设计说明（2/2）

广场、人行道等区域如需采用隐形井盖，需与周边铺装保持一致，样式、做法以景观图纸为准，并需建设方确认。

可调式防沉降井盖施工标准参照《无锡市排水（污水）管网设计、施工及验收技术指南》。

雨水支管处检查井井盖应于井面做标记，以便于后期识别；

检查井盖安装时应将井盖的闷合方向与行车方向一致。沥青道路上防沉降井盖需做井周加固，新增卸荷板。

7. 为避免在检查井盖损坏或缺失时发生人员坠落检查井的事故，检查井井深超过1.2米时，应安装防坠网。

防坠网安装于井室顶口下0.2～0.5米范围。单层防坠网采用弹性网，固定位置一般在上顶盖以下20～30cm之间；

双层防坠网为弹性和刚性结合，刚性防坠网安装在上，弹性防坠网安装在下，防坠落装置应牢固可靠，承重能力（≥150kg）。

弹性防坠网采用耐腐蚀、高强度的聚乙烯材料制作，网绳直径≥6mm，边绳直径≥8mm，呈网状结构，网目小于10cm。

（二）管道敷设：

1. 本图尺寸，管径以毫米计，其余以米计。位于车道范围内的管道管顶覆土不小于1.0米，位于绿化带范围内的管道管顶覆土不小于0.6米。

2. 施工前，应对市政接入点及校区内各系统的现状接管点的位置、标高和管径进行复测，如与设计不符应及时与设计人员联系，结合现场实际情况进行施工。

3. 弯头和三通均需做好挡墩，支墩详见支墩标准图10S505，按照有地下水、土壤等做内摩擦角28度，覆土根据管道标高选用。

4. 室外当给水管交叉时，生活给水管应位于消防给水管上；与排水管交叉时，给水管应位于排水管上方；不该有管口重叠，给水管遇电缆管沟时应从其下方通过。

5. 当给水管敷设在污水管的下面时，应采用钢管或钢套管，套管伸出交叉管的长度每边不得小于3.0m，套管两端应采用防水材料封闭。

6. 给水PE管在重型汽车道路下应采用钢套管保护。

7 镀锌钢管、钢管埋地防腐按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242－2002）第9.2.6条要求和《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268－2008）第5.4.4条要求执行。

8. 所有钢制管道、管件、配件的防腐：采用PN8710互穿网络防腐涂料。内壁：采用食品级防腐涂料，底漆二层面漆二层；钢管及内衬不锈钢镀锌管外防腐：底漆－－面漆－－玻璃丝布－－面漆－－面漆。涂刷时必须严格按照该涂料使用要求执行，不得有漏刷现象。

9. 本工程室外埋地消防及喷淋管道采用热镀锌无缝钢管（内喷塑）时，沟槽式连接。室外埋地消防给水管道外壁应做冷底子油二道，热沥青二道防腐处理，或采用三油二布防腐处理。

10. 钢丝网骨架聚乙烯复合管敷设在重型汽车道路下时应设置不锈钢保护套管，套管与钢丝网骨架聚乙烯PE管的净距不应小于100mm。

（三）管道基础：

本工程管道基础按《给水钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合管管道工程技术规程》、《建筑小区埋地塑料给水管道施工》（10S507）及《给水排水管道工程施工及验收规范》相关要求执行。

如为未经扰动的原状土层上，则天然地基进行夯实。　　如为回填土，则在回填土上做300mm厚灰土垫层。

如为岩石或多石地段则做150mm砂石垫层。

若为软泥土则应更换土壤或做混凝土枕土基。

（四）阀门井：

1. 给水室外阀门井、水表井作法详见图集苏S01－2021，DN100水表井砌筑采用无锡市自来水公司常规做法。

2. 室外埋地的生活、消防给水管道和建筑单体生活、消防给水管道连接的进出户管（管径、管位、阀门等）以各建筑单体施工图为准，详见各建筑单体给水排水施工图。

3. 消防给水系统的室外消火栓、水泵接合器、阀门等设置位置，应设置相应的永久性固定标识。阀门安装完毕后，消防系统所有阀门均应常开，并悬挂明显启闭标志。

（五）管槽回填土：

管道沟槽开挖、回填应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268－2008 及《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141－2008进行施工组织。

沟槽回填具体要求按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268－2008第4.5条执行。并室周围的回填，应与管道沟槽的回填同时进行，当不便同时进行时，应留台阶形接茬；井室周围回填压实时应沿井室中心对称进行，且不得漏夯；回填材料压实后应与井壁紧贴。新建管道与其他管道交叉部位的回填应符合要求的压实度，并应使回填材料与被支承管道紧贴。

本次设计球墨铸铁管、PP－R管和钢丝管架塑料（聚乙烯）复合管为柔性管道，柔性管道沟槽回填部位与压实度示意图如大样图所示，

管顶50cm以上沟槽回填要求如下：道路范围内回填采用级配碎石回填至道路混凝土结构层底；道路范围外采用素土回填，压实度不小于85%。

1. 管顶上部500mm以内，不得回填块石、碎石砖和冻土块；500mm以上不得集中回填块石、碎砖、冻土块。

2. 机械回填土时，回填用的机械不得在沟槽上行走。

3. 沟槽内的回填土应分层夯实。虚填厚度：机械夯实不大于300mm；人工夯实时不大于200mm。

4. 管道接口处的回填土应仔细夯实，不得扰动管道的接口。

（六）管道试压及冲洗：

1. 室外给水管道试验应按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268－2008）第9.2.10条及第9.2.13条之规定进行。

管材及其配件、附件等应能满足要求。设计考虑市政给水及变频加压给水的管道及配件（阀门、法兰、盘接管件）的公称压力采用1.0MPa；消防、喷淋管道及配件（阀门、法兰、盘接管件）的公称压力采用1.6MPa。

2. 管道冲洗：生活给水管道在试压合格交付使用前必须进行冲洗消毒。要求以系统最大设计流量或不小于1.5m/s的流速对管道进行冲洗消毒，并符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268－2008）第9.5.1条及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242－2002中4.2.3条的规定要求。

（七）其它：

1. 图中所注尺寸：除距离、管长、标高以m计外，其余均以mm计。标高采用1985年国家高程基准。

3. 给水施工安装应注意管道相互之间以及与污水、雨水管道和相关构筑物之间的密切配合。

4. 本工程所采用的管道、阀门及附件等，均应符合国家现行的“产品质量标准”的要求。

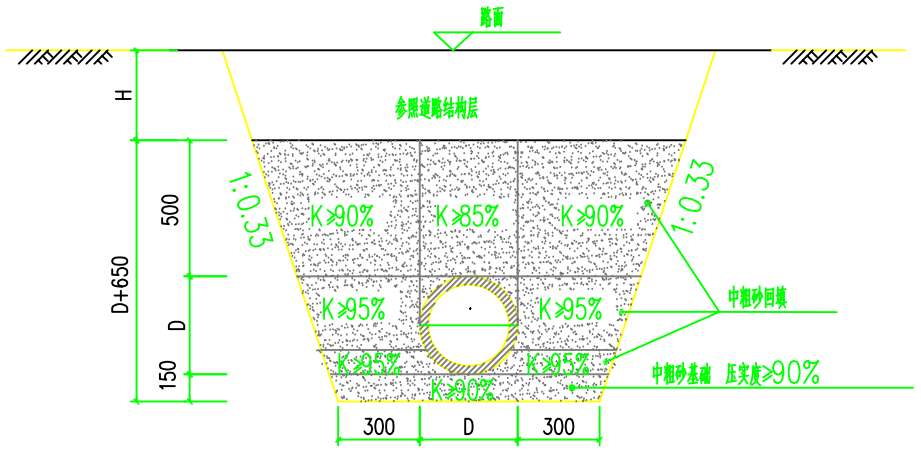
5. 本工程所采用的管道、阀门及附件等均应满足需满足《省住房城乡建设厅关于加强全省建筑供水设施防冻保温工作的通知》（苏建城[2016]669号）

6. 本工程生活、消防给水室外埋地管道施工及验收应严格按照《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974－2014等现行相关规范的规定和要求。还应遵照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242－2002）及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268－2008）的要求进行施工及验收。

7. 各单体生活、消防给水系统的进出户管管径、管位及阀门、进户水表以各单体给水排水施工图为准。施工时请甲方配合，注意对接；矛盾之处，现场解决或及时联系设计人员。

8. 本工程生活、消防给水室外埋地管道管位按管线综合设计图纸布置，与各专业管线相交又时按《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289－2016）执行，甲方及时配合和沟通。

9. 未尽事宜须按国家、地区现行的相关规范要求执行。



柔性管道沟槽回填部位与压实度示意图

无锡市建筑设计研究院有限责任公司
WUXI ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE LIABILITY Co.,Ltd
国家甲级工程设计证书编号：A132012738
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No.A132012738

地址：江苏无锡市石皮巷　号 2
邮编：214001
电话：0510-82718065
官网：www.wxadi.com

附注
NOTE

会签 COUNTERSIGN			
项目负责 PROJECT DIRECTOR		电气 ELEC.	
建筑 ARCHI.		暖通 HVAC	
结构 STRUCT.		方案 SCHEME	
给排水 PLUMBING			

审定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	徐耀杰	
审核 REVIEWED BY	陆一鸣	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	徐宁	
校对 CHECKED BY	徐宁	
设计 DESIGNED BY	隋志昂	
制图 DRAWN BY	隋志昂	

建设单位 CLIENT	无锡学院		
工程名称 PROJECT	无锡学院 校内地下消防管网改造项目设计		
图名 DRAWING TITLE	给水、消防设计总说明(2/2)		
设计编号 DESIGN NO.	Q26012		
子项号 SUBITEM NO.			
图别 CATEGORY	室外给水	版本 VERSION NO.	2.0
日期 DATE	2026.05	图号 DRAWING NO.	02
序号 SERIAL NO.			