

XX 市银监局宿舍区海绵城市建设工程

PP
模块专项
施工方案

编制人：

审核：

编制单位：

编制日期：年月日

一、编制依据

本工程施工合同；经审批的有效施工图；主要的现行相关国家和地方规范、标准、图集；现场踏勘掌握现场施工条件等。主要规范、标准：

GB50400-2006 《建筑与小区雨水利用工程技术规范》

GB50015-2003 《建筑给水排水设计规范》（2009年版）

GB500336-2002 《建筑中水设计规范》

GB50318-2000 《城市排水工程规划规范》

GB50014-2006 《室外排水设计规范》

GB/T18920-2002 《城市污水再生利用城市杂用水水质》

GB5006-2007 《工程测量规范》

GB50204-2008 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（修订版）

《建筑与小区雨水利用工程技术规范实施指南》

二、工程概况

1、项目名称：XX市银监局宿舍区海绵城市建设工程

2、建设单位：XX市开鸿建设开发XX

3、施工单位：中冶交通建设集团XX

4、监理单位：XX市广厦工程监理XX

5、设计单位：XX中宇建筑设计XX

6、编制说明：

1)、项目区域实现年径流总量控制率达到60%，排水防涝标准达到50年一遇。

2)、有效应对50年一遇24h设计暴雨，建筑物的底层不进水，保证道路中单向至乐一条车道的积水深度不超过15厘米。

3)、改造前外排量计算：总面积 3661.95 m²，其中硬化面积 3335.91 m²，绿化面积 2536.13 m²，雨量径流系数分别取 0.85、0.15，年综合外排径流系数为 0.79。

4)、改造后外排量计算：通过渗、滞、蓄、净、排技术，将原混凝土路面改造成透水路面，其中硬化面积 710.16m²，透水混凝土路面面积 2551.15m²，绿化面积 400.64m²，雨量径流系数分别取 0.85、0.25、0.15，年综合外排径流系数为 0.36。

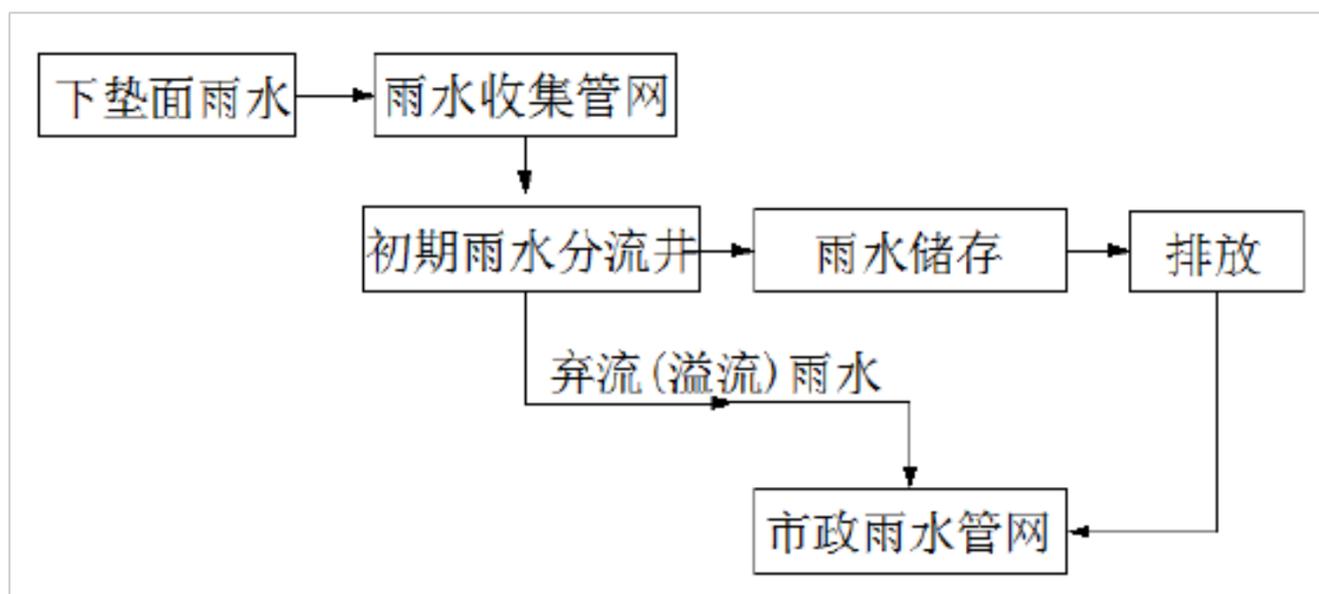
5)、雨水收集池采用 PP 模块组合水池。

6)、水泵及弃流装置控制柜置于绿化或附近建筑内，采用室外防水电控柜。

7)、雨水排放管道上的检查井设在绿地等非车行道部位，如必须设在机动车路面上。

8)、井盖和井座均采用重型球墨铸铁单层井座和井盖，铸铁井盖上表面应低于设计路面标高 20mm。

雨水综合利用工艺流程：



7、工程内容：本合同 X 围内的 PP 模块水池基坑开挖、主体安装、基坑回填及相应设备管道的安装、调试、验收。

三、施工部署及准备工作

3.1 技术准备：

技术员应根据设计交底、会审记录等将设计变更在施工图上标识清楚，施工前工长向施工班组做施工技术、质量、安全消防及环境卫生书面交底，施工班组及施工操作人员要认真熟悉图纸，学习有关施工规范 X 操作规程、施工工艺、质量验评标准，现场交底时对原图变更的地方要重点加以说明。

3.2 材料准备：

根据施工预算和现场工程进度分批分种类备料并及时检查验收，检查有无合格证及技术文件、各种材料的质量是否合格，数量是否正确，如发现不合格产品应及时做好标识、退换。及时填写“设备、材料检验记录表”。材料到达现场后，检查合格的产品应分种类码放整齐，做好标识。易损坏、易丢失的材料要妥善保管，减少浪费，坚持按施工预算书限额领料并登记建账，结合工程进度情况做好施工初期的供应准备工作和后期的供料工作。鼓励施工人员在施工过程中精打细算、合理用料，做到长材不短用，大材不小用，节约材料，降低工程成本。

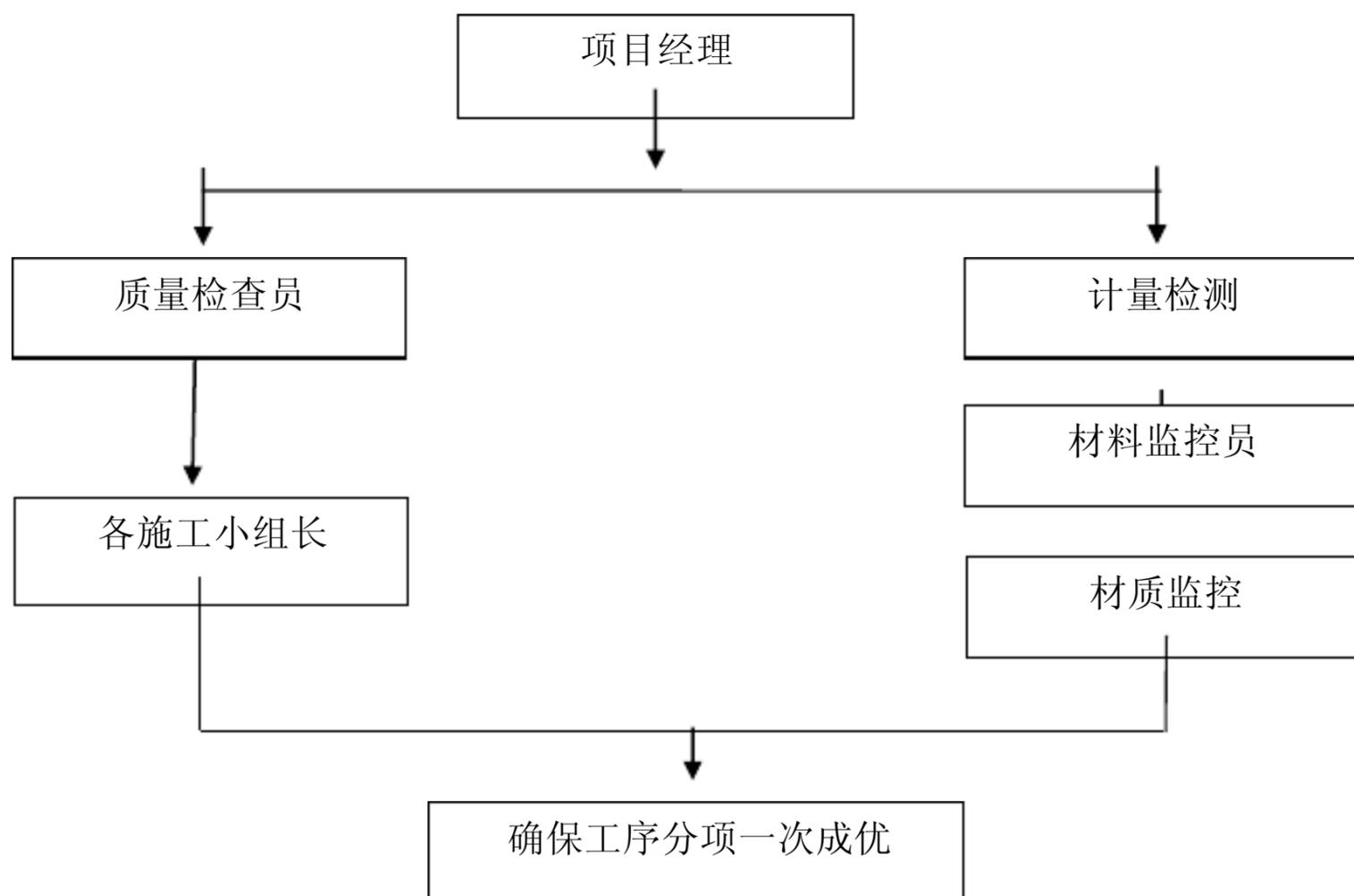
3.3 组织准备：

对本工程的施工人员进行组织建设，考虑到施工工期短、地质环境特殊等，我司将调配精英强将到现场进行施工作业，并健全岗位责任制，加强专业知识学习，用 ISO9002 质量管理标准全面要求施工的每个环节、每道工序，把技术交底、质量标准、操作工艺、安全消防、环境卫生交底贯彻到施工班组，要使每个施工人员在保证“安全生产”的同时，牢记“盖房人永远想着住房人”的企业宗旨，树立“质量第一”的思想，从施工组织上保证优质竣工。

3.4 施工管理组织机构图

为保证本工程按期优质完工，项目部将严格按照施工方案，合理安排机械设备和劳动力计划，落实、检查计划中每个节点的实际完成情况，及时制定出有效措施，确保本工程安全目标、质量目标和工期目标的实现。

项目经理部组织机构图



3.5 施工进度计划

本工程计划总工期 100 天。

根据施工总工期结合施工现场实际情况，合理安排各分项施工工期。

3.6 劳动力安排计划

根据施工进度需要，在各阶段按需要投入足够的各专业劳动力，以满足工程实施，具体劳动力负荷计划参照施工难度较大的情况，分阶段劳动力计划详见《各施工阶段投入劳动力计划》。下表进度情况为人员安排情况。

各施工阶段投入劳动力计划

工种 人数 工期	人力需求计划						
	管工	钢筋工	木工	电工	混凝土工	力工	合计
进场后、施工前			2	2		4	8
第一旬	2	2	2	2	2	10	20
第二旬	2		2	2	4	15	21
第三旬	3		4	2	2	15	26
维护期	1			2		2	5

3.7 施工机具配置

本工程拟采用的施工设备一览表

到场机具将根据项目整体进度计划安排及专业间协调配合情况，进行进一步调整，提供充足的机械设备，保证顺利完成施工。

序号	机具名称	型号	机械台数	备注

1	沟机	320	1 台	
2	翻斗车	25m ³	2 辆	
3	木工锯	MJ105-450 0	2 把	
4	电缆线	3*4+1*1.5	200 米	
5	曲线锯		2 把	
6	插入式振捣棒	Φ50	1 台	
7	电闸箱		2 个	
8	潜水泵	8NC	4 台	
9	夯机		1 台	
10	热熔焊机		1 台	
11	胶皮锤		6 把	
12	手电钻	飞机钻	1 把	
13	卷尺	30	1 把	
14	维包机		1 台	
15	水平仪		1 台	

四、主要施工方法工序及技术保证措施

PP 模块组合水池施工

1、施工流程

测量放线→基坑开挖→地基处理→底板浇筑→下部防水包裹物铺设→进出水井定位→反冲水管安装→模块拼装→上部防水包裹物铺设→配水管连接→回用管、

排泥管、反冲水管铺设→电缆线铺设→土方回填→机电设备安装→系统调试运行；

2、基坑开挖

2.1、作业条件

1) 土方开挖前，应根据施工方案的要求，将施工区域内的地下、地上障碍物清除和处理完毕。

2) 建筑物或构筑物的位置或场地的定位控制线（桩）、标准水平桩及开槽的灰线尺寸，必须经过检验合格；并办完预检手续。夜间施工时，应有足够的照明设施；在危险地段应设置危险标志，并要合理安排开挖顺序，防止错挖或超挖。选择土方机械，应根据施工区域的地形与作业条件、土的类别与厚度、总工程量和工期综合考虑，以能发挥施工机械的效率来确定，编好施工方案。施工区域运行路线的布置，应根据作业区域工程的大小、机械性能、运距和地形起伏等情况加以确定。

3) 在机械施工无法作业的部位和修整边坡坡度、清理槽底等，均应配备人工进行。熟悉图纸，做好技术交底。

2.2 操作工艺

1)、工艺流程：



2)、坡度的确定：

1) 在天然湿度的土中，开挖基础坑（槽）、管沟时，当挖土深度不超过下列数值规定时，可不放坡，不加支撑。密实、中密的砂土和碎石类土（充填物为砂土）— 1.0m 硬塑、可塑的粘质粉土及粉质粘土— 1.25m。硬塑、可塑的粘土

和碎石类土（充填物为粘性土）—1.5m。坚硬性粘土—2.0m。超过上述规定深度，在5m以内时，当土具有天然湿度、构造均匀、水文地质条件好，且无地下水，不加支撑的基坑（槽）和管沟，必须放坡。边坡最陡坡度应符合表1-1的规定。

各类土的边坡坡度表 1-1

		边坡坡度（高：宽）		
		坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
1	中密的砂土	1：1.00	1：1.25	1：1.50
2	中密的碎石类土（充填物为砂土）	1：0.75	1：1.00	1：1.25
3	硬塑的轻亚粘土	1：0.67	1：0.75	1：1.00
4	中密的碎石类土（充填物为粘性土）	1：0.50	1：0.67	1：0.75
5	硬塑的亚粘土、粘土	1：0.33	1：0.50	1：0.67
6	老黄土	1：0.10	1：0.25	1：0.33
7	软土（经井点降水后）	1：1.00	—	—

注：当有成熟经验时，可不受本表限制。

2) 使用时间较长的临时性挖方边坡坡度，应根据工程地质和边坡高度，结合当地同类土体的稳定坡度值确定。如地质条件好，土（岩）质较均匀，高度在10m以内的临时性挖方边坡坡度应按表1-2确定：

各类土的挖方边坡坡度表 1-2

项次	土的类别	边坡坡度 (高:宽)
1	砂土 (不包括细砂、粉砂)	1:1.25~1:1.15
2	坚硬	1:0.75~1:1.00
	硬塑	1:1.0~1:1.25
	充填坚硬、硬塑性粘土	1:0.5~1:1.00
	充填砂土	1:1.00~1:1.50

注: 当有成熟经验时, 可不受本表限制

3) 挖方经过不同类别土(岩)层或深度超过10m时, 其边坡可做成折线形或台阶形。城市挖方因邻近建筑物限制, 而采用护坡桩时, 可以不放坡, 但要有护坡桩的施工方案。开挖基坑(槽)或管沟时, 应合理确定开挖顺序、路线及开挖深度。采用推土机开挖大型基坑(槽)时, 一般应从两端或顶端开始(纵向)推土, 把土推向中部或顶端, 暂时堆积, 然后再横向将土推离基坑(槽)的两侧。采用铲运机开挖大型基坑(槽)时, 应纵向分行、分层按照坡度线向下铲挖, 但每层的中心线地段应比两边稍高一些, 以防积水。

4) 采用反铲、拉铲挖土机开挖基坑(槽)或管沟时, 其施工方法有两种:
 端头挖土法: 挖土机从基坑(槽)或管沟的端头以倒退行驶的方法进行开挖。自卸汽车配置在挖土机的两侧装运土。
 侧向挖土法: 挖土机一面沿着基坑(槽)或管沟的一侧移动, 自卸汽车在另一侧装运土。

5) 挖土机沿挖方边缘移动时, 机械距离边坡上缘的宽度不得小于基坑(槽)或管沟深度的1/2。如挖土深度超过5m时, 应按专业性施工方案来确定。

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/068064002104007003>