单体建筑给排水设计说明

一.设计范围及依据

1. 设计范围：本设计为本建筑的消防及生活给排水设计.
2. 设计依据：现行国家有关设计规范,规程,省内地方法规及本院各专业,甲方提供资料.

《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)2009版
《给排水设计基本术语标准》(GBT50125-2010)
《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)
《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)
《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)
《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)

二.工程概况

本工程为建筑高度小于24m的单层公共厕所,耐火等级为二级;本建筑体积小于1500m3.
本建筑抗震设防烈度为7度.

三.给排水设计:

(一).给水系统:

1. 本工程生活供水水源为市政自来水,市政自来水的水质必须符合国家现行饮用水卫生标准的要求.
市政供水压力约为0.15MPa.本建筑供水方式：市政水——各用水点,
2. 本工程生活最大日用水量约12m3 ,最大时用水量约6m3 .

(二).排水系统

1. 生活污水,废水与雨水分流,生活污水经化粪池处理后排放,其位置详水总施,本楼工程最高日生活污水排水量10.8m3.
2. 排水管的坡度除特别注明外,其它均按以下施工i=0.026,排水立管转弯及排水立管与排出管连接管应采用二个45°弯头或采用斜三通连接.排水三通应采用顺水三通或斜三通配件.

(三).卫生洁具:

所配置的生活用水器具均应采用节水型卫生器具,其产品的技术性能应符合符合国家城镇建设行业标准
<<节水型生活用水器具>>CJ/T164-2014的要求,不应选用违反强制性条文技术标准规定的生活用水器具.
自闭式冲洗阀应采用延时自闭冲洗阀,水箱冲洗水量应小于等于6L
水嘴采用陶瓷片密封水嘴,污水池进水管口应高于溢流边缘2.5倍进水管管径.

(1) 洗脸盆施工参见09S304/37
(2) 低水箱蹲便器施工详09S304/83,如洁具未自带水封,则其下一层增设S弯,
(3) 洗涤池施工详09S304/19(乙型)

四 消防给水

(一). 室外消防

室外消防用水由厂区DN150室外消防环状管网供给.
室外消火栓由厂区统一考虑布置.有不少于2个室外消火栓对本建筑起保护作用,具体设置详给排水总平面图

(二)灭火器.

本建筑适当位置按轻危险级设手提式磷酸铵盐干粉灭火器(MF/ABC3)
灭火器保护半径为20m.

五. 管材,阀门,及防腐

1.管材:

所有管材应采用经有关部门检验为合格的产品.
(1) 生活给水管水表前采用衬塑钢管及相应配件,螺纹连接.水表后采用PP-R给水塑料管及配件(S4系列),热熔连接.
(2) 雨水立管及雨水排水出户管均采用聚氯乙烯管(PVC-U)排水塑料管及配件,粘结
(3) 室内污废水埋地出户管采用聚氯乙烯管(PVC-U)加筋排水塑料管及配件,橡胶密封圈承插连接:

2.阀门:

(1) 生活阀门的选用：<DN50采用铜芯截止阀,>DN50采用铜芯闸阀.阀体可采用全铜、全不锈钢、铁壳铜芯阀门.
生活阀门公称压力为1.6MPa.阀门井施工详05S502,

3.防腐

(1)在涂刷底漆前,应清除表面的灰尘.污垢.锈斑.焊渣等物.涂刷油漆厚度应均匀,不得有脱皮.起泡.流淌和漏涂现象.
(2).管道支架除锈后刷樟丹二道,灰色调和漆二道

六.管道安装:

1. 给水管所标注指管中，排水管指管内底.标高以m计，其它尺寸以mm计.
2. 阀门及配件需装可拆卸的法兰或螺纹活套，并安装在方便维修.拆卸的位置.
给排水管道与其他专业管道交叉应互相协调.除图纸注明标高外，
管道安装应尽可能紧贴梁底，立管应按规定尺寸靠近墙面或柱边.
3. 立管及水平管支.吊架安装详国标03S402.所有竖管底部应加支墩或铁架固定，管道穿楼板.梁.外墙等均设套管，
其缝隙应填塞严密.
4. 地漏.清扫口.排水通气帽安装详国标04S301.雨水斗按图09S302施工.
地面应有1~2%坡度坡向地漏，地漏甚面应低于地面5mm.
5. 管道穿楼板,剪力墙及梁均应配合土建预埋套管,套管应比原管径大2-3级.
水管穿过楼板及墙体时,其孔洞周边穿防火分区处应采用不燃烧材料填实.
6. 设计各水弯水封深度不得小于50mm
7. 管道及管道支墩(座)，严禁铺设在冻土和未经处理的松土上.
8. 给水立管穿过墙壁和楼板，应设置钢套管,安装在楼板内的套管，其顶部高出装饰地面20mm;
安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部应高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平;
安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平.穿过楼板的套管与管道之间缝隙宜用阻燃密实材料填实，且端面应光滑.
排水管穿楼板应预留孔洞管道安装完后将孔洞严密捣实,立管周围应设高出楼板面设计标高10~20mm的阻水圈
管道的接口不得设在套管内.
9. 硬聚氯乙烯给排水管(UPVC)施工详10S406<<建筑排水塑料管道安装>>
衬塑钢管施工详10SS411<<建筑给水复合金属管道安装>>.
10. 排水管的坡度除特别注明外,其它均按以下施工.i>=0.026
11. 给排水横管如未注明标高者，按如下原则处理：管道应尽量抬高敷设，以增高使用空间；管道与管道交叉时，
压力流管道绕重力流管敷设，非保温管绕保温管敷设，小管绕大管敷设，少管绕多管敷设.
12. 给排水立管管道中心至墙面距离参照如下表格施工:

公称直径mm(DN)	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200
给水塑料管外径mm(dn)	dn32	dn40	dn50	dn63	dn75	dn90	dn110	dn140	dn160	—
排水塑料管外径mm(dn)	—	—	dn50	dn75	—	—	dn110	dn125	dn160	dn200
管中心至墙面距离(mm)	110	120	130	130	140	150	160	180	190	220

13. 给排水系统水压,灌水试验及清洗和消毒

(1) 给水系统应做试压试验和冲洗
管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验.
生活给水金属及复合管压力管道试验压力下观察10min,压力降应不大于0.02MPa,然后将试验压
力降至工作压力后作外观检查,应不漏不渗为合格.
(2) 排水管安装后应做灌水试验,暗装或埋地排水管在隐蔽前必须做灌水试验,
其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度.
检验方法：满水15min后,再灌满延续5min,液面不下降,管道和接口无渗漏为合格.
(3) 安装在室内的雨水管道安装后应做灌水试验，灌水高度必须到每根立管上部的雨水斗.
检验方法：灌水试验持续1h，不渗不漏.
(4) 排水主立管及水平干管管道安装后均应做通球试验,通球球径不小于排水管管径的2/3,通球率必须达到100%.
(5) 生活给水系统(水池,水箱,水泵,阀门,压力水容,供水管道)在交付使用前必须清洗和消毒
经有关资质认证机构取样化验,水质符合<<生活饮用水卫生标准>>GB5749的要求后方可使用.

七. 水节能说明

1. 直接利用市政给水水压节能,减少水压二次污染.
2. 生活给水管采用铜塑管给水管，既能防腐，又能减低阻力，起节能作用.

八、给排水抗震设计说明

1、依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第1.0.4条:抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计.
本工程抗震设防烈度为7度.
2、本工程DN65及以上管径的给排水水平管道，当其采用吊架，支架或托架固定时，应采用机电管线抗震支吊架系统.
3、刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过12m；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过6m
4、刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过12m
5、抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定,且应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014有关规定.
6、抗震支吊架的所有构件应采用成品构件，由业主选择专业公司设计，深化方案报设计院审核后实施.

九. 竣工验收

均按国家规定、国家标准安装，消防部门规定及验收规范，如《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》进行验收.
系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用.

十. 其它

1.凡说明未叙及处均应严格遵守国家相关规范。施工过程中下面几条要特别注意.
(1).城镇给水管道严禁与自备水源的供水管道直接连接。中水、回用雨水等非饮用水管严禁与生活饮用水管道连接
(2).严禁生活饮用水管道与大便器(槽)、小便斗(槽)采用非专用冲洗阀直接连接冲洗.
(3).严禁采用活动机械密封替代水封. (4).严禁采用钟罩(扣碗)式地漏
(5)本工程给水排水设施必须采用质量合格的材料与设备.本工程给水排水设施还必须满足卫生安全要求.
(6)给水排水系统应采用节水和节能型工艺、设备、器具和产品。
2. 消防产品须经国家检测机构检测合格的消防产品。
消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担.
3. 凡图中及本说明未详尽的部分，施工单位均应按照国家有关规范执行.

图 例 表

名 称	图 例	名 称	图 例	名 称	图 例
给 水 管	—J—	污 水 管	—W—	雨 水 管	—Y—
洗 脸 盆		洗 涤 池		蹲 便 器	
截 止 阀		阀 门		水 龙 头	
蝶 阀		存 水 弯		灭 火 器	
圆 形 地 漏		止 回 阀		雨 水 斗	
伸 缩 节		旋翼式水表		雨水立管	YL-x

	实 名 NAME	签 名 SIGNATURE
项目负责人 PROJECT CHIEF	任文东	任文东
专业负责人 DECIPLINE CHIEF	薛魏魏	薛魏魏
设 计 人 DESIGND BY	郑旭东	郑旭东

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

类 别 CATEGORY	实 名 NAME	签 名 SIGNATURE
审 定 APPROVED BY	任文东	任文东
审 核 APPROVED BY	薛魏魏	薛魏魏
校 对 CHECKED BY	户志军	户志军

海德联创设计集团有限公司
Haide Unite Construction Design Group Co., Ltd
建筑行业（建筑工程）：甲级
设计证书编号： A233009012

建设单位 The construction unit		项目名称 PROJECT		子项名称 SUBPROJECT		图纸名称 DRAWING TITLE	单体建筑给排水设计说明
阶 段	施工图	版 本		工程号		专 业	水施
子项号		日 期	2023.11	图 号	01		

A3 420x297

电气 暖通 结构 给排水 方案 建筑 会签栏

备注： 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全、加盖本公司出图章方可生效。

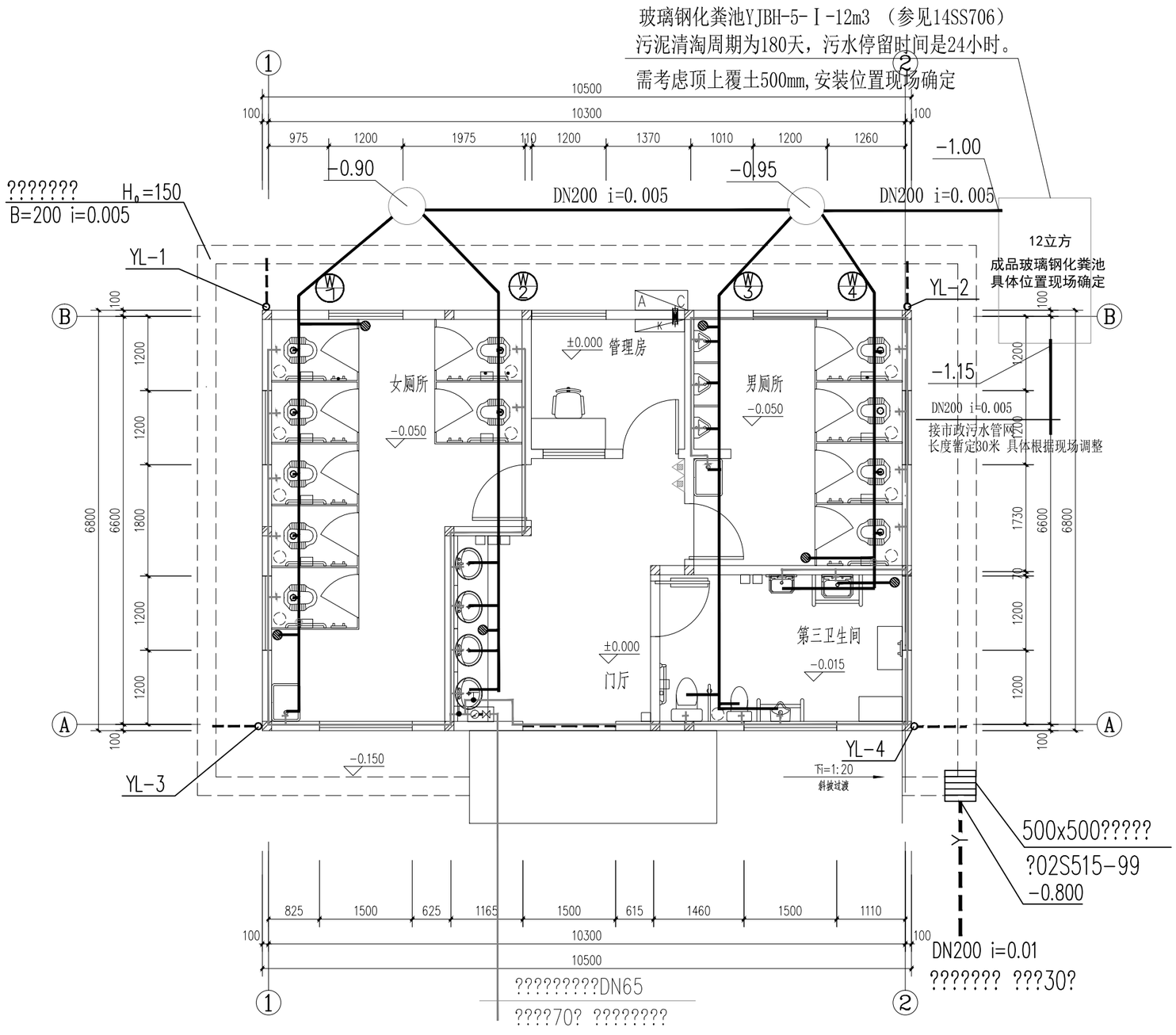
海德联创设计集团有限公司

Haide Unite Construction Design Group Co., Ltd

电气专业图纸目录

建设单位					
项目名称					
子项名称				工程号	
项目负责人	任文东			阶段	施工图
专业	水 施	填表人	户志军	日期	2023.11

序号	图 号	修改版次	图纸名称	图幅	备 注
0	水施-00		给排水专业图纸目录	A2	
1	水施-01		单体建筑给排水设计说明	A2	
2	水施-02		公共厕所给排水平面图	A2	
3	水施-03		公共厕所屋面给排水平面图	A3	
4	水施-04		给排水大样图	A2	
5	水施-05		给排水系统图	A3	
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					



公共厕所给排水平面图 1:75

附注1.各给排水立管包封包封
附注2.室外给水管及消防管采用PE给水管，热熔对接连接,PN=1.0Mpa。
DN≤50的阀门采用球阀,DN>50的阀门采用闸阀.阀门承压:1.0Mpa.
附注3.室外检查井做法详见06MS201-3排水检查井 P18页次

1) 本建筑部位按中危险级A类火灾配置手提式磷酸铵盐干粉灭火器(MF/ABC4),设置在组合式消防柜内.
2) 一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于2具。图例 △表示灭火器数量为1具。

会签栏	
方案	建筑
结构	给排水
电气	暖通

	实名 NAME	签名 SIGNATURE
项目负责人 PROJECT CHIEF	任文东	任文东
专业负责人 DECIPLINE CHIEF	薛魏魏	薛魏魏
设计人 DESIGND BY	郑旭东	郑旭东

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

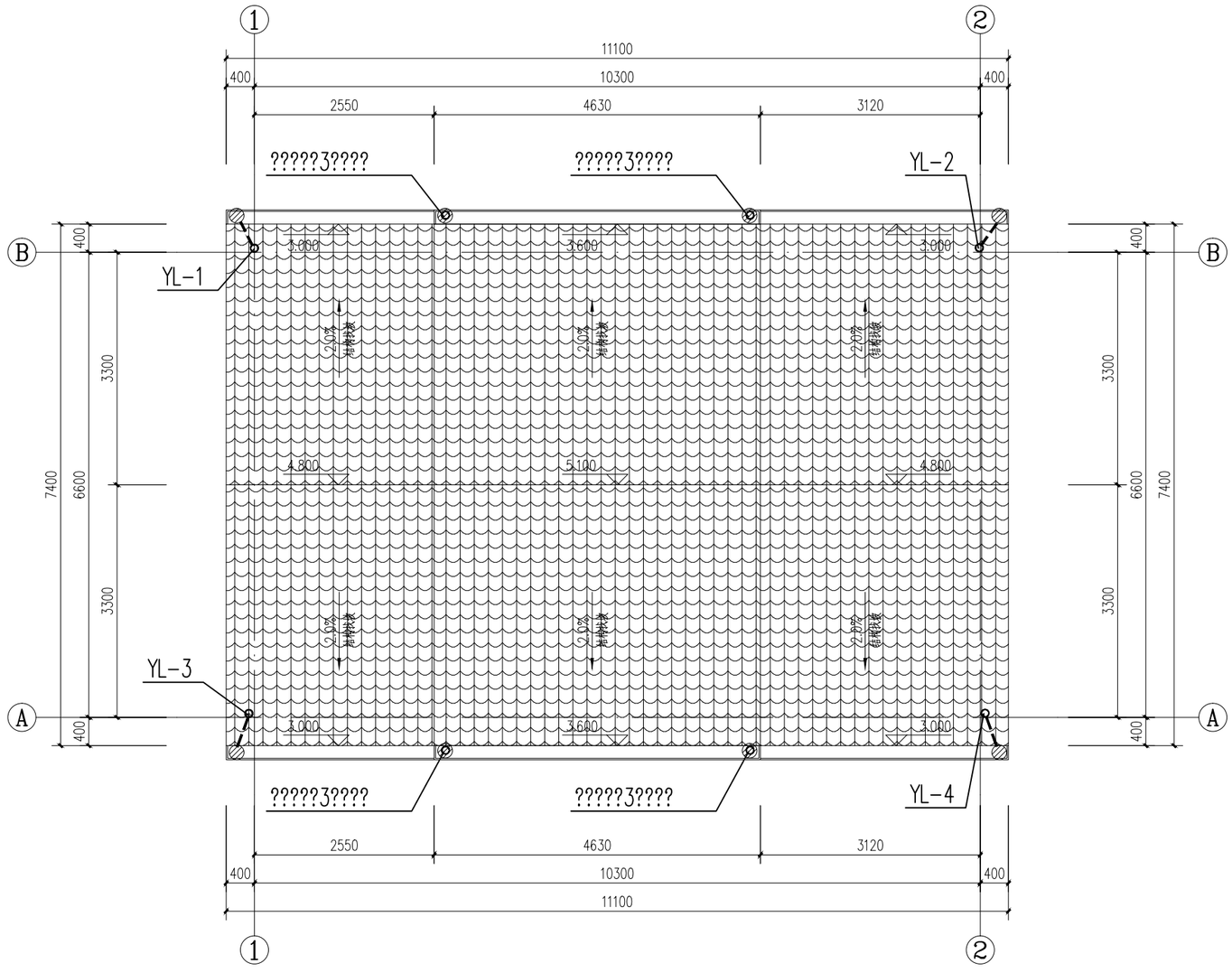
类别 CATEGORY	实名 NAME	签名 SIGNATURE
审定 APPROVED BY	任文东	任文东
审核 APPROVED BY	薛魏魏	薛魏魏
校对 CHECKED BY	户志军	户志军

海德联创设计集团有限公司
Haide Unite Construction Design Group Co., Ltd
建筑行业（建筑工程）：甲级
设计证书编号： A233009012

建设单位 The construction unit		项目名称 PROJECT		子项名称 SUBPROJECT		图纸名称 DRAWING TITLE	公共厕所给排水平面图
阶段	施工图	版本		工程号		专业	水施
子项号		日期	2023.11	图号	02		

A3 420x297

备注： 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全、加盖本公司出图章方可生效。



公共厕所屋面给排水平面图 1:75

会签栏		
方案	建筑	
结构	给排水	
电气	暖通	

	实名 NAME	签名 SIGNATURE
项目负责人 PROJECT CHIEF	任文东	任文东
专业负责人 DECIPLINE CHIEF	薛魏魏	薛魏魏
设计人 DESIGND BY	郑旭东	郑旭东

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

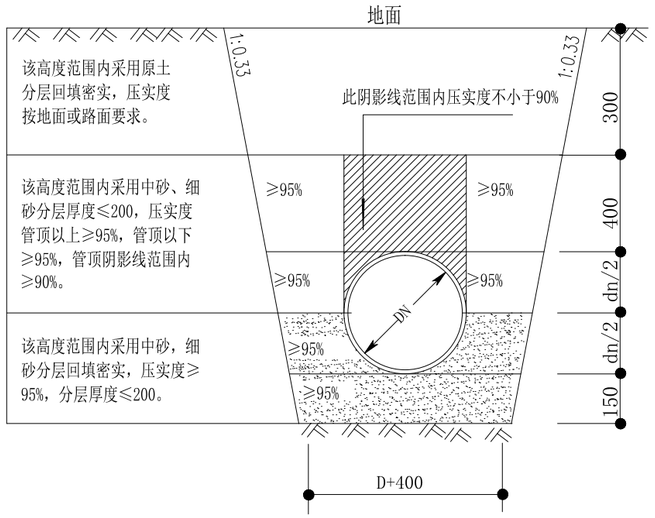
类别 CATEGORY	实名 NAME	签名 SIGNATURE
审定 APPROVED BY	任文东	任文东
审核 APPROVED BY	薛魏魏	薛魏魏
校对 CHECKED BY	户志军	户志军

海德联创设计集团有限公司
Haide Unite Construction Design Group Co., Ltd
建筑行业（建筑工程）：甲级
设计证书编号： A233009012

建设单位 The construction unit		项目名称 PROJECT		子项名称 SUBPROJECT		图纸名称 DRAWING TITLE	公共厕所屋面给排水平面图
阶段	施工图	版本		工程号		专业	水施
子项号		日期	2023.11	图号	03		

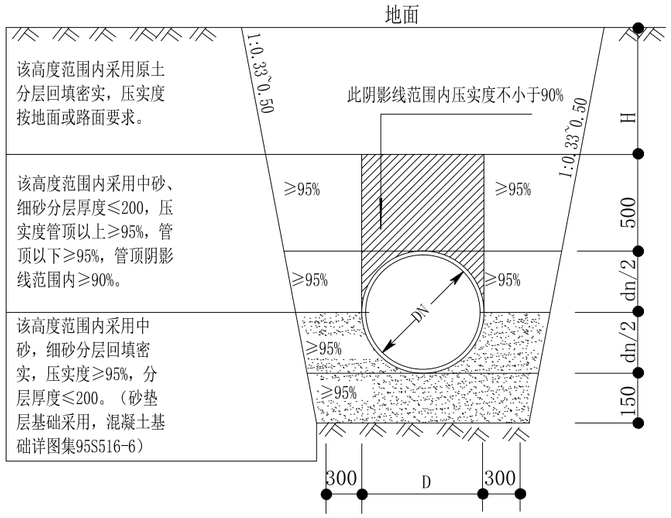
A3 420x297

备注： 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全、加盖本公司出图章方可生效。



给水管道沟槽开挖及回填

1 : 100



雨污水管道沟槽开挖及回填

1 : 100

卫生洁具选型:

1.1 所配置的生活用水器具均应采用节水型卫生器具,其产品的技术性能应符合符合国家城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》CJ/T167-2014的要求,不应选用违反强制性条文技术标准规定的生活用水器具.水嘴采用陶瓷片密封水嘴.卫生器具与用水设备等的生活饮用水管配水件出水口不得被任何液体或杂质所淹,且出水口高出承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙，不得小于出水口直径的2.5倍.严禁生活饮用水管道与大便器、小便斗采用非专用冲洗阀直接连接冲洗,冲洗阀安装连接管应安装有防污器。

1.2 公共场所卫生间的洗手盆应采用感应式水嘴（详09S304/53）;小便器应采用感应式冲洗阀（详09S304/106）；蹲式大便器（详09S304/87 自带水封）采用延时自闭式冲洗阀;坐式大便器（详09S304/66）采用设有大，小便分档的冲洗水箱;污水池（乙型）施工详09S304/20。小便器采用感应冲洗阀后带防污隔断器。调温阀挂墙型淋浴器施工详09S304/127

1.4 无障碍坐便器坐便器坐高为450mm,水箱控制装置应位于易于触及的位置，应可自动操作或单手操作；无障碍小便器下口距地面高度不应大于400mm；无障碍洗手盆台面距地面高度不应大于800mm，水嘴中心距侧墙不应小于550mm,出水龙头应采用杠杆式水龙头。

1.5 所有卫生器具给水龙头配件采用陶瓷片密封水嘴,给水供水系统中配水支管处供水压力大于0.20Mpa者均设支管减压。

会签栏	
电气	暖通
结构	给排水
方案	建筑

	实名 NAME	签名 SIGNATURE
项目负责人 PROJECT CHIEF	任文东	任文东
专业负责人 DECIPLINE CHIEF	薛魏魏	薛魏魏
设计人 DESIGND BY	郑旭东	郑旭东

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

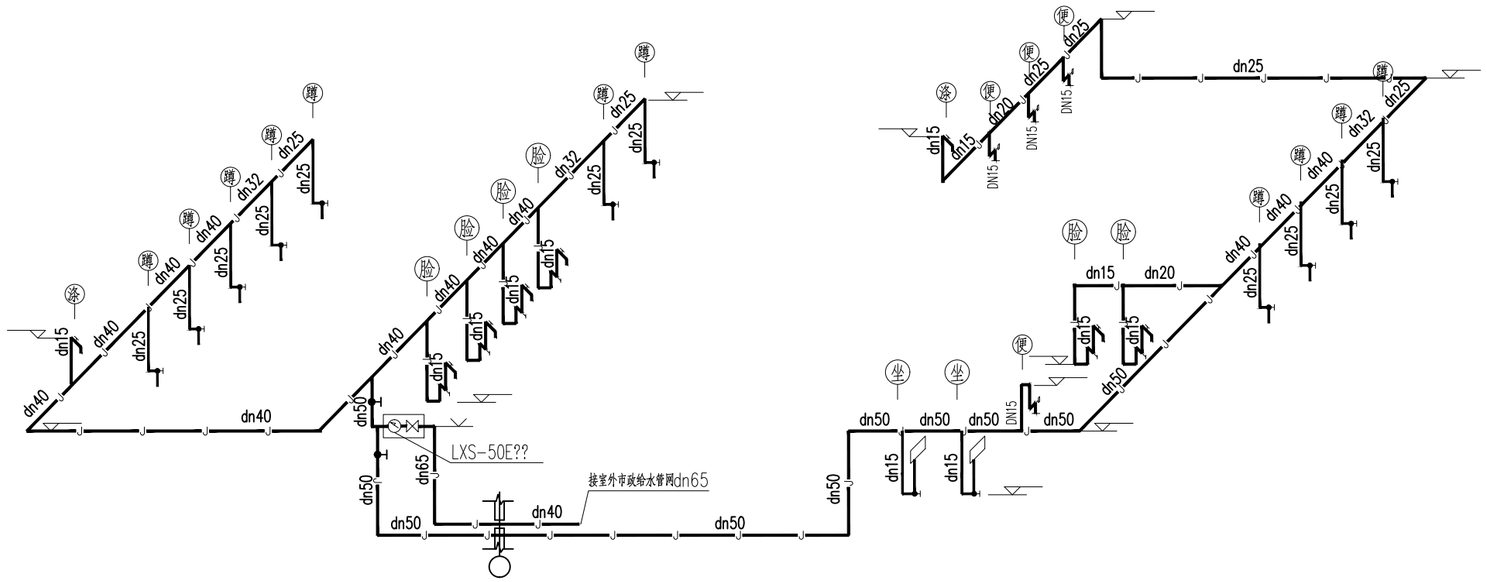
类别 CATEGORY	实名 NAME	签名 SIGNATURE
审定 APPROVED BY	任文东	任文东
审核 APPROVED BY	薛魏魏	薛魏魏
校对 CHECKED BY	户志军	户志军

海德联创设计集团有限公司
Haide Unite Construction Design Group Co., Ltd
建筑行业（建筑工程）：甲级
设计证书编号： A233009012

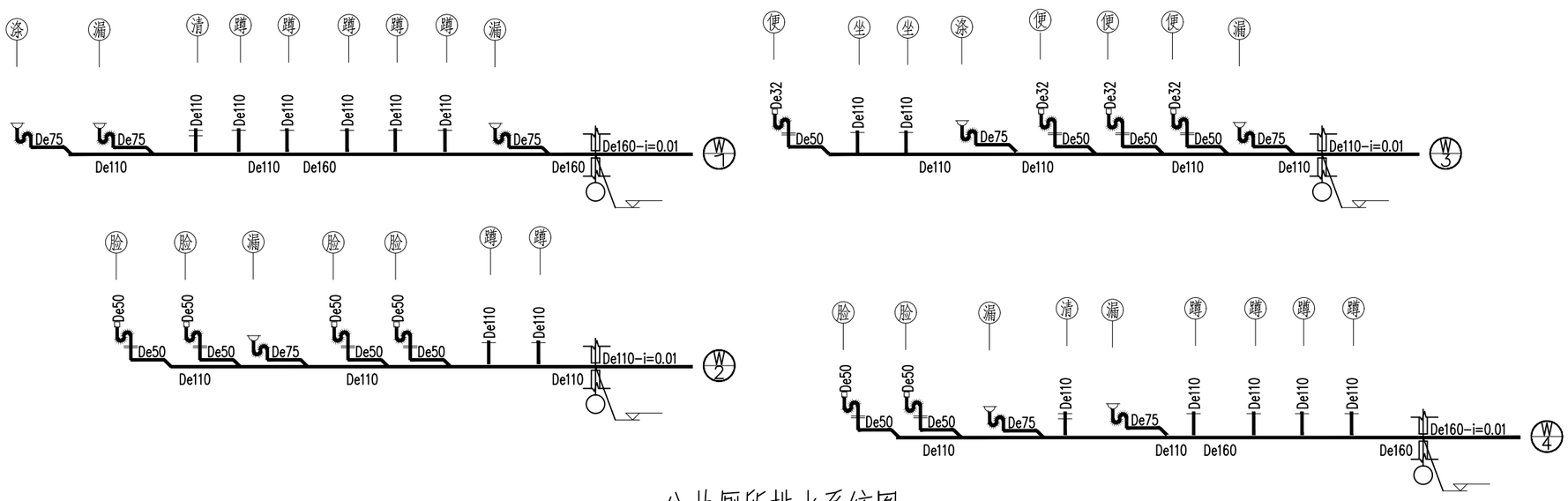
建设单位 The construction unit		项目名称 PROJECT		子项名称 SUBPROJECT		图纸名称 DRAWING TITLE	给排水大样图
阶段	施工图	版本		工程号		专业	水施
子项号		日期	2023.11	图号	04		

A3 420x297

备注： 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全、加盖本公司出图章方可生效。



公共厕所给水系统图



公共厕所排水系统图

会签栏	
方案	电气
建筑	暖通
结构	给排水

	实名 NAME	签名 SIGNATURE
项目负责人 PROJECT CHIEF	任文东	
专业负责人 DECIPLINE CHIEF	薛魏魏	
设计人 DESIGND BY	郑旭东	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

类别 CATEGORY	实名 NAME	签名 SIGNATURE
审定 APPROVED BY	任文东	
审核 APPROVED BY	薛魏魏	
校对 CHECKED BY	户志军	

海德联创设计集团有限公司
Haide Unite Construction Design Group Co., Ltd
建筑行业（建筑工程）：甲级
设计证书编号： A233009012

建设单位 The construction unit		项目名称 PROJECT		子项名称 SUBPROJECT		图纸名称 DRAWING TITLE	给排水系统图
阶段	施工图	版本		工程号		专业	水施
子项号		日期	2023.11	图号	05		

A3 420x297

备注： 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全、加盖本公司出图章方可生效。