

设计说明

一、设计依据:

- 1) 甲方设计任务书及会审会签纪要;
- 2)《室外给水设计标准》(GB50014—2021);
- 3)《给水排水工程管道附属设施设置规范》(GB 50332—2002);
- 4)《给水排水工程通用图集》(GB 3838—2002);
- 5)《给水与排水构筑物》(GB 8978—1996);
- 6)《给水排水工程塑料管材及管件(PE)塑料管材》(CJ/T 225—2006);
- 7)《给水排水工程塑料管材及管件(PE)塑料管件》(CJ/T 225—2006);
- 8)甲方提供的平面和市政给水条件;

二、工程概况:

本项目设计范围为大道,支路中大道,百五八线,全长约735米,路面宽度为11.8米,道路设计标高为3.12~3.20米,本项目拟新建给排水设施。

三、给水系统:

道路给水系统采用雨、污水分流制,结合区域给水现状和规划进行设计。主要设计内容包括雨水管道系统、污水管道系统。

1) 雨水设计标准:

① 雨水设计参数:

$$Q=q \cdot \phi \cdot F$$

其中: Q -雨水流量(L/s); q -设计重现期 [$L/(s \cdot hm^2)$]; ϕ -径流系数; F -汇水面积。

② 径流系数计算公式:

$$q=167 \times 38.3623 \times (1+1.017 \times LG(P)) / t(t+19.377) 0.975 / F$$

其中, q -设计重现期 [$L/(s \cdot hm^2)$]; t -暴雨历时 (min); P -设计重现期 (%)。

③ 基本重现期:雨水管道设计重现期P=3年。

④ 径流系数:径流系数根据实测。

本次设计重现期为中大道在南侧50米处东北侧工业厂区,汇水面积为 $30.00 hm^2$,雨水设计流量为 $3597 L/s$,雨水提升站总扬程 $30m$ 。

2) 污水设计标准:

设计参数:

$$Q=90\% (q \cdot n \cdot Kh) / 3600 \cdot T$$

其中: Q -设计流量(L/s); T -每小时时长; q -单耗水量; n -单耗人数(人); Kh -对数系数;

污水设计流量为 $7.81 L/s$,污水升升水深为 $6m^3$ 。

四、管道设置:

污水管道在中大道外侧,污水管道材料及管径选择。污水管道至雨水管道的衔接,华银大道南侧150米内及东北侧工业厂区南侧雨水收集通过雨水设备进入雨水管道,管道走向见平面图。根据平面走向,本项目雨水接入于江东道真段的连接管雨水管道不计,待后期雨水管道接驳时再行设计说明。

五、管道技术标准:

雨水管道管径为 150 米,需征求甲方意见后方可施工。污水管,必须由有相关资质的设计单位进行初步设计,并由有资质的单位进行施工图施工图。

1. 对管道连接:

d300~d400雨水管道采用HDPE管,接口采用热熔胶封胶或热熔承插式接口,接口两侧衬垫为土工布(膨胀及接口材料性能应符合相关的国家行业标准要求)。

2. 雨水管线设置、接口与连接:

d600雨水管道采用高密度聚乙烯(HDPE)双壁波纹管,接口方式采用橡胶圈接口。

d800~d1400雨水管道采用钢丝网骨架增强管,接口方式管径<1200采用橡胶圈接口,管径>1200采用柔性接口。

3. 连接要求:

根据平面图,道路雨水管采用柔性接口。采用C30砼进行包封。管道沟槽回填采用4%石灰土回填至道路底,路床以上按道路基层材料技术要求回填。

a. 为防止雨水管道接口移位,接口两侧应包缠土工布,土工布密度不低于 $300g/m^2$ 。土工布将接口缠包严,缝合宽度 $10cm$ /侧,总宽度 $20cm$ (以下同);土工布搭接长度 $10cm$,缝合密实。

b. 管道法兰连接采用中分式法兰。先用毛刷将管道法兰表面清理干净,然后均匀地涂一层密封膏,将接头在上面盖一层干燥的砂纸,置 $10\sim20min$,形成有效粘结层。中分式法兰的长度与管道开槽长度相等。

c. HDPE管接口连接具体要求见图示,材料性能见表1:

连接要求:变形量 $<5%$ 时,管道外有明显开裂;

升压强度要求:按GB/T6112进行强度试验,在初始质量 $3.2kg$,升压高度 $2.0m$ 时,管道无渗漏现象;

爆破试验要求:200°C时水压试验时间 $>20min$ 。

3. 管顶土及回填要求:

管顶回填土厚度在 $2.0m$ 以内的,平均压实大于等于 $8kN/m^2$;

管顶回填土厚度在 $2.0m$ 至 $4.0m$ 以内的,平均压实大于等于 $12.5kN/m^2$;

管顶回填土厚度大于 $4.0m$ 的,平均压实大于等于 $16.0KN/m^2$;

4. 管道连接:

污水管道的基底和接口应根据管道材质、接口形式和地质条件确定,对于地基承载力不均匀的地段,管道基底应采取局部替换。污水管道宜采用柔性接口。当管道穿越砂砾、细砂层或在最高地下水位以下,或在地震设防度为7度及以上设防区时,必须采用柔性接口。

钢筋混凝土管道连接前先凿毛(剔除土基底,砂石基底),结合面条件符合分析后选用接口形式,并符合下列规定:

1) 采用砂石基底的雨水、污水管道,必须采用柔性接口的钢丝网骨架土工布;

2) 采用砂土基底的雨水管道,当管道穿越砂砾、细砂层或在最高地下水位以下,或在地震设防度为7度及以上设防区时,必须采用柔性接口;

3) 钢筋混凝土管道必须采用柔性接口,基底为砂石基底;

4) 混凝土管与砖砌管为柔性接口,法兰接口及自锁接口,可采用 $30cm$ 土质基础,土干松散,或根据具体情况另行设计管道基础。

管道连接方法见《江苏省给水排水设计图集》(给水排水集)苏S1-2021-108.122施工。

5. 排管回填:

管道回填要求详见设计说明的留设,回填材料采用砂或石屑,夯实度满足设计说明的留设要求。

6. 土壤分类:

当管道基底土壤分类不能满足要求时,采用机械整平土层进行基底处理。沟槽开挖至管道基底后将槽底土下挖 $30cm$,复原沟槽厚度,管道基底距沟底 $30cm$ 1:1放石。

七、检查井:

管径 $<d400$ 采用 800 型圆形雨水检查井,施工方式 \times 预制模筑式混凝土检查井,22S521。

管径 $d600$ 采用 1000 型圆形雨水检查井,施工方式 \times 预制模筑式混凝土检查井,22S521。

管径 $d800$ 采用 1200 型圆形雨水检查井,施工方式 \times 预制模筑式混凝土检查井,22S521。

管径 $d1000$ 采用 1800 型圆形雨水检查井,施工方式 \times 预制模筑式混凝土检查井,22S521。

管径 $d1200$ 的直墙井并采用 $800*1200$ 型圆形雨水检查井,施工方式 \times 预制模筑式混凝土检查井,22S521。

管径 $d1200$ 的三通型检查井采用 $1800*1600$ 型圆形雨水检查井,施工方式 \times 预制模筑式混凝土检查井,22S521。

管径 $d1400$ 的直墙井并采用 $2200*1200$ 型圆形雨水检查井,施工方式 \times 预制模筑式混凝土检查井,22S521。

管径 $d1400$ 的三通型检查井采用 $2400*2000$ 型圆形雨水检查井,施工方式 \times 预制模筑式混凝土检查井,22S521。

会审号(会签)

会审号(会签)

会审号(会签)

会审号(会签)

会审号(会签)

会审号(会签)

会审号(会签)

会审号(会签)

江苏昊都建设工程有限公司
JIANGSU HAO DU CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.

工程设计证书 编号: A232003049

本图须加盖本院出图章。否则一律无效

管径为Φ1200的给水管道采用1600*1900矩形衬土管，施工参考《江苏省给排水设计图集》（给水排水图集）苏S01-2021。

管径为Φ1400的给水管道采用1900*1900矩形衬土管，施工参考《江苏省给排水设计图集》（给水排水图集）苏S01-2021。

七、其他说明

若本设计书未尽事宜采用相关规范施工，并且质量或施工达到A15级标准。并参见文后做法见《江苏省给排水设计图集》（给水排水图集）苏S01-2021-311~321。

1) 设计参数：管-A级且满足《钢管混凝土柱基》GB26537-2011的要求。

2) 管材：钢筋混凝土管C60；管壁厚度参照，管壁不小于1.5%；长轴比80%；钢筋用量—HRB400。

3) 钢筋混凝土管壁厚是根据 $\delta = d - 2x$ 计算。

4) 中间空心段长度=“ δ ”-“ d ”高度，下部空心段是业主单位标注，其长度由业主确定。

5) 外承插接头为单支，材料为QT500-7铸铁。

2. 施工

施工做法见《江苏省给排水设计图集》（给水排水图集）苏S01-2021-372。

1) 管材：钢筋采用HRB400，外侧必须刷防锈漆防腐。

2) 钢筋支撑：用膨胀螺栓固定牢固。

3) 带承插头管端必须打磨，混凝土连接采用PE胶带。

八、质量

避免在冬季气温较低时发生冰冻现象，造成水管爆裂及安全隐患。当气温降到零度以下，有一定的承重能力(>100kg)，且具备较大的拉伸力，建议采取以下两种方式从保温箱内取出。

九、施工及检测质量

给排水管道应采用耐腐蚀材料，接口处和管件处应无泄漏和裂缝等质量问题。给排水管道，管材可采用聚氯乙烯管材，其连接及应用要求按GB/T 50046-2018的要求。其他材料的管理，给排水管道按相关工具要求执行。

十、雨水管道

1. 雨水口

采用乙型雨水口，施工参考《江苏省给排水设计图集》（给水排水图集）苏S01-2021-292。

雨水口设置在道路侧分带，采用乙型单箅式雨水口，底座与盖板采用铸铁材料，要求承压不小于250KN。并满足DN100雨水管的MU20砖，井盖承压：2倍水泥砂浆，M20mm，盖板承压300混凝土不溢出，雨水口连接管采用DN300mmHDPE钢带增强管管（环刚度 $>8K/N/m^2$ ），雨水口与管连接处采用：2.5倍砂浆封堵。

雨水口头端可直接连接雨水管道（雨水出口端上），剪切头，具体构造由生产厂家确定。

道路雨水口（给排水设计图集）CJJ193-2012要求，雨水口的底面标高宜比周围路面标高低3cm~5cm，雨水口底面标高宜比路面标高低5cm。

2. 排管

道路雨水管道设置一端，采用直径d1600mm雨水管或d300雨水管，雨水管合（GB/T 26081-2010）的相关规定，并以3%的坡度向雨水口方向，雨水管设置可以根据实际现场情况适当调整，雨水管的管壁厚度根据室外，雨水管的管壁厚度根据室外，并设置沉降缝，沉降缝，雨水管设置，雨水管设置位置，沉降缝设置对地面平整标高，其上标注“雨水管”或“雨水沟”字样，以便后期对雨水管进行检查，雨水管设置并符合相关规范和规定。

十一、污水口

本项目污水口采用钢筋混凝土八孔式污水口，施工参考《江苏省给排水设计图集》（给水排水图集）苏S01-2021-390-393。

八孔式污水口尺寸标注如图所示，八孔式污水口下部连接管尺寸：2#管。

污水口的构造、强度、连接及下管等，要求在原土上，未经处理者，应挖沟槽处理，如换土、整土等。

地沟及污水沟的底面标高要求为C30，管道底部混凝土厚度要求为C25；管中地沟底标高要求为150。

钢筋混凝土污水口保护层厚度：墙体35mm，盖板50mm。

十二、管道施工要求

1. 管道沟槽底宽为 $B = de + 2x$ （ x ，指沟槽挖深后下20cm计，在地基条件较差时，向下延伸5~30cm，加宽1:1碎石层，沟槽断面尺寸见图示）。

2. 为管形成后，在管底面上铺20cm石屑垫层，并用机具振动夯实，密实度达93%以上。

3. 管道沟槽回填后，方可进行管道施工，管道安装施工方找水人员的指导下完成。

4. 在整个施工过程中严禁踩踏，以免扰动土质，以免扰动土质不小于30cm。

5. 管道安装完成后应尽快回填，管区各部分回填压实度要求见附图。回填时应注意：

a. 管区回填层分层对称进行，严禁单侧回填；两侧填土的高度差不应超过30cm；

b. 管顶和管顶接头；

c. 管区回填层以上500cm范围内每层回填压实度，严禁压实机械直接作用在管道上；

d. 管道交叉处的管道，从沟槽开始，管道基础、管道支架到沟槽填土操作，应一次完成。沟槽填土完毕后，应尽量回填到沟底，防止由于人为扰动对管道的破坏。

6. 管道回填的管顶管，要在沟槽施工完成后采用反开挖施工管道。

十三、其它说明

1. 管道沟槽开挖时槽底厚度应满足管道尺寸、施工操作、防水的需要，边坡根据现场土质情况进行确定，必要时设置支撑，修正施工安全。

2. 对于其它管材时，交叉处以15cm为间距。平面尺寸：交叉管在水平面上的投影重叠区域，净各方向向外扩延10cm，下底面至下侧管的水平延伸处，上底面至上侧管的水平延伸处。非管道下管管顶不小于0.6米，当管顶土层不时，应对管顶进行刚性施工，详见光面砖施工要求。

3. 本设计只提供交工尺寸，若管顶较平，而设计高为最高一个管道的管底高，否则各管底高分别标注。

4. 施工前首先对下管并绘入市政雨水管道坐标，校对无误后方可施工。

5. 对于管道施工完毕后，必须做积水试验，试验合格后方可使用。

6. 为避免管道外侧对路面产生影响，井盖口时，应将井盖打开。

7. 本图采用统一坐标系，黄海高程，尺寸按米计算，其余以毫米计；本图所注管径均公称直径。

8. 未说明处按国家有关施工规范和标准进行施工，如遇特殊情况，应及时与设计人员取得联系。

9. 本工程的质量标准应按合同要求执行（外排水管道施工质量标准）(GB50268-2008)。

10. 固定支架的埋设管径均为d400，管道坡度均为0.2%，未标注雨水管管径均为d600，管道坡度均为0.2%。

11. 建筑标高、标深、管上厚度：



（待审：总图）

（待审：总图）

WJL-2021-3440300

三通设计图

图例：

管内底

管外底

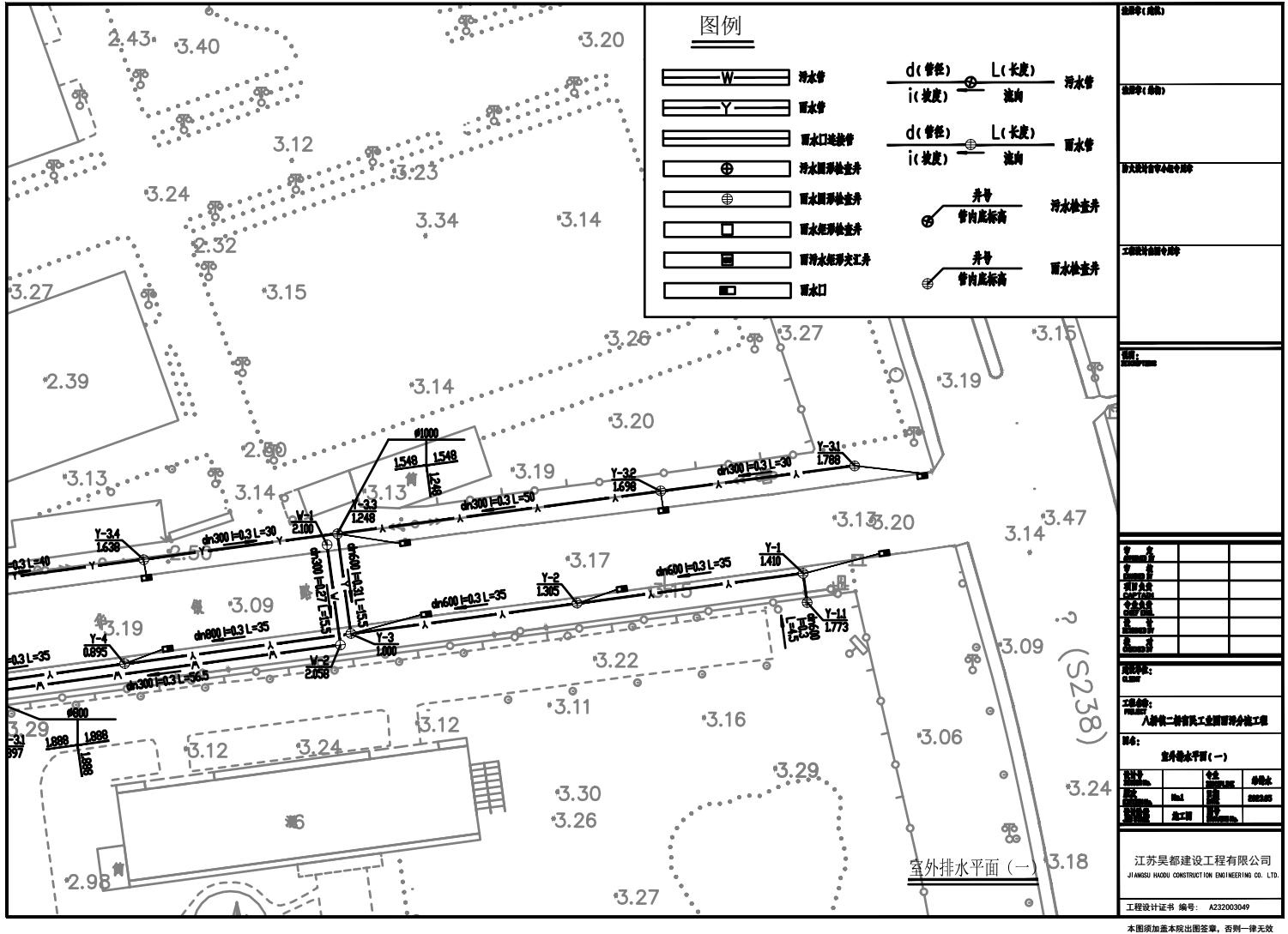
管顶

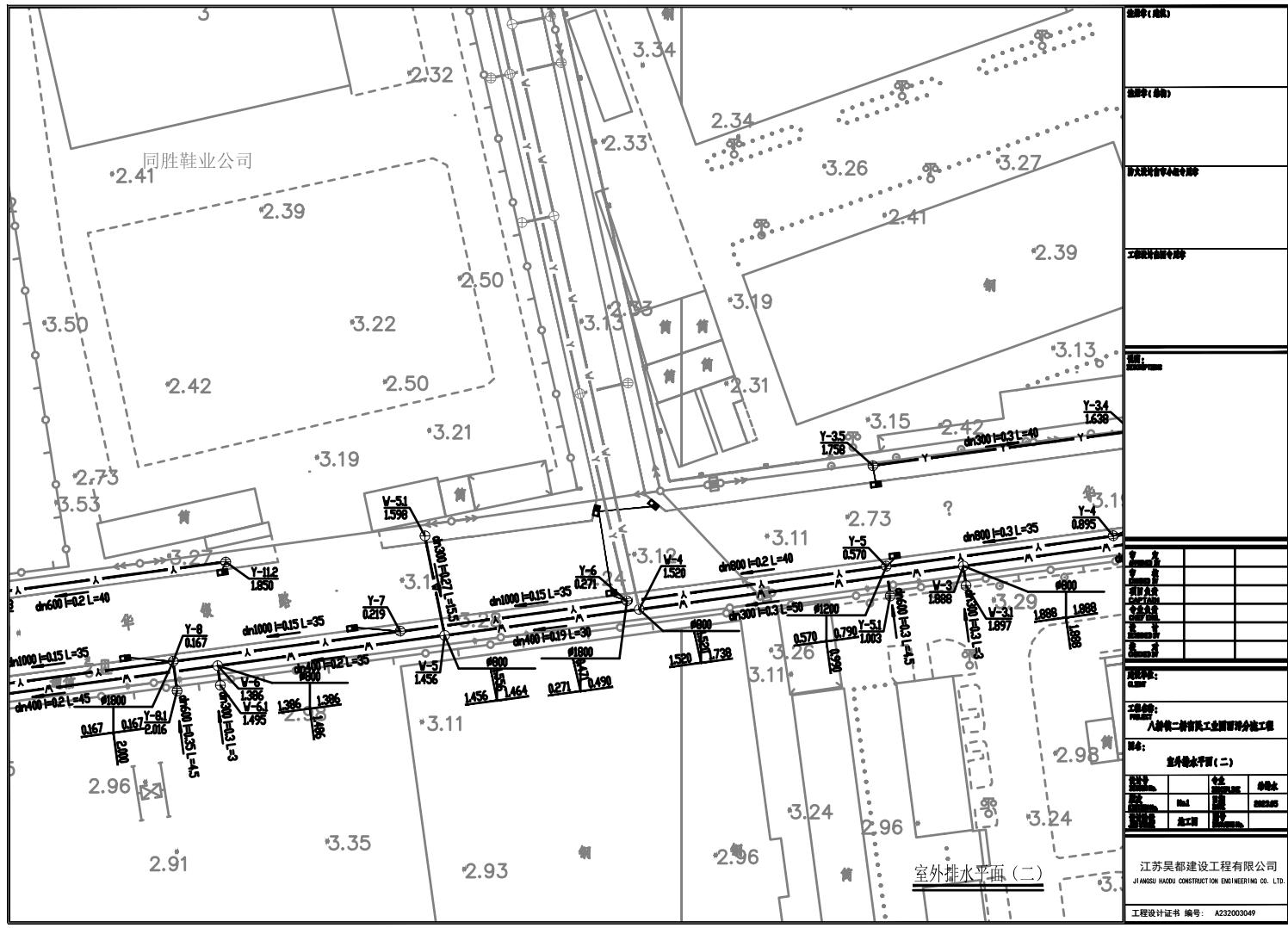
管底

管内底

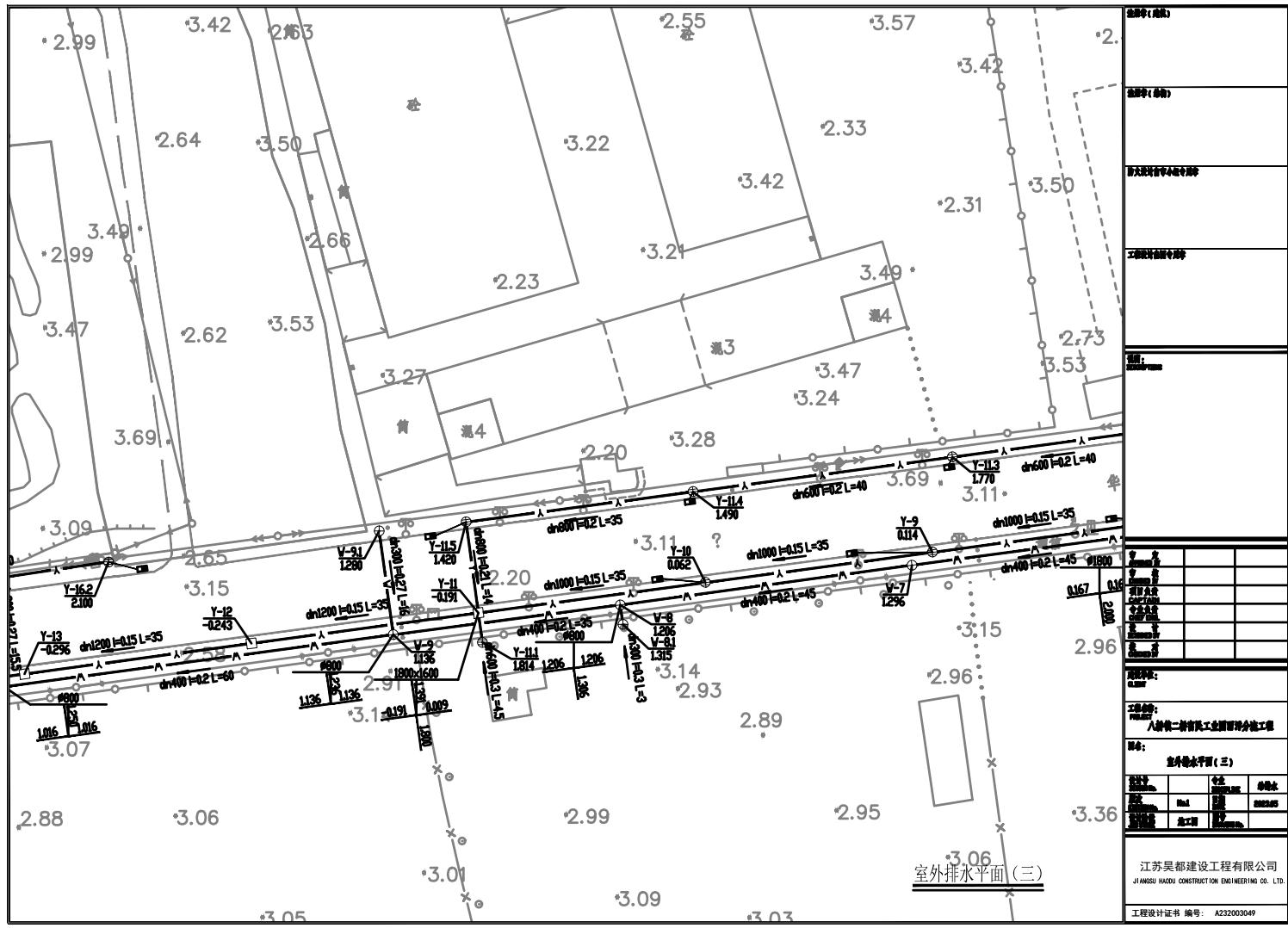
管外底

管顶





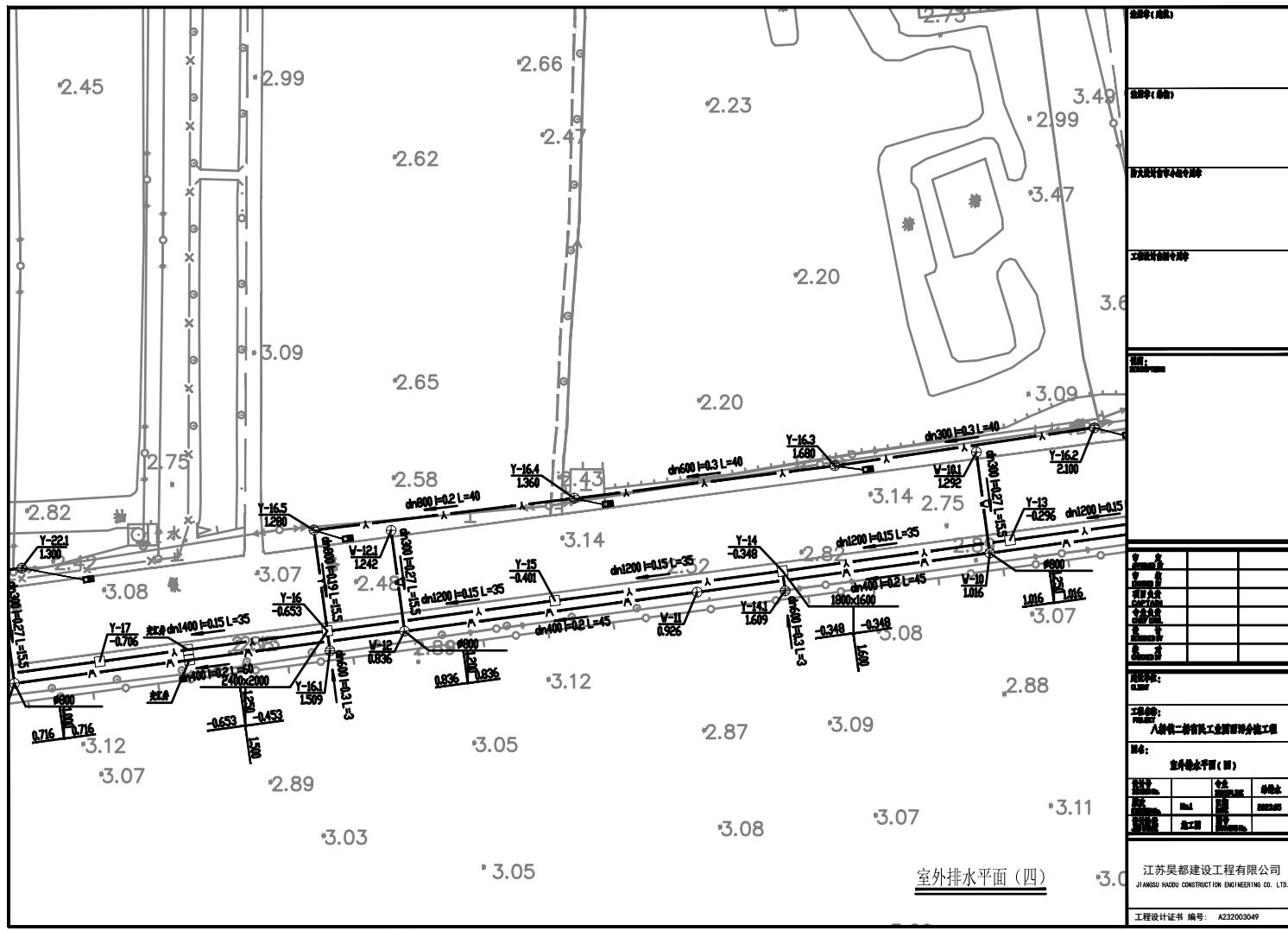
本图须加盖本院出图签章，否则一律无效



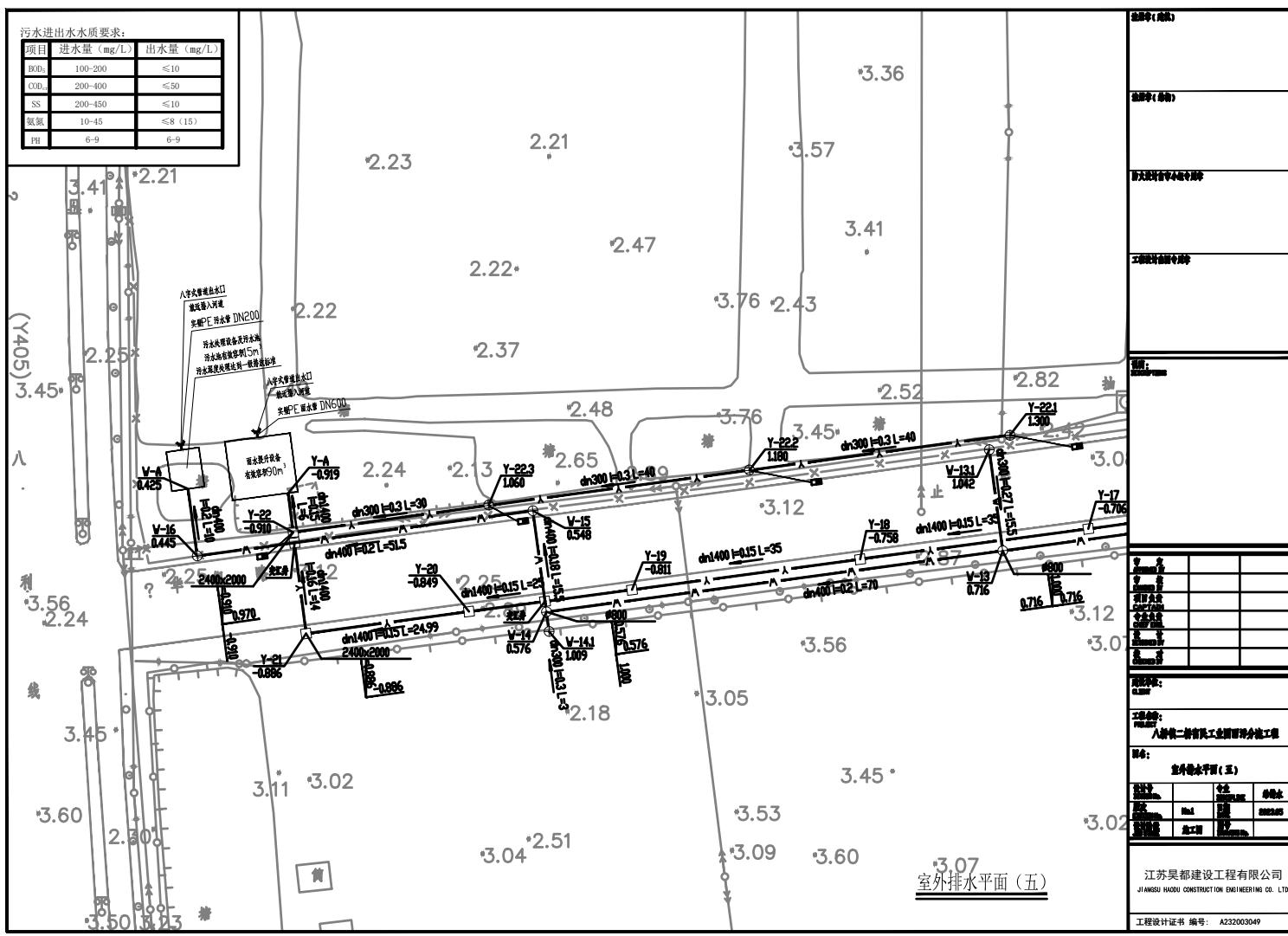
*3.06 室外排水平面(三)

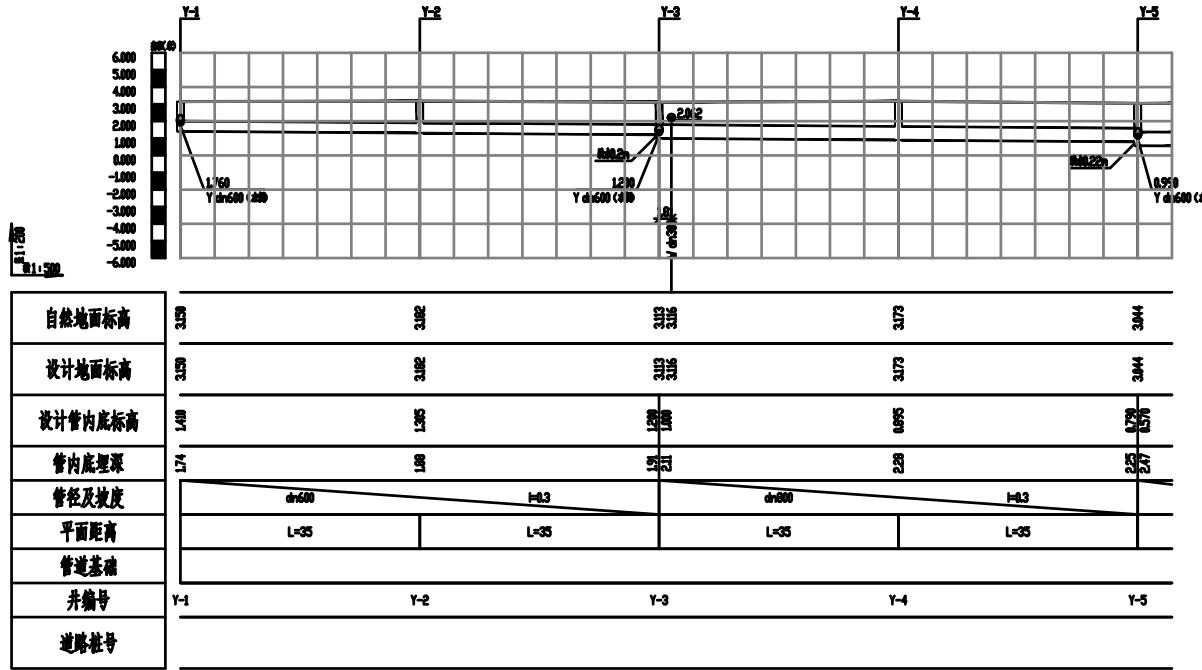
江苏昊都建设工程有限公司

本图须加盖本院出图签章，否则一律无效



污水进进出水水质要求:		
项目	进水量 (mg/L)	出水量 (mg/L)
BOD ₅	100~200	≤10
COD _{cr}	200~400	≤50
SS	200~450	≤10
氨氮	10~45	≤8 (15)
pH	6~9	6~9



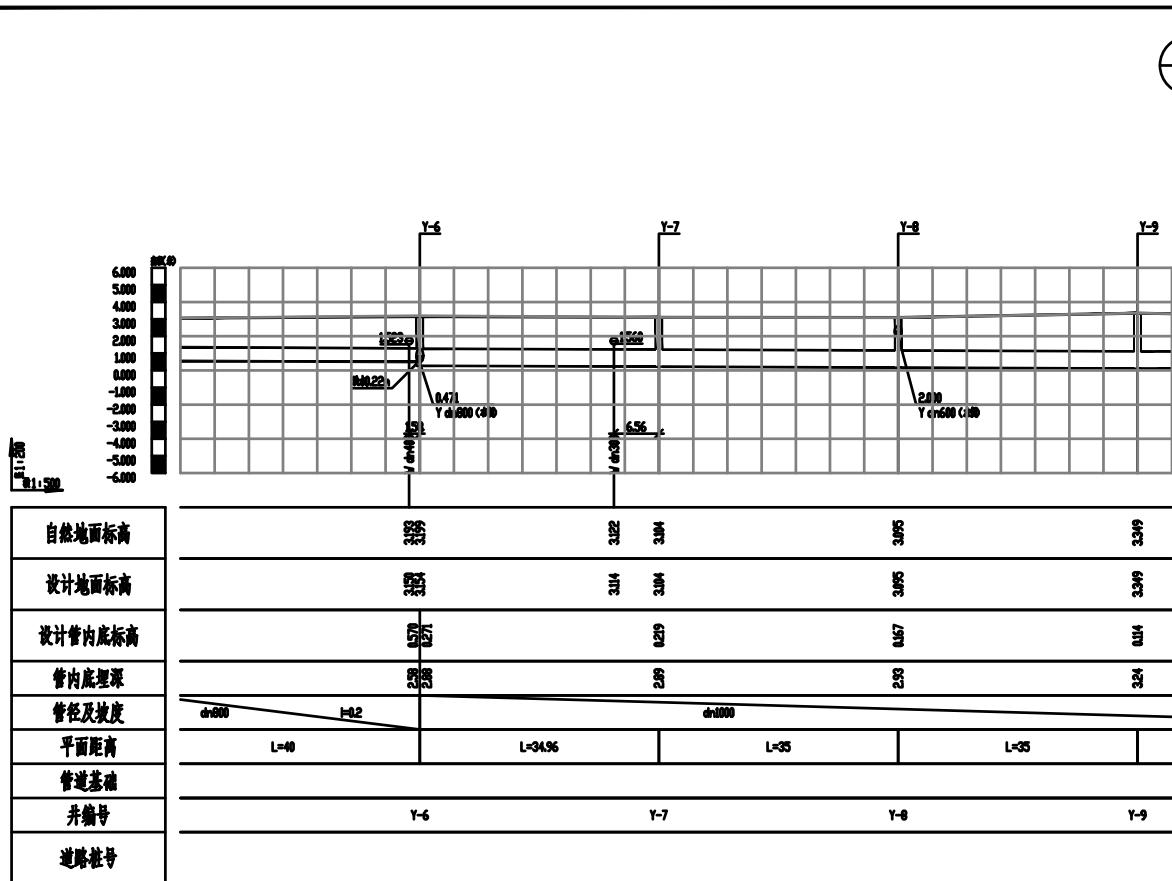


雨水管道纵断面图（一）

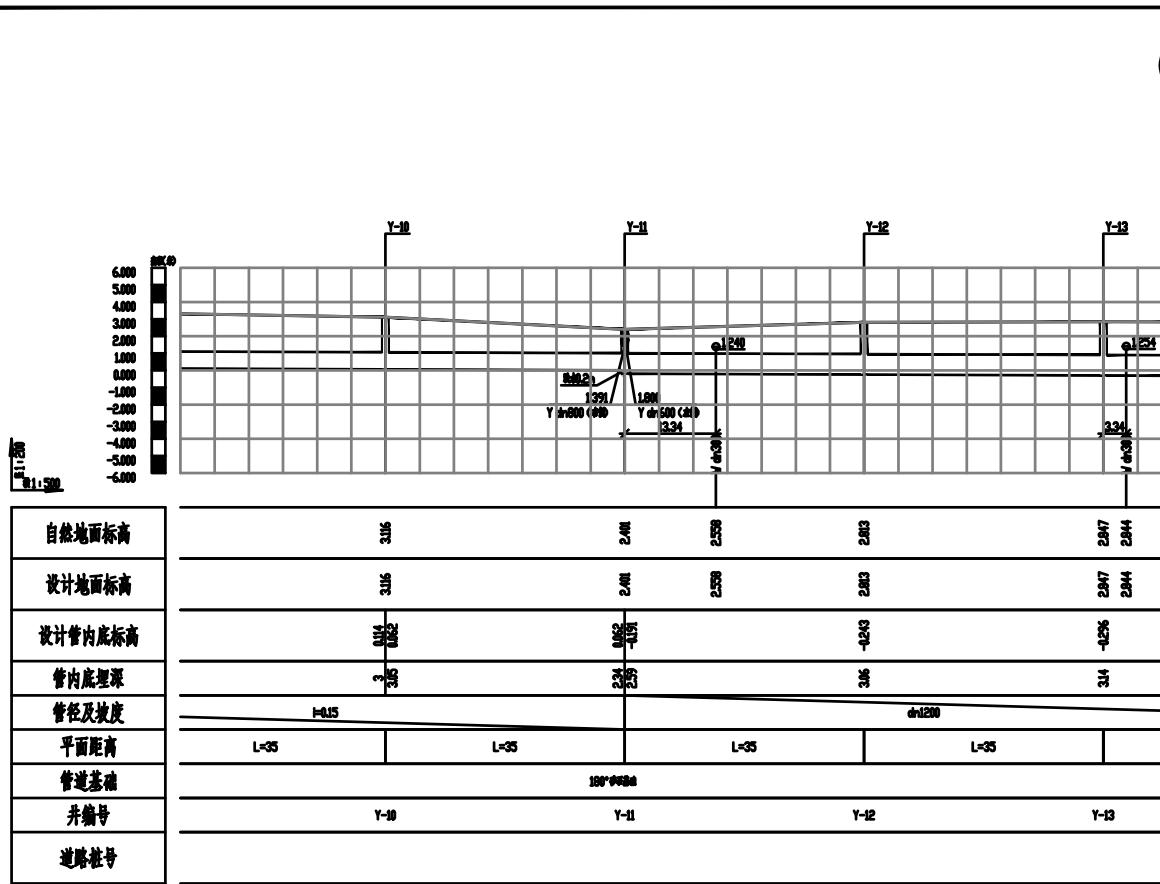
Jiangsu Xindu Construction Engineering Co., Ltd.

[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)

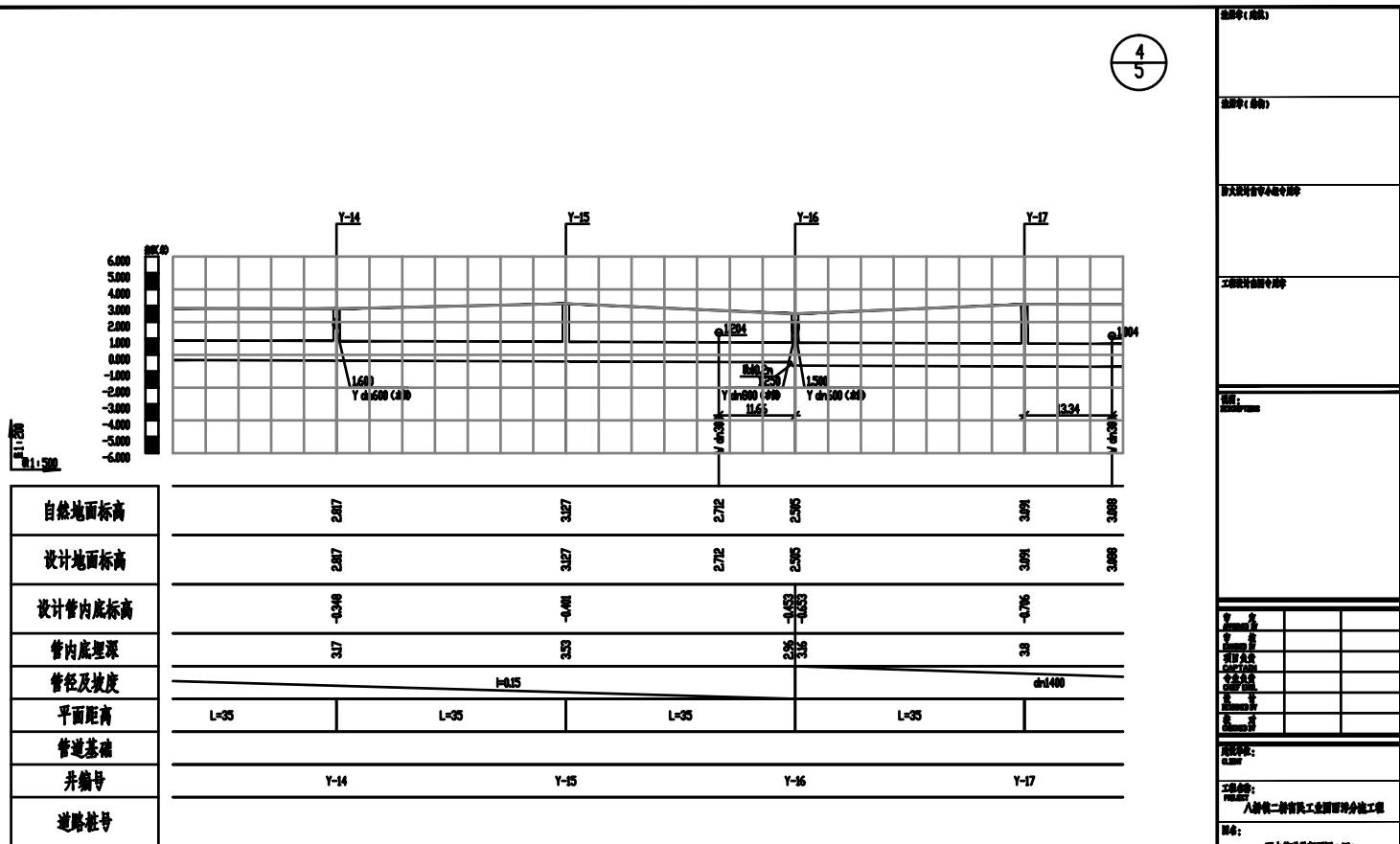
本圖須加蓋本院出圖章，否則一律無效



雨水管道纵断面图（二）

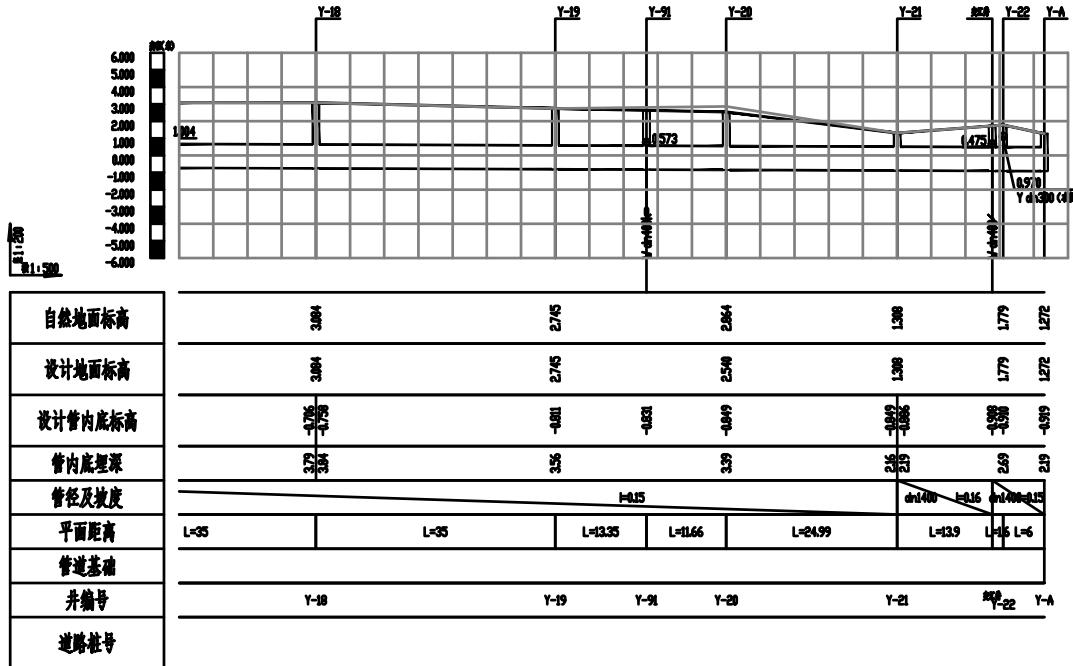


雨水管道纵断面图（三）



雨水管道纵断面图(四)

设计人(签名):	4
校对人(签名):	5
审核人(签名):	
日期: 2018年4月20日	
工程名称: A精化二标段工业区雨污水分流工程	
图名: 雨水管道纵断面图(四)	
图号:	04
设计人:	吴都建设
校对人:	吴都建设
审核人:	吴都建设
江苏昊都建设工程有限公司	
JIANGSU HAODU CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.	
工程设计证书 编号: A232003049	
本图须加盖本院出图章。否则一律无效	

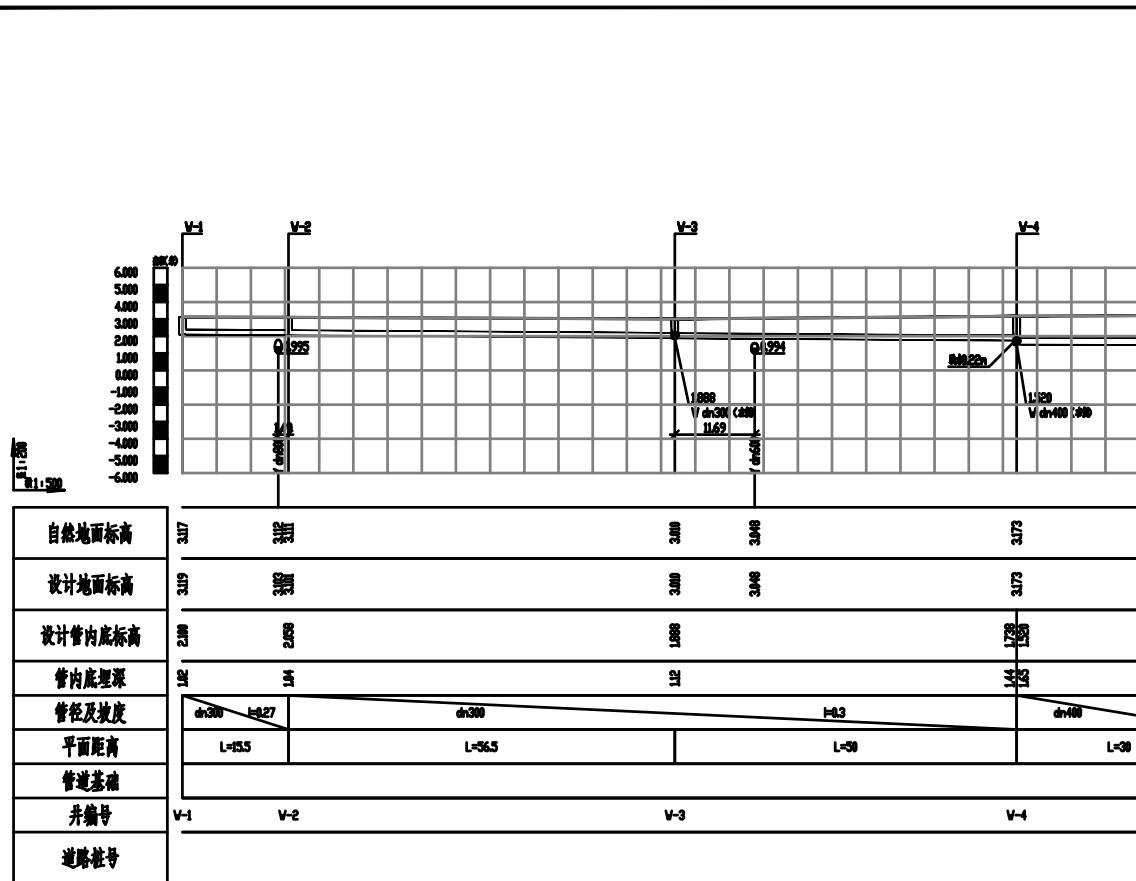


雨水管道纵断面图（五）

JIANGSU HENGDU CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.

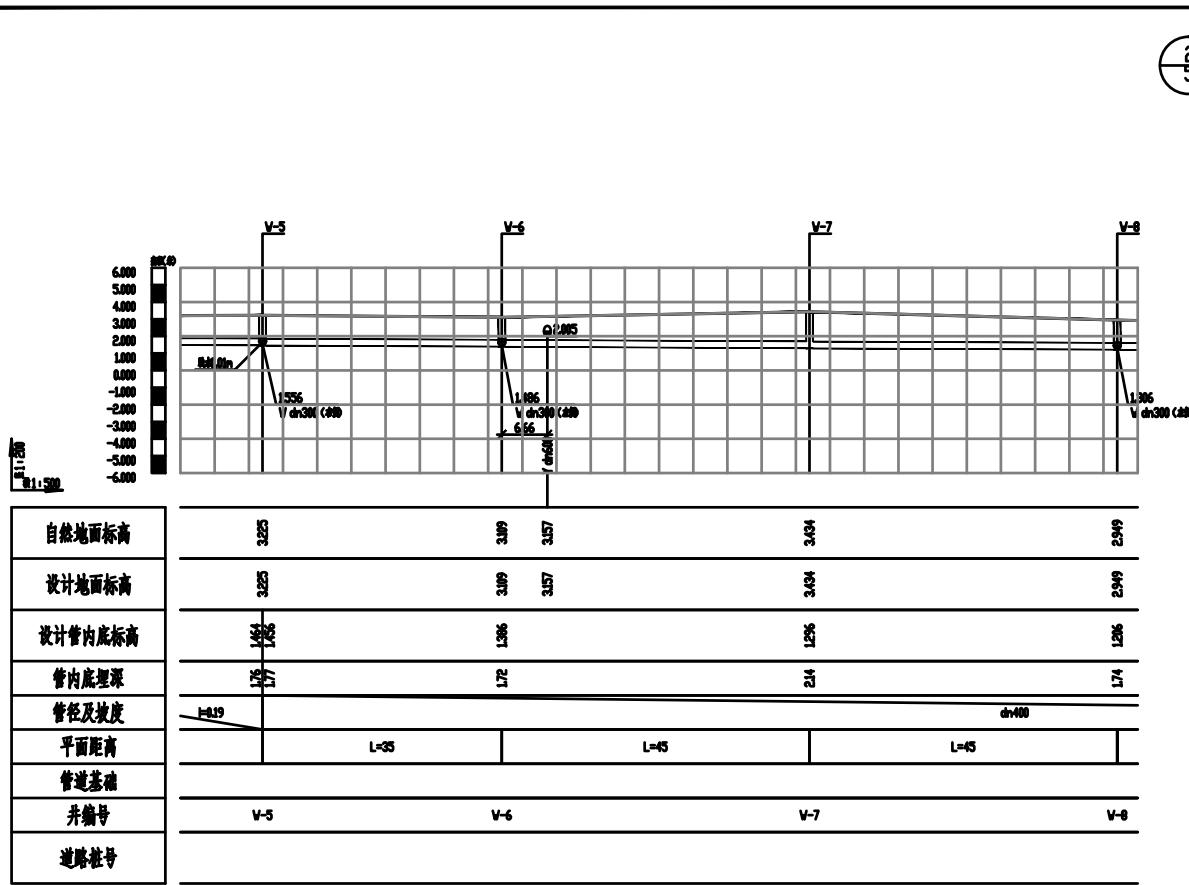
[View all posts](#)

本圖須加蓋本院出圖章，否則一律無效



污水管道纵断面图（一）

图名(图号)	污水管道纵断面图（一）		
图号(图名)	A232003049		
设计人	王大伟 13774469359		
校对人	王海波		
审核人	王海波		
会签人			
设计单位	A精锐二标有限公司工程部		
工程名称	A精锐二标有限公司工程部		
图名:	污水管道纵断面图（一）		
图号:	1	图名:	污水管道纵断面图（一）
设计人:	王大伟	校对人:	王海波
审核人:	王海波	绘图人:	王海波
会签人:			
江苏昊都建设工程有限公司			
JIANGSU HAODU CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.			
工程设计证书 编号:	A232003049		
本图须加盖本院出图章。否则一律无效			

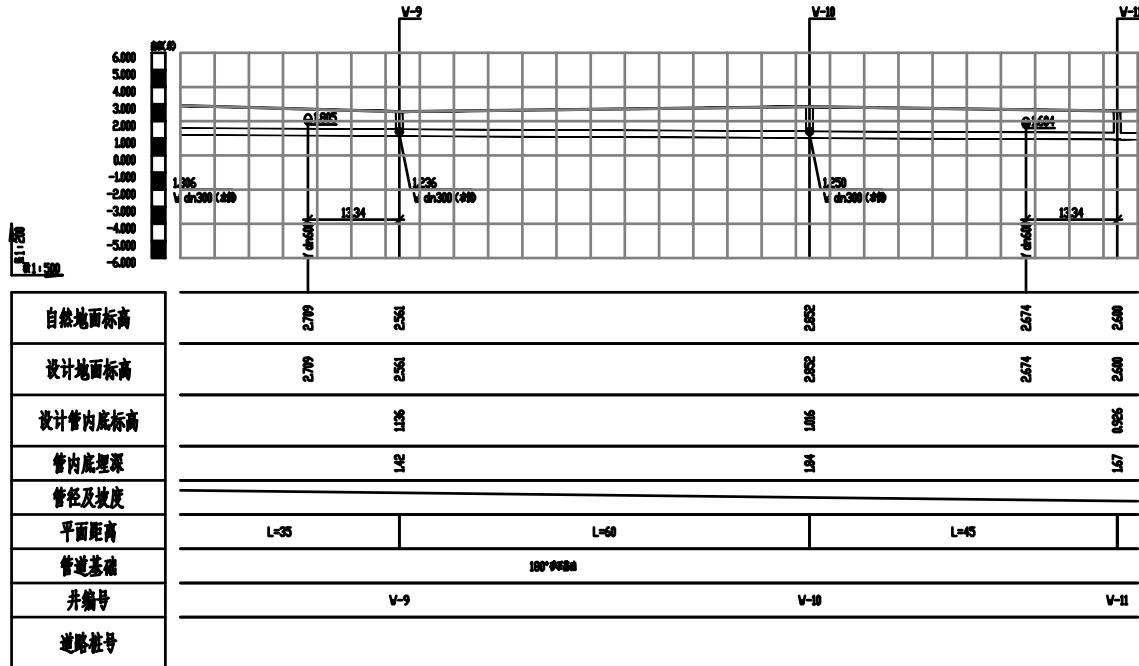


污水管道纵断面图（二）

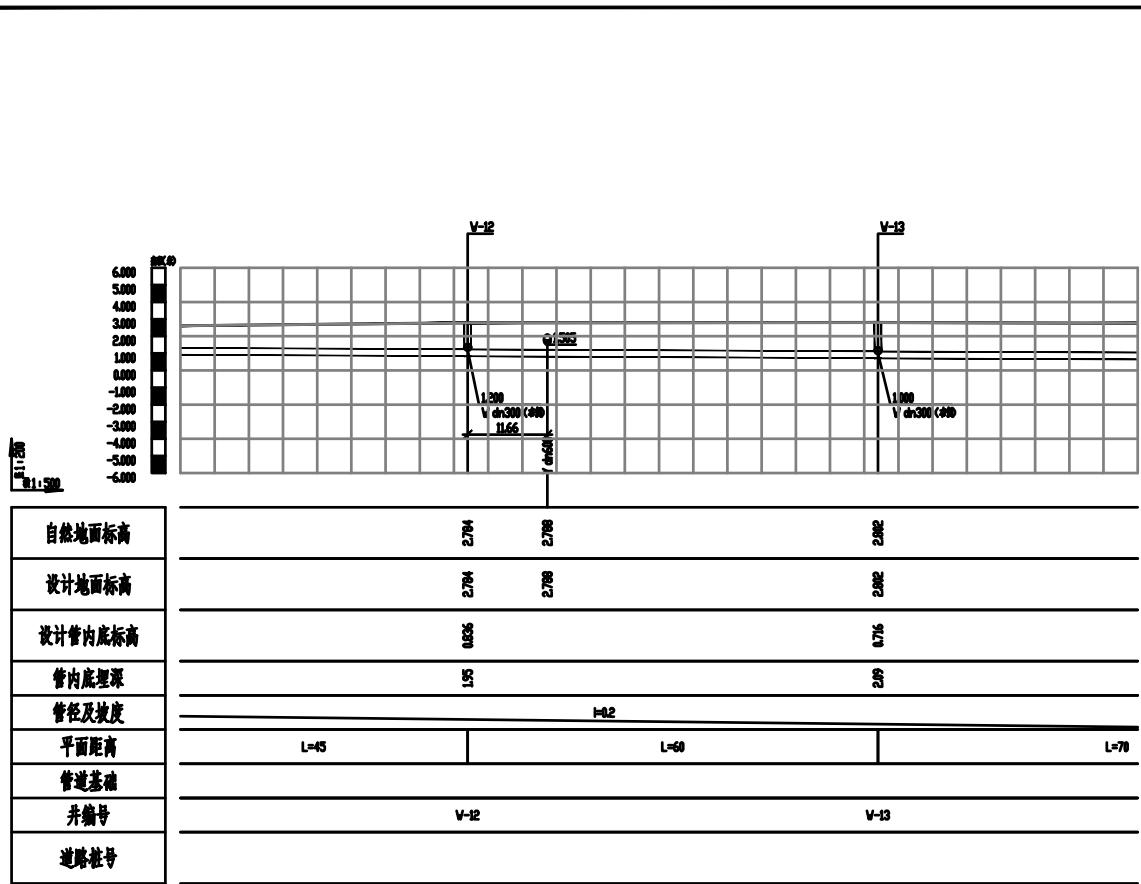
JIANGSU XIANGDU CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.

[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)

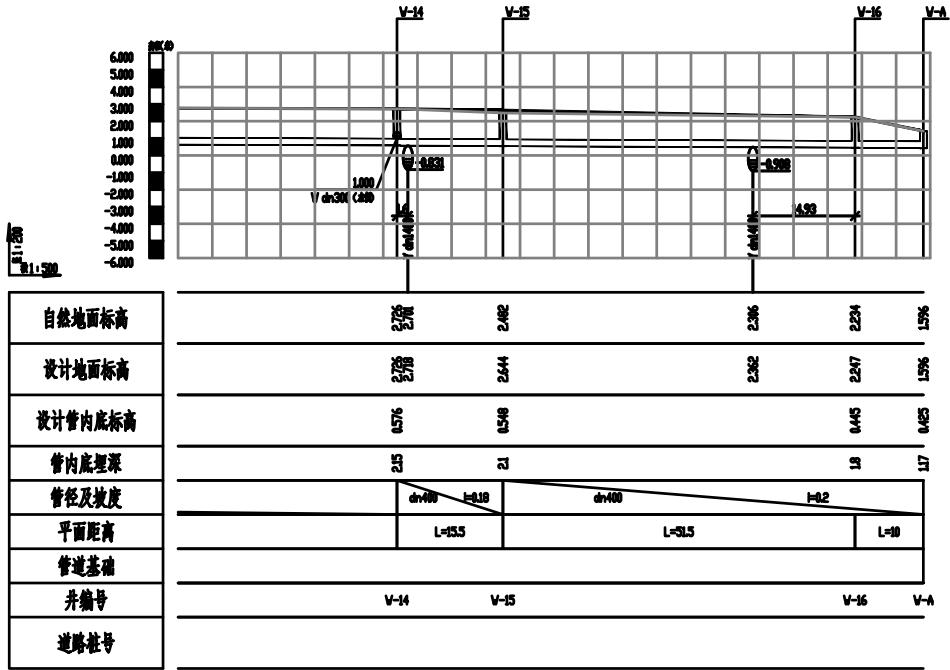
本圖須加蓋本院出圖章，否則一律無效



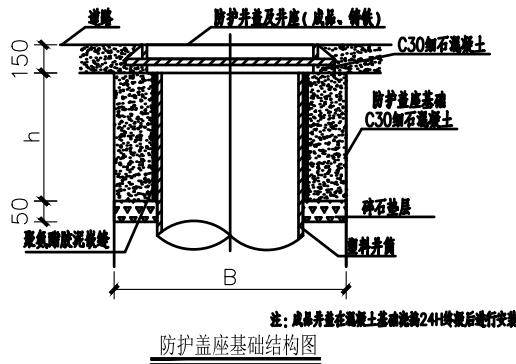
污水管道纵断面图（三）



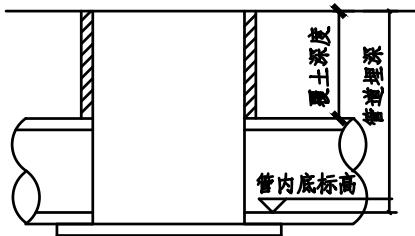
污水管道纵断面图（四）



污水管道纵断面图（五）

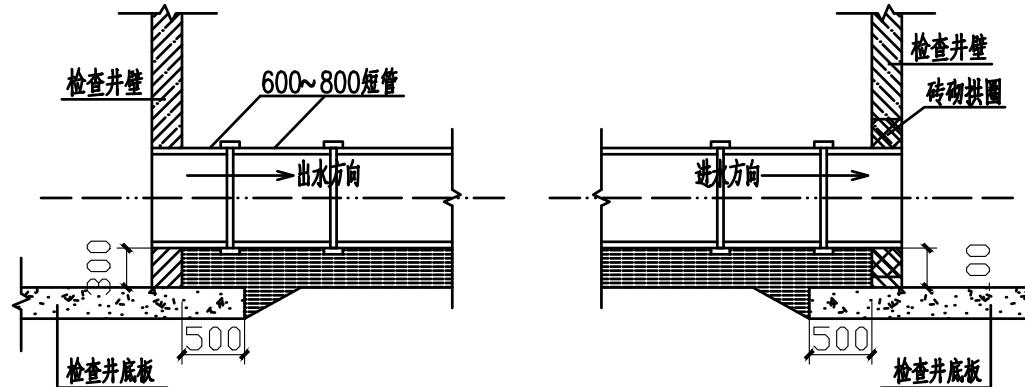


管底标高、埋深、覆土深度：



防护井盖座基础尺寸选用表(mm)

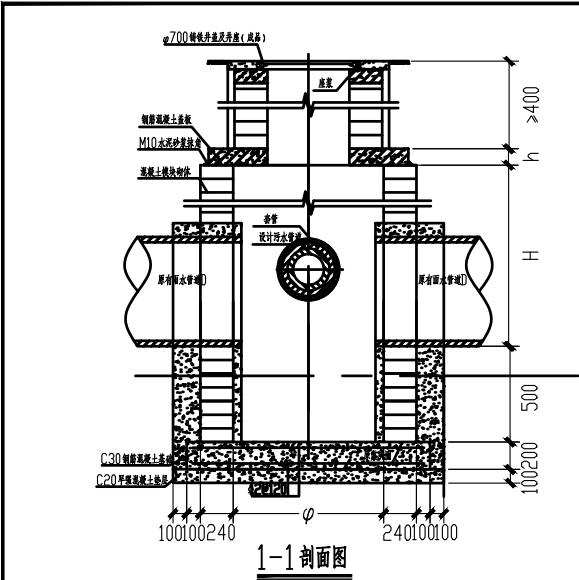
450分钟组		630分钟组		700分钟组	
B	H	B	H	B	H
1050	340	1130	300	1050	340



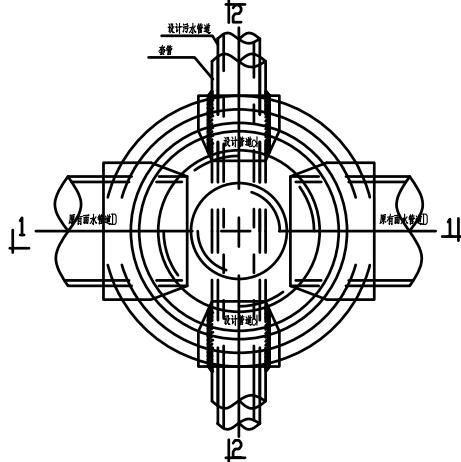
软地基污水管与检查井连接示意

具体施工方法可参照04S520-60

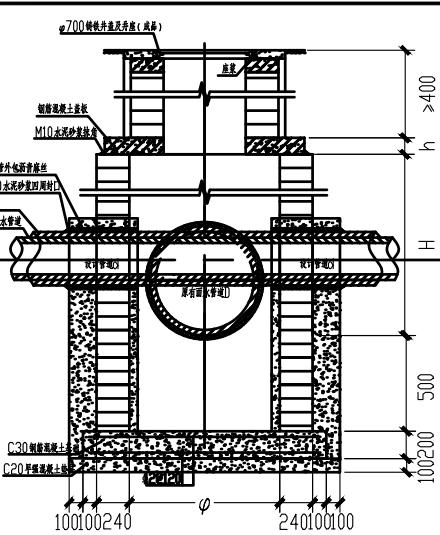
江苏省(南京)			
监理单位(盖章)			
总监理工程师姓名:王大成 总监理工程师资格证书号:			
工程设计单位名称:			
项目经理姓名:			
项目总监姓名:			
项目副经理姓名:			
项目总工姓名:			
项目质量员姓名:			
项目安全员姓名:			
项目造价员姓名:			
项目资料员姓名:			
项目试验员姓名:			
项目测量员姓名:			
项目施工员姓名:			
项目技术员姓名:			
项目材料员姓名:			
项目预算员姓名:			
项目劳务员姓名:			
项目安全监督员姓名:			
项目质量监督员姓名:			
项目进度监督员姓名:			
项目投资监督员姓名:			
项目合同监督员姓名:			
项目信息监督员姓名:			
项目协调监督员姓名:			
项目其他监督员姓名:			
项目经理:王大成 总监理工程师:王大成			
工程名称:人民路二标段民工工资监督管理分包工程			
第4: 总监理工程师			
姓名:	王大成	性别:	男
年龄:	41岁	年龄:	41岁
专业:	土建	学历:	本科
职称:	高级工程师	职称:	高级工程师
从事本专业工作年限:	15年	从事本专业工作年限:	15年
监理工程师注册证号:	A232003049	监理工程师注册证号:	A232003049
江苏昊都建设工程有限公司 JIANGSU HAODU CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.			
工程设计证书 编号: A232003049			



1-1 剖面图



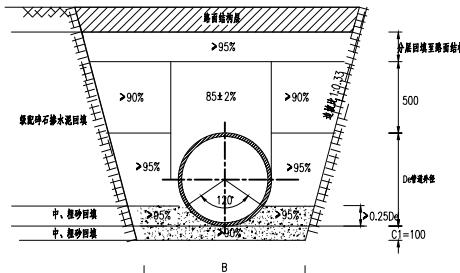
交叉井平面图



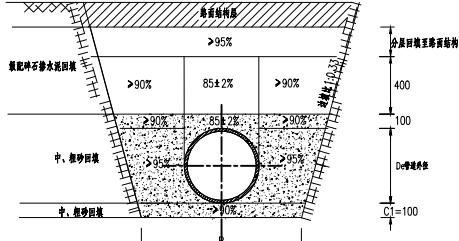
2-2 剖面图

注：

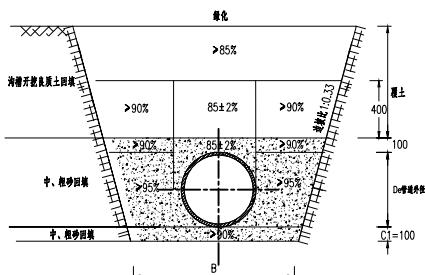
- 1、本图尺寸单位为mm。适用于设计污水管穿越雨水检查井的施工。
 - 2、井墙为混凝土块模砌体，混凝土灌孔，具体做法参见图集12S522页26、页27；混凝土盖板做法详见图集12S522页28~页31。
3、 φ 取值与现状原有雨水管管径相关：管径 $\leq 600\text{mm}$, $\varphi=900\text{mm}$; $600 < \text{管径} < 800\text{mm}$, $\varphi=1100\text{mm}$; 管径 $\geq 800\text{mm}$, $\varphi=1500\text{mm}$ 。
 - 4、兼作管道并更换接头时，应防止接头处渗水。
 - 5、施工时针对检查井内梁空的污水管采取套管的保护措施。设计污水管为DN300 HDPE 缠绕管时，套管用DN400 HDPE 缠绕管；设计污水管为DN400 HDPE 缠绕管时，套管用DN500 HDPE 缠绕管。



道路下HDPE缠绕管沟槽开挖回填大样图



道路下PVC-U管沟槽开挖回填大样图



绿化带下沟槽开挖回填大样图

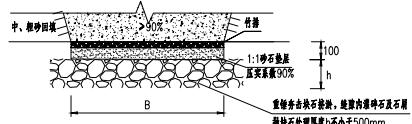
沟槽回填级配碎石颗粒组成范围

筛孔尺寸 (mm)	31.5	26.5	19.0	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
通过质量百分率 (%)	100	90-100	72-89	47-67	29-49	17-35	8-22	0-7

三

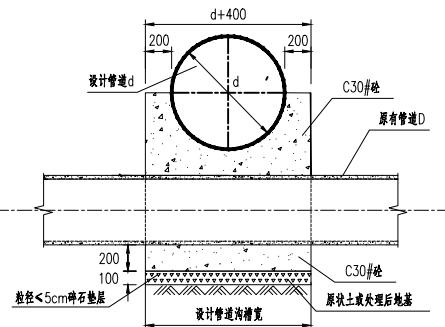
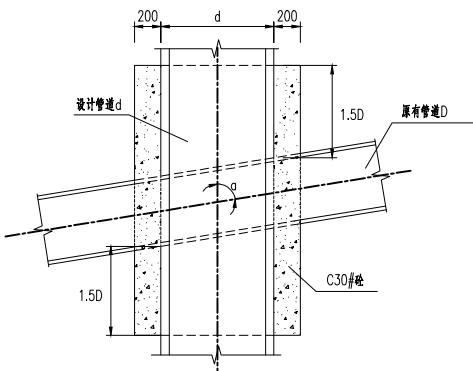
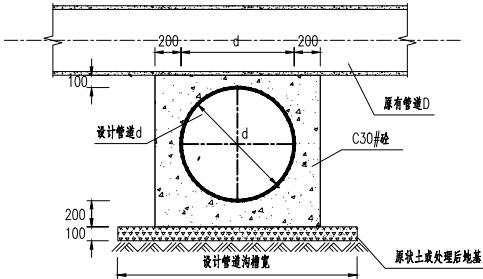
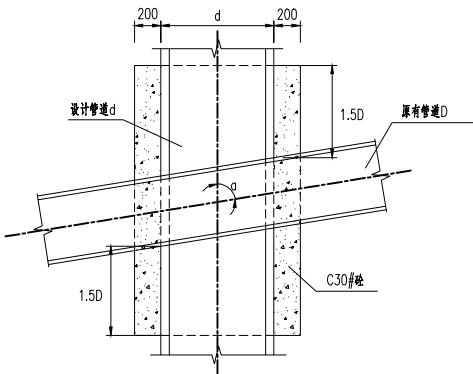
- 本尺寸单位为mm。
 - 道路下盲沟污水道回填时采用的颗粒料石需事先在料场与水泥干拌均匀，回填者将其至路面设计标高，然后用水田灌，灌满为止，水泥采用32.5级硅酸盐水泥，水泥掺入量为4.5%。
 - 地基承载力特征值 $55 < f_{ak} < 80 \text{ kPa}$ 或填土处在地下水位之下时，基础C1=200mm。
 - 管道管径为DN200、DN300、DN400、DN600和DN800时，B分别取700mm、1000mm、1100mm、1400mm、1700mm；接户管施工B取600mm。
 - 当有地下水时，应进行沉降观测并校核地基承载力，当降水不利地基被扰动时应进行地基处理。
 - 污水管道设沉降观测点时，应设置沉降观察孔，于底部盖板500mm处，再回填素土至正墙标高，密实度不小于90%，最后反开挖施工敷设污水管道，通过沉降观察孔来观察沉降情况。
 - 当土方肩机开始挖时，应用人工清槽，不得超挖。人工清槽的范围一般为坑底200~300mm。
 - 开挖达到设计标高后，应及时用石灰粉撒面。
 - 管道沟槽回填时，应先将沟槽内积水抽干，并在沟槽内设排水沟，沟槽口设围挡。

遇较厚淤泥等软基时管道地基处理示意图



遇较厚淤泥等软基时管道地基处理示意图

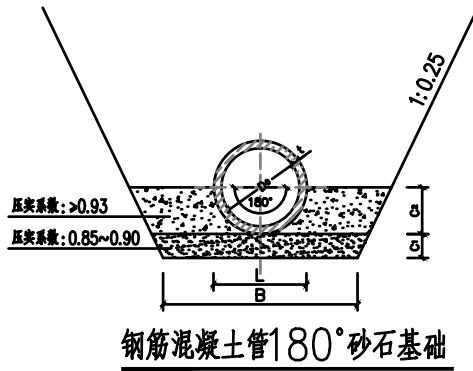
设计单位(盖章)			
监理单位(盖章)			
建设单位(盖章)			
设计负责人(签字)			
设计单位技术负责人(签字)			
设计单位质量负责人(签字)			
设计单位法定代表人(签字)			
日期:	2010年06月08日		
设计单位	江苏昊都建设工程有限公司	设计人	王伟
设计负责人	王伟	专业	结构工程师
设计单位技术负责人	王伟	专业	结构工程师
设计单位质量负责人	王伟	专业	结构工程师
设计单位法定代表人	王伟	专业	结构工程师
设计单位地址	常州市新北区通江中路1号		
设计单位资质等级及证书号	甲级 A22003049		
江苏省住房和城乡建设厅监制			



注：

- 1、本图尺寸单位为mm。
- 2、本图适用于雨污水管道交叉处加固处理。
- 3、本工程范围内现状排水管线众多，走向复杂，本次设计管道将不可避免与现状排水管线产生交叉，管线交叉的数量及规格无法细化。本图管道交叉修复加固图纸主要作为工程量计算控制使用，具体数量以现场签证为准。

设计人(姓名)	
校核人(姓名)	
审核人(姓名)	技术负责人 王大光 4429350
会签人(姓名)	工程设计专用章
复核人(姓名)	
批准人(姓名)	
设计单位	中航材二所有限公司
项目名称	八仙桥二街雨污水管道分流工程
图名	雨、污水管道交叉加固处理
图号	雨、污水管道交叉加固处理
设计人	王大光
校核人	王大光
审核人	王大光
会签人	王大光
复核人	王大光
批准人	王大光
江苏昊都建设工程有限公司	JIANGSU HAO DU CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.
工程设计证书 编号：	A232003049
本图须加盖本院出图签章，否则一律无效	



钢筋混凝土管180°砂石基础

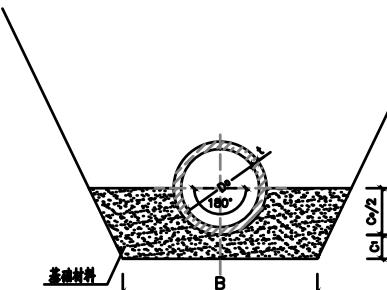
三

1. 本图基础做法适用于柔性接口钢管混凝土排水管，适用接口形式如下：
 - 1) 滚动胶圈接口的承插口管；
 - 2) 滑动胶圈接口的承插口管。
 2. 基础材料砂砾石可从下列材料中任选其一：
 - 1) 天然级配砂石，其最大粒径不大于25mm；
 - 2) 中、粗砂；
 - 3) 级配碎石、石屑，其最大粒径大于25mm；
 3. 图示开挖边坡坡度应根据地质报告、管道安装条件确定，工程量表中按开挖边坡以1:0.25计。
 4. 沟槽回填土应按《给水排水管道施工及验收规范》GB50268—2008的要求进行。
 5. 管道应敷设在承载能力达到管道地基支撑强度要求的原状土地基或经处理后回填密实的地基上。
 6. 承插管接口外承口下亦应铺设与C1层等厚的砂石基础层。
 7. 接口橡胶圈的物理力学性能应符合相关标准的规定，并应与管材配套供应。

钢筋混凝土管180°砾石基础各部尺寸及每米工程量表

管径D ₀ (mm)	I型管					II、直管				
	各部尺寸(mm)				砂砾石 (m ³ /m)	各部尺寸(mm)				砂砾石 (m ³ /m)
	t	B	C ₁	C ₂		t	B	C ₁	C ₂	
600	55	1600	100	355	0.656	60	1600	120	360	0.695
800	70	1800	130	470	0.927	80	1800	160	480	0.996
1000	85	2000	150	585	1.207	100	2000	200	600	1.328
1200	100	2400	180	700	1.723	120	2400	240	720	1.900
1350	110	2550	210	790	2.045	135	2550	270	810	2.232
1500	125	2700	230	875	2.340	150	2700	300	900	2.574
1650	140	2850	250	965	2.683	165	2850	330	990	2.956
1800	150	3000	280	1050	3.035	180	3000	360	1080	3.333
2000	170	3200	310	1170	3.523	200	3200	400	1200	3.866

设计单位(盖章)		
监理单位(盖章)		
设计负责人签字并盖章		
工程设计负责人签字		
日期: 二〇〇六年五月八日		
序号	名称	备注
1	总图	
2	基础图	
3	地基处理图	
4	屋面大样图	
5	外立面图	
6	内墙大样图	
7	楼梯间大样图	
8	卫生间大样图	
9	门窗大样图	
10	电气大样图	
11	给排水大样图	
12	暖通大样图	
13	结构大样图	
14	其他大样图	
图纸份数: 肆套		
工程名称: 八所第二军械工业部营房分项工程		
图名: 航站楼土建专业基础大样图		
图名	张数	单张图幅
总图	1	2000×2000
基础图	1	2000×2000
地基处理图	1	2000×2000
屋面大样图	1	2000×2000
外立面图	1	2000×2000
内墙大样图	1	2000×2000
楼梯间大样图	1	2000×2000
卫生间大样图	1	2000×2000
门窗大样图	1	2000×2000
电气大样图	1	2000×2000
给排水大样图	1	2000×2000
暖通大样图	1	2000×2000
结构大样图	1	2000×2000
其他大样图	1	2000×2000
江苏昊都建设工程有限公司 JIANGSU HAODU CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.		
工程设计证书 编号: A232003049		



塑料管180°砂石基础

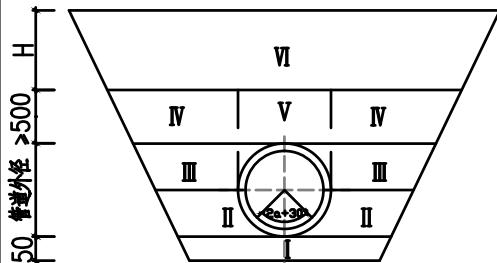
注：

1. 基本厚度C1：地基承载力特征值 $f_{ak} > 80 \text{ kPa}$ 时，基底可釆用一层厚度为100mm的中粗砂基础层； $55 \text{ kPa} < f_{ak} < 80 \text{ kPa}$ 或填土处在地下水位之下时，宜铺设厚度不小于200mm的砂砾基础层，也可分两层铺设。下层用级配碎石，上层铺设中粗砂，其余应根据具体的土壤情况另行设计基础做法。
 2. 基础材料可从下列材料中任选其一：
 - 1) 中、粗砂；
 - 2) 级配碎石、石屑，其最大粒径大于25mm。
 3. 放坡回填的坡度应按《给水排水管道施工及验收规范》GB50268—2008的相关规定执行。
 4. 沟槽回填应本图集“塑料排水管沟槽回填”要求施工。
 5. 表中沟槽宽度为有支撑沟槽宽度，放坡回挖沟槽宽度为有支撑沟槽宽度减0.3m。
 6. 其他形式的塑料管基础水可参照本图。

埋地聚乙烯管砾石基础沟槽宽度(mm)

公称内径 DN	荷载宽B		
	Hs<3000	3000<Hs<4000	Hs>4000
150	950	-	-
200	1000	-	-
300	1300	1400	1200
400	1400	1500	1600
500	1600	1700	1800
600	1700	1800	1900
700	1900	2000	2100
800	2000	2100	2200
900	2100	2200	2300
1000	2300	2400	2500

江苏省住房和城乡建设厅			
建筑工程施工许可证			
工程名称：八桥第二居民区安置房分块工程			
建设单位：江苏昊都建设工程有限公司			
设计单位：中南建筑设计院股份有限公司			
施工单位：江苏昊都建设工程有限公司			
监理单位：中南建设监理有限公司			
质量监督单位：南京市质量监督站			
工程概况表			
工程类别	□工业	□民用	□其他
工程性质	□新建	□扩建	□改建
结构类型	□框架	□剪力墙	□框剪
层数	□单层	□多层	□高层
总建筑面积	□≤10000	□10001-30000	□30001-50000
地上面积	□≤10000	□10001-30000	□30001-50000
地下面积	□≤10000	□10001-30000	□30001-50000
总高度	□≤10米	□10-20米	□20米以上
层数	□≤3层	□4-6层	□7层以上
总造价	□≤1000万元	□1000-3000万元	□3000万元以上
合同工期	□≤6月	□7-12月	□13月以上
开工日期	□2010年□月□日		
竣工日期	□2011年□月□日		
工程设计证书编号：A232003049			



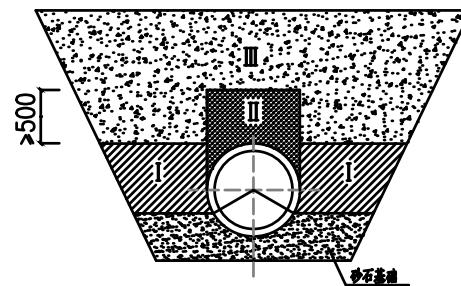
塑料管沟槽回填土分区

塑料管沟槽回填土压实度要求

部 位		压实度(%)	回填材料
I 基座	超挖部分	>95	素土夯实、砂砾石
	管底以下	>90	中。粗砂
II 底角	管底2a+30°范围	>95	中。粗砂
	管道两侧	>95	
IV 管顶	管道两侧	>90	中。粗砂
	管道上部	85±2	
V 覆土		最大粒径小于25mm的砂砾	
VI 覆土		按地面或路面要求	原土分层回填

注：

1. 本土仅适用于塑料排水管道沟槽回填。
 2. 沟槽回填材料可选用下列材料：
 - 1) 中、粗砂
 - 2) 最大粒径小于25mm的砾砾
 3. 沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上500mm范围内，必须采用人工回填。
 4. 图中 2α 为管道的设计土壤系数承角。 $2\alpha+30^\circ$ 为施工回填的土壤系数中心角。



钢筋混凝土管沟槽回填土分区

钢筋混凝土管沟槽回填土压实度要求

部 位		压 实 度 (%)	回 填 材 料
I	管腔	90—93	砂砾石、良质土
II	管项	85	砂砾石、良质土
III	覆土	>80, 或接道路要求	素土夯实或接道路要求

三

1. 本图沟槽回填土做法适用于铺筋通灌土带水管。
 2. 回填土前，管基础及填土厚度不应小于设计厚度70%。
 3. 回填土应两侧同时进行，高差不宜大于 $0.5d$ 或500mm。
 4. 管顶以上500mm回填土应夯实，不准机械碾压。
 5. 沟槽回填材料可从下列材料中任选其一：
 - 1) 天然级配砂石，其最大粒径不大于25mm；
 - 2) 中、粗砂；
 - 3) 级配碎石、石屑，其最大粒径大于25mm；
 - 4) 沟槽开挖出的符合回填密实度要求的良质土。
 6. 沟槽回填前，应先清除沟内杂质、尖硬物等，严禁用杂土回填。

设计单位(盖章)																																			
设计单位(盖章)																																			
甲方代表姓名及专业称谓																																			
工程设计通知书																																			
日期:																																			
<table border="1"> <tr><td>设计人:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>校核人:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>审核人:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>技术负责人:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>设计单位:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>设计单位地址:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>设计单位电话:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>设计单位传真:</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>				设计人:				校核人:				审核人:				技术负责人:				设计单位:				设计单位地址:				设计单位电话:				设计单位传真:			
设计人:																																			
校核人:																																			
审核人:																																			
技术负责人:																																			
设计单位:																																			
设计单位地址:																																			
设计单位电话:																																			
设计单位传真:																																			
设计单位:																																			
工程名称:	八桥村二号村民工业区面河分块工程																																		
设计人:	刘培林 大学本科																																		

