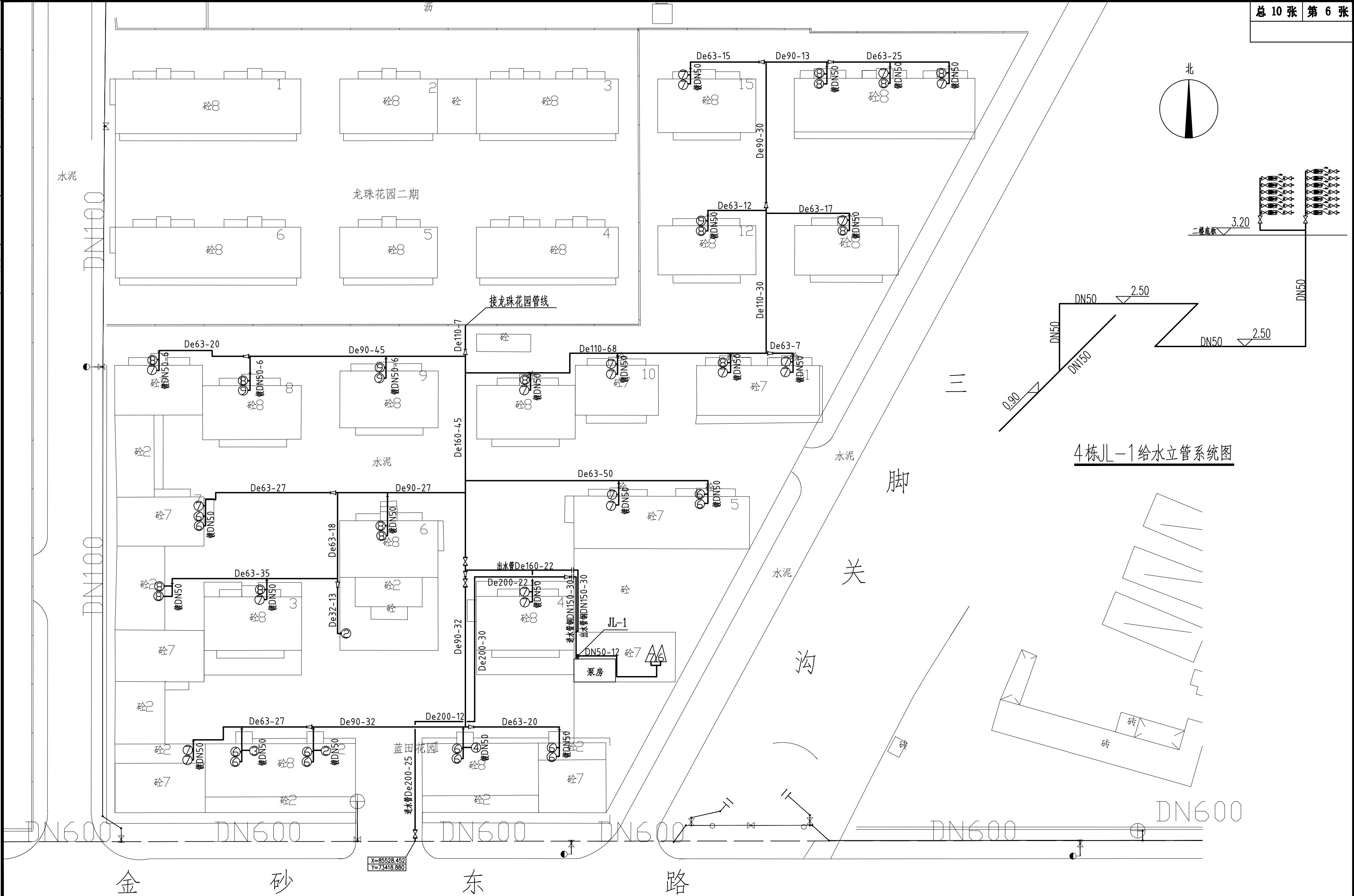
| 序号 | 名 称 | 规 格 | 材料 | 单位 | 数量 | 备 注 |
|----|----------|-------------|-------|----|-----|-----------------------|
| 1 | PE 给水管 | De200mm | PE100 | 米 | 96 | 按开挖断面1 |
| 2 | PE 给水管 | De160mm | PE100 | 米 | 73 | 按开挖断面1 |
| 3 | PE 给水管 | De110mm | PE100 | 米 | 111 | 按开挖断面1 |
| 4 | PE 给水管 | De90mm | PE100 | 米 | 195 | 按开挖断面1 |
| 5 | PE 给水管 | De63mm | PE100 | 米 | 288 | 按开挖断面1 |
| 6 | PE 给水管 | De32mm | PE100 | 米 | 13 | 按开挖断面1 |
| 7 | 内涂塑镀锌管 | DN50mm | 内涂塑 | 米 | 300 | 3米按开挖断面2 ,余吊管、明敷以及装表用 |
| 8 | 内涂塑镀锌管 | DN25mm | 内涂塑 | 米 | 8 | 6米按开挖断面2 |
| 9 | 钢 管 | DN150mm | Q235A | 米 | 26 | 按开挖断面3 |
| 10 | 球铁铜杆阀门 | DN200mm | 铸 | 套 | 1 | 型号：Z45T-10Q |
| 11 | 球铁铜杆阀门 | DN150mm | 铸 | 套 | 1 | 型号：Z45T-10Q |
| 12 | 球铁铜杆阀门 | DN90mm | 铸 | 套 | 1 | 型号：Z45T-10Q |
| 13 | 无压紧螺母铜阀门 | DN50mm | 铸 | 套 | 54 | 型号：Z15W-16T |
| 14 | PE 正三通 | De160X160mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 15 | PE 径异三通 | De160X110mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 16 | PE 径异三通 | De160X90mm | PE100 | 件 | 2 | |
| 17 | PE 径异三通 | De160X63mm | PE100 | 件 | 2 | |
| 18 | PE 正三通 | De110X110mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 19 | PE 径异三通 | De110X63mm | PE100 | 件 | 5 | |
| 20 | PE 径异三通 | De90X90mm | PE100 | 件 | 2 | |
| 21 | PE 径异三通 | De90X63mm | PE100 | 件 | 7 | |
| 22 | PE 正三通 | De63X63mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 23 | 内涂塑镀锌三通 | DN50X50mm | 内涂塑 | 件 | 28 | |
| 24 | 内涂塑镀锌三通 | DN50X25mm | 内涂塑 | 件 | 2 | |
| 25 | PE90°弯头 | De200mmX90° | PE100 | 件 | 4 | 含备用 |
| 26 | PE45°弯头 | De200mmX45° | PE100 | 件 | 4 | 含备用 |
| 27 | PE90°弯头 | De160mmX90° | PE100 | 件 | 2 | 含备用 |

管网主要材料表2

| 序号 | 名 称 | 规 格 | 材料 | 单位 | 数量 | 备 注 |
|----|------------|-------------|-------|----|-----|-----|
| 28 | PE45°弯头 | De160mmX45° | PE100 | 件 | 2 | 含备用 |
| 29 | PE90°弯头 | De110mmX90° | PE100 | 件 | 8 | 含备用 |
| 30 | PE90°弯头 | De90mmX90° | PE100 | 件 | 20 | 含备用 |
| 31 | PE90°弯头 | De63mmX90° | PE100 | 件 | 40 | 含备用 |
| 32 | PE90°弯头 | De32mmX90° | PE100 | 件 | 4 | 含备用 |
| 33 | 内涂塑镀锌90°弯头 | DN50X50mm | 内涂塑 | 件 | 180 | 含备用 |
| 34 | 内涂塑镀锌90°弯头 | DN25X25mm | 内涂塑 | 件 | 4 | 含备用 |
| 35 | 钢 制 弯 角 | DN200mmX90° | Q235A | 件 | 2 | 含备用 |
| 36 | 钢 制 弯 角 | DN150mmX90° | Q235A | 件 | 8 | 含备用 |
| 37 | PE 径异直接 | De200X160mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 38 | PE 径异直接 | De160X110mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 39 | PE 径异直接 | De160X90mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 40 | PE 径异直接 | De110X90mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 41 | PE 径异直接 | De110X63mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 42 | PE 径异直接 | De90X63mm | PE100 | 件 | 6 | |
| 43 | PE 径异直接 | De63X32mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 44 | PE 直接 | De63mm | PE100 | 件 | 48 | |
| 45 | PE 直接 | De32mm | PE100 | 件 | 2 | |
| 46 | PE90°内纹弯头 | De63XDN50mm | PE100 | 件 | 25 | |
| 47 | PE90°内纹弯头 | De32XDN25mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 48 | 镀 锌 外 接 | DN50mm | 内涂塑 | 件 | 40 | |
| 49 | 镀 锌 外 接 | DN25mm | 内涂塑 | 件 | 2 | |
| 50 | 镀 锌 堵 头 | DN50mm | 内涂塑 | 件 | 54 | |
| 51 | 镀 锌 堵 头 | DN25mm | 内涂塑 | 件 | 3 | |
| 52 | PE 法兰头 | De200mm | PE100 | 件 | 1 | |
| 53 | PE 法兰头 | De160mm | PE100 | 件 | 4 | |
| 54 | PE 法兰头 | De90mm | PE100 | 件 | 2 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--|-------|-----|--|-----|----------|---------|---------|------|---------|-------------------------|------|-----|-------|
| <div> 汕头市城 建 工 程 设 计 院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</div> | | | | | | 设计 | 陈 转 | 图 纸 内 容 | | 材料表1 | 工 程 名 称 | 金砂东路蓝田庄中街蓝田花园供水直抄到户改造工程 | 业务号 | | |
| | | | | | | 制图 | 陈 转 | | | | 兴 建 单 位 | 汕头市自来水总公司 | 设计阶段 | | |
| 审 定 | 何晓华 | | 项目负责人 | 黄少豪 | | 校 对 | 孟明乐 | 日期 | 2016.10 | | | | 图 号 | | |
| 审 核 | 柯一平 | | 专业负责人 | 郑少燕 | | 日期 | 2016. 10 | | 比 例 | | | 子 项 | 给水工程 | 图 号 | 水施-02 |

| | | | | | |
|----|----|-----|----|----|-----|
| 日期 | 姓名 | 专业 | 日期 | 姓名 | 专业 |
| | | 给排水 | | | 给排水 |
| | | 建筑 | | | 建筑 |
| | | 结构 | | | 结构 |
| | | 电气 | | | 电气 |
| | | 暖通 | | | 暖通 |
| | | 照明 | | | 照明 |
| | | 弱电 | | | 弱电 |



给水管网布置平面图 1:500

汕头市城镇工程设计院
SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

| | | | |
|----|-----|-------|-----|
| 审定 | 何晓华 | 项目负责人 | 黄少豪 |
| 审核 | 柯一平 | 专业负责人 | 郑少燕 |

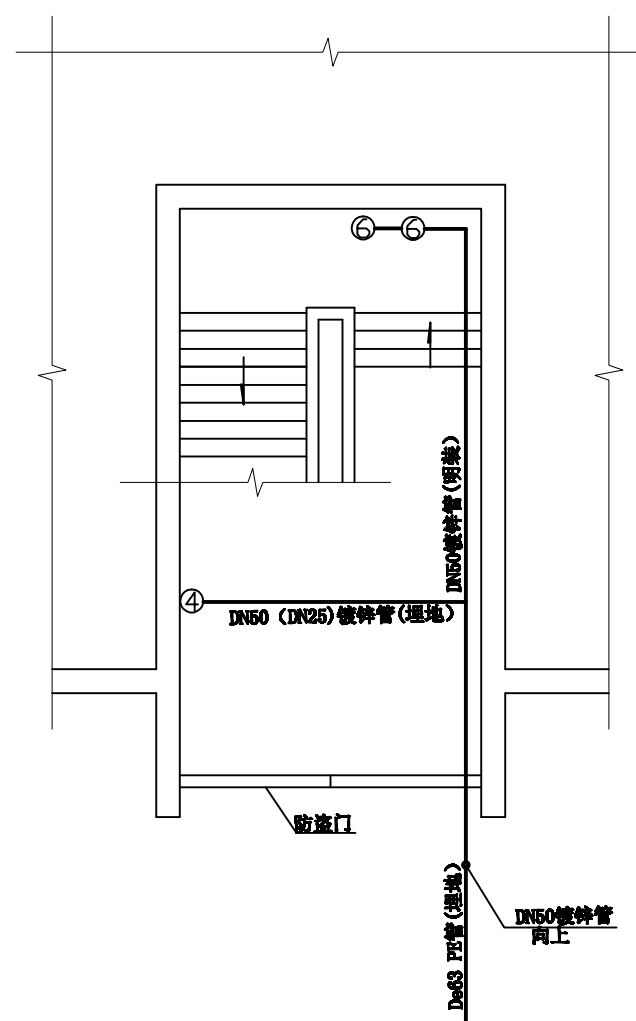
| | | |
|----|---------|----|
| 设计 | 陈转 | |
| 制图 | 陈转 | |
| 校对 | 孟明乐 | |
| 日期 | 2016.10 | 比例 |

| | |
|------------------|-----------|
| 图 纸 内 容 | 给水管网布置平面图 |
|------------------|-----------|

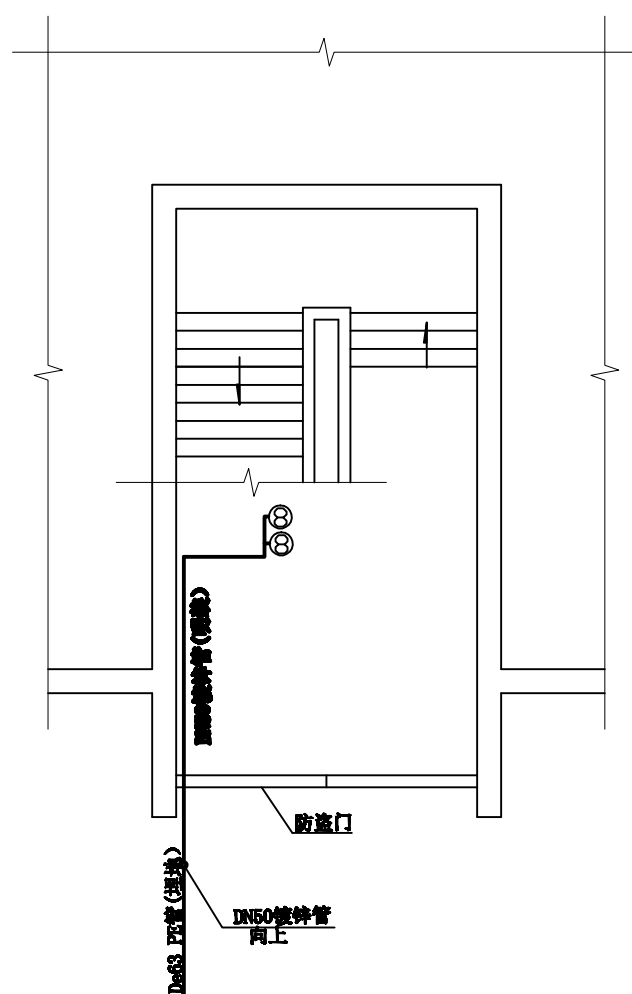
| | | | |
|------------------|-------------------------|------------------|-------|
| 工 程 名 称 | 金沙东路蓝田庄中街蓝田花园供水直抄到户改造工程 | 业务号 | |
| 兴 建 单 位 | 汕头市自来水总公司 | 设 计 阶 段 | |
| 子 项 | 给水工程 | 图 号 | 水施-06 |

| 专业名称 | 姓名 | 日期 | 专业名称 | 姓名 | 日期 |
|------|----|----|------|----|----|
| 土建结构 | | | 桥梁道路 | | |
| 给排水 | | | 电力电信 | | |
| | | | 路灯亮化 | | |

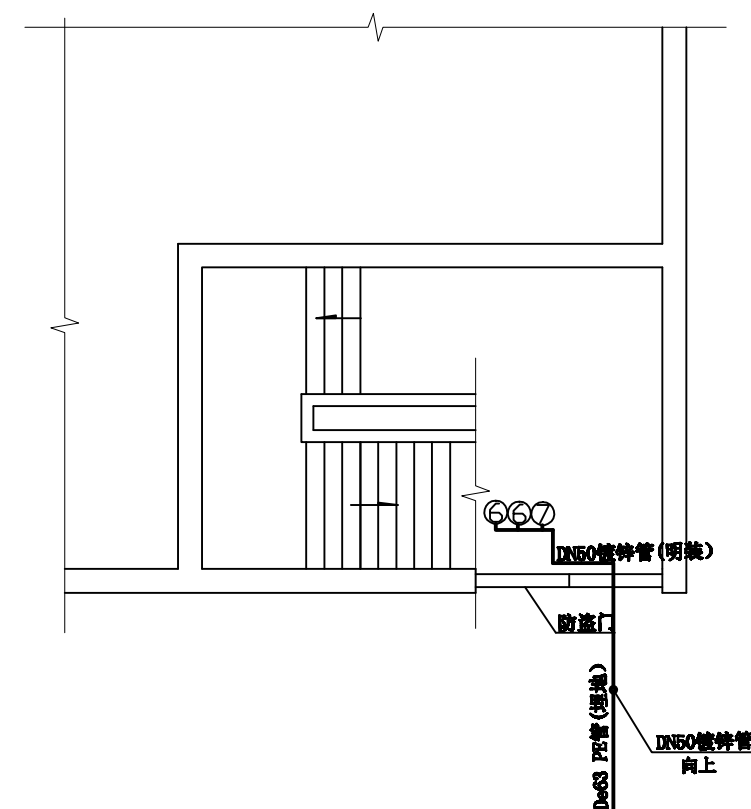
| | |
|--------|-------|
| 总 10 张 | 第 7 张 |
|--------|-------|



1、2栋3个表组安装位置示意图
共3梯



1-15栋2个表组安装位置示意图
共21梯

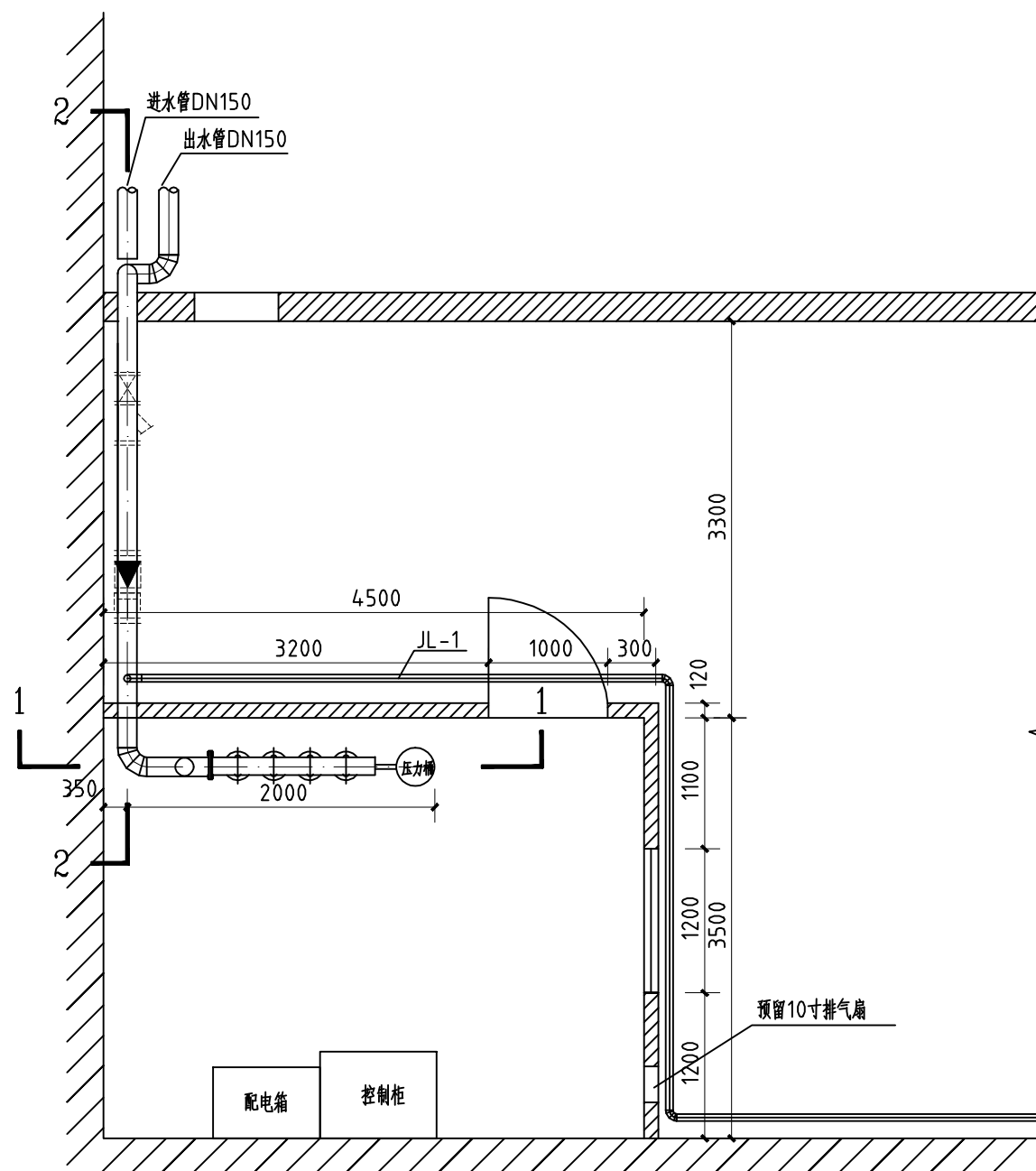


7栋3个表组安装位置示意图
共1梯

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|--|-------|-----|-----|----------|-----|---------|-----|-----------|---------|-------------------------|---------|--|
| <div></div> <div>汕头市城 建 工 程 设 计 院</div> <div>SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</div> | | | | | | 设 计 | 陈 转 | 图 纸 内 容 | | 表组安装位置示意图 | 工 程 名 称 | 金砂东路蓝田庄中值蓝田花园供水直抄到户改造工程 | 业 务 号 | |
| | | | | | | 制 图 | 陈 转 | | | | 兴 建 单 位 | 汕头市自来水总公司 | 设 计 阶 段 | |
| 审 定 | 何晓华 | | 项目负责人 | 黄少豪 | 校 对 | 孟明乐 | 子 项 | 给水工程 | 图 号 | | 水施-07 | | | |
| 审 核 | 柯一平 | | 专业负责人 | 郑少燕 | 日 期 | 2016. 10 | 比 例 | 1:500 | | | | | | |

| 专业名称 | 姓名 | 日期 | 专业名称 | 姓名 | 日期 |
|------|----|----|------|----|----|
| 建筑 | | | 桥梁 | | |
| 结构 | | | 电力电信 | | |
| 给排水 | | | 路灯亮化 | | |

| | |
|--------|-------|
| 总 10 张 | 第 8 张 |
| | |



泵房布置平面图 1:50

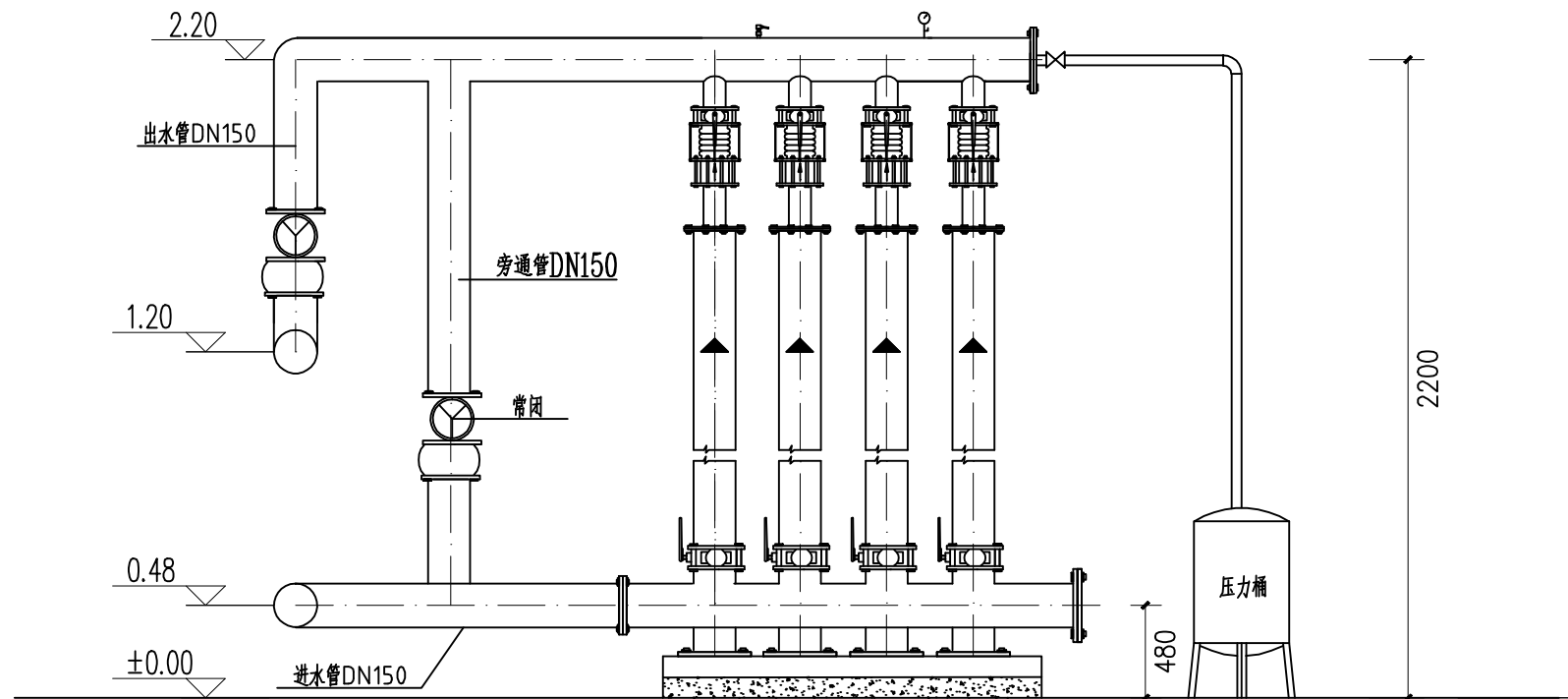
说明:

- 1、本工程由业主在4栋车库内新建一独立房间作为生活用水加压泵房，原有的消防系统及消防加压泵组保留。
- 2、新安装加压设备采用管中泵成套设备，型号为SDPE15-25/4-1.5，进水管均为DN150mm，设备三用一备。控制方式：变频运行。
- 3、材料表数量包括车库内JL1吊管、监测水表及配件数量。
- 4、泵房出口控制压力为 $H=0.40\text{MPa}$ ，供水设备设来水低压保护，当吸水管网压力低于 0.1MPa 时停泵。
- 5、本图纸尺寸单位：标高为米，其余为毫米。

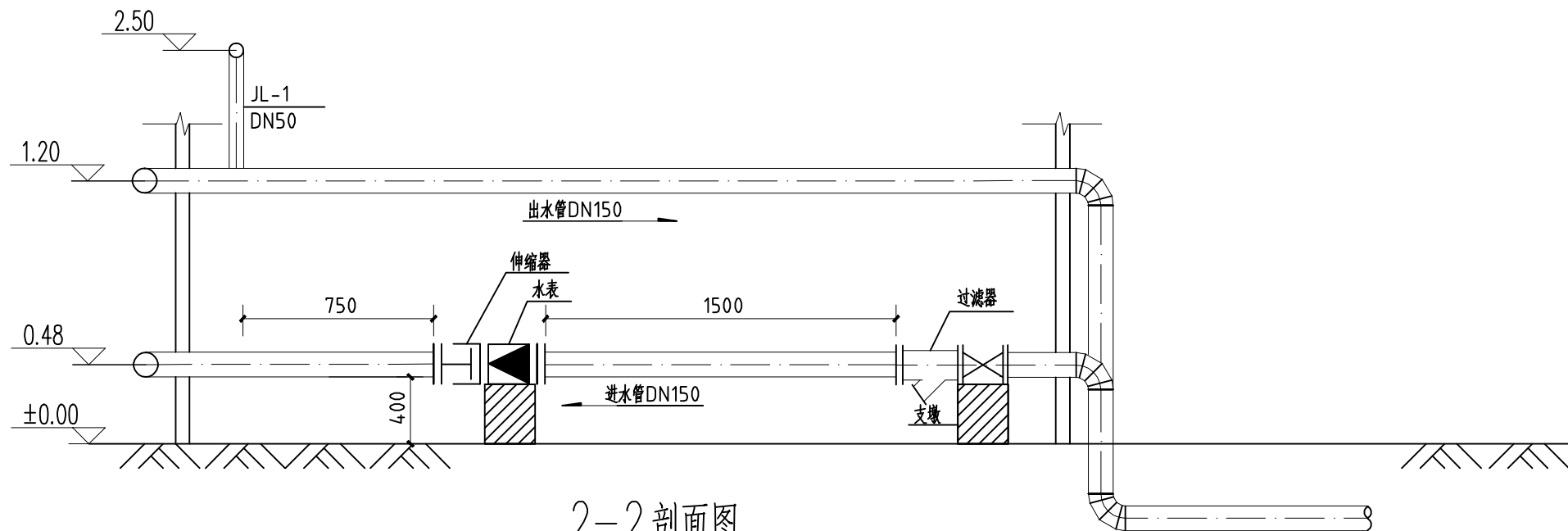
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|--|-------|-----|-----|----------|-----|-------|-----|------------|-------------------|------------|-----------------------------|------------|--|
| <div></div> <div>汕头市城 建 工 程 设 计 院</div> <div>SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</div> | | | | | | 设 计 | 陈 转 | | | 图 纸 内 容 | 泵房布置平面图 泵房设计说明 | 工 程 名 称 | 金砂东路蓝田庄中仙蓝田 花园供水直抄到户改造工程 | 业 务 号 | |
| | | | | | | 制 图 | 陈 转 | | | | | 兴 建 单 位 | 汕头市自来水总公司 | 设 计 阶 段 | |
| 审 定 | 何晓华 | | 项目负责人 | 黄少豪 | 校 对 | 孟明乐 | 子 项 | 给水工程 | 图 号 | | | 水施-08 | | | |
| 审 核 | 柯一平 | | 专业负责人 | 郑少燕 | 日 期 | 2016. 10 | 比 例 | 1:500 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|----|--|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 日期 | | 姓名 | | 专业 | 道路 | 专业 | 桥 | 专业 | 电信 | 专业 | 亮化 |
| 日期 | | 姓名 | | 专业 | 结构 | 专业 | 给排水 | 专业 | 给排水 | 专业 | 给排水 |

总 10 张 第 9 张



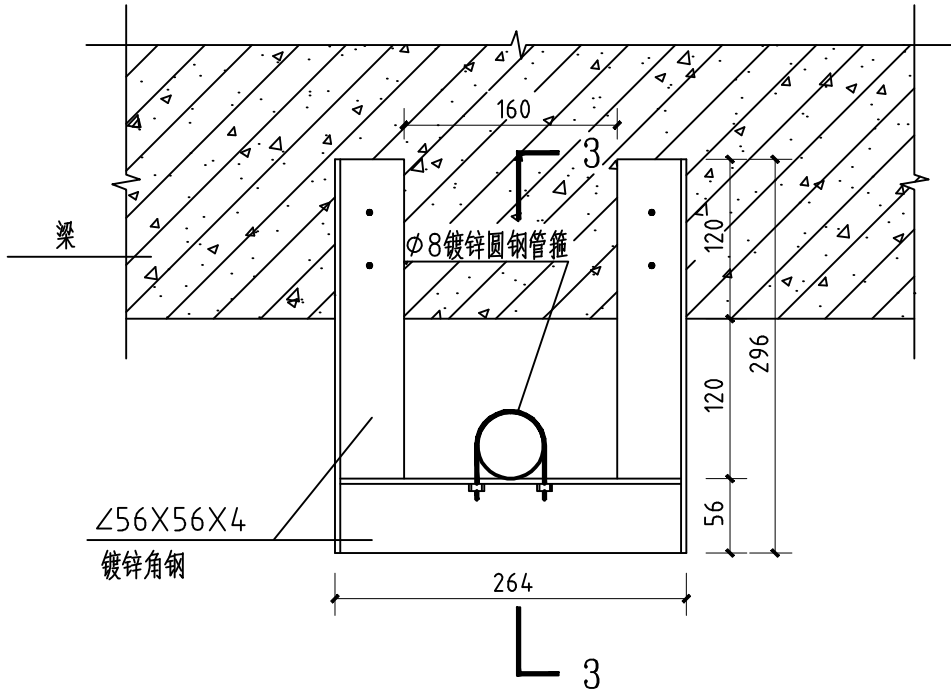
1-1 剖面图



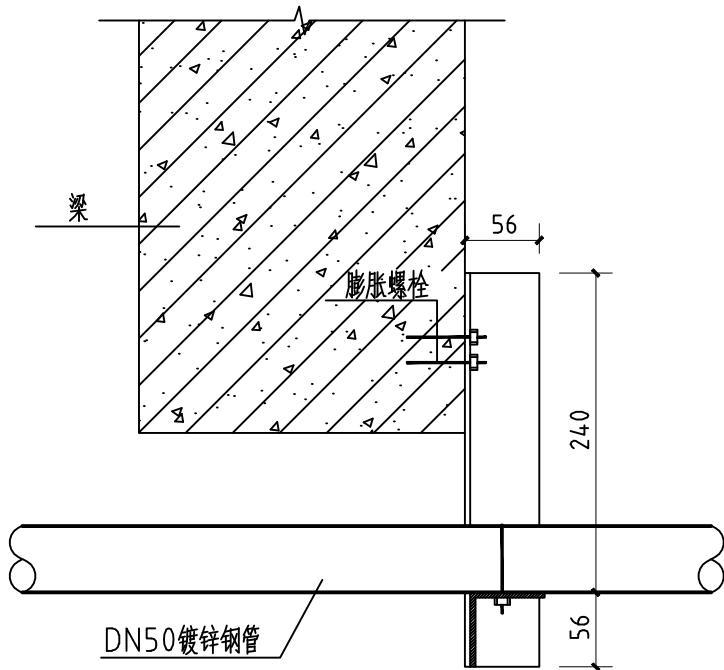
2-2 剖面图

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--|-------|-----|-----|---------|-----------|--|---------|-------------------------|---------|-------|
|  汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE | | | | | 设计 | 陈 转 | 图 纸 内 容 | | 工 程 名 称 | 金砂东路蓝田庄中街蓝田花园供水直抄到户改造工程 | 业务号 | |
| | | | | | 制图 | 陈 转 | | | 兴 建 单 位 | 汕头市自来水总公司 | 设 计 阶 段 | |
| 审 定 | 何晓华 | | 项目负责人 | 黄少豪 | 校 对 | 孟明乐 | 比 例 1:500 | | 子 项 | 给水工程 | 图 号 | 水施-09 |
| 审 核 | 柯一平 | | 专业负责人 | 郑少燕 | 日 期 | 2016.10 | | | | | | |

| | | | | | |
|----|--|----|--|----|-----|
| 日期 | | 姓名 | | 专业 | 给排水 |
| 日期 | | 姓名 | | 专业 | 建筑 |
| 日期 | | 姓名 | | 专业 | 结构 |
| 日期 | | 姓名 | | 专业 | 暖通 |
| 日期 | | 姓名 | | 专业 | 电气 |
| 日期 | | 姓名 | | 专业 | 照明 |
| 日期 | | 姓名 | | 专业 | 弱电 |
| 日期 | | 姓名 | | 专业 | 智能化 |



车库内DN50管管道吊架



3-3剖面图

总 10 张 第 10 张

主要材料表

| 序号 | 名 称 | 规 格 | 材料 | 单位 | 数量 | 备 注 |
|----|------------|-----------------|-------|----|----|------------------------------|
| 1 | 管 中 泵 | SDPE15-25/4-1.5 | | 套 | 1 | 不含进出水管阀门, 进出水管均为 DN150 |
| 2 | 钢 管 | DN150mm | Q235A | 米 | 15 | |
| 3 | 内涂塑镀锌管 | DN50mm | 内涂塑 | 米 | 15 | |
| 3 | 铜 球 阀 | DN15mm | 铜 | 套 | 4 | 型号: Q11F-20T |
| 4 | 球铁铜杆阀门 | DN150mm | 铸 | 套 | 3 | 型号: Z45T-10Q |
| 5 | 可曲挠橡胶接头 | DN150mm | | 件 | 2 | |
| 6 | 压力表 | 0-1.0MPa | | 件 | 2 | |
| 7 | 压力表缓冲管 | | | 条 | 2 | |
| 8 | 内涂塑镀锌90°弯角 | DN50X50mm | 内涂塑 | 件 | 4 | |
| 9 | 钢 制 弯 头 | DN150X90°mm | Q235A | 件 | 10 | 含备用 |
| 10 | 钢 法 兰 盘 | DN150mm | Q235A | 件 | 8 | |
| 11 | 过 滤 器 | DN150mm | | 件 | 1 | 型号: GL41-10 |
| 12 | 水 表 | DN150mm | | 件 | 1 | 型号: WS-150 |
| 13 | 伸 缩 器 | DN150mm | | 件 | 1 | 型号: SSQ1-10 |
| 14 | 镀锌角钢 | 56x56x4mm | | 米 | 4 | 制作吊架用 |
| 15 | 镀锌圆钢 | φ8 | | 米 | 2 | 制作管箍用, 共 5 个, 每个长25cm, 两端带外丝 |
| 16 | 螺母 | M8 | | 件 | 10 | 锁管箍 |
| 17 | 膨胀螺栓 | M8X80 | | 套 | 20 | 固定吊架 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--|-------|-----|----|---------|----|------------|---------------------|------------|-----------------------------|----------|-------|
|  汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE | | | | | 设计 | 陈 转 | | 图 纸 内 容 | 泵房主要材料表 车库内吊管吊架图 | 工 程 名 称 | 金砂东路蓝田庄中街蓝田 花园供水直抄到户改造工程 | 业务号 | |
| | | | | | 制图 | 陈 转 | | | | 兴 建 单 位 | 汕头市自来水总公司 | 设计 阶段 | |
| 审定 | 何晓华 | | 项目负责人 | 黄少豪 | 校对 | 孟明乐 | | | | 子 项 | 给水工程 | 图 号 | 水施-10 |
| 审核 | 柯一平 | | 专业负责人 | 郑少燕 | 日期 | 2016.10 | 比例 | 1:500 | | | | | |