

第（1）次回复 回复时间： 2025 年 10 月 13 日

江苏省建设工程施工图设计文件
审查意见回复单

项目名称：泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程 建设单位：泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）

设计单位（章）：

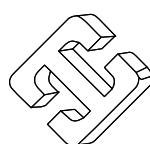
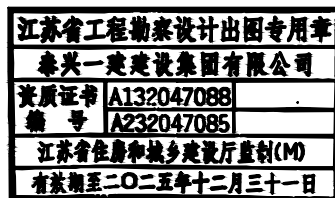
专 业：排水

<div>泰兴市建设工程质量监督站 审查意见编号：A21220292 审 查 人：李 杰 收 稿 人：李 杰</div>					
审 查 意 见			回 复 意 见		
<p>一、违反强制性条文问题：</p> <p>二、违反强制性标准问题：</p> <p>1、雨水检查井设置应符合下列规定：雨水管、雨水沟管径、坡度、流向改变时，应设雨水检查井连接，违反规范：建筑给水排水设计标准 GB 50015- 2019，条文号：5.3.7。</p> <p>三、违反其他问题：</p> <p>1、雨水出户管不应直接接入横截沟及雨水口；复核道路雨水口设置应按道路设计的纵坡是否放置在最低点。</p> <p>2、应复核新建雨水管道与原有污水管是否有交叉。</p> <p>3、遇较厚淤泥等软基是管道地基处理示意图：按照上部地面实际情况满足相应要求，没有说明什么情况，无法知道是否满足要求。</p>			<p>一、违反强制性条文问题：</p> <p>二、违反强制性标准问题：</p> <p>1、按意见复核检查井设置。原雨水沟设计已取消，改为新建平算式双算雨水口，详见图纸PS-04-01（改）、PS-04-02（改）。</p> <p>三、违反其他问题：</p> <p>1、按意见修改，雨水出户管接雨水井；已复核道路雨水口设置，位于道路低点，详见图纸PS-04-01（改）、PS-04-02（改）。</p> <p>2、按意见复核，有一处交叉，已避让，已补充交叉点标高，详见图纸PS-04-02（改）。</p> <p>3、按意见补充情况说明，详见图纸PS-07（改）。</p>		
<div>江苏省工程勘察设计出图专用章 泰兴一建建设集团有限公司 资质证书 A132047088 编 号 A232047085 江苏省住房和城乡建设厅监制(M) 有效期至二〇二五年十二月三十一日</div>					
本专业签字栏					
设计人	校核人	审核人			
李杰	李杰	高杰			

泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程

排水施工图设计

(设计编号:TXDL-202402)



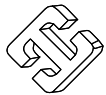
泰兴一建建设集团有限公司

二〇二五年九月

江苏省工程勘察设计出图专用章
泰兴一建建设集团有限公司
资质证书 A132047088
编 号 A232047085
江苏省住房和城乡建设厅监制(M)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

建设单位		泰兴市港口集团有限公司		
项目名称		泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程	设计号	TXDL-202402
编 号	专 业	图 名	图号	规格
1	排 水	排水工程设计说明	PS-01	A3
2		主要工程数量表	PS-02	A3
3		排水横断面设计图	PS-03	A3
4		排水平面设计图	PS-04	A3
5		雨水纵断面设计图	PS-05	A3
6		雨水检查井表	PS-06	A3
		沟槽回填分区示意图	PS-07	A3
		交叉管保护示意图	PS-08	A3
		井筒防坠网安装大样图	PS-09	A3
		管道包封加固大样图		

泰兴市港口集团有限公司
资质证书 A132047088
编 号 A232047085
江苏省住房和城乡建设厅监制(M)
有效期至二〇二五年十二月三十一日



泰兴一建建设集团有限公司

江苏省工程勘察设计出图专用章
泰兴一建建设集团有限公司
资质证书 A132047088
编 号 A232047085
江苏省住房和城乡建设厅监制(M)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

建设单位		泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）		批 准		项目负责	刘洪泽	刘洪泽	图纸名称 图纸目录	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
项目名称		泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程		审 定		专业负责	高 燕	高燕		比 例		设计阶段	施工图
				审 核	高 燕	设 计	李 杰	李杰		出图日期	2025. 09	专 业	排水
				校 对	袁晓东	制 图	李 杰	李杰		修改编号		附图编号	

一、工程概况：

- 1.1 泰师路南延（文昌中路—三泰路）工程位于江苏省泰兴市，整体呈南北走向，北起文昌中路，南至三泰路，为小区道路（参考支路标准），道路全长约285m，红线宽度9.5m，双向两车道，设计速度15km/h。
- 1.2 本册图纸为：排水工程。现状道路下埋设一根合流排水管，管径DN200—DN400，收集三泰新村部分污水和道路雨水，与三泰路合流管接通。本次对现状排水管保留利用，当污水管使用，原道路雨水口及连接管封堵废除。在新建道路西侧机动车道下新建一根DN600雨水管，自北向南排放，主要用于收集路面雨水，终点与穿三泰路DN600雨水管接通。
- 1.2 本项目设计排水工程主要构筑物的主体结构和地下干管，其结构设计工作年限不低于50年，安全等级不低于二级。拟建沿线场地抗震设防烈度为6度，设计地震分组为第二组，设计基本地震加速度值为0.05g。未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
- 1.3 工程道路下允许荷载同道路要求，非道路下考虑活荷载标准值为4kN/m²。
- 1.4 本工程建筑抗震设防类别为丙类。

二、设计规范、标准、相关图集及依据

- 2.1 设计规范、标准
- 《城乡排水工程项目规范》GB 55027—2022
- 《室外排水设计标准》GB 50014—2021
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002—2021
- 《给水排水工程管道结构设计规范》GB 50332—2002
- 《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB 50069—2002
- 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032—2003
- 《砌体结构设计规范》GB 50003—2011
- 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032—2003
- 《建筑地基基础设计规范》GB 50007—2011
- 《混凝土结构设计规范》GB 50010—2010（2015年版）
- 《给水排水工程埋地铸管管道结构设计规程》CECS 142: 2002
- 《给水用聚乙烯（PE）管道系统》GB/T 13663—1—2017、13663—2、3、4、5—2018
- 《排水工程用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T 26081—2022
- 《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515
- 《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）
- 《市政公用工程设计文件编制深度规定》2025年版
- 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》中华人民共和国住房和城乡建设部令第37
- 《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289—2016）
- 《给水排水图集》（苏S01—2021）
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268—2008）

项目施工时，若有相关新的规范规程等颁布，则应按照新颁布的规范、规程实施。

2.2 设计依据

合同、招标文件和中标通知书

泰州市住房和城乡建设局 关于进一步落实城市地下管线三项制度的通知

《泰师路南延（文昌路至三泰路段）工程勘察 岩土工程勘察报告》

业主提供的管线物探、排查资料，以及其他项目相关材料、现场踏勘、过程会议等

三、标高及坐标

- 3.1 本工程采用1985国家高程基准，图中所注标高重力管为管内底标高。
- 3.2 本工程采用2000坐标系统，所注坐标为节点中心坐标。

四、雨水流量计算

1）根据泰政复（2019）第33号文中公式，泰兴地区暴雨强度公式：

$$i = \frac{10.511(1 + 0.659 \lg P)}{(t + 8.7)^{0.689}}$$

式中：i — 设计暴雨强度（毫米/分钟）；

T — 暴雨重现期（年）；

t — 集水时间（分钟），t = t₁ + t₂，其中t₁为地面积水时间，一般取5~15min；t₂为雨水管内流行时间；

2）雨水设计流量计算公式：Q = qψF

式中：Q — 雨水设计流量（升/秒）；

q — 设计暴雨强度（L/s·ha）；

ψ — 径流系数，地块取ψ=0.65，道路路面取ψ=0.9，绿地取ψ=0.15。

F — 汇水面积（ha）。

3）排水管渠的流量计算公式：

$$Q = Av$$
$$A = \pi D^2 / 4$$
$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} I^{1/2}$$

式中：Q — 流量（m³/s）； A — 水流有效断面面积（m²）；

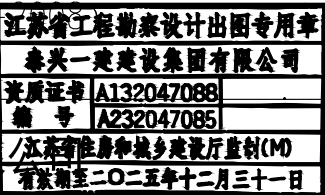
v — 流速（m/s）； D — 管径（m）；

R — 水力半径（m）； I — 水力坡降；

n — 粗糙系数，球墨铸铁管 n=0.012。



泰兴一建建设集团有限公司



建设单位	泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）	批准		项目负责	刘洪泽	刘洪泽	图纸名称	排水工程设计说明
项目名称	泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程	审定		专业负责	高燕	高燕		
		审核	高燕	设计	李杰	李杰		
		校对	袁晓东	制图	李杰	李杰		



项目编号	TXDL-202402	分项编号	
比 例		设计阶段	施工图
出图日期	2025. 09	专 业	排水
修改编号		附图编号	PS-01-01

根据道路建设及周边地块排水情况，本次设计雨水管主要用于收集新建道路路面雨水，适当考虑道路东边线外10米范围内三泰新村地块雨水。

设计参数如下：汇水面积 $F=0.73ha$ 、径流系数 ψ 取0.9、地面积水时间 t_1 取10min、暴雨重现期 T 取5年。

设计流量及雨水管径选用见下表：

雨水排放量计算表

汇水面积 F (ha)	径流系数 ψ	重现期 T (年)	暴雨强度 q (L/s·ha)	设计雨水量 Q_s (L/s)	设计管径 D (mm)	设计坡度 i	球管粗糙系数 n	流速 v (m/s)	管径容许最大流量 Q (L/s)
0.73	0.9	5	294	193.64	DN600	0.0015	0.012	0.91	257.62

经计算，本次设计雨水管径满足排水要求

五、管材及附属构筑物

5.1 管材及接口

1)新建雨水主管采用球墨铸铁管，T型胶圈接口，管材质量应符合《排水工程用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T 26081—2022。球墨铸铁管的外表面先喷涂金属锌涂层，镀锌标准应符合GB/T 17456、ISO8179、EN598标准，镀锌密度不低于 $130g^2/m$ ，再涂刷红色防腐漆（GB/T 17459）；内衬应采用高铝水泥砂浆离心喷涂，其中高铝水泥中氧化铝的含量不小于50%，且喷涂质量满足GB/T17457、ISO4179或EN598中对高铝水泥密实程度和表面质量的要求；承口内表面和插口外表面可能同污水接触的部分，均应采用环氧树脂或防腐沥青漆涂覆防腐处理，干膜厚度不低于0.5mm。

2)新建雨、污水接户管采用PVC—U管，管径与原接户管相同，胶水粘接，管材满足《无压埋地排污、排水用硬聚乙烯（PVC—U）及双壁波纹管》GB/T20221—2006标准。管材环刚度 $\geq 8KN/m$ 。

3)雨水口连接管采用PE实壁管（PE100，公称压力0.8Mpa，SDR21），热熔连接，管材满足《给水用聚乙烯（PE）管道系统第2部分管材》（GB/T13663.2—2018）。

5.2 管道基础

新建管道采用15cm中粗砂垫层，回填做法详见“沟槽回填分区示意图”。管顶以上至路面覆土不满足规范要求时（机动车道 $>0.7m$ ，非机动车道 $>0.6m$ ），采用360°混凝土包封加固，做法详见“管道包封加固大样图”。管道基础地基承载力要求达到80kPa，检查井基础地基承载力要求达到100kPa，若承载力不满足要求时，则在其基础及中粗砂垫层下方铺设50cm级配碎石垫层，并夯实，垫层宽度需比管线基础两侧各宽出50cm。此段工程量按实计。

5.3 排水检查井

新建及翻建检查井均采用钢筋混凝土检查井，检查井做法参照图集《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515），其中DN600直通井采用 $\phi 1000$ 圆形检查井，DN600三通井采用1700X1500方形检查井，在适当位置设置沉泥井。

为避免在检查井盖损坏或缺失时发生行人坠落检查井的事故，新建污水检查井应安装防坠落装置。防坠落装置应牢固可靠，具有一定的承重能力（ $\geq 150kg$ ），详见“井筒防坠网安装大样图”。

5.4 井盖及井周加固

车行道内采用重型球墨铸铁防盗防沉降井盖，承载能力需达到D400级，井座采用铸铁材质，须满足《铸铁检查井盖》

（CJ/T 511—2017）规范要求；绿化带及人行道内均采用钢纤维砼井盖，承载能力需达到C250级，井座采用钢纤维砼材质，需满足《钢纤维混凝土检查井盖》（GB26537—2011）规范要求。检查井盖应具有防响、防滑、防位移、防坠落、防意外闭合、防盗功能。检查井井盖要与井座配套，安装时座浆要饱满；井盖满足《检查井盖》（GB/T 23858—2009）。位于道路上的检查井井盖与道路路面齐平，位于道路外侧绿化带内的检查井，高出地面2cm。

根据管道类型，井盖加“污水”或“雨水”字样，根据GB 50014—2021第5.4.10条，检查井盖应满足防盗要求。

车道下的井圈井盖应在道路底面层沥青混凝土完成后采用反开槽施工，反开槽槽底最小施工宽度应满足抹面、勾缝和加固施工操作要求。位于车行道范围内的新建和现状检查井均需做井周加固，做法详见道路图纸。

5.5 雨水口

本工程在机动车道两侧设置平算式单算雨水口，收集路面雨水，雨水口约间隔20m设置一处；在东侧人行道外侧，三泰新村巷道口设置平算式双算雨水口，收集部分地块内雨水，平算式双算雨水口，具体位置详见排水平面设计图。雨水口采用预制混凝土装配式雨水口，做法详见《雨水口》（16S518，页39—40），雨水篦子采用球墨铸铁材质，承载能力达到D400级。

雨水口连接管采用De315实壁PE管，管材满足《给水用聚乙烯（PE）管道系统第2部分管材》（GB/T13663.2—2018）。

六、管道抗震设计

本次新建工程污水管道设计符合《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032—2003）中10.1.4条的第1点、第2点和第4点的全部要求。

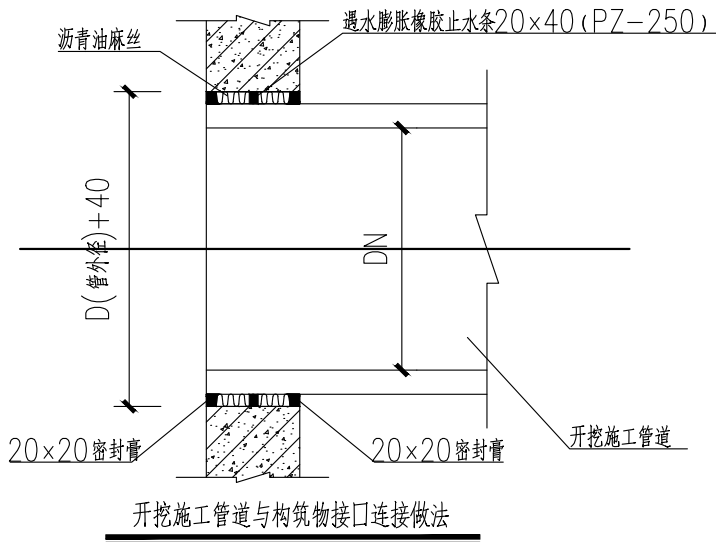
本工程管道抗震措施有：

（1）排水管道采用柔性管材。在检查井和管渠接口处，采用柔性连接，消除地基不均匀沉降的影响。

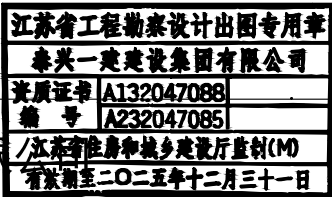
（2）检查井与管渠接口处、管道与箱涵接口处采用柔性连接，缝内填柔性材料。

（3）管道穿越建（构）物的墙体及基础时，设置套管，穿管与套管间的缝隙填充柔性材料。

具体做法详见设计说明如下图：



泰兴一建建设集团有限



项目负责 刘洪泽
专业负责 高 燕
设 计 李 杰
制 图 李 杰

图纸名称

排水工程设计说明

项目编号	TXDL-202402	分项编号	
比 例		设计阶段	施工图
出图日期	2025. 09	专 业	排水
修改编号		附图编号	PS-01-02

建设单位 泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）

项目名称 泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程

批 准
审 定
审 核 高 燕
校 对 袁晓东

高 燕
袁晓东

h. 用于上下攀登的通道必须设有足够的照明灯具。

11.2 井下作业

- a. 下井作业前必须填写“下井作业安全票”；
- b. 对于水位较低且封堵的管道下井前必须查清管径、水深、流速、潮汐及附近工厂废水排放情况；
- c. 水位较高的管道下井前必须降低水位；
- d. 下井前必须开启工作井上下游井盖，经行自然通风；
- e. 用气体检测仪对井下气体进行检测，若有毒气体仍超标，必须采用人工对管道进行通风直至达到安全要求；
- f. 下井人员应进过安全技术培训，学会人工急救、防护用具、照明及通讯设备的使用方法；
- g. 井上必须有人监护，且监护人员不得擅自离岗；
- h. 严禁进入直径小于0.8米的管道内作业；
- i. 井下必须采用防爆型照明设备，其供电电压不得大于12V；
- j. 井下严禁明火作业；
- k. 井上井下联系尽量采用无线通讯设备；
- l. 下井时必须佩带安全帽，配备符合国家标准的安全带；
- m. 每次下井连续作业时间不宜超过一小时。

11.3 管道维护工作，应符合下列规定：

- 1、路面作业时，维护作业区域应设置安全警示标志，维护人员应穿戴配有反光标志的安全警示服。作业完毕，应及时清除障碍物。
- 2、维护作业现场严禁吸烟，未经许可严禁动用明火。开启压力井盖时，应采取相应的防爆措施。
- 3、下井作业前，应对管道（渠）进行强制通风，并应持续检测管道内有毒有害和爆炸性气体浓度，并确保管道内水深、流速等满足人员进入安全要求。
- 4、下井作业中，应根据环境条件采取确保人员安全的防护措施。
- 5、管道检测设备的安全性能，应符合爆炸性气体环境用电气设备的有关规定。

11.4 施工过程中应做好起伏段其他结构性缺陷确认，方便后续变更修复；施工期间做好支管用户核实情况并及时上报解决。

11.5 施工完成后，应用CCTV管道内窥检测系统车对管道施工质量进行检测，涉及开挖的管道应在道路恢复完成后做CCTV检测。

11.6 本工程范围内的污水管道仅整段连两头检查井翻建部分管道须做闭水试验，参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）9.3条。对于整段非开挖修复视频拍摄时需做好仔细观察并拍摄井口处确认整段管道是否有渗漏情况，现场人员做好记录。

11.7 临时措施工程量中设备规格及台班等，可根据现场实际情况调整。

11.8 其它未尽事宜参照国家相关规范及标准执行。

十二、危大工程

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建质【2004】214号）规定，本工程存在以下危险性较大的分部分

项工程（以下简称危大工程）：

12.1 基坑工程属于危大工程：

施工单位进场后，以上工程施工前应编制危大工程安全专项施工方案，不需专家论证的专项方案应在施工单位自审合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核确认后方可施工；超过一定规模的危大工程专项方案应由施工单位组织召开专家论证会。（项目参见各方人员不得以专家身份参加专家论证会）。

基坑工程施工企业必须具有相应的资质和安全生产许可证。

危大工程周边应树立重大危险源公示牌和验收牌。

基坑施工必须采取有效措施，保护基本主要影响区范围内的地下管线安全。

基坑施工必须采取基坑内外地表水和地下水控制措施。

对于深度小于7.5m，一般地质条件时，可采用钢板桩加钢支撑的围护形式。

土方回填前应清除基底的建筑垃圾、抽除坑穴积水，验收基底标高，严禁带水回填

基坑施工中，第一道钢管支撑，施加预加力100kN，第二道钢管支撑，施加预加力400kN。所有钢构件必须挺直、平整；支撑安装完毕后应及时检查各节点的连接状况，确认符合后方可施加预应力；预应力分两次施加，每次各加50%，施工过程中如有松弛，应复加。

坑边2m范围内，严禁堆载及施工机械作业。

对于砂性土地质，应采取相应降水措施，防止出现流砂管涌等状况。

施工期间对围护结构本体及临近路面、管线、建构筑物加强监测。

对于软弱土层等不良地质场地，应进行专项围护设计。

本次设计给出的钢板桩支护示意图，施工单位进场后根据现场实际情况深化方案。

本工程新建管道开挖深度均小于3米，不涉及危大工程

12.2 地下水处理方案

（1）基坑开挖时，基坑底位于杂填土层或黏土层，主要采用集水明排的排水方案。

（2）施工单位应依据拟建场地的工程地质、水文地质、周边环境条件，以及基坑支护设计等文件，结合类似工程经验，编制排水施工方案。

（3）集水明排

a. 应在基坑外侧设置由集水井和排水沟组成的地表排水系统，集水井、排水沟应远离坡顶。基坑外侧地面集水井、排水沟应有可靠的防渗措施；


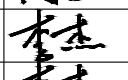
b. 基坑内设集水井和排水明沟（或盲沟）；

c. 排水沟、集水井尺寸应根据排水量确定，抽水设备应根据排水量大小及基坑深度确定，可设置多级抽水系统。集水井宜设置在基坑阴角附近；

d. 排水系统应满足明水、地下水排放要求，应保持畅通，并应及时排除积水。施工过程中应随时对排水系统进行检查和维护。根据基坑开挖情况，采用管井降水作为备用应急措施。

12.3 回填及注浆要求

（1）基坑回填必须在主体结构达到设计强度后进行。

 泰兴一建建设集团有限				批 准				项目负责人	刘洪泽		图纸名称	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
				审 定				专业负责	高 燕		排水工程设计说明	比 例		设计阶段	施工图
建设单位	泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）			审 核	高 燕			设 计	李 杰			出图日期	2025. 09	专 业	排水
项目名称	泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程			校 对	袁晓东			制 图	李 杰			修改编号		附图编号	PS-01-04

- (2)土方回填前应清除基底的建筑垃圾、抽除坑穴积水，验收基底标高，严禁带水回填。
- (3)两侧基坑回填应分层、分区均匀对称，回填过程中严格控制两侧回填高差不大于1m，并控制回填速率。
- (4)基坑回填土，路外采用素土回填，道路范围内，回填同道路要求。
- (5)钢板桩拔桩时，应将基坑基本回填到位，钢板桩拔出后，须立即对全桩长深度范围内的空隙进行注浆充填密实。
- (6)钢板桩拔桩后原桩位产生空隙，钢板桩两侧土体向空隙处产生位移，为保证道路恢复后路面不出现沉降和裂缝，对钢板桩两侧各0.5m范围内土体进行压密注浆。注浆管采用ø48PVC管，注浆范围为垂直方向为路面下1m～拉森钢板桩底；注浆布孔方式为钢板桩中心布孔，沿钢板桩轴线方向布孔孔距为1m。注浆使用纯水泥浆，材料为42.5级普通硅酸盐水泥，水灰比0.5~0.6，注浆压力为0.3~0.5MPa，水泥流量10~15L/min，道路范围内水泥用量180kg/m³加固土体，道路范围至绿化带2m范围内水泥用量80kg/m³加固土体。
- (7)基坑回填应执行《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB50202—2018）中的有关规定。
- (8)管道注浆液要求：注浆主剂采用P42.5普通硅酸盐水泥，浆液水灰比0.5，注浆压力0.3~0.5MPa，浆液流量10~15L/min，水泥用量80kg/m³。

十三、有限空间作业

13.1 有限空间介绍

有限空间定义：有限空间是指封闭或者部分封闭，与外界相对隔离，出入口较为狭窄，作业人员不能长时间在内工作，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者氧含量不足的空间。

市政常见有限空间部位：

- 1.密闭设备：贮罐、槽罐、容器、管道、烟道、锅炉、密闭舱室等；
- 2.房屋建筑工程有限空间：人防工程、人工挖孔桩工程、消防水池、泵站、电梯井、通风井、采光井、储藏室、酒糟池、发酵池、垃圾站、温室、料仓等；
- 3.市政基础设施工程有限空间：地下管廊、隧道、施工竖井、雨污水井、电力井、热力井、电信井、燃气井、集水井、污水池、沼气池、化粪池等。
- 4.地铁施工作业有限空间：换乘站空腔、预留商业通道、预留人防工程等已完工的结构区域（小空间、相对封闭、存在积水）。

可能产生的危害：

- 1.中毒危害：有限空间属高风险作业场所，极易产生硫化氢、甲烷、一氧化碳等有毒有害气体，导致人员中毒窒息。
- 2.缺氧危害：空气中的氧浓度过低，会引起人员缺氧、窒息。
- 3.燃爆危害：空气中存在的易燃、易爆物质浓度过高时，遇火会引起爆炸或燃烧。

13.2 施工配合

1、强化风险识别：

各项管部应督促所辖项目根据工程实际情况，对现场有限空间作业进行事前风险识别，包括施工现场的有限空间位置识别、危害物质识别、危险作业识别，提前研判和分析风险，建立有限空间管理台账并列入危大工程清单，及时进行更新。

2、规范作业行为：

必须严格执行“先检测、再通风、后作业”的原则，根据施工场所有限空间作业危险程度，对有限空间内部可能存在的危害

因素进行检测，未经检测或检测不合格的，严禁作业人员进入有限空间进行施工作业。作业过程中，针对作业环境可能发生变化的情况，应对作业场所实时监测，检测结果超过安全标准的，必须采取相应的措施。作业前和作业过程中必须采取强制性持续通风措施，保持空气流通，严禁使用纯氧进行通风换气。

十四.其他事项

1）本工程范围内现状排水管保留利用，当污水管使用，原检查井井盖更换为污水井盖，位于机动车道范围内检查井进行井周加固处理。

2）施工过程中如遇不良土层，请及时与我公司联系。

3）本工程材料要求及施工注意事项应严格按相关规范执行。

4）施工开工后请先复测与新排管线相交的现状有关保留管线位置标高，如与设计不符，请及时与设计联系；施工时尤其注意保护，并通知相关产权单位现场监护。

5）施工单位，在雨水管道施工前需对场地地质及水文情况有充分了解，并严格按管道施工规范施工。施工过程中应严格控制地下水位，保持基槽干燥。本工程管道位于地下水位以下时，施工过程中应采取妥善措施，做好施工降水。施工时可根据不同土质和地下水情况，制定合理的排水方案。将地下水降至槽底0.5m以下时方可进行管道铺设等其它工序。

6）管线井筒施工时将相邻平侧石位置放线示意，若井筒与平侧石位置重叠，建议调整井筒位置，避开平侧石，或与设计联系，商定解决方案。

7）本工程构筑物禁止使用粘土砖。

8）本工程施工及验收按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）及《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141—2008）执行；其它未尽事宜参照国家相关规范及标准实施。

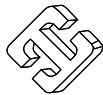


 泰兴一建建设集团有限公司		批 准			项目负责	刘洪泽		图纸名称	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
		审 定			专业负责	高 燕		排水工程设计说明	比 例		设计阶段	施工图
建设单位	泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）	审 核	高 燕		设 计	李 杰			出图日期	2025. 09	专 业	排水
项目名称	泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程	校 对	袁晓东		制 图	李 杰			修改编号		附图编号	PS-01-05

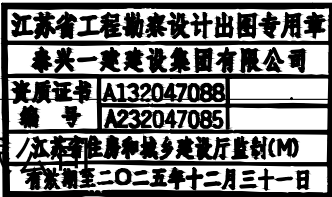
排水主要工程数量表

序号	项 目 名 称	规 格	单 位	数 量	备 注
1	球墨铸铁管	DN600	米	269	
2	实壁PE 管	De315	米	201	
3	PVC-U 管材及管件	De75-De110	米	42	暂估 按实计
4	新建单箅式雨水口	700X400	座	33	
5	新建双箅式雨水口	1560X400	座	8	
6	雨水检查井	φ1000	座	14	其中沉泥井6 座
7	雨水检查井	1700X1500	座	1	
8	雨水井盖	φ700	个	15	其中D400级14个,C250级1个
9	污水井盖	φ700	个	18	其中D400级14个,C250级4个
10	井筒提升		座	18	道路原排水井提升
11	雨水口废除		座	33	暂估 按实计
12	永久封堵	DN200	处	65	暂估 按实计
13	检查井防坠网		个	33	
14	雨水管封堵打开	DN600	处	1	

注：工程量按实计量。



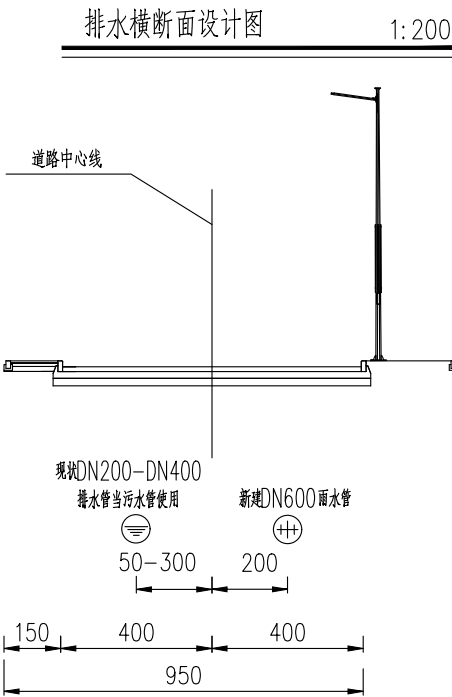
泰兴一建建设集团有限公司



图纸名称

主要工程数量表

建设单位	泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）	批 准		项目负责	刘洪泽	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
项目名称	泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程	审 定		专业负责	高 燕	比 例		设计阶段	施工图
		审 核	高 燕	设 计	李 杰	出图日期	2025. 09	专 业	排水
		校 对	袁晓东	制 图	李 杰	修改编号		附图编号	PS-02

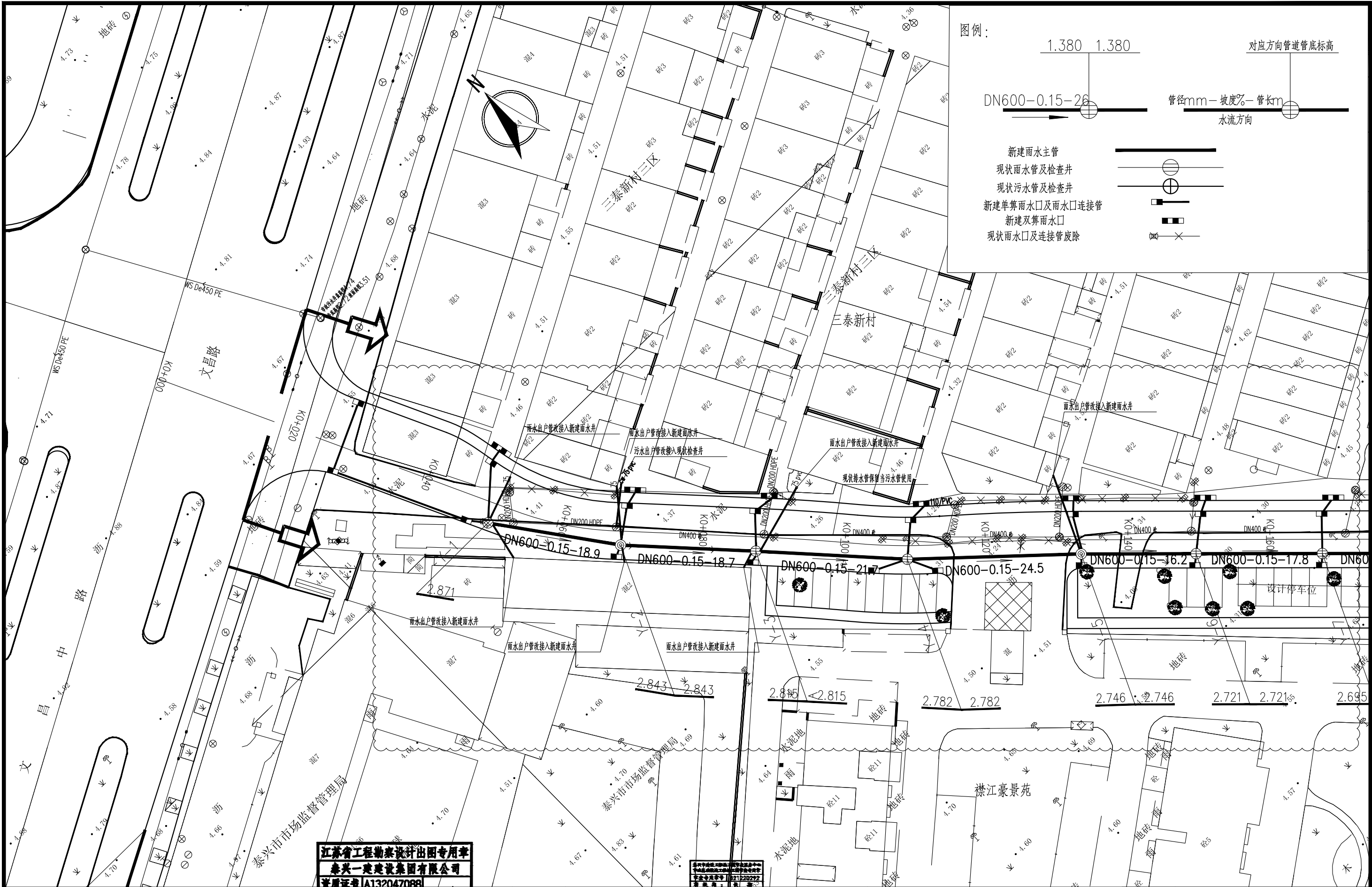


注：
除管径为毫米外，本图标注单位均以厘米计。

⊕——雨水管

⊖——污水管

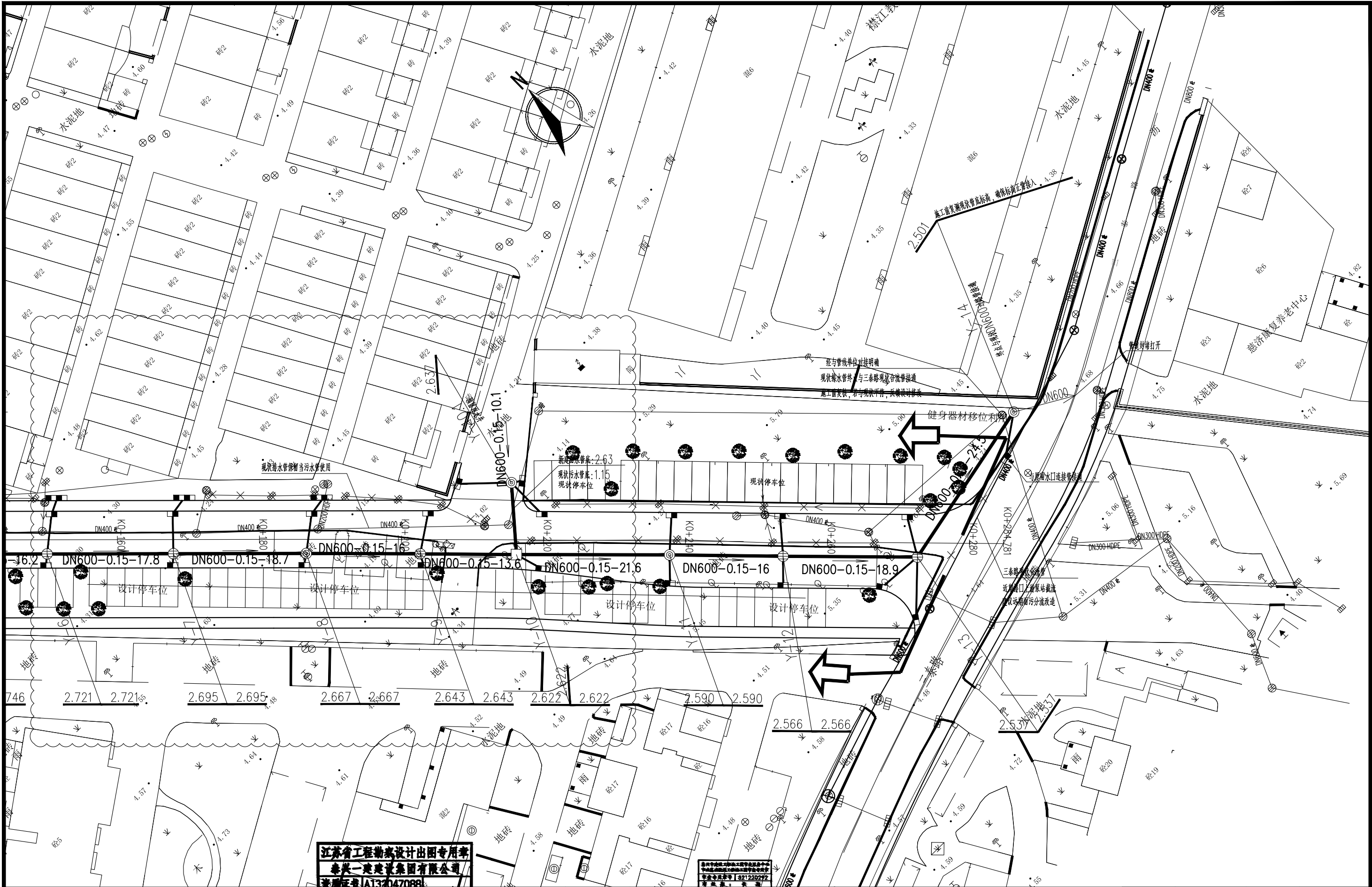
<div></div> <div>泰兴一建建设集团有限公司</div>		<div>江苏省工程勘察设计出图专用章 泰兴一建建设集团有限公司 资质证书号 A132047088 编号 A232047085 有效期至二〇二五年十二月三十一日</div>		批准				项目负责人	刘	<div>排水横断面设计图</div>	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
		审定				专业负责	高 燕		比 例			设计阶段	施工图	
建设单位	泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）			审核	高 燕		设 计	李 杰	出图日期		2025. 09	专 业	排水	
项目名称	泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程			校对	袁晓东		制 图	李 杰	修改编号			附图编号	PS-03	



江苏省工程勘察设计出图专用章
泰兴一建建设集团有限公司
资质证书 A132047088
编号 A232047085
江苏省住房和城乡建设厅监制(M)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

江苏省工程勘察设计出图专用章
泰兴一建建设集团有限公司
资质证书 A132047088
编号 A232047085
江苏省住房和城乡建设厅监制(M)
有效期至二〇二五年十二月三十一日

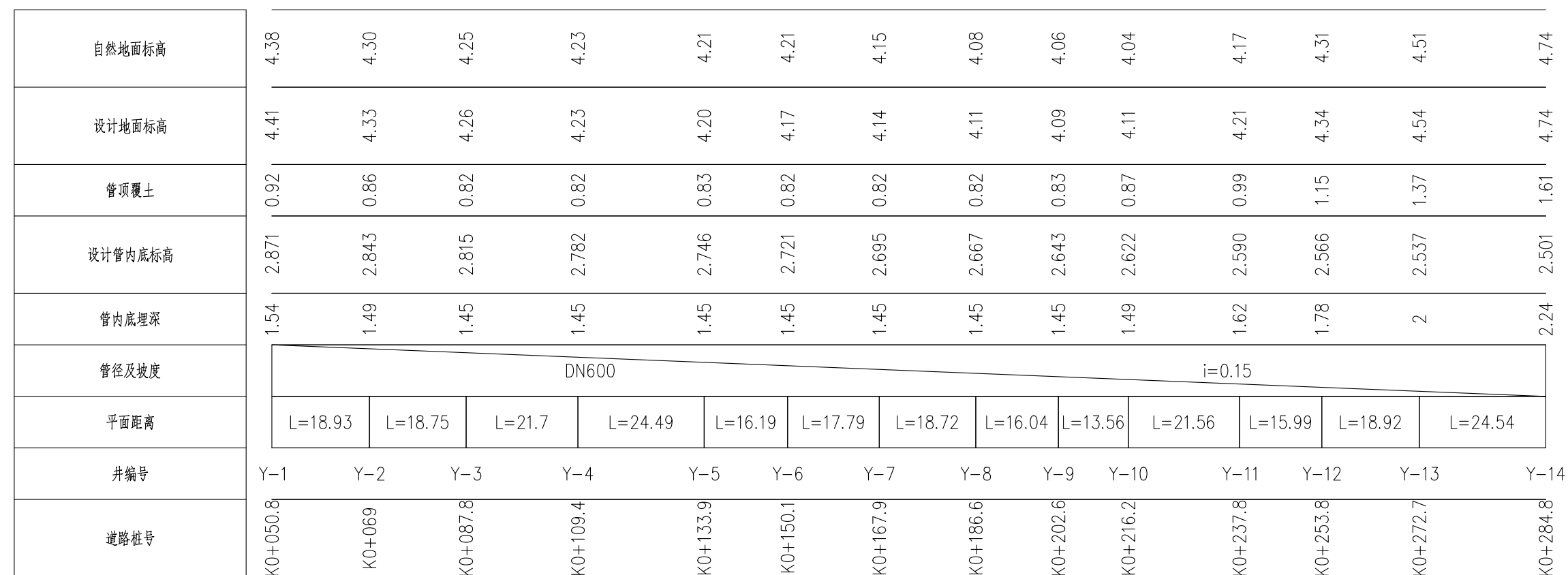
泰兴一建建设集团有限公司		批准	项目负责	刘洪泽	图纸名称	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
		审定	专业负责	高燕	排水平面设计图	比例		设计阶段	施工图
建设单位	泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）	审核	设计	李杰		出图日期	2025.09	专业	排水
项目名称	泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程	校对	制图	李杰		修改编号		附图编号	PS-04-01（改）

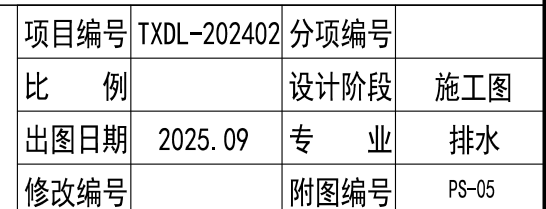


江苏省工程勘察设计出图专用章
泰兴一建建设集团有限公司
资质等级 A132047088
编号 A232047085
有效期至二〇二五年十二月三十一日

泰兴市住房和城乡建设局
备案证号 A132047088
有效期至二〇二五年十二月三十一日

泰兴一建建设集团有限公司		批准		项目负责人	刘洪泽	图纸名称 排水平面设计图	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
		审定		专业负责	高 燕		比 例		设计阶段	施工图
建设单位 泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）		审核	高 燕	设计	李 杰		出图日期	2025. 09	专 业	排水
项目名称 泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程		校对	袁晓东	制图	李 杰		修改编号		附图编号	PS-04-02（改）





序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
1	Y-1	40503551.936	3558826.556	2.871	1.54	ø1000	20S515,页29
2	Y-2	40503563.090	3558811.263	2.343	1.99	ø1000	20S515,页313
3	Y-3	40503575.879	3558797.553	2.815	1.45	ø1000	20S515,页29
4	Y-4	40503590.550	3558781.569	2.782	1.45	ø1000	20S515,页29
5	Y-5	40503608.559	3558764.973	2.246	1.95	ø1000	20S515,页313
6	Y-6	40503620.144	3558753.667	2.721	1.45	ø1000	20S515,页29
7	Y-7	40503632.877	3558741.240	2.695	1.45	ø1000	20S515,页29
8	Y-8	40503646.282	3558728.178	2.167	1.95	ø1000	20S515,页313
9	Y-9	40503657.703	3558716.919	2.643	1.45	ø1000	20S515,页29
10	Y-10	40503667.317	3558707.358	2.622	1.49	1700×1500	20S515,页122
11	Y-10.1	40503673.899	3558715.081	2.137	1.96	ø1000	20S515,页313
12	Y-11	40503682.691	3558692.241	2.090	2.12	ø1000	20S515,页313
13	Y-12	40503693.984	3558680.916	2.566	1.78	ø1000	20S515,页29
14	Y-13	40503707.419	3558667.597	2.537	2	ø1000	20S515,页29
15	Y-14	40503731.416	3558672.707	2.001	2.74	ø1000	20S515,页313



泰兴一建建设集团有限公司

江苏省工程勘察设计出图专用章

泰兴一建建设集团有限公司

资质证号 A132047088

编 号 A232047085

有效期至二〇二五年十二月三十一日

建设单位

泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）

项目名称

泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程

批 准

审 定

审 核 高 燕

校 对 袁晓东

项目负责 刘洪泽

专业负责 高 燕

设 计 李 杰

制 图 李 杰

雨水检查井表

项目编号

TXDL-202402

分项编号

比 例

设计阶段

施工图

出图日期

2025. 09

专 业

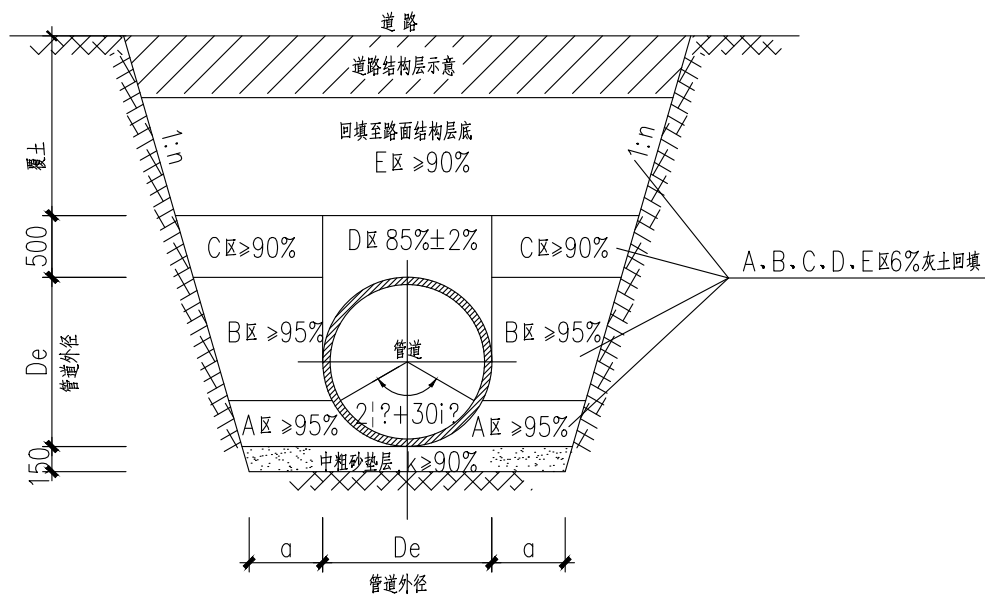
排水

修改编号

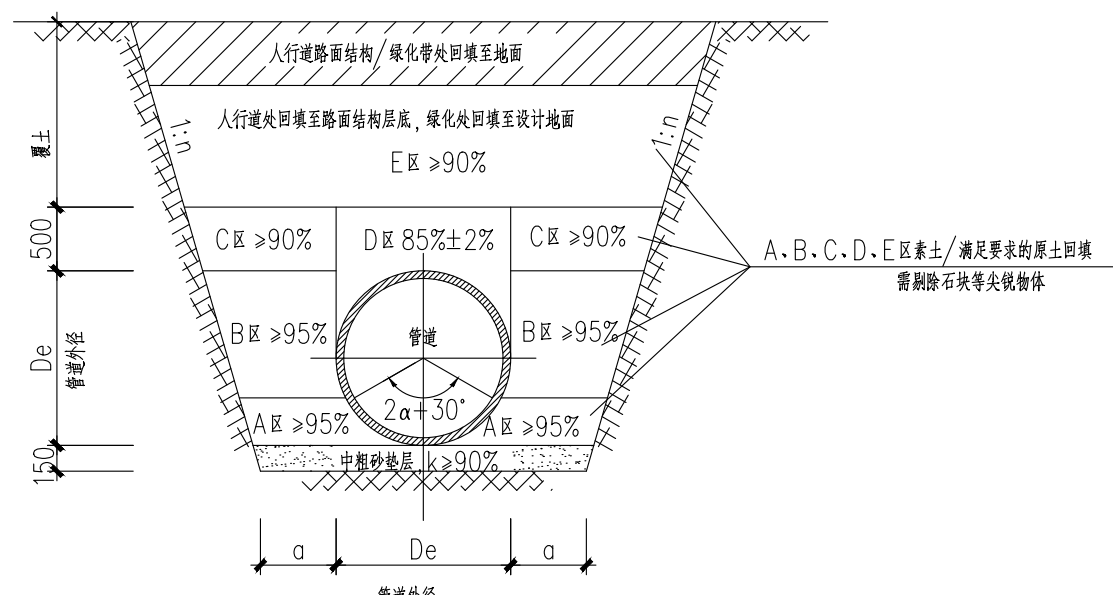
附图编号

PS-06

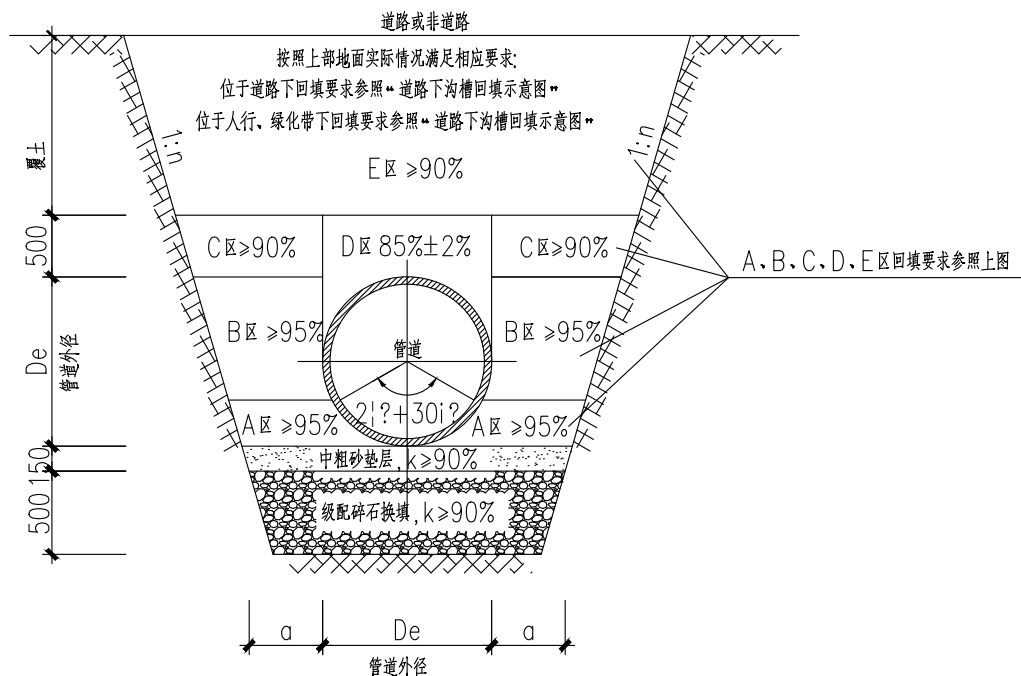
沟槽回填断面示意图



道路下管道沟槽回填示意图



人行道、绿化带下管道沟槽回填示意图



遇较厚淤泥等软基时管道地基处理示意图

注:

- (1) 图中未注明尺寸单位以毫米计。
- (2) 图中a、n等参数的取值,可参照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008中的要求执行。
- (3) 图中“1:n”由施工单位根据具体土层及邻近建(构)筑物情况而定。
- (4) 级配碎石压实度 $K \geq 93\%$, CBR ≥ 60 。
- (5) 级配碎石集料压碎值 $\leq 26\%$,公称最大粒径不宜大于19mm,集料中小于或等于0.075mm颗粒含量不应超过3%。

筛孔尺寸(mm)	26.5	19	13.2	9.5	4.75	2.36	0.075
通过重量(%)	100	85~95	65~80	55~70	55~70	0~2.5	0~3

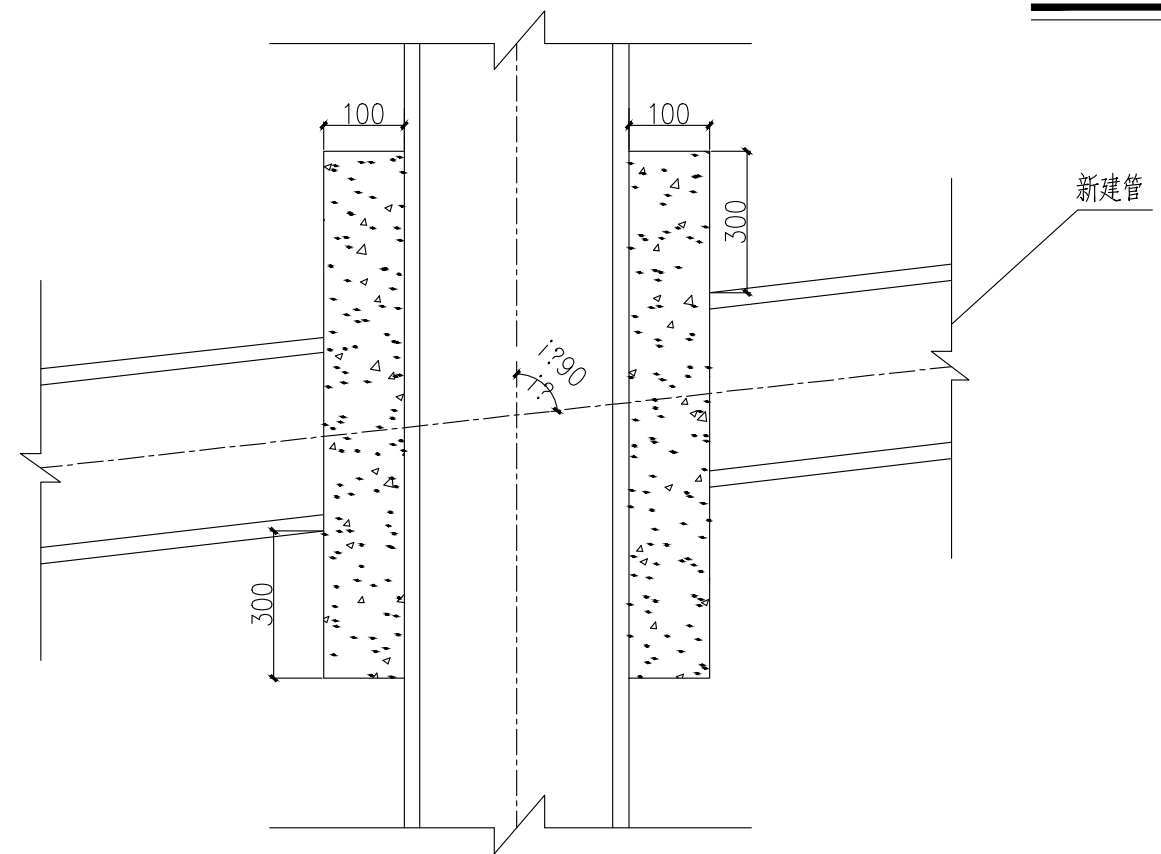
管道直径	a值
DN100	300
DN200	300
DN300	300
DN400	300
DN500	300
DN600	400
DN700	400
DN800	400
DN900	400
DN1000	400
DN1100	500
DN1200	500

江苏省工程勘察设计专用章
泰兴一建建设集团有限公司
资质证书 A132047088
编号 A232047085
有效期至二〇二五年十二月三十一日

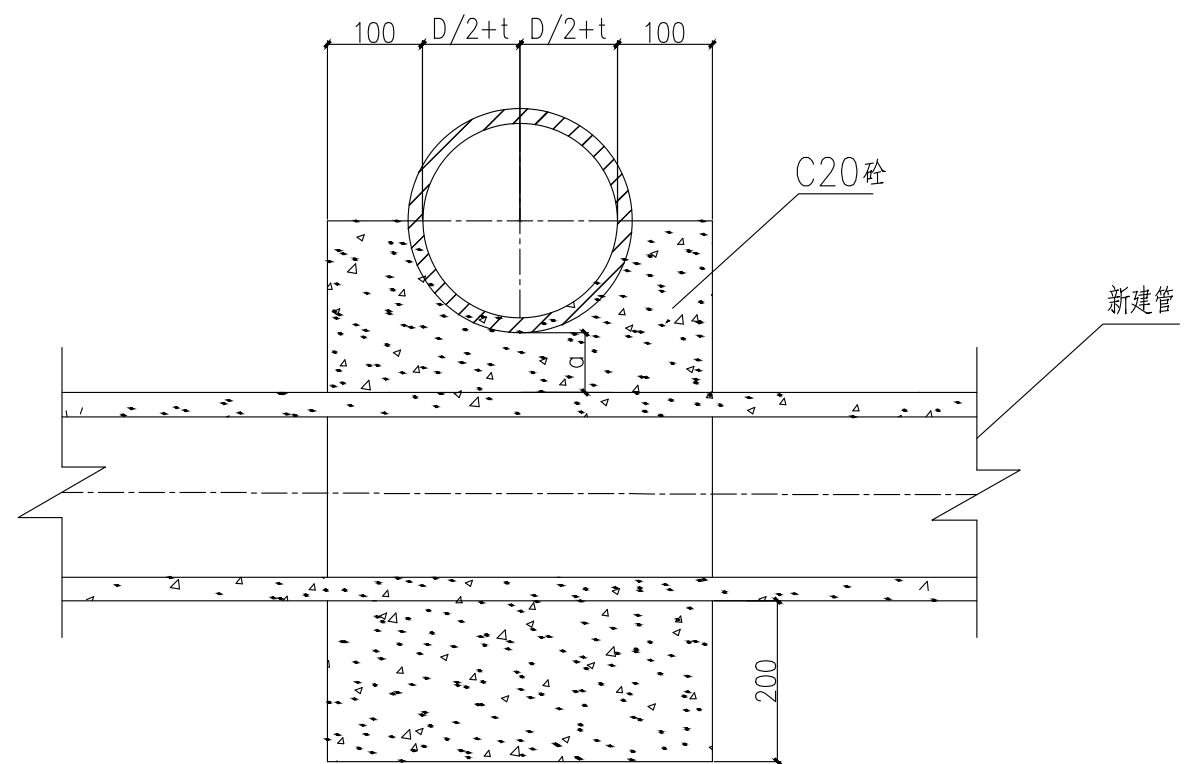
江苏省工程勘察设计专用章
泰兴一建建设集团有限公司
资质证书 A132047088
编号 A232047085
有效期至二〇二五年十二月三十一日

泰兴一建建设集团有限公司		批准		项目负责	刘洪泽	沟槽回填分区示意图	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
		审定		专业负责	高燕		比 例		设计阶段	施工图
建设单位	泰兴市市政公用事业服务中心(市园林绿化服务中心、市城建档案馆)	审核	高燕	设计	李杰		出图日期	2025.09	专 业	排水
项目名称	泰师路南延(文昌中路-三泰路)工程	校对	袁晓东	制图	李杰		修改编号		附图编号	PS-07(改)

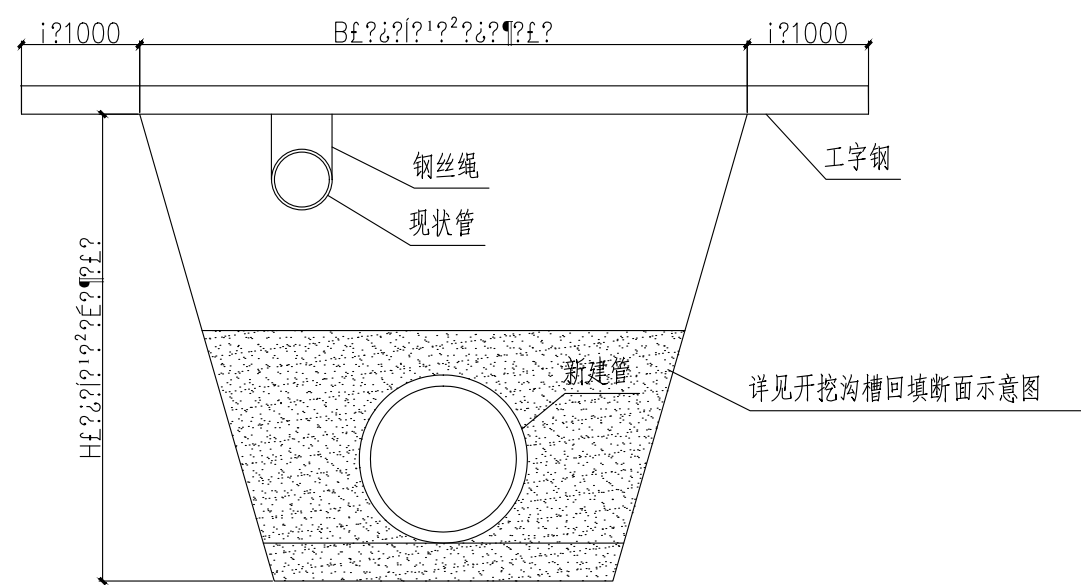
交叉管保护示意图



交叉管保护平面图



交叉管保护剖面图



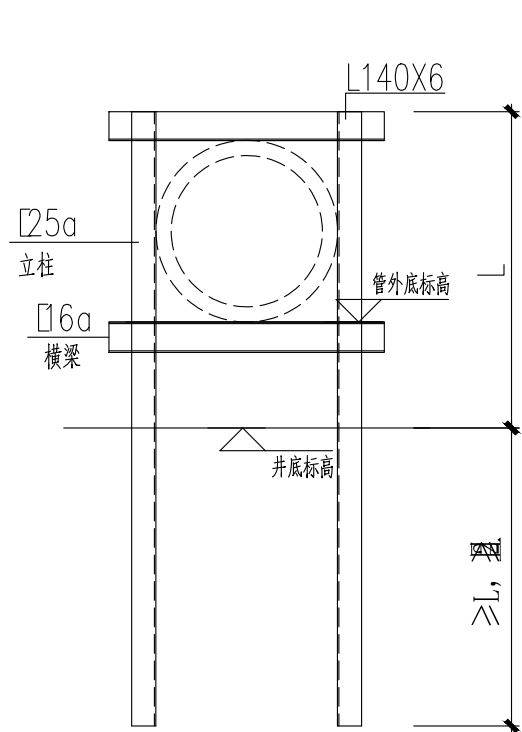
- 附注：
1. 图中单位尺寸均以毫米（mm）计
 2. 本图适用于管道上下交叉，与管壁净距a大于零小于等于200的情况，采用人工开挖施工。
 3. 对原有管道已有的基座加固时，应视情况尽可能加以利用。

交叉管保护示意图
江苏省工程勘察设计出图专用章
泰兴一建建设集团有限公司
资质证书 A132047088
编号 A232047085
有效期至二〇二五年十二月三十一日

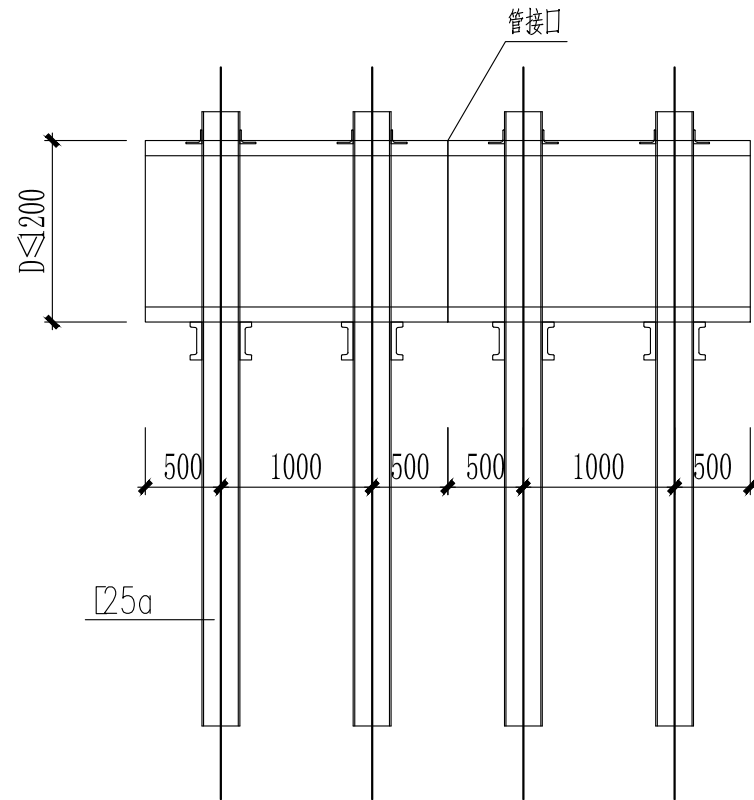
泰兴一建建设集团有限公司
项目负责人 刘洪泽
专业负责 高燕
设计 李杰
制图 李杰

泰兴一建建设集团有限公司		批准		项目负责人	刘洪泽	图名	交叉管保护示意图	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
		审定		专业负责	高燕	比例		设计阶段	施工图		
建设单位	泰兴市市政公用事业服务中心（市园林绿化服务中心、市城建档案馆）	审核	高燕	设计	李杰	出图日期	2025.09	专业	排水		
项目名称	泰师路南延（文昌中路-三泰路）工程	校对	袁晓东	制图	李杰	修改编号		附图编号	PS-08-01		

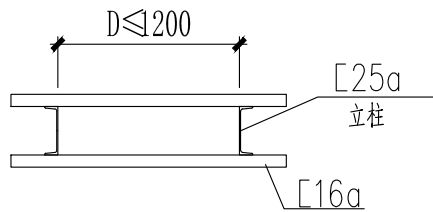
交叉管保护示意图



支架正视图



支架侧面图

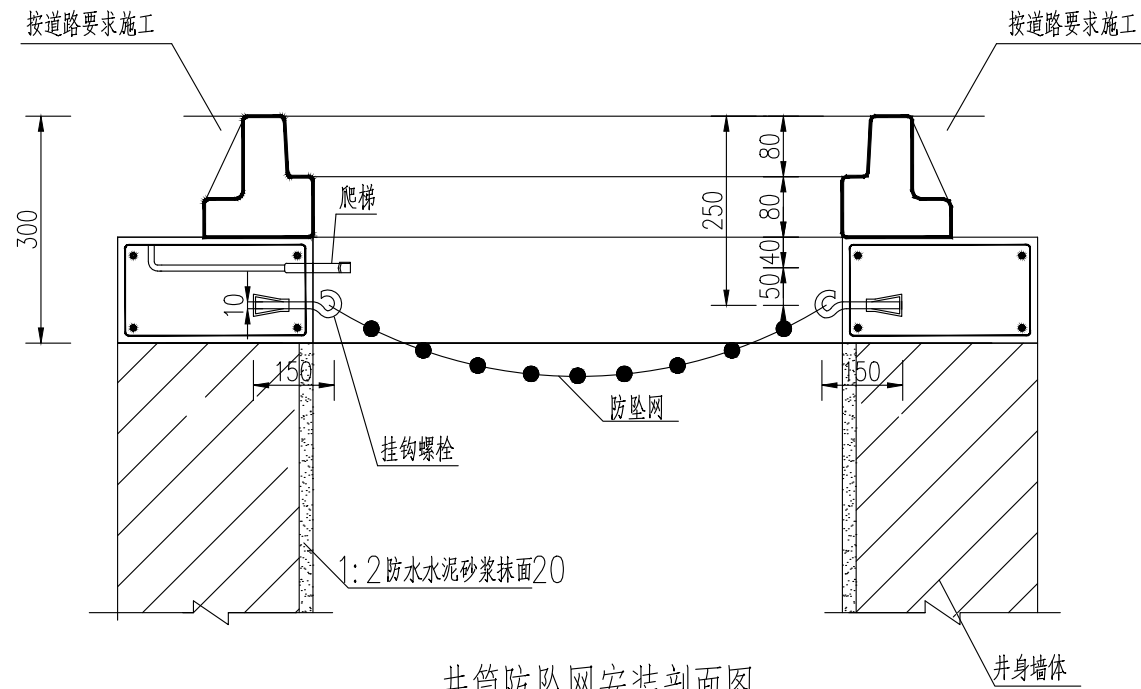


支架大样图

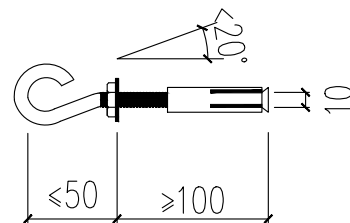
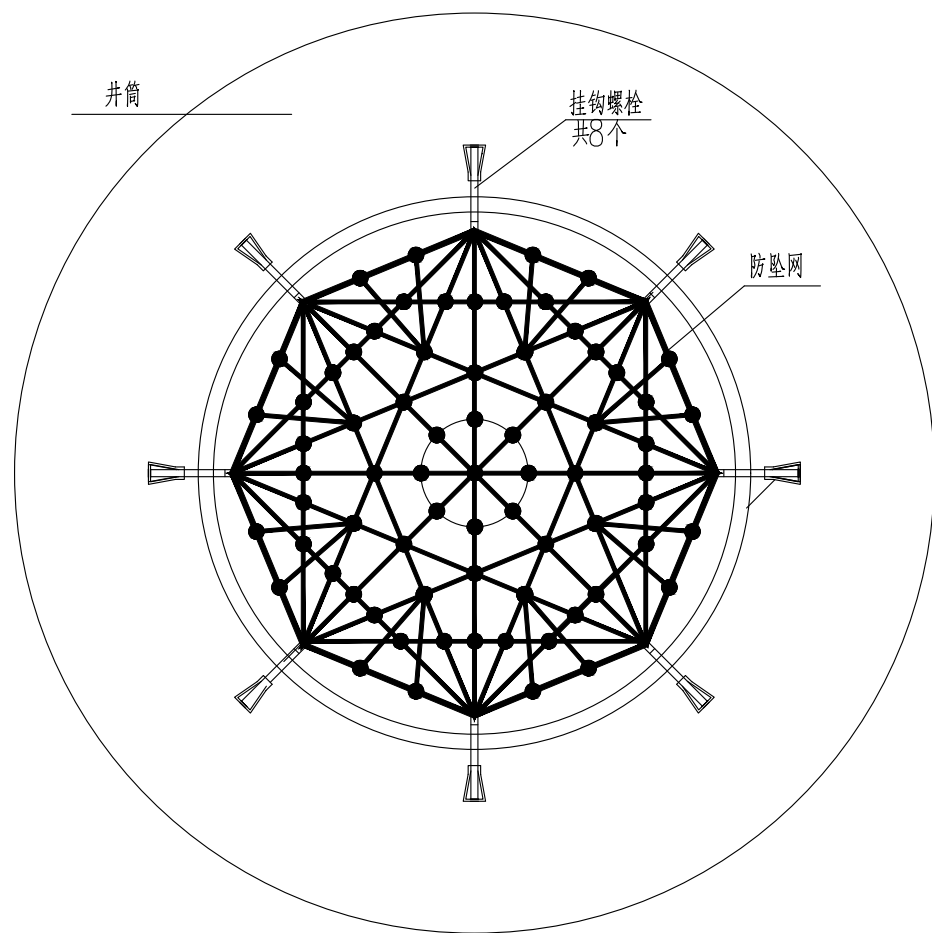
注:

- 1、图中单位尺寸均以毫米(mm)计。
- 2、本图适用于支撑因开挖而悬空的现状管道,管道直径 \leq DN1200。
- 3、支架采用槽25a,管道下横梁采用槽16a,横梁与立柱采用焊接,焊缝高度不小于6mm,支架间距可根据现场实际情况调整,但每节管道下支架不应小于2个。

<div></div> <div>泰兴一建建设集团有限公司</div>		<div>江苏省工程勘察设计出图专用章 泰兴一建建设集团有限公司 资质证书号 A132047088 编号 A232047085 有效期至二〇二五年十二月三十一日</div>		<div>泰兴市市政公用事业服务中心 (市园林绿化服务中心、市城建档案馆)</div>		<div>泰师路南延(文昌中路-三泰路)工程</div>		<div>批准 刘洪泽</div> <div>审定 高燕</div> <div>审核 高燕</div> <div>校对 袁晓东</div>		<div>专业负责 高燕</div> <div>设计 李杰</div> <div>制图 李杰</div>		<div>图纸名称 交叉管保护示意图</div>		<div>项目编号 TXDL-202402</div> <div>分项编号</div>		<div>设计阶段 施工图</div>			
<div>建设单位</div>		<div>泰兴市市政公用事业服务中心(市园林绿化服务中心、市城建档案馆)</div>		<div>审核</div>		<div>高燕</div>		<div>设计</div>		<div>李杰</div>		<div>出图日期</div>		<div>2025. 09</div>		<div>专业</div>		<div>排水</div>	
<div>项目名称</div>		<div>泰师路南延(文昌中路-三泰路)工程</div>		<div>校对</div>		<div>袁晓东</div>		<div>制图</div>		<div>李杰</div>		<div>修改编号</div>		<div>附图编号</div>		<div>PS-08-02</div>			



井筒防坠网安装剖面图



不锈钢膨胀螺栓挂钩大样图

说明

一、安全网

- 1、安全网网绳可采用锦纶、涤纶或其他材料制成，物理性能、耐候性应符合国家或行业标准的相关规定；
- 2、安全网网绳断裂强力应符合下表：

网类别	绳类别	断裂强力(N)
安全网	网绳、系绳	≥1000
	边绳	≥2000
	环绳	≥3000

施工严禁使用有断绳等已损坏的安全网。

二、固定螺栓

- 1、固定螺栓采用 M6规格以上(直径≥ 6毫米)带有挂钩的膨胀螺栓；
- 2、膨胀螺栓受力性能应满足下表：

螺栓规格 (mm)	埋深 (mm)	不同基(砌)体时的受力性能(公斤)							
		锚固在75#砖砌体上				锚固在150#混凝土上			
		拉力		剪力		拉力		剪力	
		允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值
M6	≥35	100	305	70	200	245	610	80	200
M8	≥45	225	675	105	319	540	1350	150	375

3、材质

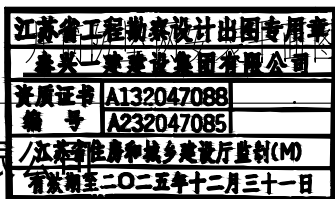
固定螺栓采用不锈钢 304或更好的耐腐蚀等级的材质。

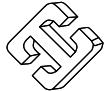
三、安装

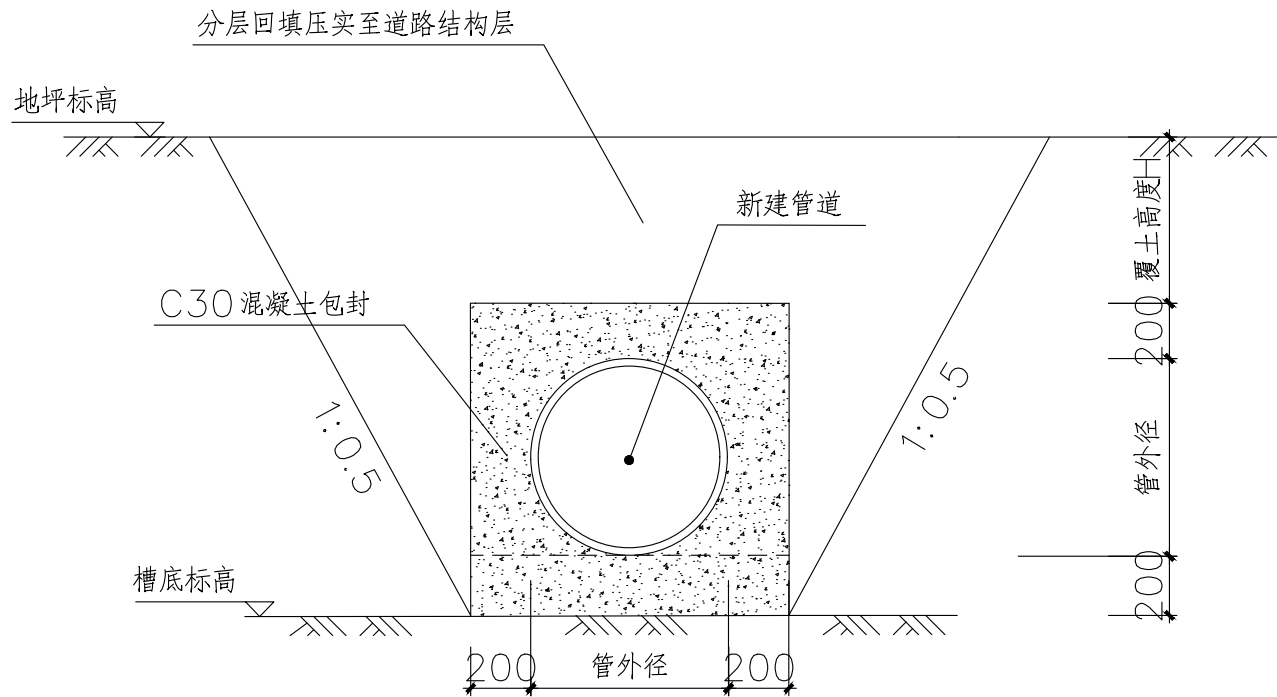
- 1、本图不适用于球墨铸铁井盖，如采用球墨铸铁井盖则需使用自带网钩，不需要二次安装膨胀螺栓。
- 2、用6或8副固定螺栓固定于检查井内壁的砖砌体墙或混凝土上，固定螺栓沿检查井筒内同一水平面均匀分布，挂钩朝上；
- 3、安全网的6个或8个系绳和边绳分别悬挂在对应的挂钩上；
- 4、安全网需安装于同一水平面，距离检查井口20—30cm的坚固墙体上；
- 5、初始下垂高度：安全网安装后的初始下垂高度不宜超过10cm；
- 6、安全防坠网安装完成后需要对其进行坠落测试，参见《GB/T

8834—2006 绳索有关物理和机械性能的测定》，测试合格后方可验收。

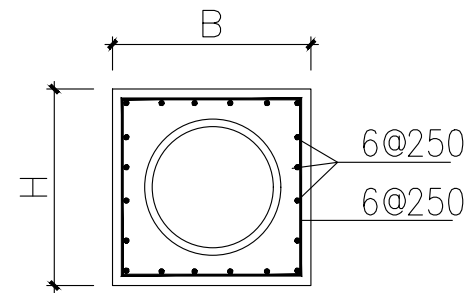
四、其余未尽事宜均按照国家相关规定执行。



 泰兴一建建设集团有限		批准		项目负责人	刘洪泽	图纸名称 井筒防坠网安装大样图	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
		审定		专业负责	高 燕		比 例		设计阶段	施工图
建设单位		审核	高 燕	设 计	李 杰		出图日期	2025. 09	专 业	排水
项目名称		校对	袁晓东	制 图	李 杰		修改编号		附图编号	PS-09

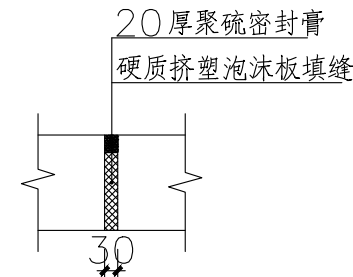


管道包封加固断面图



混凝土包管构造钢筋大样图

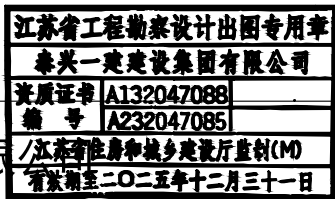
注：伸缩缝处钢筋断开。



伸缩缝做法

说明：

1. 本图尺寸除标高以米计外, 其余均以毫米计。
2. 本图用于管顶覆土不满足规范要求(机动车道 $>0.7m$, 非机动车道 $>0.6m$)时的加固处理。
3. 混凝土管道包封段间隔15米应设置一道伸缩缝, 缝宽30mm, 做法见大样, 伸缩缝必须贯穿整个管段身断面。
4. 管道基础若遇淤泥等不良土层, 进行基础处理。



泰兴一建建设集团有限公司		批 准		项目负责	刘洪泽	图纸名称 管道包封加固大样图	项目编号	TXDL-202402	分项编号	
		审 定		专业负责	高 燕		比 例		设计阶段	施工图
建设单位	泰兴市市政公用事业服务中心(市园林绿化服务中心、市城建档案馆)	审 核	高 燕	设 计	李 杰		出图日期	2025. 09	专 业	排水
项目名称	泰师路南延(文昌中路-三泰路)工程	校 对	袁晓东	制 图	李 杰		修改编号		附图编号	PS-10