

东丰县西城区鹿鸣社区防涝排水工程

施 工 图 设 计

专 业：排水

工程编号：SZSJ-2024007

版 本：A

第一册 共一册

证书编号：设甲级 A122001065

长春建业集团股份有限公司

二〇二四年十月

东丰县西城区鹿鸣社区防涝排水工程

施 工 图 设 计

总 经 理：姜凤霞

审 批 人：赵光涛

审 定 人：徐小兵、陈钊

审 核 人：吴元超

项目负责人：吴元超

专业负责人：董继武

设 计 人：贺虹瑞

长春建业集团股份有限公司

二〇二四年十月

图 纸 目 录

东丰县西城区鹿鸣社区防涝排水工程

[illegible]

东丰县西城区鹿鸣社区防涝排水工程

施工图设计说明书

1 概述

1.1 工程概况

东丰县位于吉林省中南部，地处长白山分支哈达岭余脉，辉发河上游，是一个五山一水四分田的半山区。东南与梅河口市毗邻，西南与辽宁省清原县接壤，西部与辽宁西丰县以山为界，北与伊通县隔河相望。

1.2 工程范围及规模

本项目位于东丰县西城区鹿鸣社区内，本次施工图设计新建雨水管线 418.38m；新建污水管线全长 584.56m。其中雨水管线为 d1200mm II 级钢筋混凝土管（承插式）；污水管线为 d400mm II 级钢筋混凝土管（承插式）。

1.2 建设意义

本项目建设区位于东丰县西城区，西城区内道路排水管线已形成，由于西城区西一街与东风路交汇处以南道路暂时不具备实施条件，东风路及西一街排水没有出处，为解决西城区排水出处，因此实施本项目，本项目雨污水管线只承担转输流量，为转输管线。本次设计将进一步完善项目区污水管网体系，解决东丰县西城区排水出处“最后一公里”问题，东丰县西城区排水最终将下游污水管线引入污水处理厂，改善城市环境，将对项目区的开发建设起到了极大的推动作用。

本工程符合国家相关政策，能够为解决城市发展带来的环境污染问题起到重要的作用，必将减少污染物向地面水系的排放量，改善辽河流域的水资源环境，符合国家的环保政策，提高了城市的综合使用功能，为当地的经济建设和发展铺设了坚实的基础。

1.3 设计依据及采用设计规范、标准、规程、规定

1.3.1 设计依据

1) 设计委托书。

2) 道路平面带状地形图（1：1000）（电子版）①。

3) 道路平面、纵断面和横断面测量资料②。

4) 东丰县排水专项规划（2011-2020）①

注：①东丰县城西城区基础设施建设工程指挥部。

②长春建业集团股份有限公司提供。

1.3.2 采用设计规范、标准、规程、规定

1) 本设计委托单位：东丰县城西城区基础设施建设工程指挥部

设计阶段：施工图设计。

1) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）

2) 《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）

3) 《给水排水设计手册》（第三版）

4) 《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515

5) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）

6) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）

7) 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）

8) 《建筑给水排水制图标准》（GB/T50106-2010）

9) 《砌体结构设计规范》（GB 50003-2011）

10) 《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）

11) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2023）

12) 《给水排水工程钢筋混凝土水池结构设计规程》（CECS138:2002）

13) 《城乡排水工程项目规范》（GB 55027-2022）

14) 《吉林省市政工程计价定额》（JLJD-SZ-2024）

《吉林省建设工程施工机具定额》（JLJD-JJ-2024）

《吉林省建设工程工期定额》（JLJD-JS-2024）

《吉林省建设项目其他费用定额》（JLJD-QT-2024）及国家、省市有关工程项目收费标准。

15)《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）（修订版）

1.4 设计技术标准

1.4.1 排水部分技术标准

按雨水、污水分流体制

1、雨水排水工程：

雨水量计算采用下列公式

$$Q=q \times F \times \Psi$$

式中： Q—雨水设计流量（L/s）

q—暴雨强度[L/（s·ha）]

F—汇水面积（ha）

Ψ—综合径流系数，0.65。

其中暴雨强度 q 采用海龙暴雨强度公式：

$$q=2738.8 \times (1+0.899Lg^P)/(t+10)^{0.867}$$

式中：

P--设计重现期（a），2a。

t 为降雨历时（min）： t=t₁+t₂。

其中: t₁--地面集水时间。

t₂--渠内雨水流行时间（min），本参数为管道水力计算过程中的参数。

2、污水排水工程：

污水管线水力计算参数：

污水设计流量按面积比流量计算。

公式为： Q=kqif

其中： Q-污水设计流量(L/sec)

k-污水总变化系数

qi-面积比流量(L/sec.ha)，根据区域用地性质， qi=0.5393L/sec.ha

f-服务面积(ha)

1.4.2 施工及验收规范、标准

1)《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)；

2)《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)；

3)《给水排水构筑物施工及验收规范》(GB50141—2008)；

4)《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204—2015)；

1.5 坐标、高程系统的采用

本工程平面坐标采用 2000 坐标系，高程采用 1985 年国家高程基准。

1.6 水文气象及工程地质

1.6.1 地理位置、地形地貌、场地情况

东丰县位于吉林省中南部，地处长白山分支哈达岭余脉，辉发河上游，是一个五山一水四分田的半山区。东南与梅河口市毗邻，西南与辽宁省清原县接壤，西部与辽宁西丰县以山为界，北与伊通县隔河相望。

东丰县是群山环抱、丘陵起伏的低山丘陵区，属辽源丘陵区与海（龙）辉（南）柳（河）丘陵台地宽谷区的交错地带。地势西高东低，海拔 300m～914m，平均海拔为 374m。南部多山，东北多丘陵，中部为岗丘平台，属低山丘陵地貌。

境内山地主要属于哈达岭支脉，多呈东西平行垄状走向。海拔 500m 以上山峰有 57 座，多位于西南与东北分水岭上。庆岭南山位于横道河镇西北部。是东丰与清原县界山，海拔 914m，是辽源地区最高峰。北连庆岭山（海拔 851m），东与望宝顶子山（海拔 836.6m）相对，落脉龙头山，向南延伸与白云顶子山相连。

海拔在 500m 左右的低山，多见于本县南部和北部，占全县幅员面积 8.6%，相对高差在

100m 左右，山峰尖耸，坡度较陡，地表以粗碎屑残坡积物为主，土质松散，剥蚀严重，个别地方基石裸露。

东丰县丘陵台地分布较广，占全县幅员面积 61.4%，海拔 350m~500m，相对高差 150m 左右。县城南部多高丘陵，中、北部多为低丘陵。丘陵浑圆，坡缓土薄，甚至岩石裸露。丘陵上多为稀疏的次生杂木林或人工林，坡麓下为冲积洪积台地，经多年侵蚀风化，多呈波状或梁状，俗称“鸡爪岗”。台地上有密集的干谷和冲刷沟，地面破碎，林田交错、水土流失严重。黄泥河、桦树河、柳河、秀水河中下游等地，坡度 10℃左右，耕地居多，荒山荒地较少。

境内河谷平川面积约占全县幅员面积 30%，一般海拔 300m~400m，相对高差小于 100m，是山间狭窄带状河谷平原。主要分布在横道河、梅河、沙河、大沙河、伊通河中下游流域，多由河漫滩和一、二级阶地组成，地势平坦，土质肥沃，水源丰富。

1.6.2 气象、水文

东丰县属中北温带大陆性季风气候区，冬冷夏热，雨热同季，四季分明。四季气候特点是：春季从 3 月中下旬起气候明显转暖，冷暖交替，多西南大风，是干燥季节，5 月下旬以后雨量明显增加模式为夏季的之始，7 月份气温最高，降雨最多，是为盛夏；8 月下旬气温明显转凉，雨水相应减少，是为初秋，及至 9 月温和晴朗，天高气爽，秋意盎然；11 月份起大地封冻，常见积雪，北风频繁，至次年 2 月是漫长的冰封雪飘的严冬。年平均日照 2656.4 小时，年平均气温 4.5 度，年平均降雨量 672.9mm，无霜期 128 天。属第二松花江流域或辉发河水系和饮马河水系。具有亚温带大陆性季风气候特点。

本工程位于东丰县新城区，场地总体地势局部有起伏，场地最大高差为 7.29m，实测钻孔孔口处地面标高为：346.32m-353.61m，孔口最大高差 7.29m。

1.6.3 地层岩性概述

根据现场钻探和室内土工试验成果分析，现场地质结构简单。

本工程主要为(Q4)第四系全新统地层，本次钻孔揭露地层共分 2 层。按揭露的先后顺序

具体分述如下：

①、种植土：杂色，以粘性土为主。层厚为 0.30m-0.40m。层底高程 362.79m-365.10m。场地内广泛分布。

②、粉质黏土：灰黑色-褐黄色，可塑状态，物理力学性质一般。钻孔揭穿厚度为 12.40m。层底高程 351.01m。场地内广泛分布。

1.6.4 地下水的类型及埋藏、分布特点

经过调查走访及钻孔资料分析，地下水类型为孔隙型潜水，主要分布于第四系粉质黏土中。第四系浅部地层地下水位随季节变化，夏季水量较大，冬季水量较小，补给以大气降水为主。潜水通过包气带与地表相通，无隔水顶板，潜水水面为自由水面，补给来源以大气降水和地表渗入为主；潜水的埋藏深度和含水层的厚度受气候、地形和地质条件的影响，变化甚大。潜水的排泄主要有两种方式：第一种排泄方式为水平排泄，潜水以地下径流的方式补给相邻地区的含水层，不引起地下水矿化度的明显变化。第二种为垂直排泄，即地下水通过包气带向大气中蒸发，会引起矿化度的升高。

本次勘测揭露，未见地下水。地下水水位浮动 1.00-2.00m。渗透系数的确定：本渗透系数 K 按地区经验提出。第②层粉质黏土的渗透系数 K=0.30m/d。

1.6.5 地下埋藏物

根据勘探孔揭露，本场地未发现埋藏的古河道、墓穴、沟浜、防空洞、孤石等不利埋藏物。

1.6.6 工程地质评价

依据地区资料，本场区无全新世以来活动断裂，场地是稳定的。本场地无液化、滑坡、崩塌等不良地质作用。作为建设的场地是适宜的。

根据《中国季节性冻土标准冻深线图》，场地的标准冻深为 1.60m。

1.6.7 地基容许承载力值

根据地基土的主要物理力学指标，原位测试成果，参考《岩土工程勘察技术规程》

（DB22/JT 147-2015）和《公路桥涵地基与基础设计规范》（ JTG 3363-2019 ），结合野外鉴别及地区经验，综合确定地基土承载力特征值 fak（kPa）。地基土承载力特征值参数见下表。

地基土承载力特征值参数表

层号	地基土名称	承载力特征值 f _{ak} （kPa）
②	粉质黏土	170

1.7 设计内容

排水工程部分：

- 1）排水管线水力计算；
- 2）排水管线布置及竖向设计；
- 3）检查井及管道基础设计；

2 排水工程设计

2.1 基本概述

本工程根据规划提供雨水管线、污水管线位置进行平面布置。

雨水、污水排放均根据新建道路纵断坡向和雨水、污水管网规划综合考虑。

本项目位于东丰县西城区西一街与东风路交汇处以南道路暂时不具备实施条件，东风路及西一街排水没有出处，为解决西城区排水出处，因此实施本项目，本项目雨污水管线只承担转输流量，为转输管线。

2.2 排水设计

2.2.1雨水管线平面布置与纵断设计：

1、雨水管线：

起点坐标X= 4727204.746， Y= 458633.174， 终点坐标X= 4726911.836， Y= 458832.799，
本项目雨水管线只承担西一街雨水的转输流量，西一街雨水管线转输流量Q=2614.53L/s。管线设计输水能力Q=3898.62L/s，管线设计流速V=3.78m/s，设计坡度10‰，径流系数0.65，计算采用管径d1200mm，管线全长418.38m。

雨水管线汇总

管径 mm	1200
管长 m	418.38

检查井 12 座，其中流槽井 11 座，跌水井 1 座。八字吐口 1 座。

2、雨水工程构筑物设计

（1）管材、基础及接口

d≤1200mm 采用钢筋混凝土 II 级柔性接头 B 型承插管，管道接口采用橡胶圈接口，做法详见 06MS201-1-23；管道基础采用 120°、180° 混凝土基础，接口及基础做法详见《承插管道基础及接口结构图》，管道基础底加铺 10cm 碎石垫层。混凝土基础每隔 20-25 米管段长度上设一处变形缝，缝宽 3cm，采用油浸沥青木丝板填缝。

（2）检查井

雨水管 d=1200 采用矩形直线混凝土雨水检查井，做法详见详见 20S515-39；矩形三通混凝土雨水检查井，做法详见 20S515-60；阶梯式混凝土跌水井，做法详见 20S515-295。雨水检查井具体规格详见雨水纵断面图。

2.2.2 污水管线平面布置与纵断设计：

1、污水管线：

起点坐标 X= 4727206.434， Y= 458625.867， 终点坐标 X= 4726856.516， Y= 458992.743，，
本项目雨水管线只承担西一街污水的转输流量，西一街污水管线转输流量 Q=40.69L/s。管线设计输水能力 Q=80.35L/s，管线设计流速 0.93m/s，设计坡度 3‰，计算采用管径 d400mm，管线全长 584.56m,。

污水管线汇总

管径 mm	400
管长 m	584.56

检查井 16 座，其中流槽井 12 座，沉泥井 1 座，跌水井 3 座。

2、污水工程构筑物设计

（1）管材、基础及接口

d≤1200mm 采用钢筋混凝土Ⅱ级柔性接头 B 型承插管，管道接口采用橡胶圈接口，做法详见 06MS201-1-23；管道基础采用 120° 混凝土基础，接口及基础做法详见《承插管道基础及接口结构图》，管道基础底加铺 10cm 碎石垫层。混凝土基础每隔 20-25 米管段长度上设一处变形缝，缝宽 3cm，采用油浸沥青木丝板填缝。

（2）检查井：

污水管 d=400mm 采用 Φ1.0m 圆形现浇钢筋混凝土污水检查井，做法详见 20S515-30。
污水管 d=400mm 沉泥井做法参见详见 20S515-313；矩形竖槽式混凝土跌水井做法详见 20S515-259，污水检查井具体规格详见污水纵断面图。

2.3 拆除、恢复工程

污水管线、雨水管线穿越既有路敷设时需对既有路面进行拆除和恢复。拆除道路面积 2172.03m²，恢复道路面积 2277.71m²（按 4m 断面恢复）。由于受两侧耕地和栅栏影响，道路线形无法调整，按旧路线位及高程进行恢复（受到井盖高程影响的水泥路面恢复时按照相应井盖高程进行调整）。

拆除水泥路面结构：

混凝土（C30）	20cm
山皮石	30cm

总厚：50cm

恢复车行道路面结构：

混凝土（C30）	20cm
山皮石	30cm

总厚：50cm

拆除恢复 D800 过道管 4.5m。

2.4 管沟开挖及回填：

1、管道施工严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）要求，管道及检查井基础地基承载力应 fa≥100KPa,管腔两侧填料压实度不小于 90%，管顶以上 50cm 内压实度不小于 85%（轻型压实标准），回填材料的含水量，按土类及采用的压实工具控制在最佳含水率的±2%范围内；管沟回填时需对管道采取相应的保护措施，避免管道损坏。此外，管道位于车行道下时需满足车行道对应深度压实标准的要求。

沟槽开挖施工时，采用放坡开挖方式，边坡坡率 1:0.5；两侧做业面宽 0.5m，单侧排水沟 0.3m，雨水槽底宽 2.01m，污水槽底宽 3.34m；

2、沟槽回填，应遵循以下规定：排水钢筋混凝土管从管底基础至管顶以上 0.5m 范围内，必须用人工回填、夯实，严禁用机械推土回填；回填先从管底与基础结合部位开始，沿管腔两侧同时对称分层填并夯实，每层回填高度宜为 0.15~0.2m。沟槽底至管顶 50cm 范围内水沉石屑；管顶 50cm 以上，位于车行道下的管线回填 5%白灰土至土基处理底或道路结构底；位于道路外的管线，回填素土至设计线。其中雨水管线 Y-8—Y-12 段管顶覆土小于 0.7m，参考图集 23S516-19 做法进行处理；雨水管线管 Y-7—Y-8 段顶覆土小于 1.0m 大于 0.7m，对管线进行包封加固处理，按图集 23S516-20 做法进行处理。

3、排水管道从下游施工，施工前需排查既有管线，保证既有排水管线导流顺畅。如有淤堵，需做清淤处理，此部分工程量以实际发生量为准。

4、井点降水： 污水管线 W-11—MZJW2-7-1 段采用井点降水法降低施工时地下水位。
井点降水具体做法为：

1）视基坑开挖及放坡情况，井点应距开挖边线不小于 4m 双侧布置，井间距控制在 16m 左右；根据基坑开挖深度的要求,动水位应降到基坑底面 0.5m 以下，参照该区域的水文地质条件，考虑基坑宽度和水泵下入深度及沉淀部分的需要，降水井深度不小于基础埋置深度的 2.5 倍，施工前应做试验段。

2）降水井采用 d400mm 混凝土无砂滤管，要做好降水井井身结构控制。降水井周围需

填料，碎石粒径 $\leq 1\text{cm}$ ；花管周围缠细纱网。降水系统形成后开挖。保证水位降至基坑底 0.5m 以下，方可进行排水管线施工。（排水纵断图中的管底高程为管内底高程，基坑底高程为：管底高程-管皮-C1（详见《混凝土排水管道基础及接口（23S516）》）-0.1m）。

3）下管、投砾结束后，要立即洗井，可用污水泵抽清孔内泥浆，并达到水清砂净，井底无淤砂为准，改为清水泵继续洗井。

4）井口需高出地面 0.5m，并做好防护措施。

5）建议施工前应做试验段。设置观测井，经相关部门现场认证后确定是否设置降水井，降水工程量以实际发生量为准。

6）建议施工前应做试验段。设置观测井，经相关部门现场认证后确定是否设置降水井，降水工程量以实际发生量为准。如现场施工时，实际情况与设计不符，以现场实际情况为准，并征得建设单位与监理单位同意后方可实施。

特别说明：由于本项目为既有道路改造项目，道路两侧存在既有建筑物，实施降水时应严格执行《建筑与市政工程地下水控制技术规范》（JGJ111-2016）中相关规定。

2.5 闭水试验

- 1、管道闭水试验前应符合如下要求：
 - a 试验管段应按照井距分隔，抽样选取，带井试验。
 - b 管道及检查井外观质量均已验收合格。
 - c 管道未回填土且沟槽内无积水。
 - d 全部预留孔应进行封堵，不得渗水。
 - e 管道两端堵板承载力经核算应不大于水压的合力；除预留进水管外，应封堵坚固，不得渗水。
- 2、管线闭水试验应符合下列规定：
 - a 试验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游管顶内壁加 2.0m 计。
 - b 试验段上游设计水头超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游设计水头加 2.0m 计。

c 计算出的试验水头小于 10m，但超过上游检查井井口，试验水头应以上游检查井井口高度为准。

d 试验应按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）附录 D（闭水法试验）进行。

注：其他未见验收事宜参见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的相关规定执行。

2.6 钢支撑设计

2.6.1 钢支撑概述

结合本工程设计管线位置和管道的埋设深度，考虑到本次设计部分污水管线沿线距其它构筑物较近，不具备开挖放坡条件。为保证施工安全，减少对于现状道路的破坏及减小对道路交通的影响，本项目部分路段污水管线施工采用钢支撑开槽的形式。具体为 W-13 向西 7m—W-15 段落。支撑长度为 87.96m，采用双侧支撑。钢板桩平均深度 4.3m。钢板桩采用槽钢。

2.6.2 钢支撑支护设计

本项目采用槽型钢板桩，截面尺寸 500mm $\times$ 225mm $\times$ 27.6mm，打桩前应逐个检查钢板桩，剔除连接锁扣锈蚀、严重变形的钢板桩。打桩前在锁扣内涂抹油脂以便拔出。在插打过程中监控每块钢板桩倾斜不应超过 2%，当倾斜过大不能采用拉齐方法调整时，应拔出重打。内支撑采用无缝钢管。

支护部分基坑开挖应按照“由上而下，先撑后挖，分层开挖”的原则进行作业。挖土作业应坚持随挖随运到卸土地点，禁止在基坑周围堆放弃土或施加其他堆载。基坑周边起重机应采用不超过 30t 级车载起重机，起重机支点距离基坑边缘距离不应小于 3 米，施工机械就位前，应采取措施，有效分散集中荷载（均布荷载不应大于 10kpa），减小基坑变形。本工程基坑除在施工期间严格控制施工荷载外，尚应满足地面超载的要求，从而避免过境大型车辆对基坑造成不利影响或行人穿行造成安全隐患，基坑开挖至设计标高后，严禁超挖。基坑回填前，需要对基坑中的垃圾、杂物、积水进行清理；需经业主、监理现场检查验收合格

并办理隐蔽工程验收记录后进行填筑。

钢板桩拔桩：采用钢板桩支护时，必须在管廊两侧回填至管廊顶板标高后并压实后才能进行拔桩。拔桩后形成的桩孔必须用 M20 水泥砂浆进行灌实，同时对基坑内侧钢板桩截面凹入部分的山砂碎石回填层结合工程经验考虑 0.2 的孔隙率。

基坑开挖期间重型车辆、动荷载等应远离基坑边缘，基坑 20 米范围内超载不得超过设计规定。

当现场场地标高、基坑深度、放坡坡度和平面尺寸与设计不符时应通知设计单位处理，不得擅自继续施工。

施工前应排查现状管线，避免开挖遇到现状管线。

当地质状况与设计不一致时应通知设计单位进行调整。

（3）基坑监测

监测目的：将监测数据与预测值相比较以判断前一步施工工艺和施工参数是否符合预期要求，以确定和优化下一步的施工参数，做到信息化施工。将现场测量结果用于信息化反馈优化设计，使设计达到优质安全、经济合理、施工快捷的目的。

准备工作：根据基坑开挖范围和开挖深度，应对基坑本身及周围环境的位移、沉降等多项内容进行监测。为此，在进场施工前做好以下三个方面的准备工作：

a、对周围原有的建筑物进行仔细调查、检测和技术鉴定，并做好记录、拍照、录像等工作，为施工过程中监测抢险及可能产生的纠纷提供必要的依据。

b、详细了解周围工程桩、地下管线的情况，并做好记录。

c、在周边建筑物、路面设置沉降及变形观测点。

（4）支护应急措施

当监测项目超过其警戒值时，必须迅速停止开挖，查明原因，对支护方案进行修改，待加固处理后方能进行下一步开挖。一般应急措施有：

a、迅速原位回填，保证位移值不再增大；

b、修改、调整、补充设计方案，进行加固处理。

当结构变形超过有关标准或场地条件变化较大时，应加密每天观测。当有危险事故征兆时，则需进行连续监测。每次的监测结果及施工单位的处理意见必须及时向业主、设计、监理单位如实报告。

基坑工程监测工作应委托有资质的专业监测单位承担，施工单位应采取有效的安全监测措施进行自检观测。

施工中应遵循“动态设计，信息化施工”的原则，及时将监测数据提交设计人员，监测报告必须有评价意见。应会同设计人员共同分析监测数据，必要时调整设计方案，提出加固措施。

2.6.3 钢支撑注意事项

1、钢支撑应采用保护性悬吊措施，确保在任何情况下不会突然跌落。

2、对钢支撑构件角焊缝，连接件厚度小于 6mm 时，焊缝厚度不小于 4mm 且不大于连接件厚度，当连接件厚度大于 6mm 时，焊缝厚度比连接件厚度小 1~2mm，焊缝长度大于或等于 8 倍焊缝厚度，且不小于 40mm，严禁在负荷状态下对钢支撑、钢立柱和钢腰梁等主要受力构件进行焊接。

3、钢支撑预加力施加前，应经检查确认支撑安装位置和方向符合要求方可施加，千斤顶应事先标定且有计量装置，预加力加至设计规定值后，应再次检查各连接节点，必要时应对节点加固。

4、监测发现支撑轴力接近设计值并有增加趋势时，应对支撑进行加固或增加新的支撑，夏季太阳曝晒时应对支撑采取降温措施，防止温度应力过高。

撑拆除应遵循下列原则及注意事项：

a、支撑拆除应遵循“先下层，后上层，先两边，后中间”的原则分段跳拆，相邻支撑不得同时拆除；

b、支撑拆除前通道结构与支护结构间应回填施工至支撑下端不大于 1.5m 高度，且通道

砼强度达设计 80%；

c、支撑拆除前通道结构与支护结构之间应有可靠的传力体系，必要时应在通道侧墙设临时撑；

d、支撑拆除时应加密监测频率，尤其注意相邻支撑内力变化和基坑变形情况，发现异常情况应采取应急急措并及时知会设计单位；

e、支撑拆除宜采用切割方法。

2.6.4 钢支撑施工应急预案

1、沟槽开挖前,应作好沟槽抢险加固准备工作包括：

1)、坑底降水应有充分的时间保证；

2)、储备止水堵漏的必要器材；

3)、沟槽的位移和沉降监测措施;加固用的钢材、水泥、草袋等。

2、当地面有裂缝出现时，必须及时用粘土或水泥砂浆封堵。

3、当支护结构后土体出现渗漏水的情况时,应及时采取有效堵漏止水措施。

4、沟槽未设止水帷幕或止水帷幕漏水、流土,沟内降水及开挖使坑外地面或道路下沉、建筑物倾斜、管道断裂时,应立即停止坑内降水和挖土,并立即用粘土或水泥土阻塞夯实再加混凝土封砌渗漏或用化学浆液、树脂等材料处理止水帷幕的渗漏，必要时重新补做止水帷幕。

5、沟槽开挖引起流砂、涌土或坑底隆起失稳时，应立即停止沟槽内降水或挖土,进行堆料反压，周围环境允许时，也可配合坑外降水。

6、当沟槽支护结构变形超过允许值或有失稳前兆时,应立即采取加固措施,加固的方法有撑、拉、压、灌、堵、减等,加固原则如下：

1)、当支护结构变形过大，明显倾斜时，可在坑底与坑壁之间加设斜撑。如基坑周边场地允许，可设置拉锚。

2)、当坑边土体严重变形,且变形速率持续增加时，应视为基坑整体滑移失稳的前兆，应立即采用砂包或其它材料回填基坑,待基坑稳定后再作妥善处理。

3)、坡顶或桩墙后卸载，坑内停止挖土作业,适当增加内撑或锚杆，增大内撑预应力或预应力锚杆的锚固力。

7、支护桩墙嵌固深度不足，使支护桩墙内倾或踢脚失稳，应立即停止土方开挖,在桩墙前堆砂包反压，也可在基坑外侧挖土卸载，在挡土桩被动区打入短桩加固。

8、当基坑周围建筑物水平位移、沉降、倾斜达到警戒值时，应停止基坑开挖,立即采用砂包或其它材料回填基坑，将建筑物进行有效处理之后再继续开挖。

9、当基坑周围建筑物严重开裂、倾斜时,应立即组织人员紧急疏散，并补强加固或拆除，同时上报上级主管部门。

3 排水施工技术要求

1、排水管线从下游向上游进行施工。当接入下游管线为既有管线时，施工进场后需复核既有排水管线高程，如有问题，应及时通知设计单位施工前需排查既有管线，保证既有排水管线导流顺畅。如有淤堵，需做清淤处理，此部分工程量以实际发生量为准。

2、在管沟断面开挖作业时，采取有效措施保护施工人员及过往的行人车辆安全。排水部分采用流水作业的方法，开挖一段，合格一段回填一段，保证施工的顺畅。

3、在管沟基础土方工程作业时，开挖工程施工中应视土质、季节、气候等现场情况合理放坡，采取有效措施保护施工人员及过往行人车辆的安全，管沟开槽时注意保护附近的树木、建筑、线杆。排水管线施工沟槽开挖后除设置必要的防护措施，还需专人现场巡视，避免发生意外。

4、排水管道沟槽底部 30cm 范围内按人工挖土（避免超挖，人工清底）；其余部分按机械挖土。

5、本工程排水管道建议采用开挖放坡施工。开槽后若发现地质情况较差应及时联系业主及设计单位，采取必要的支护措施，支护措施以实际发生量为准。

6、管沟回填土采用满足要求的土回填，沟槽内土分层碾压，每层土的回填厚度及沟槽回填压实度必须满足《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。

7、排水管线若遇雨季或地下水上升，要及时做好抽水处理，保证排水沟通畅，禁止沟槽底超挖。本工程排水管线沟槽采用单侧排水沟形式进行排水。排水管线建议从下游开始施工。

8、车行道内采用承载能力 D400 球墨铸铁井盖，直径 700mm 井盖重量 53kg，井座重量 53kg；绿地内采用承载能力 C250 球墨铸铁井盖，直径 700mm 井盖重量 44kg，井座重量 41kg。

检查井盖材料为 QT500-7 球墨铸铁井盖，应具备防盗、防坠落、防滑、防位移、防噪声、易开启等多功能要求，其他各项要求及性能检测标准应符合《检查井盖》（GB/T 23858-2009）。

井盖的表示应与管道的属性相一致，雨水、污水、雨污合流管道的井盖上应分别标注雨水、污水、排水等标识。

9、检查井应安装检查井防坠隔板，具体做法参见《检查井防坠格板大样图》。

11、做好检查井与管渠的地基与基础处理，防止两者产生不均匀沉降。

12、车行道上的检查井设计井盖标高如与实际路面不符时，应以实际路面标高为准，并做到与路面严格平接。

4 运转管理注意事项

1、管渠维护应符合《排水管道维护安全技术规程》(CJJ6-2009)、《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》(CJJ68-2016)、《城镇排水管道检测与评估技术规程》(CJJ181-2012)的规定。

2、排水管渠应定期检查、定期维护，保持良好的水力功能和结构状况。

3、排水管理部门应定期对排水户进行水质、水量检测，并应建立管理档案；排放水质应符合国家现行标准《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015)的规定。

4、排水管渠维护宜采用机械作业。

5、排水管渠应明确其雨水管渠、污水管渠或合流管渠的类型属性。

6、在分流制排水地区，严禁雨污水混接。

7、排水管道应定期巡视，巡视内容应包括污水冒溢、晴天雨水口积水、井盖和雨水算

缺损、管道塌陷、违章占压、违章排放、私自接管以及影响管道排水的工程施工等情况；建立定期巡视、检查、维护和更新排水管渠的制度，并应严格执行。

8、井盖的标识必须与管道的属性一致。雨水、污水管道的井盖上应分别标注“雨水”、“污水”等标识。

9、当发现井盖缺失或损坏后必须及时安放护栏和警示标志，并应在 6h 内恢复。

10、操作人员下井作业前必须采取自然通风或人工强制通风使易爆或有毒气体浓度降至安全范围；下井作业时,操作人员应穿戴供压缩空气的隔离式防护服；井下作业期间，必须采用连续的人工通风。

11、管渠维护还应符合当地市政管养部门的相关要求。

5 危大工程设计

1. 危大工程范围包括：

（1）开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）和高度超过 3m 的边坡工程的土方开挖、支护、降水工程。

（2）开挖深度或高度虽未超过 3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）及边坡的土方开挖、支护、降水工程。

（3）各类工具式模板工程: 包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

（4）混凝土模板支撑工程:搭设高度 5m 及以上，或搭设跨度 10m 及以上，或施工总荷载(荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值)10kN/m² 及以上，或集中线荷载(设计值)15kN/m 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程，或采用型钢悬挑的混凝土模板支撑工程。

（5）采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程，或 2 台及以上起重设备联合作业工程。

（6）采用起重机械进行安装的工程。

（7）起重机械安装和拆卸工程。

(8) 同一施工区域有 2 台及以上同时作业塔式起重机且存在塔臂交叉，且存在起重臂交叉作业的工程。

(9) 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程。

(10) 拆除承重构件的房屋加固改造工程。

(11) 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。

(12) 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。

(13) 含有有限空间作业的分部分项工程。

(14) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

2. 超过一定规模的危大工程范围包括：

(1) 开挖深度或高度在 3m 至 5m 范围内，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）和高边坡的土方开挖、支护、降水工程。

(2) 开挖深度或高度超过 5m（含 5m）的基坑（槽）和高边坡的土方开挖、支护、降水工程。

(3) 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程；

(4) 混凝土模板支撑工程：搭设高度 8m 及以上，或搭设跨度 18m 及以上，或施工总荷载(设计值)15kN/m² 及以上，或集中线荷载(设计值)20kN/m 及以上，或型钢悬挑长度 3m 及以上模板支撑工程。

(5) 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。

(6) 有限空间作业工程

市政排水管道、调蓄池等清淤工程；在有限空间内采用燃料加热或电加热等升温方式的冬期施工工程。

(7) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

2.前期保障

(1) 建设单位应当依法提供真实、准确、完整的工程地质、水文地质和工程周边环境等资料。

(2) 勘察单位应当根据工程实际及工程周边环境资料，在勘察文件中说明地质条件可能造成的工程风险。

设计单位应当在设计文件中注明涉及危大工程的重点部位和环节，提出保障工程周边环境和工程施工安全的意见，必要时进行专项设计。

(3) 建设单位应当组织勘察、设计等单位在施工招标文件中列出危大工程清单，要求施工单位在投标时补充完善危大工程清单，并提供相应的安全管理措施。

(4) 建设单位在申请办理安全监督手续时，应当提交危大工程清单及其安全管理措施等资料。

(5) 建设单位应当按照施工合同约定及时支付危大工程施工技术措施费以及相应的安全防护文明施工措施费，保障施工安全。相关支付凭证复印件(加盖公章)留存现场备查。

3. 专项方案编制

施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项方案。

实行施工总承包的，专项方案应当由施工总承包单位组织编制；危大工程实行分包的，其专项方案可由相关专业分包单位组织编制。

专项方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。

分包单位编制的专项方案应当由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章。

4. 专项方案论证

对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项方案应当

通过施工单位审核和总监理工程师审查。

专家论证会后，应当形成论证报告，对专项方案提出通过、修改后通过或者不通过的一致意见。专家对论证报告负责并签字确认。

专项方案经论证需修改后通过的，施工单位应当根据论证报告修改完善，将修改情况告知专家组长或经专家组长指定的专家，经专家审核通过后，专项方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章，专家组组长及提出修改意见的专家签字确认后方可实施后方可实施。

专项方案经论证不通过的，施工单位修改后应当按照本规定的要求重新组织专家论证。

现场安全管理、监督管理等未尽事宜，应按照《吉林省危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》及现行相关标准规范执行。

项目危大工程范围：根据国家《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》以及《吉林省危险性较大分部分项工程安全管理规定实施细则》，危大工程工程实施前施工单位应当组织工程技术人员编制专项方案，专项方案需满足上述文件的要求；超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。

本项目雨水管线 Y-2—Y-6，污水管线 XYJW2-9—W-8、W-11—W-15 开挖深度超过 3m（含 3m），为危大工程。

本项目污水管线 W-15—MZJW2-7-1 开挖深度超过 5m，为危大工程超过一定规模的危大工程。工程实施前施工单位应当组织工程技术人员编制专项方案，专项方案需满足上述文件的要求，并组织专项方案专家论证会后方可施工。未尽事宜按照国家《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》以及《吉林省危险性较大分部分项工程安全管理规定实施细则》执行。

6 需要特殊说明的问题

1、施工前必须进行管线会签，施工单位在施工时如遇有地下管线应及时与有关管理部门联系，避免因施工对管线造成不良影响。施工时应根据管线平面图及相关管线单位会签结果，确定挖探坑具体位置，探明管线位置及高程，如有管线与本次设计的排水管线冲突，请及时与设计单位、业主及管线单位联系解决。

2、在拆除建筑物时，应注意拆除足够深度的基础结构物，减少以后对管线施工的影响。拆除建筑物的石材可以考虑在路基施工中尽量加以利用，不能利用的建筑垃圾应集中堆放或填埋。以免因道路施工而对当地的环境造成很大的破坏。

7 施工注意事项

1）施工现场的水准点和里程桩控制点要有明显的标记，并切实做好保护工作，既有井管底高程进行复测，在确定无误后方可施工，如有出入，请及时与设计负责人联系解决。

2）注意文明施工、安全防护措施。公告牌、警示牌（灯）、护栏等必要设施齐备；夜间要设警示灯。建筑材料堆放整齐，位置适当；树木保护措施得当；尽量减少粉尘、噪音对周围环境的影响。

3）排水管线纵向坡度结合既有起终点管底高程进行设计，因此坡度较小且属重力流，与其他管线高程有冲突时以其他管线排迁为主。

4）在管沟基础土方工程作业时，管道沟槽底部 30cm 范围内按人工挖土（避免超挖，人工清底）；其余部分按机械挖土，管沟开槽时注意保护附近的树木、建筑、线杆，排水管线施工沟槽开挖后除设置必要的防护措施，还需专人现场巡视，避免学生及居民发生意外。

5）位于道路范围内的井盖，宜与路面标高保持一致，位于道路外的井盖，为防止地面径流流入，井盖应高出地面 20cm。

6）检查井采用盖板式。

7）雨水吐口处既有排水沟清淤长度 20m，平均深度 40cm，工程量为清淤 28.6m³。

8）施工时，位于水泥路上的井盖，井盖高程根据水泥路路面实际高程进行相应调整，其中为保证雨水管线的埋深，雨水管线 Y-8、Y-9 井盖高程相对既有高程抬升 0.3m，水泥路

恢复时根据井盖高程相应调整，且污水管线 W-7、W-8、W-9 井盖高程也因此受到影响，所以也应根据恢复水泥路面高程进行调整。

9)在管沟断面开挖作业时，应根据《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的要求选用对应管径的沟槽底部开挖宽度以及工作面宽度。并采取有效措施保护施工人员及过往的行人车辆安全。排水部分采用流水作业的方法，开挖一段，合格一段回填一段，保证施工的顺畅。

10)排水管线若遇雨季或地下水上升，要及时做好抽水处理，保证排水沟通畅，禁止沟槽底超挖。

11)排水管道从下游向上游开始修建，施工前需排查既有管线，保证既有排水管线导流顺畅。如有淤堵，需做清淤处理。

12)挖掘机作业时旁边不得站人，吊车臂下严禁站人，挖掘机作业过程中要有专人负责，以免发生意外事故。各种施工机械作业时应随时注意周围空间架空高压线及地下电缆的位置，在高压电线下不得作业。

13)新建排水检查井盖应安装检查井防坠落措施，为防止产生雨污混接现象，应在井盖上分别标识“雨”和“污”。

14)采用井盖基座和井体分离的检查井，避免不均匀沉降时对交通的影响。

15)污水管道进行闭水试验，闭水试验时应严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的要求执行。

16)本说明不详之处参见《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)及现行相关国家标准及行业标准进行施工。

17)在实际施工过程中有可能遇到淤泥、流沙、永冻土层、垃圾等情况，如遇上述情况请及时与设计院及建设单位联系沟通联系，以尽快给出处理方案，以免延误工期。

18)施工时应注意对高压电塔、电杆的保护，及工作人员的安全。通讯线、电力线与地面净距应满足相关专业规范要求。通讯线与路面最小垂直空距 5.5m。架空电力线距地面的最

小垂直距离，根据线路电压不同要求不同。如未能达到要求，由建设单位协商相关单位予以解决。

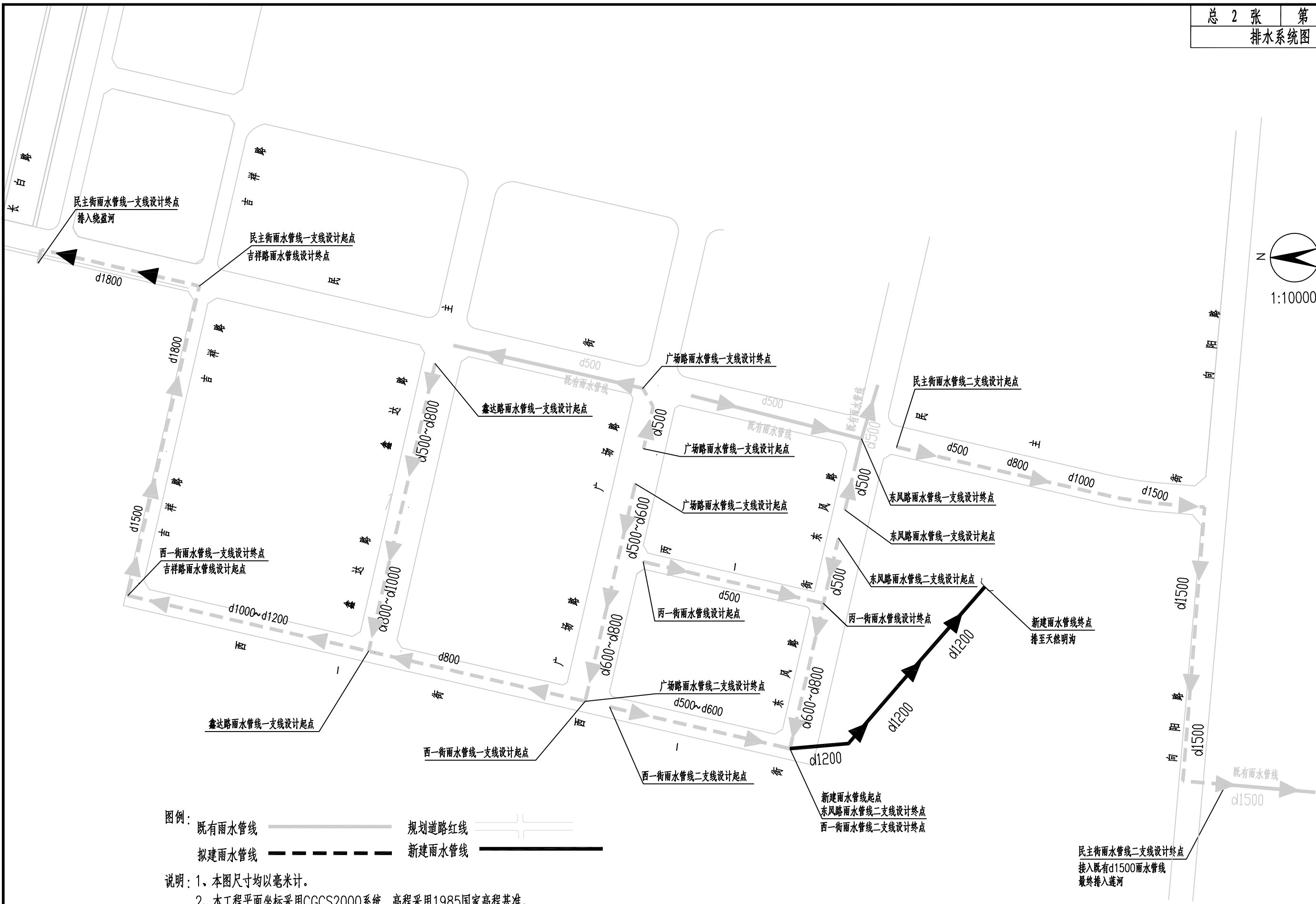
19)本工程能否高效、安全运行，保证施工质量是关键。施工单位要认真执行有关给排水管道施工和验收规范的有关规定和要求。

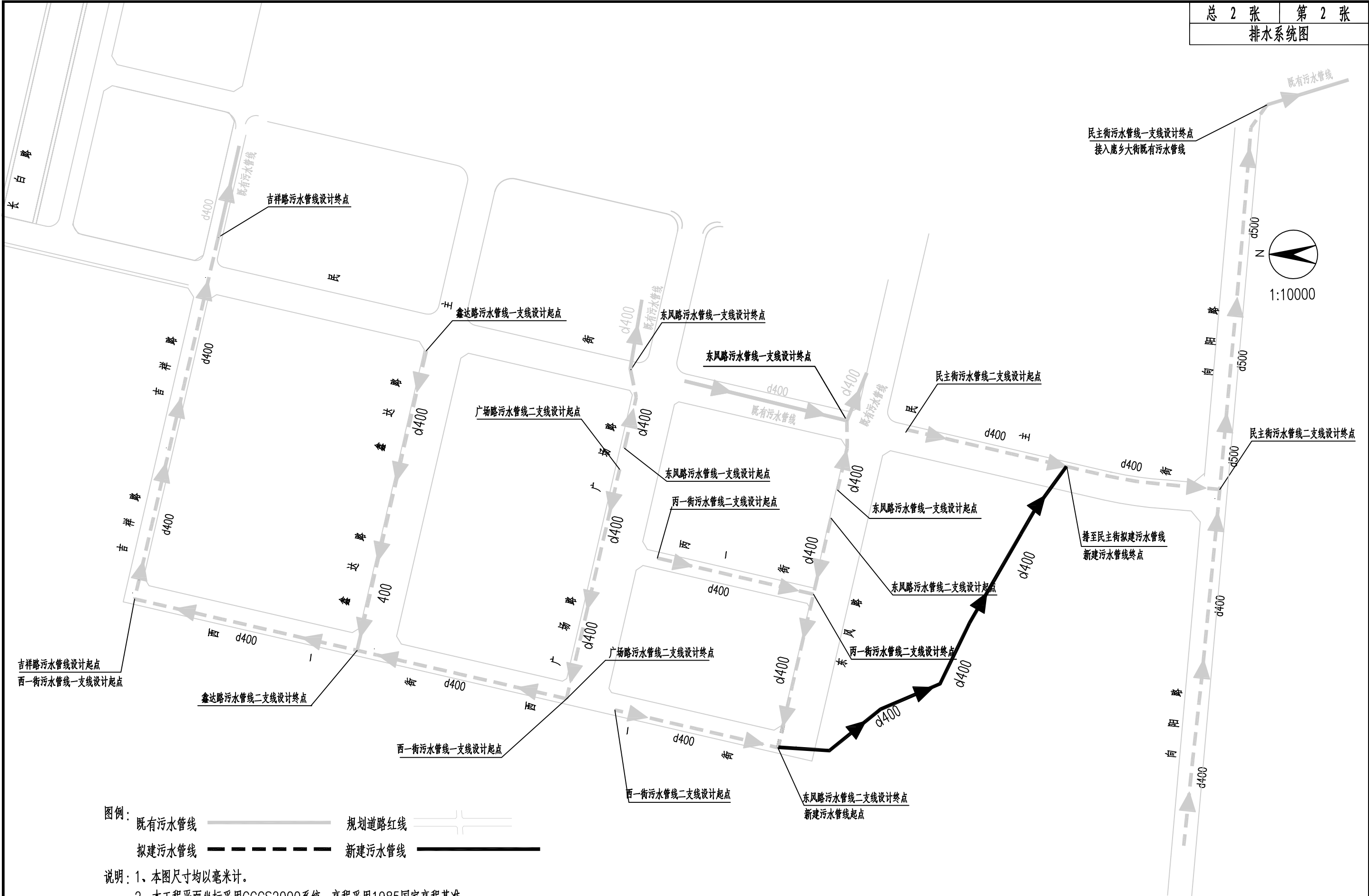
20)现场施工时发生不可预见的工程量，经业主单位、监理单位、施工单位、设计单位到现场认证，发生工程量方可有效。

21)本说明不详之处参见《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)及现行相关国家标准及行业标准进行施工。

东丰县西城区鹿鸣社区防涝排水工程 排水主要工程数量表

[illegible]





图例：既有污水管线 规划道路红线
拟建污水管线 新建污水管线

说明：1、本图尺寸均以毫米计。
2、本工程平面坐标采用CGCS2000系统，高程采用1985国家高程基准。

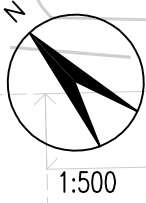
长春建业集团股份有限公司				东丰县西城区鹿鸣社区防涝排水工程				
审 定	徐士全	审 核	吴玉超	排水系统图				
项目负责人	吴玉超	校 核	周长宇					
专业负责人	董继武	设 计	贺如瑞	版本	A	日期	2024.10	图 号 PS-01

污水检查井坐标表

序号	井编号	井坐标(m)	
		Y	X
1	W-1	458606.003	4727183.952
2	W-2	458596.517	4727167.512
3	W-3	458616.346	4727145.001
4	W-4	458642.597	4727114.820
5	W-5	458657.892	4727077.859
6	W-6	458672.067	4727057.267
7	W-7	458713.599	4727013.964
8	W-8	458745.099	4726981.828
9	W-9	458795.037	4726948.569
10	W-10	458818.222	4726929.531
11	W-11	458845.677	4726917.439
12	W-12	458884.135	4726906.438
13	W-13	458909.117	4726905.485
14	W-14	458968.372	4726896.062
15	W-15	458986.451	4726885.456
16	XYJW2-8	458630.088	4727224.703
17	XYJW2-9	458625.867	4727206.434
18	MZJW2-7-1	458992.743	4726856.516

雨水检查井坐标表

序号	井编号	井坐标(m)	
		Y	X
1	XYJY2-8	458640.322	4727235.681
2	XYJY2-9	458633.174	4727204.746
3	Y-1	458615.244	4727203.468
4	Y-2	458608.703	4727192.132
5	Y-3	458594.382	4727167.312
6	Y-4	458632.697	4727123.770
7	Y-5	458644.150	4727107.374
8	Y-6	458654.832	4727079.340
9	Y-7	458671.876	4727054.652
10	Y-8	458745.034	4726979.394
11	Y-9	458791.221	4726949.438
12	Y-10	458818.271	4726927.227
13	Y-11	458833.774	4726920.535
14	Y-12	458832.799	4726911.836



雨水管线设计起点

接入西一街污水管线XYJY2-9检查井

管底高程347.31

X= 4727204.746

Y= 458633.174

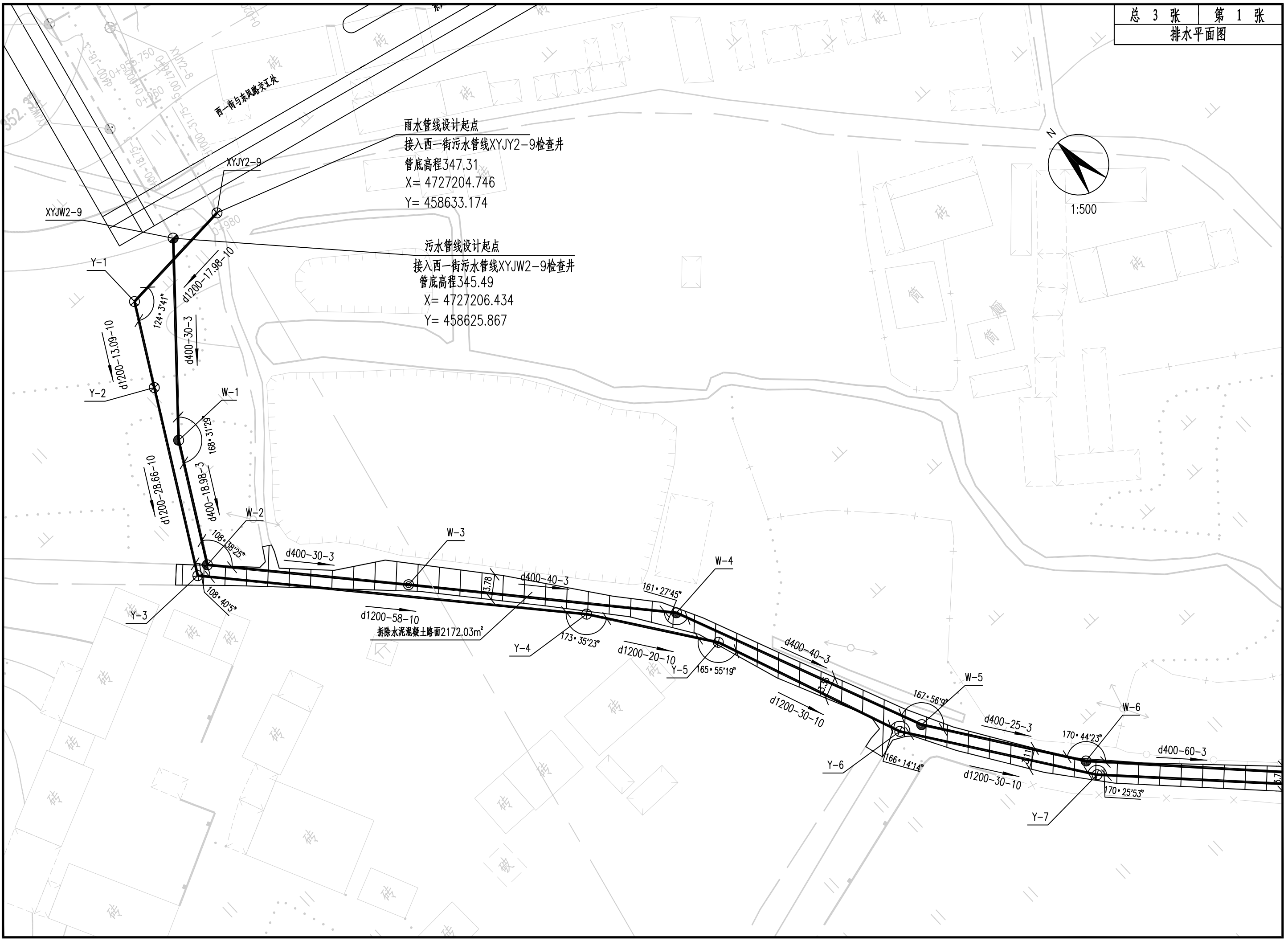
污水管线设计起点

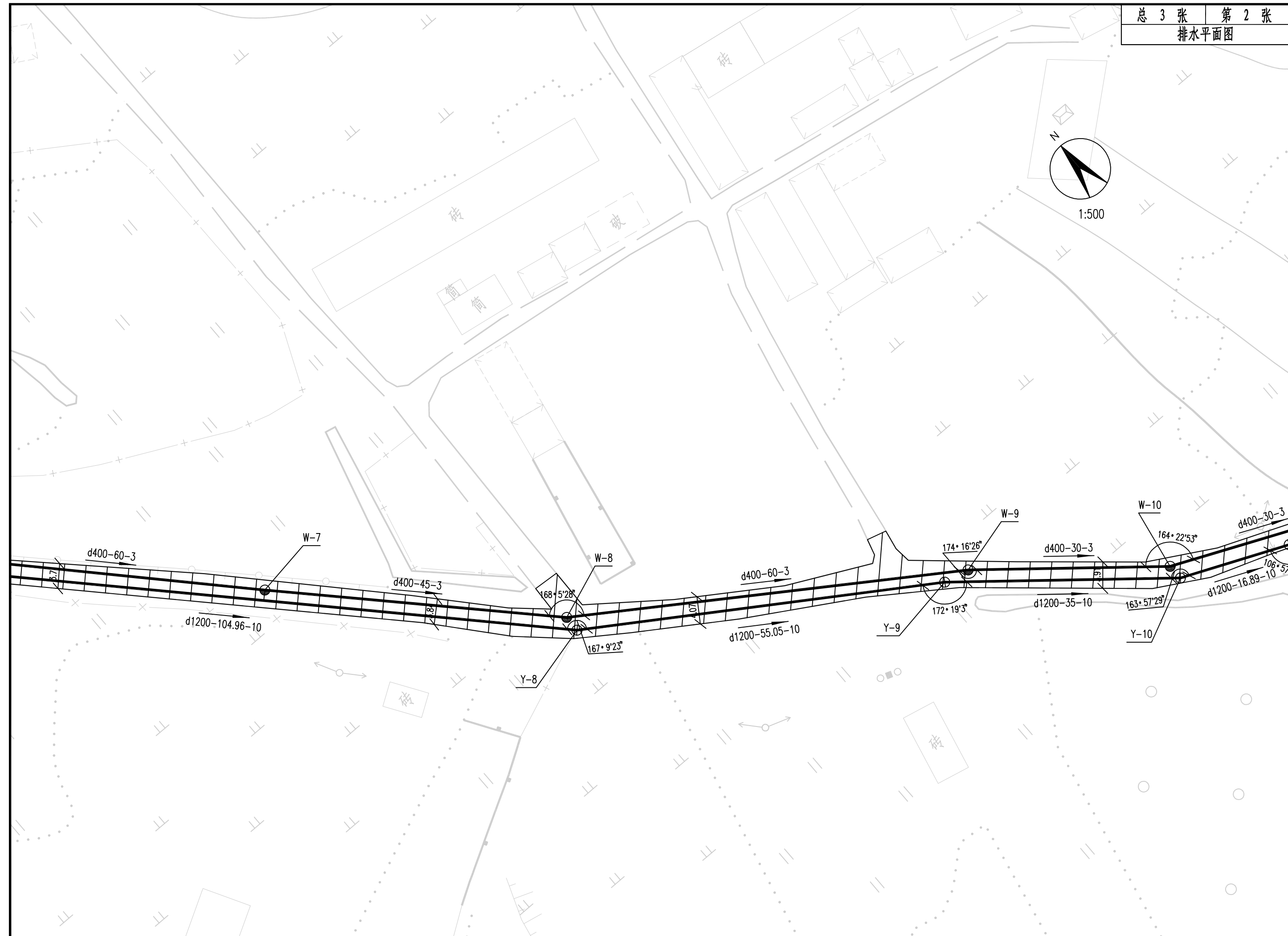
接入西一街污水管线XYJW2-9检查井

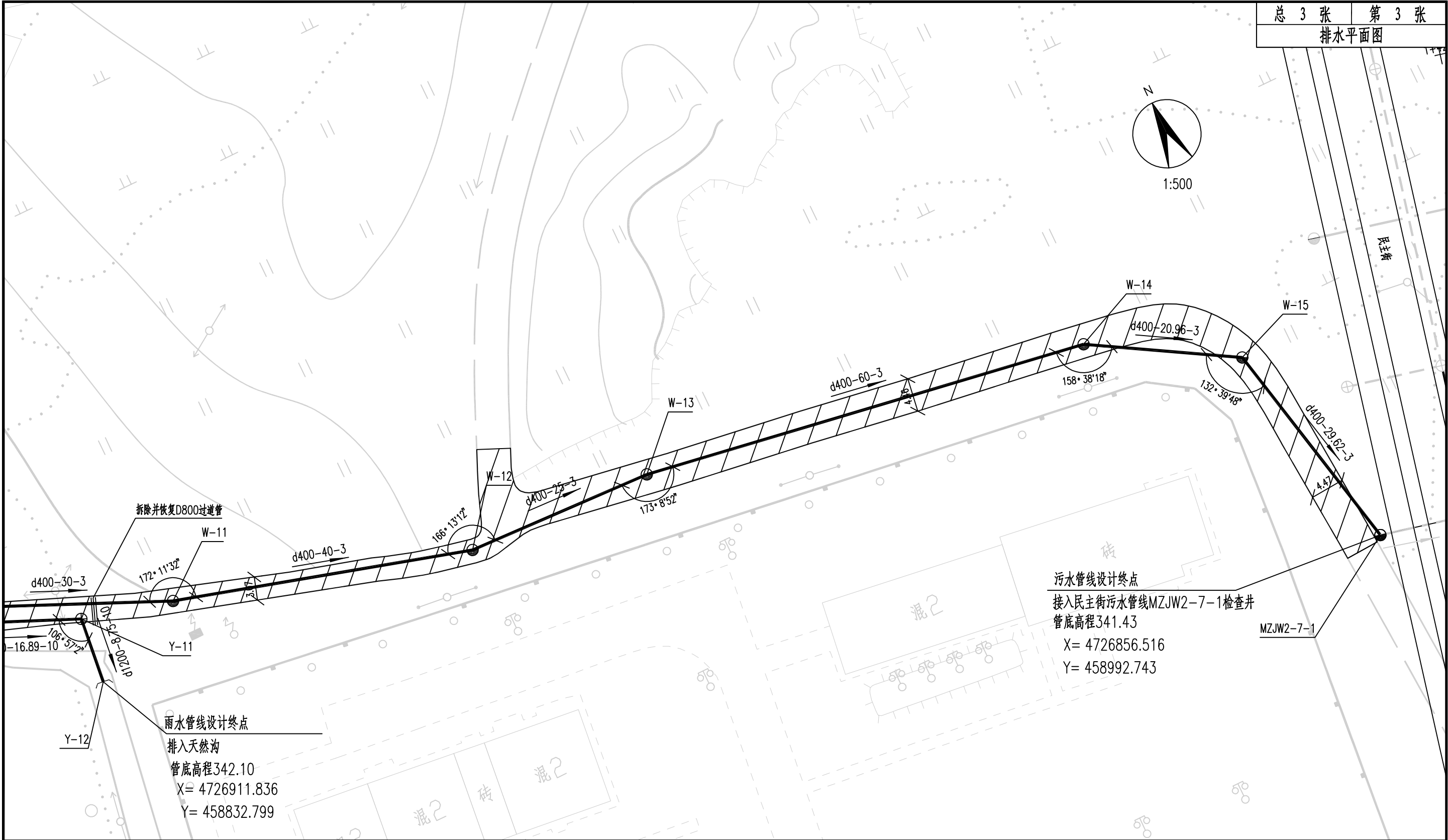
管底高程345.49

X= 4727206.434

Y= 458625.867







污水管线设计终点
接入民主街污水管线MZJW2-7-1检查井
管底高程341.43
X= 4726856.516
Y= 458992.743

雨水管线设计终点
排入天然沟
管底高程342.10
X= 4726911.836
Y= 458832.799

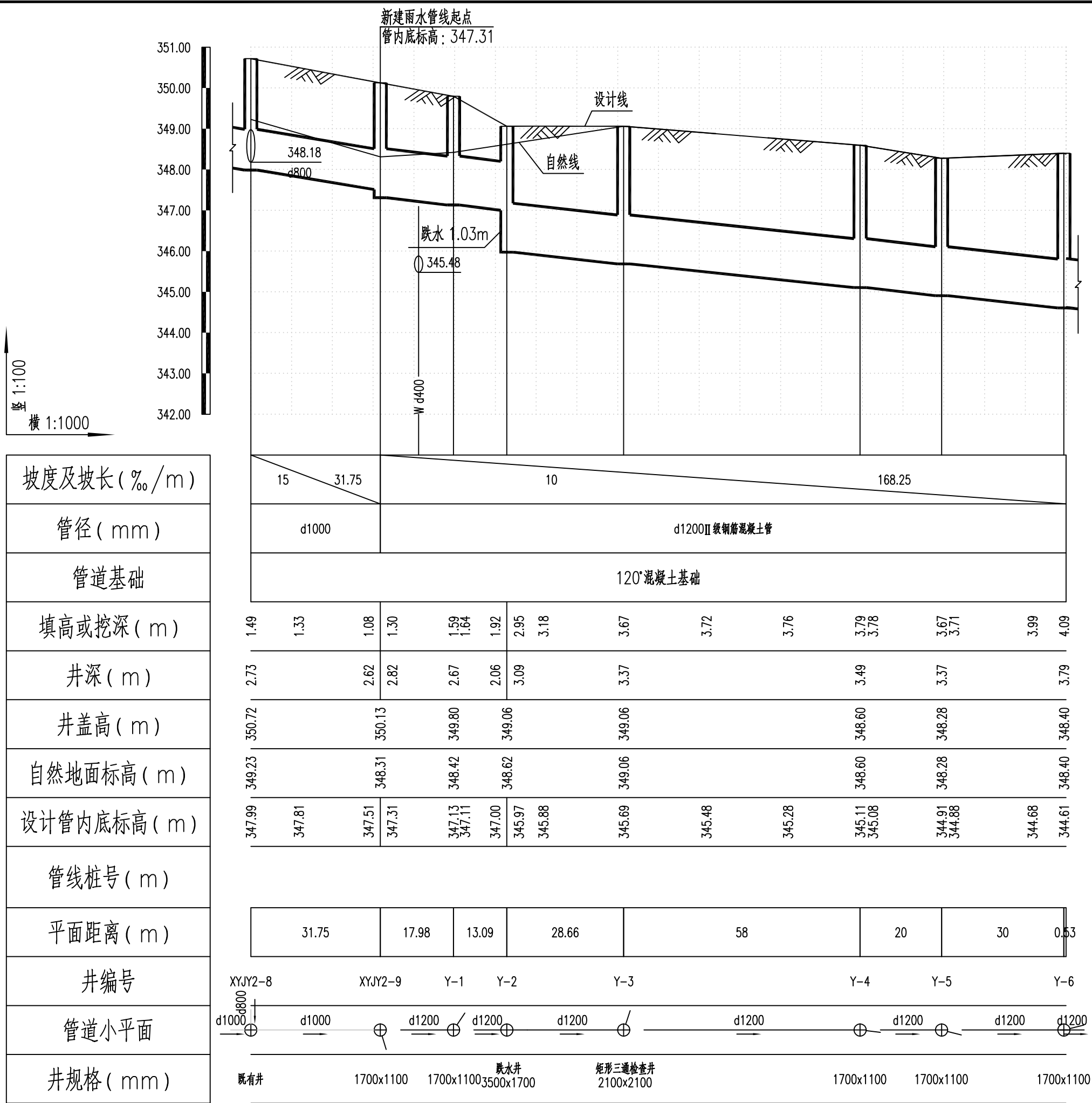
图例

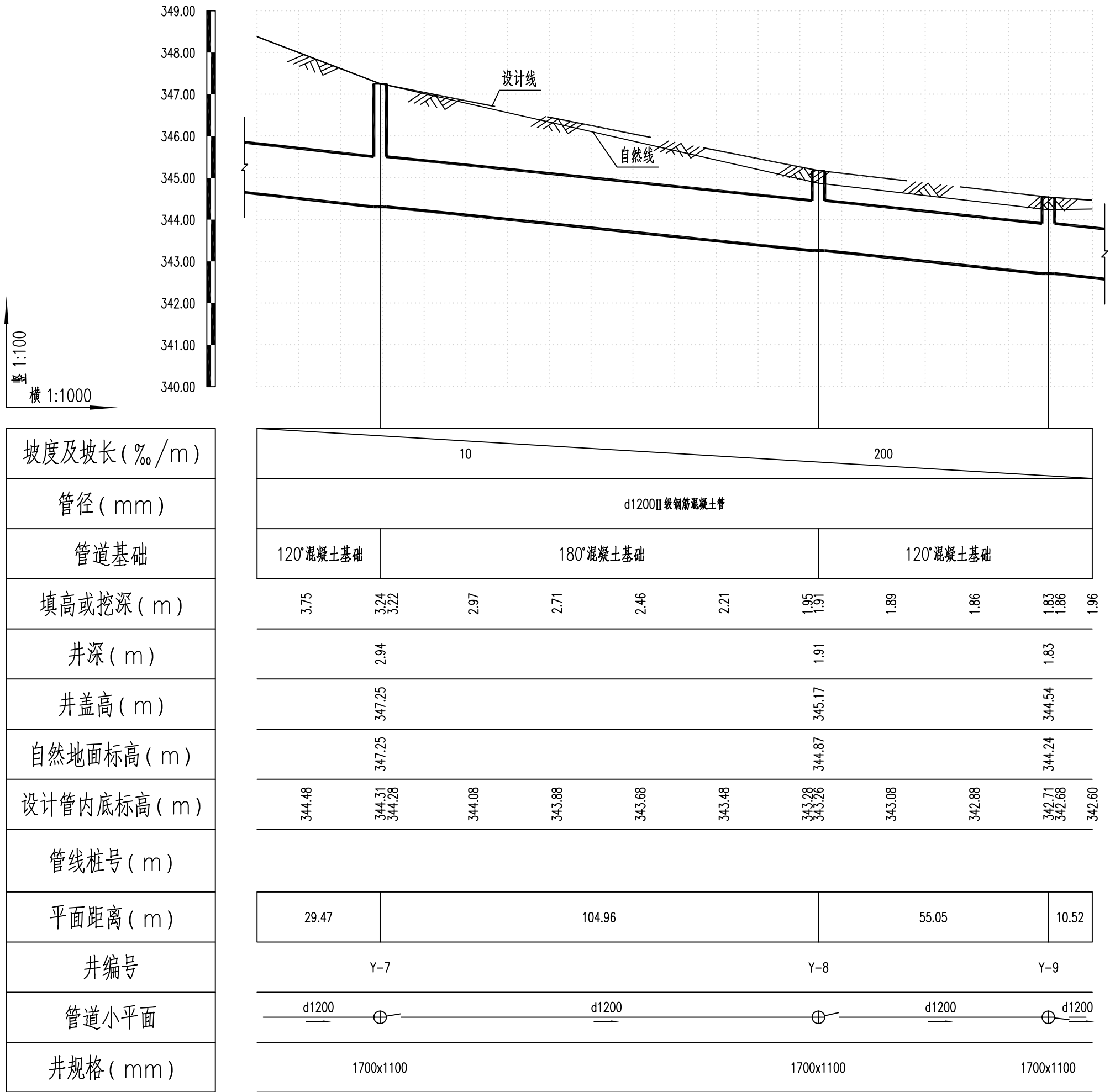
	新建雨水管线及流向		拟建雨水管线及流向
	既有雨水管线及流向		拟建污水管线及流向
	既有污水管线及流向		新建污水管线及流向
	建筑物		旱田
	施工范围		高压电柱
	简易房屋		棚房
	拆除水泥混凝土路面		

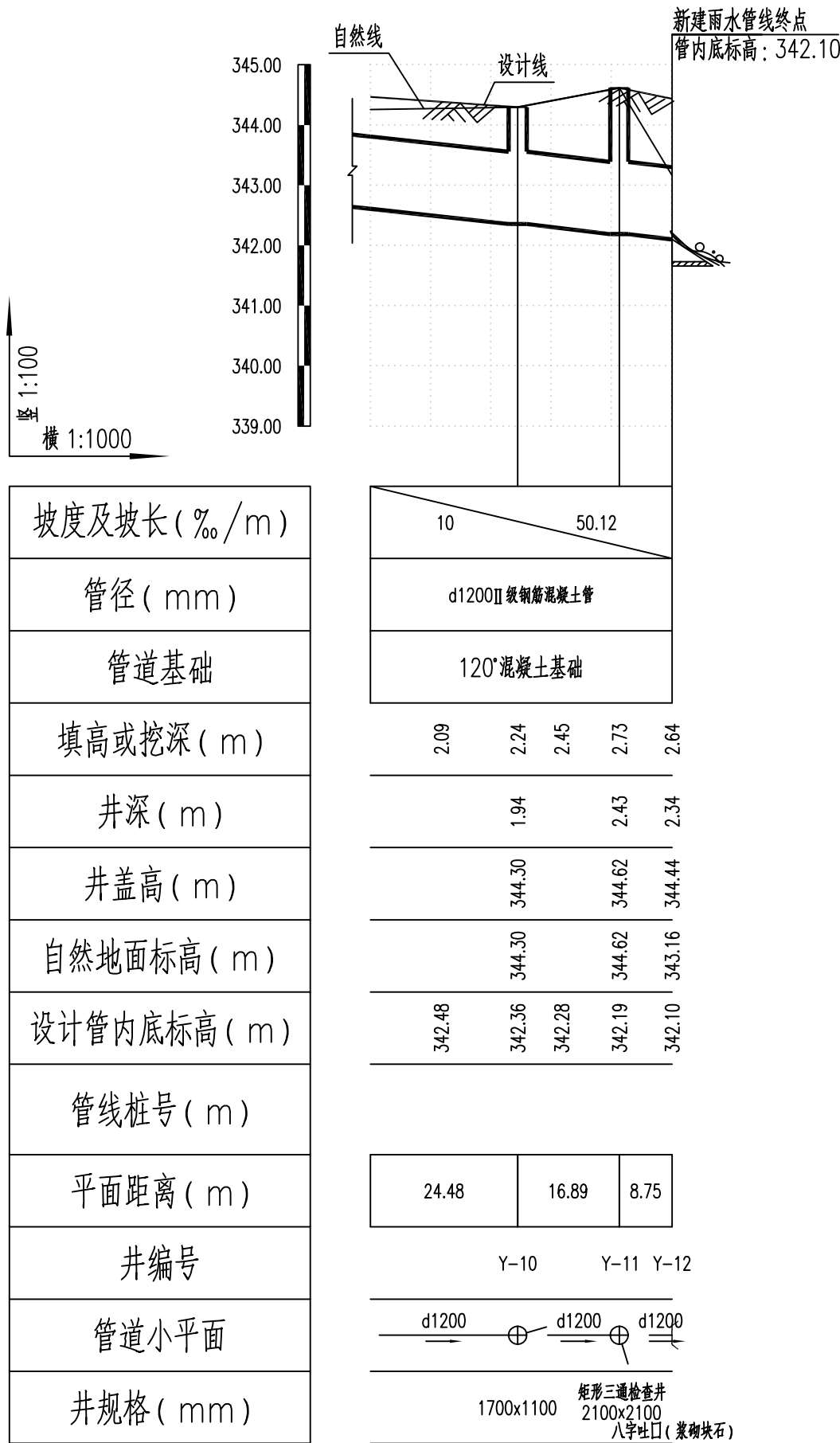
说明：
1、本工程平面坐标采用CGCS2000系统，高程采用1985国家高程基准。
2、图中管径以毫米计，其他均以米计。

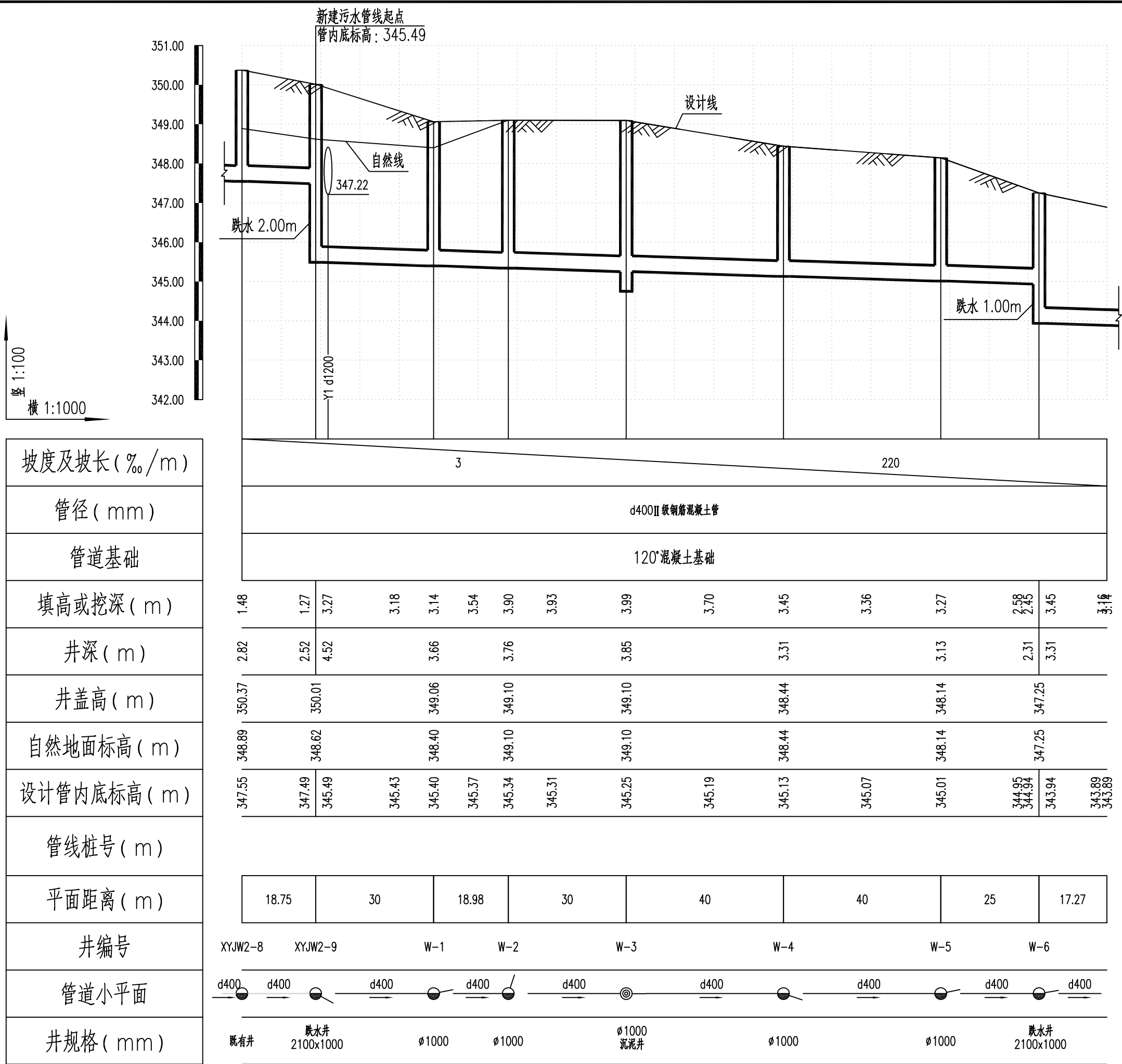
3、 $\textcircled{5-2}$ ^{357.686}_{353.890} 表示 $\textcircled{\text{井编号}}$ 井盖高
管底标高

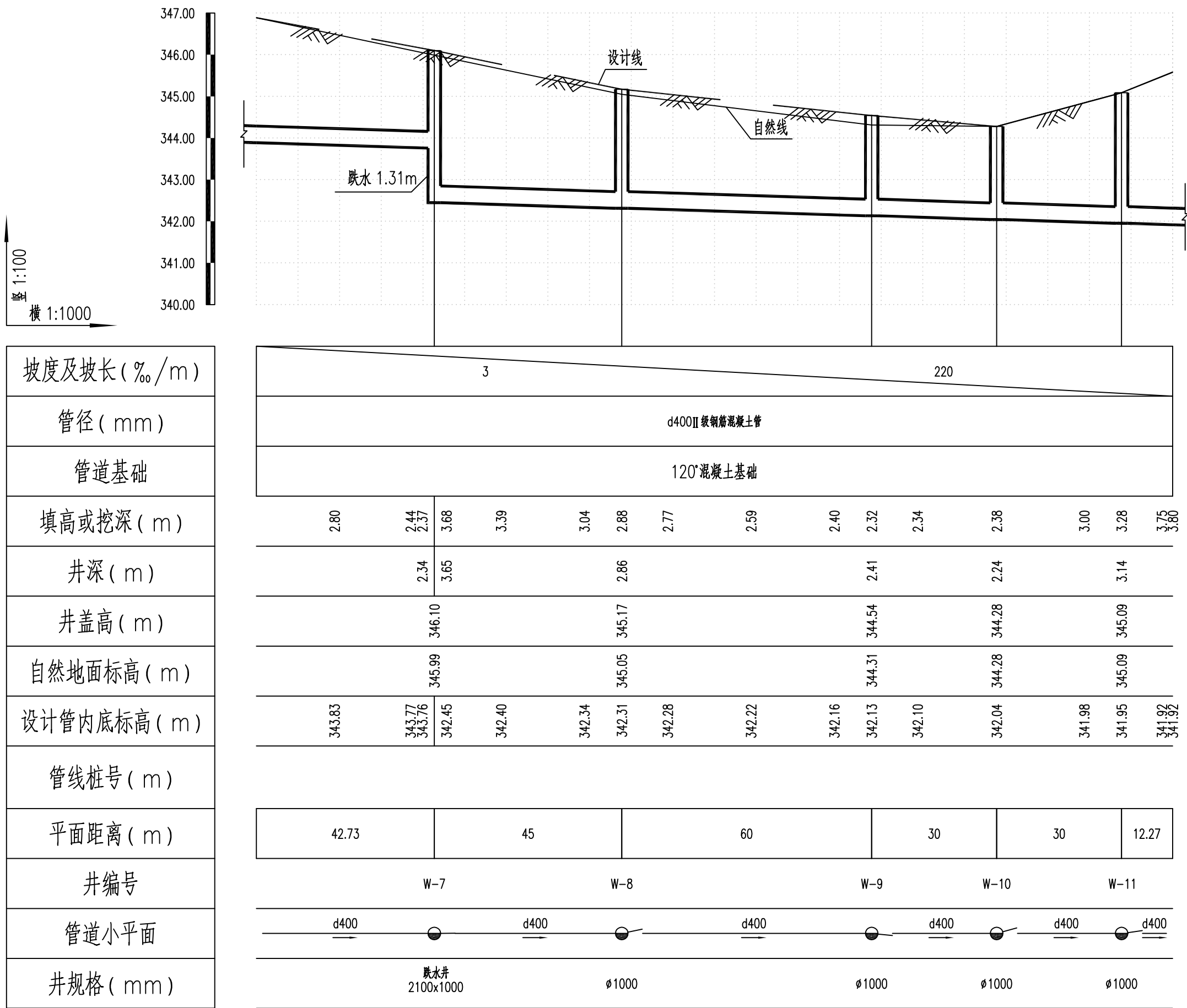
长春建业集团股份有限公司				东丰县西城区鹿鸣社区防涝排水工程			
审 定	徐士全	审 核	吴玉超	排水平面图			
项目负责人	吴玉超	校 核	周长宇				
专业负责人	董继武	设 计	贺如瑞	版本	A	日期	2024.10
				图号	PS-03		

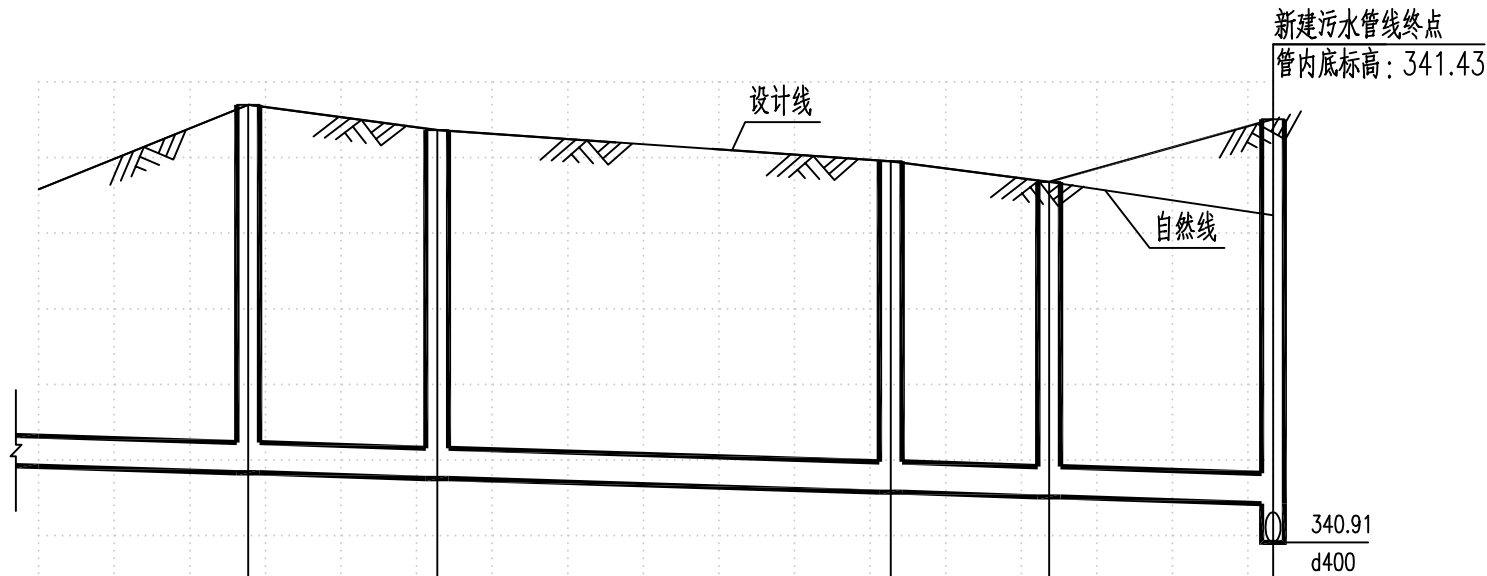
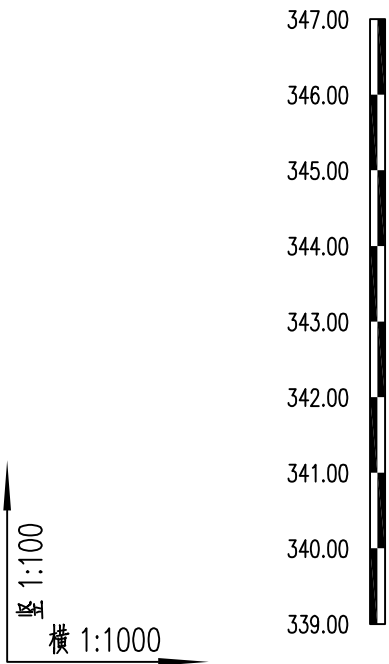












污水管线主要工程量表

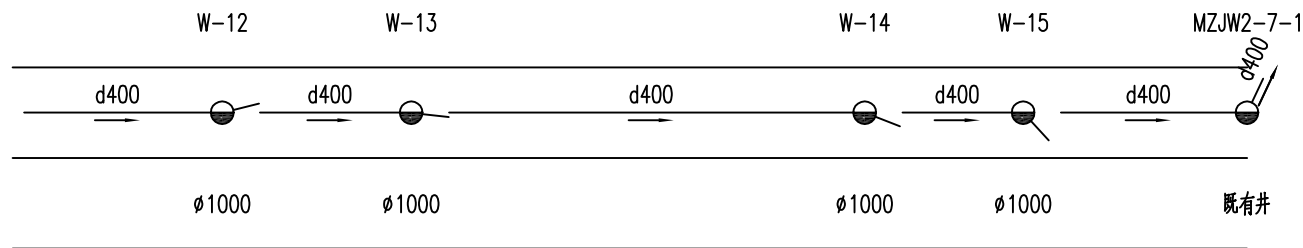
编号	名 称	规格(mm)	单位	数量	备 注
1	Ⅱ级钢筋混凝土管	d400	m	584.56	承插管 120°混凝土基础
2	圆形混凝土污水检查井	ø1000	座	12	详见20S515-30
3	圆形混凝土污水沉泥井	ø1000	座	1	详见20S515-313
4	矩形竖槽式混凝土跌水井	2100x1000	座	3	详见20S515-259

坡度及坡长(‰/m)
管 径 (mm)
管道基础
填高或挖深 (m)
井 深 (m)
井盖高 (m)
自然地面标高 (m)
设计管内底标高 (m)
管线桩号 (m)
平面距离 (m)
井 编 号
管道小平面
井 规 格 (mm)

3	163.31
d400Ⅱ级钢筋混凝土管	
120°混凝土基础	

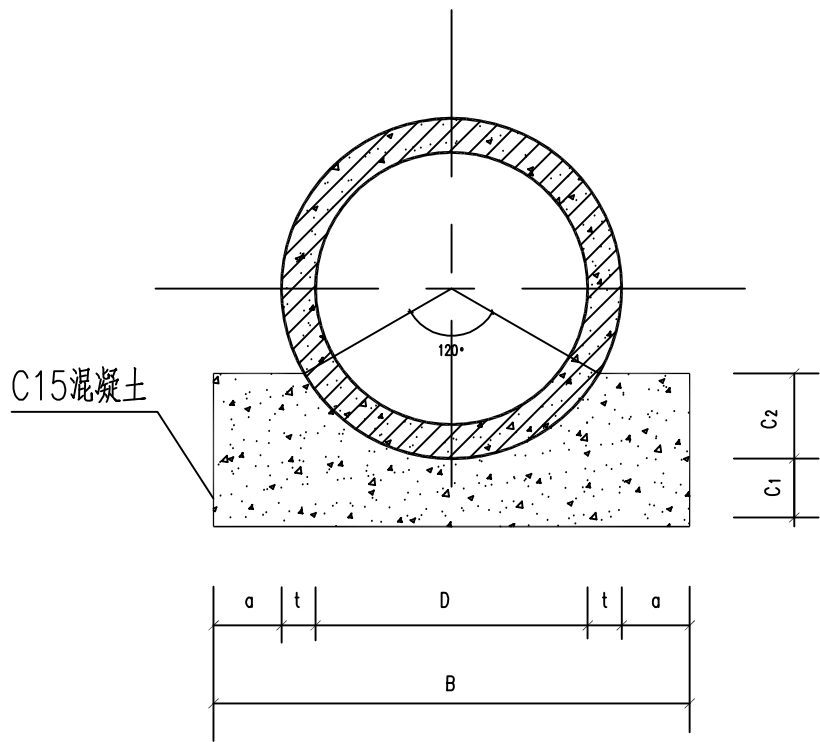
4.62	5.01	4.89	4.75	4.72	4.65	4.57	4.51	4.45	4.31	4.24	4.01	3.95
	4.87		4.61				4.37		4.17			5.08
	346.70		346.37				345.95		345.68			346.51
	346.70		346.37				345.95		345.68			345.24
341.86	341.83	341.80	341.76	341.74	341.68	341.62	341.58	341.56	341.51	341.50	341.44	341.43

27.73	25	60	20.96	29.62
-------	----	----	-------	-------

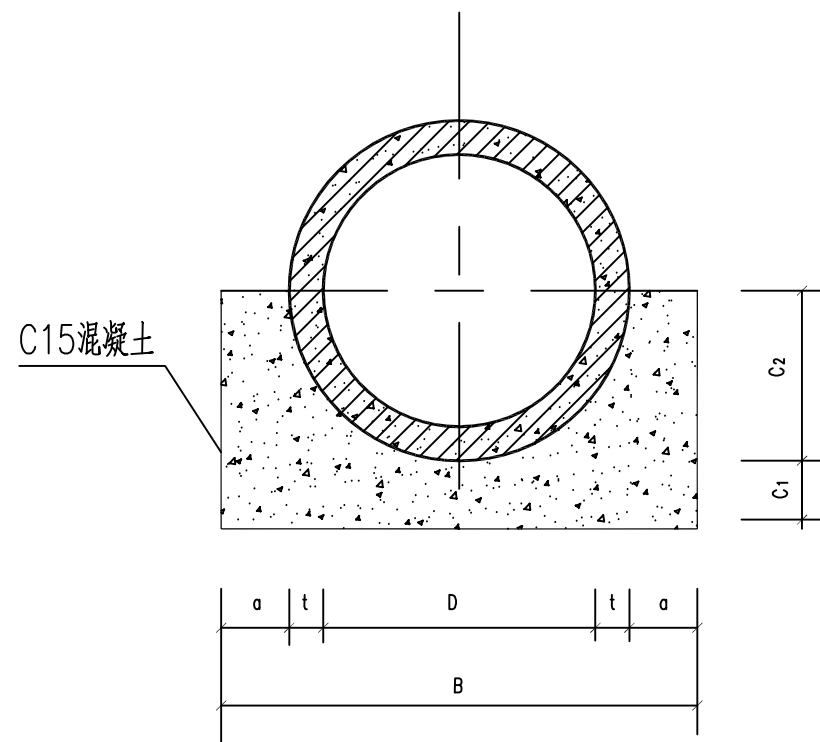


- 说明:
- 污水管道采用承插式钢筋混凝土Ⅱ级管;
 - 管径、井径以毫米计, 其它均以米计。

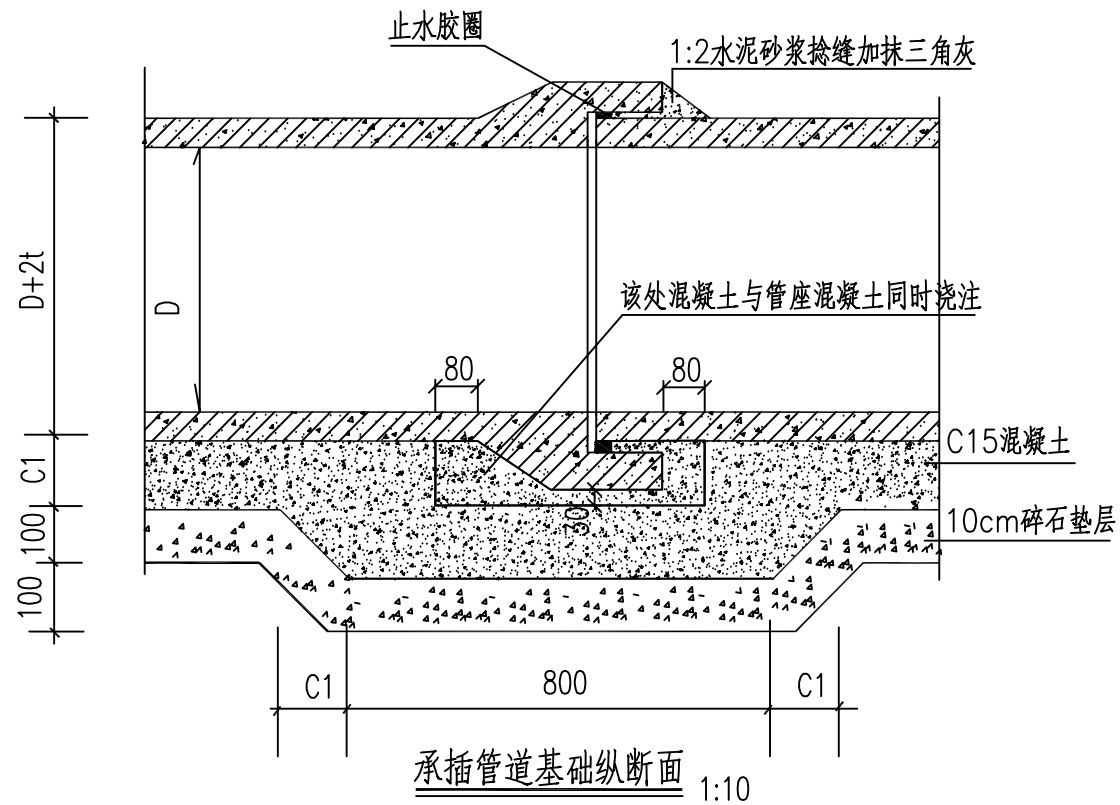
长春建业集团股份有限公司				东丰县西城区鹿鸣社区防涝排水工程			
审 定	徐士全	审 核	吴玉超	污 水 纵 断 面 图			
项目负责人	吴玉超	校 核	周长宇				
专业负责人	董继武	设 计	贺如瑞	版本	A	日期	2024.10
				图 号	PS-05		



120°插口基础断面图



180°插口基础断面图



120°基础数据Ⅱ级

管径 mm	C1 mm	C2 mm	a mm	管皮厚(t) mm
300	80	100	80	50
400	100	128	100	55
500	120	155	140	60
600	150	185	150	70
800	160	320	160	80
1000	200	400	200	110
1200	240	460	240	120

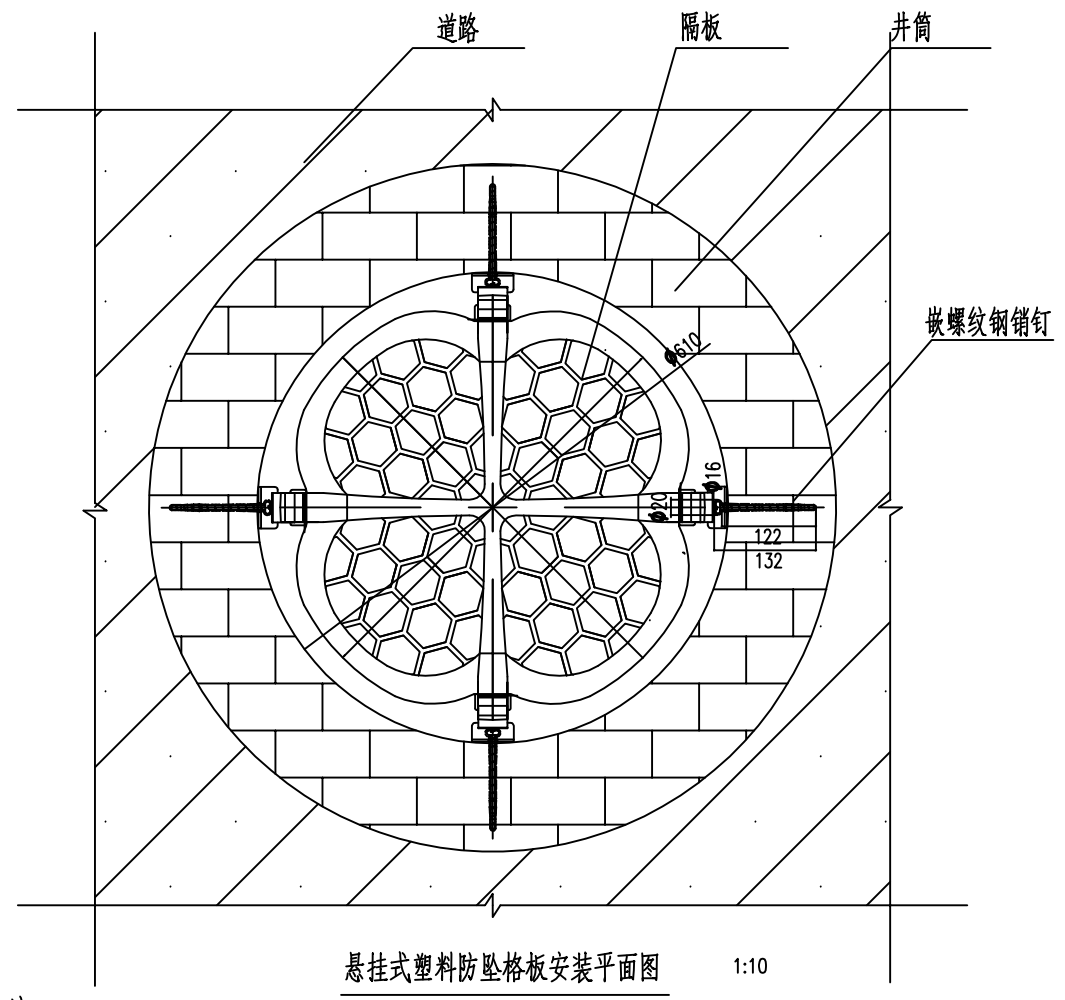
180°基础数据Ⅱ级

管径 mm	C1 mm	C2 mm	a mm	管皮厚(t) mm
300	80	200	80	50
400	100	255	100	55
500	120	310	140	60
600	150	370	150	70
800	160	480	160	80
1000	200	610	200	110
1200	240	720	300	120

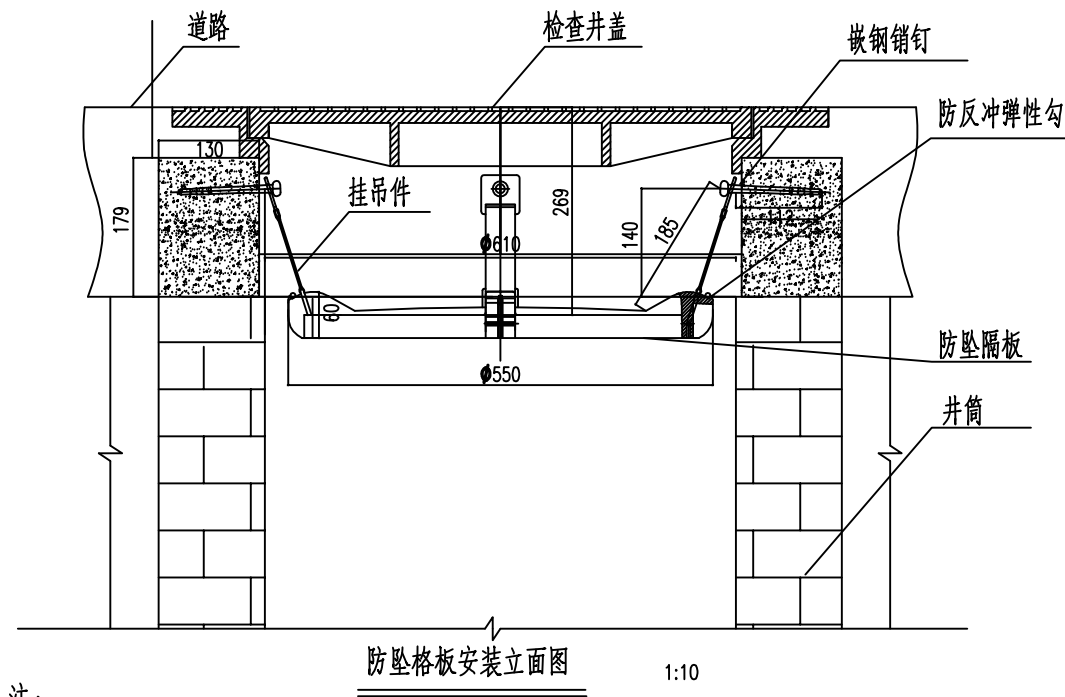
说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、承插口接口部分混凝土基础与管身混凝土基础连续浇筑，承口底部C1值不得小于表中所给数值。

长春建业集团股份有限公司				东丰县西城区鹿鸣社区防涝排水工程			
审 定	徐士全	审 核	吴玉超	承插管道基础及接口结构图			
项目负责人	吴玉超	校 核	周长宇				
专业负责人	董继武	设 计	贺如瑞				
版本	A	日期	2024.10	图 号	PS-06		



注：
1、本图所示为防坠格板安装平面图，嵌钢销钉数量仅为示意，具体嵌钢销钉数量应根据现场情况确定。



注：
1、本图所示为防坠格板安装立面图，两侧销钉位置对称仅为示意。

说明：

高强度塑料防坠落格板

1、格板材质为高强度塑料和不锈钢挂件表面做防腐处理组成，该材质具有优异的力学和化学性能，满足长期恶劣环境工作不会发生老化及尺寸变化。

2、格板重量宜小于3kg；过水孔面积应在50%~70%之间，最大孔径应小于70mm

3、防坠隔板与井壁采用柔性连接方式，安装牢固拆卸快捷方便不能过于复杂，悬挂件由悬挂带和悬挂孔组成，应满足下列要求；

1) 悬挂件总长度不超过20mm，宽度不超过4cm。

2) 单个悬挂件的抗拉强度不低于5KN。

3) 悬挂孔的材质宜为304不锈钢，外表涂漆。

4) 悬挂带应外包覆PVC材料。

4、嵌钢销钉长度尺寸应大于100mm，末端应加环状锯齿；直径应大于10mm，内嵌钢机械性能应达到6.8级以上等级；防坠落格板动态承重能力 $\geq 100\text{Kg}$ 外包覆层PP材料应符合《聚丙烯(PP)树脂》GB/T 12670的规定。

5安装应满足下列要求

1) 嵌钢销钉固定于检查井井壁的砖砌体或混凝土上，嵌钢销钉沿检查井井壁内同一水平均匀四等分布。

2) 嵌钢销钉和检查井连接管道中心线的水平距离宜大于50mm，

3) 格板至地表的垂直高度宜为150mm~300mm。

6安装后验收内容包括：

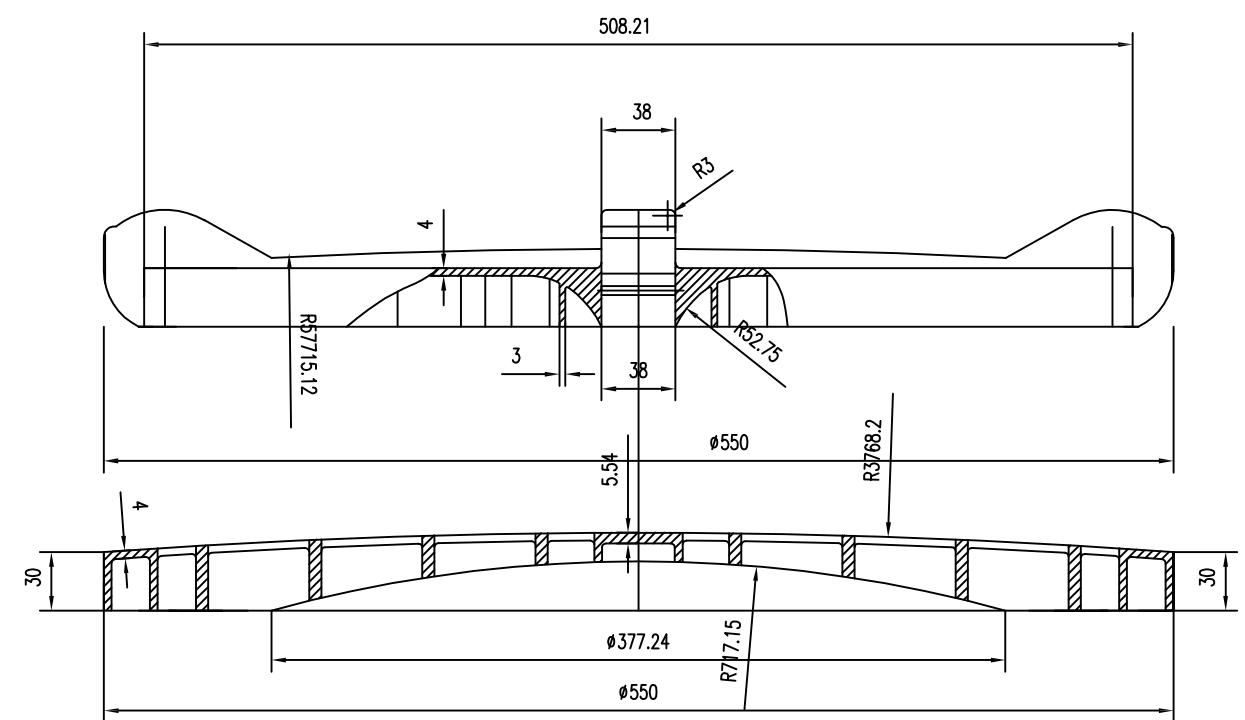
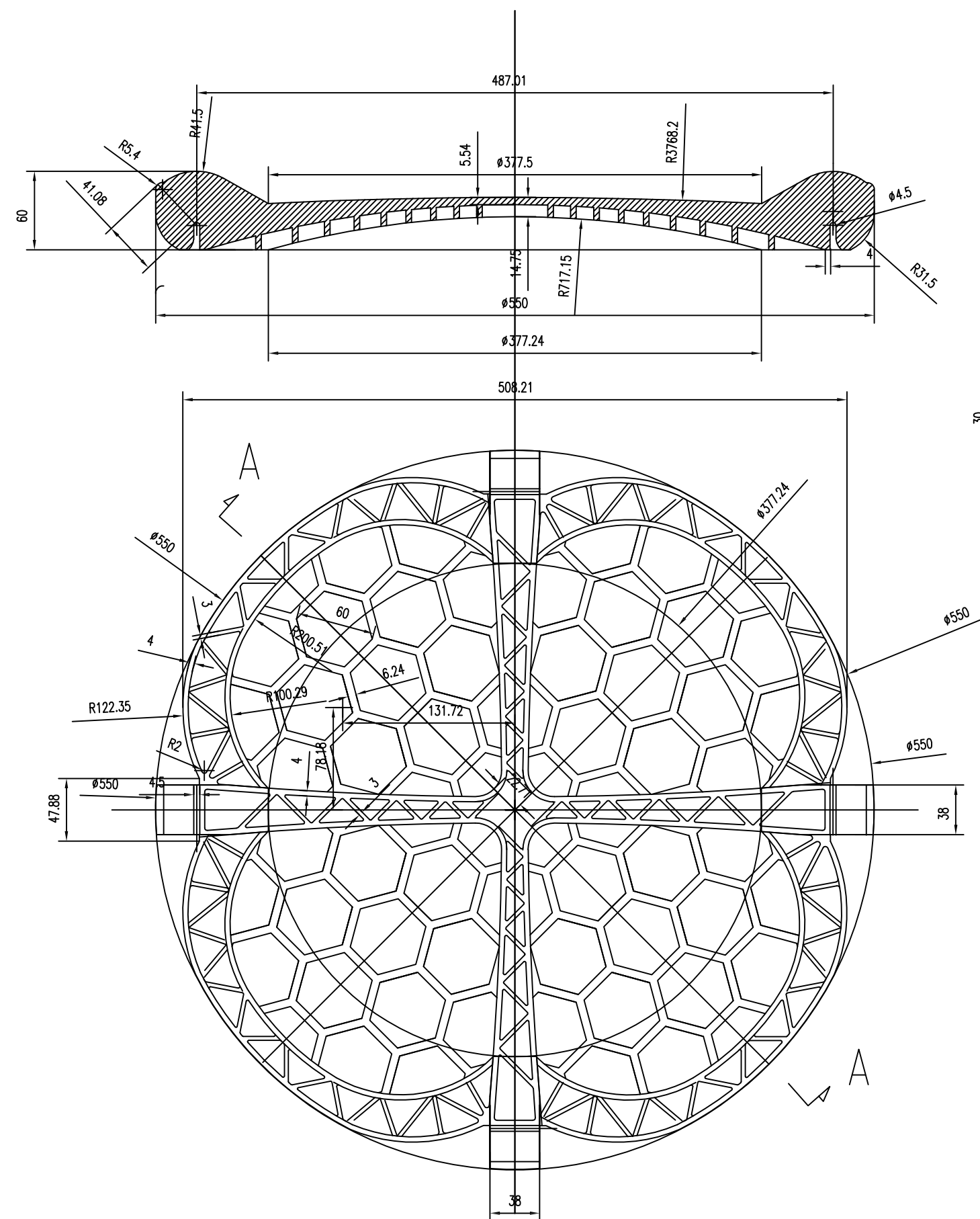
1) 防坠格板应完整无损，干净整洁。

2) 防坠格板应安装平整，水平差值不超过10mm

3) 格板应和悬挂件契合紧凑，且牢固完整。

4) 进行耐冲击检验测试，既采用100kg沙袋($\varnothing 300\text{mm} \times 1\text{m}$)于30cm的高度竖向自由落体实施冲击1次冲击面积为 $\varnothing 300\text{mm}$ ，承受实验荷载后要求格板无裂痕无破损，整体不松动保持完整。

5) 进行耐反冲力检验测试，即采用拉力机对防坠格板进行拉力试验，拉力方向为垂直向上，最大拉力不小于75kg，承受拉力后要求防坠格板整体不脱落松动。



A-A

技术要求

- 材料：HDPE 抗拉强度=22~45MPa；
冲击强度（无缺口）不断；
冲击强度（有缺口）=10~40KJ/M2；
- 工艺为注塑机压注，模具上注口设在4个挂钩外侧面
冒口设在中心顶面
- 未注倒角R2
- 未注尺寸公差按IT12
- 未注形位公差按C级
- 模具内各筋板未注拔模斜度均设为大于2°制作
- 模具内腔粗糙度0.8以上抛光。

长春建业集团股份有限公司				东丰县西城区鹿鸣社区防涝排水工程			
审 定	徐士全	审 核	吴玉超	检查井防坠格板大样图			
项目负责人	吴玉超	校 核	周长宇				
专业负责人	董继武	设 计	贺如瑞	版本	A	日期	2024.10 图号 PS-07