

***二期二标段工程

给、排水安装施工组织设计

编制：_____

审核：_____

审批：_____

***建设有限公司

年 月 日

目 录

- 第一章 工程概况
- 第二章 编制依据
- 第三章 工程控制目标
- 第四章 施工准备
- 第五章 施工部署
- 第六章 主要施工方法及技术组织措施
- 第七章 保证各工艺流程工程质量的技术措施
- 第八章 质量保证体系
- 第九章 成品及设备部件的保护措施
- 第十章 设备、材料及劳动力用量计划
- 第十一章 安全生产、文明施工措施

第一章 工程概况

一、工程概况

本工程为***二期二标段工程，位于***镇，毗邻 311 国道。本工程全为三层别墅，共有 B006T、B009T、B010T 三个户型，其中 B006T 户型建筑面积为 528.15 平方米，B009T 户型建筑面积为 410.84 平方米，B010T 户型建筑面积为 413.9 平方米。工程性质为低多层住宅，耐火等级为二级。

二、管道系统

（一）生活给水工程

(1) 由小区自备水源（大口井）供给，管径为 DN200，经小区中心水泵房加压后向小区供水。

(2) 用水定额 300L/人·d，设计秒流量（指每户）为 0.67L/s。

(3) 由小区中心水泵房加压后供水，每户均设独立水表于地面层花园围栏处，系统设计所需压力（水表处）为 0.2MPa、0.25MPa。

(4) 管材：给水管采用 1.0MPaPP-R 给水塑料管及配件，连接方法为热熔连接。生活给水用管材必须使用符合生活饮用水标准要求方可使用。

(5) 屋面生活水箱应采取保温隔热处理，具体做法如下：外壁设 30mm 厚橡塑管壳，外包油毡、聚乙烯薄膜及镀锌铁皮，具体做法参见 03S401。

（二）生活热水工程

设置 1 台 300L 太阳能热水器（带电辅助加热）于屋面图示位置，分别供卫生间及厨房使用热水。太阳能热水器、配套的水泵由业主自购。

（三）生活排水工程

本工程污、废水采用合流制排水系统。生活污水先排入化粪池，然后进入小区污水管道，最后进入小区污水处理站或城镇污水处理厂进行处理。立管顶端设置伸顶通气管，伸出屋面。

（四）雨水排除工程

雨水、污水分流排放，雨水由一层直接排入小区雨水管道。屋面雨水排水系统设计重现期采用 3 年。屋面天沟及较大的露台雨水设雨水斗排放，采用 87 型雨水斗或侧排式雨水斗；较小的露台雨水采用直立或侧排式地漏排放。阳台雨水采用直立或侧排式地漏排放。

三、设备与管道安装

1、各类设备、管材、管件、阀门等到货后，应检查并确认符合制造厂的技术规定和本设计的技术要求方可进行安装。

2、室内给水管道，分户水表节点处采用冷水型涂塑镀锌焊接钢管，可锻铸铁管件，DN<100mm 时螺纹连接，分户水表后采用 S5 系列 PP-R 给水塑料管，热熔连接。

3、室内排水管道（含接至室外检查井的排出管）采用 PVC-U 排水塑料管，承插粘接接口。明装在建筑物外墙上的雨水管道采用方形管道，其余所有的排水管道采用圆形管道。

4、检查井采用塑料排水检查井，井筒采用硬聚氯乙烯管材，绿地上的井盖采用硬聚氯乙烯材质的井盖，车行道上的井盖采用有防护盖座的井盖。

5、当 DN≤50 时用铜截止阀，当 DN>50 时用闸阀。

6、地漏顶面标高应低于所在地面 5~10mm，地面应坡向地漏。禁止采用钟罩（扣碗）式地漏。

7、在水流转角<135° 的污水横管上，应设检查口或清扫口。

8、雨水立管上应设检查口，从检查口中心至地面的距离，宜为 1.0m。

9、室内生活给水管道，其横管安装时宜有 0.002~0.005 的坡度坡向泄水装置。

10、室内给水管道、热水管道根据具体情况分别在管井、吊顶、墙体、楼板找平层内暗设。

11、排水管道的横管与横管、横管与立管的连接，应采用 45° 三通或 45° 四通、90° 斜三通、90° 斜四通，也可采用直角顺水三通或直角顺水四通等配件。排水立管与排出管端部的连接，应采用两个 45° 弯头或弯曲半径不小于 4 倍管径的 90° 弯头。排水横支管标准敷设坡度为 0.026，其他排水横管，设计图中注明者，均按下列坡度敷设：DN50 $i=0.025$ DN75 $i=0.015$
DN100 $i=0.012$ DN125 $i=0.010$ DN150 $i=0.007$ DN200 $i=0.005$

12、塑料排水立管每层设置一个伸缩节。

13、管道穿越地下室外墙、屋面、钢筋混凝土水池（箱）底板和池壁等需防水的地方时，应预埋钢制防水套管。

14、给水管道穿越混凝土板、剪力墙、混凝土梁时，排水管道穿剪力墙、混凝土梁时应预埋钢制套管。

15、天面明装受紫外线照射的 PP-R 冷水管道应采用橡塑保温材料保温，厚 30mm，并用带 UV 涂层铝箔复合防火胶片保护。管道井、吊顶、天面的热水及回水管采用橡塑保温材料，厚 30mm。天面明装的热水管用带 UV 涂层铝箔复合防火胶片保护。

四、管道试压、试验及冲洗

1、本工程生活给水管道系统试验压力及试压方法按现行的《建筑给水聚丙烯管道工程技术规范》、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》的规定执行。

试验时至试验压力，稳压一小时，测试压力降不得超过 0.05MPa，消防管 0.9MPa，水压试验时，10min 压力降不大于 0.02MPa，然后将试验压力降至工作压力后作外观检查，以不漏为合格。

2、生活给水系统管道在交付使用前必须冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合国家《生活饮用水标准》方可使用。

3、排水管道系统的灌水试验应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 的规定。

五、消防给水系统以及建筑灭火器配置

室外消防用水量 15L/s，室外消火栓布置详见室外给排水图纸；本工程无需设计室内消防给水；建筑灭火器配置场所火灾种类：A 类火灾；火灾危险等级：中危险级。

第二章 编制依据

- 1、建筑给水排水设计规范 GB 50015-2003（2009 年版）
- 2、建筑给水聚丙烯管道工程技术规范 GB /T 50349-2005
- 3、建筑排水塑料管道工程技术规程 CJJ/T29-2010
- 4、建筑小区塑料排水检查井应用技术规程 CECS 227:2007
- 5、住宅建筑规范 GB50368-2005
- 6、住宅设计规范 GB50096-2011
- 7、民用建筑节能设计标准 GB50555-2010
- 8、城镇给水排水技术规范 GB50788-2012
- 9、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- 10、设计图纸及碧桂园集团的有关文件

第三章 工程控制目标

1.质量目标

工程一次交验合格率 100%，杜绝发生重大质量事故，确保本工程竣工时达到国家质量验收标准规定的合格要求。

2.工期目标

按照总工期如期完成

3.职业健康安全目标

杜绝重大伤亡事故，轻伤频率控制在 3%以下，确保达到安全生产“优良”现场标准。

4.文明施工目标

文明施工，争创“市级文明工地”。

5.环保目标

采取积极有效的措施，减少施工噪音和环境污染，确保施工期间不扰民、不影响环境卫生。降低对水体的污染，对有毒、有害污染物控制处理，防止火灾、爆炸、粉尘事故发生。

6.成本目标

严格成本管理，加强成本核算，在保证完成施工任务的前提下，确保公司成本目标实现。

7、合同管理及服务目标

信守合同，认真协调各有关方面的关系，接受业主、监理和质量监督部门对工程质量、工程进度、计划协调、现场管理的监督，在项目经理的领导下，配合土建工程共同完成合同约定的各项任务。

第四章、施工准备

做好施工准备，可以保持安装工作有计划、有步骤地进行，减少施工中的混乱，对实现均衡施工，缩短工期，确保工程质量和安全生产，起到重要作用。

1、熟悉和审查施工图纸资料，在施工前解决好图纸资料方面存在的问题。具体做法是各专业施工人员（包括管道、电气、通风和机械设备）在熟悉施工图纸资料 and 了解设计意图的基础上，紧紧围绕下列四方面内容，从施工角度各自提出图纸资料存在的问题，然后由项目部组织各专业有关施工人员进行讨论，以确定初审图纸资料方面存在的问题，一式两份，分别报送建设单位和设计单位，最后由建设单位定时召开多方图纸会审会议，逐一解决提出的所有问题。

通过准备工作，应达到两方面要求：一是使施工图纸资料齐全、正确和一致，没有大的问题；二是使存在的问题在施工前得到妥善解决，从而达到不影响施工，不发生返工，不影响工程质量。

2、计取安装实物量，编制施工图预算和施工预算，进行两算对比，确定项目成本目标。

3、编制安装工程施工组织设计和施工方案。

4、根据合同工期和建设单位要求，结合现场条件、设备材料准备情况以及土建进度计划，编制设备安装进度计划图。

5、根据设备安装工程进度表、制定安装需用主要施工机具计划表。

6、提出预制加工件，绘制加工图，事先安排预制加工。包括通风管、给排水管、消防喷淋管道、支吊架、非标准构件和非标准设备的预制加工。

7、明确安装技术要求和执行的施工验收规范、标准。

8、根据工程进度表，对某些不能满足进度要求的主要设备和材料，应提出书面清单，由建设单位和有关部门落实解决，以保证工程进度。

9、确定施工力量，层层进行技术交底，使广大施工人员做到心中有数。

10、提出需要进一步制定施工方案和施工工艺的项目。

11、作出交叉配合施工的安排。主要有：安装与土建施工之间的交叉配合，安装各专业施工之间的交叉配合，以及安装与装饰之间的交叉配合。具体做法是根据安装工程进度表，结合土建和装饰的实际进度，提出交叉配合施工的项目、时间和要求。

第五章、施工部署

为了加强现场管理，做到有计划地组织施工，决定建立以吕雪唐同志为组长的安装工程项目管理小组，全面负责安装工程的施工和现场管理，同时建立质量保证体系和安全保证体系，确保安装工程按期、保质地完成。

1、以积极主动的态度，配合好土建施工，为下一步安装创良好条件。要求在建筑物中安装所需的各种预埋件和预留孔，做到不遗漏、尺寸和位置正确，各层楼板钢套管一旦出现遗漏、或者位置不准，都会给安装带来困难和麻烦，严重的还会影响建筑物质量；为此，要求安装各专业施工人员，在土建每次浇灌砼前，对建筑中的预埋件和留孔，应主动配合土建清点复查，发现问题尽快提出，求得改正，以保不漏和正确。

2、管线施工的一般顺序是先室内后室外，室内的顺序是先立主管后分支管。为了充分利用时间和空间，开展立体交叉施工，为下一层楼管线全面安装创造条件，当主体工程施工完成后，可安装各立管，其顺序是自下向上。

3、组织力量，做好样板层施工，为标准层全面安装及早创造条件。样板层的选定应由建设单位、设计、土建、安装和装饰单位一起议定,然后画出安装大样图，按照先通风、再管道、后电气的安装顺序按大样图施工。待安装作业基本完成（包括修改），安装质量符合要求，由建设单位、质检部门检查认可,再由土建和装饰单位配合作业，直至样板层全部施工完毕。样板层做好后，安装各专业都应做好管线排列布置、走向、标高、支吊架、定位坐标主进出墙位置等方面的认定工作，修改或重新绘出安装大样图，供以后安装标准层用。

4、统一安装用支吊架的型号、规格，集中预制，凭单领用，改变分散的现装现制、边装边制的习惯做法，有利于提高质量和节约材料。为此，事先应按标准图集确定本工程所用支吊架的型号、规格、绘制加工图，注明技术要求，选定场地，有计划地组织力量预制加工。各施工班组按需要填明规格数量，凭单领用。

5、重视并切实做好隐蔽工程的检查和验收，以工序质量保证工程质量。现场质检人员要予以重视，严加控制，凡检查不符合要求的，不得签证、不得隐蔽，不得进行下一道作业，切实做到不漏项，不使工程质量留有隐患。

6、严格把住材料和配件的质量关。由于安装用料品种繁多，材料来源渠道多种多样，稍有不慎极易发生将不合格或不符合设计要求的材料用于工程，影响工程质量。为了杜绝这种现象，应建立正常的来料检查验收制度，并填单签证认可，对于进口材料除要求具有合格证或质量保证文件外，应有商检报告。当对某种材料有疑问时，可进行抽样检验或试验，以确定是否符合设计要求。

7、合理部署，妥善安排，缩短调试周期。由于各专业的调试工作量多而复杂，在一般情况下，使调试时间拖长，影响交工验收。为此，要求各专业主管施工人员提早编制出调试方案，包括调试项目、调试方法、调试技术要

求、实施时间和注意事项等，在不影响正常施工前提下，有计划地按系统分期、分批完成部分调试工作，减少最后全面的调试工作量，为缩短调试时间创造条件。例如管道的试压，按施工规范要求，可以分区段施工，分段试压、测试。

第六章、 主要施工方法及技术组织措施

一、给、排水系统安装

1、给水管道系统

A) 工艺流程:

安装准备→预制加工→干管安装→立管安装→支管安装→管道试压→管道冲洗→管道防腐和保温

B) 施工方法

① 预制加工

预制加工: 按设计图纸画出管道分路、管径、预留管口, 阀门位置等施工草图, 按标记分段量出实际安装的准确尺寸, 记录在施工草图上, 然后按草图标注的尺寸预制加工。

一般情况下采取就地加工, 图示几何尺寸相同需成批加工时, 必须仔细查看现场量好尺寸, 将成批加工好的管道及附件, 用塔吊吊至安装部位。

② 施工准备

认真熟悉图纸, 根据已批准的施工方案确定的施工方法和技术交底的具体措施做好准备工作。按设计图纸测绘出管道分路、走向、管径、变径、预留管口及管道坐标、标高、管道排列的布局施工草图与措施。

③ 材料要求

(1)管及管件的型号、规格应符合设计要求, 管壁簿厚均匀, 内外光滑整洁。管材及管件均应有出厂合格证。

(2)对进场的管材、管件等进行认真检查, 确认匹配合格后方可使用。

④管道安装

根据设计要求室内用水器具选配适用的管材与管件、卡扣必须匹配, 应满足工作压力的 1.5 倍, 但不得小于 0. 6MPa。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/858070132010006076>