

# 澄海区古石头产业园区给水排水工程（工程设计）

## 施工图设计

第 一 册      共 一 册  
(给排水工程)



中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., LTD

二〇二五年四月



# 澄海区古石头产业园区给水排水工程（工程设计）

## 施工图设计

编制单位：中交第一公路勘察设计研究院有限公司

证书等级：工程设计综合资质甲级

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

证书号：A161001242-10/9

项目负责人：王超 王超

分院总工：盛萍 盛萍

分院院长：李星 李星



中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., LTD

二〇二五年四月





总目录

序号	册次	专 业	本 数	纸张规格	版本	备注
1	第一册	给排水工程	1	A2	A	本册图纸



# 给排水工程



分册目录

序号	图名	图号	张数	图幅
1	给水排水设计说明	GP-01	3	A2
2	园内道路给水平面图	GP-02	9	A2
3	园内道路污水平面图	GP-03	9	A2
4	园内道路雨水平面图	GP-04	9	A2
5	给排水主要工程数量表	GP-05	3	A2
6	套管大样图	GP-06	1	A2
7	管道开挖回填大样图	GP-07	1	A2



## 给排水施工图设计说明

### 一、项目概况：

本项目位于汕头市澄海区沈海高速东北侧、集英路西侧，古石头产业园区内，为万洋众创城园区内建筑外的给水排水工程。古石头地块内为汕头澄海万洋众创城总用地面积约203.2980亩，约合135532m<sup>2</sup>。地块内总建筑面积502331.66m<sup>2</sup>,计入容积率建筑面积554928.13m<sup>2</sup>，容积率4.09，建筑占地面积67490.21m<sup>2</sup>。建设内容为丙类生产性厂房、宿舍和配套服务非生产性用房。其中生产车间28栋，宿舍3栋，配套1栋，开闭所3栋，设备用房2栋。

本项目抗震设防烈度8度，设计基本加速度值为0.2g;城市道路管道及构筑物的汽车设计荷载按汽车—20级；本工程涉及的构筑物的主体结构,地下干管和输配水管道，其结构设计工作年限50年；安全等级二级。

### 二、设计范围：

- 本工程建筑红线内的给排水和消防管道工程由我院设计。
- 本工程建筑红线内的最后一个雨污水检查井至城市雨污水检查井之间的管道；本工程水表井至城市自来水接管井之间的管道，由道路有关部门设计、施工。

### 三、设计说明：

#### （一）.设计依据：

- 《室外给水设计标准》（GB50013—2018）
- 《室外排水设计标准》（GB50014—2021）
- 《建筑给水排水设计标准》（GB50015—2019）
- 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069—2002）
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）
- 《城乡排水工程项目规范》GB55027—2022
- 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—2016）
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
- 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032—2003）
- 《自动喷水灭火系统设计防火规范》（GB50084—2017）
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015—2021
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974—2014）
- 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140—2005)
- 建设部发布的国家《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）
- 《检查井盖》(GB/T 23858—2009)

- 建筑专业提供的作业图,国家现行的给水、排水、卫生和消防等工程设计规范。
- 甲方提供的相关市政及景观资料。
- 建设部发布的国家《工程建设标准强制性条文》（城市建设部分）

#### （二）.参考图集：

- 《室外给水管道附属构筑物》(05S502)
- 《排水检查井》(22S521)
- 《埋地塑料排水管道施工》(04S520)
- 《室外消火栓及消防水鹤安装》（13S201）
- 《消防水泵接合器安装》（99S203）
- 《倒流防止器选用及安装》（12S108—1）
- 《小型排水构筑物》（04S519）
- 《雨水口》（16S518）
- 《钢筋混凝土化粪池》（03S702）
- 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032—2003）

#### （三）.管道系统：

- 室外给水系统：
  - 本项目室外给水及消防管网连通，设计为两路供水，从场区内北侧和南侧市政给水预留接口处引入一根DN200进水总管，在小区内形成环状管网。小区给水引入管上设置倒流防止器一套（低阻型），市政供水压力约为0.30Pa。
  - 生活给水系统：最高日生活用水量：616.8m<sup>3</sup>/d。
- 室外消防系统：
  - 室外消火栓由市政消火栓供给，室外消防用水量为40L/S。
- 污水管道：
  - 本工程最高日排水量：555.1m<sup>3</sup>/d。
  - 本工程采用生活污水与雨水分流制管理系统，与城市排水系统相一致。
  - 场区共设4座化粪池，池顶覆土，有地下水，可过汽车，生活污水经化粪池处理，厨房废水经隔油池处理后排入污水管网。
- 雨水管道：
  - 汕头市暴雨强度公式为：
$$i = \frac{1602.902 \times (1 + 0.633 \lg P)}{(t + 7.149)^{0.592}}$$
 场地排水设计重现期取3年。
  - 室外道路及建筑雨水有组织收集，排入地块内雨水管道，汇总后排入西面及南面的市政雨水井。

### 二.说明：

园区内管线工程需与园区内道路工程同步建设。

#### （一）.管材及接口：

### 1、生活给水系统管材及接口：

使用场所	管材名称	接口方式		压力等级	管材执行标准
室外埋地给水管	聚乙烯（PE）给水管	DN≤ 110	除三通外采用电熔承插连接，其余采用热熔承插连接（管件）	1.0MPa	GB/T 13295-2008 GB/T 17457-2009
		> DN 110	除三通处采用电熔承插连接外，其余采用热熔对接连接（不需要管件）。		
			热熔连接		
多层室内冷水管	公称压力为 1.25MPa的无规共聚聚丙烯（PP-R）冷水管PP-R塑料给水管		热熔连接	1.25MPa	GB/T 28897-2012
高层室内冷水管	衬塑复合钢管（水表后卫生间支管采用PPR管）	DN≤ 100	丝扣连接		
		DN> 100	卡箍连接		

### 2、排水系统管材及接口：

使用场所及分类		管材名称	接口方式	性能要求	管材执行标准
室外埋地雨污水管	公称内径≤ 600mm	HDPE双壁波纹管	承插式弹性密封圈连接	环刚度SN≥ 8KN/m <sup>2</sup>	GB/T 19472.1-2004
	600mm<公称内径≤ 1800mm	钢筋混凝土管	承插式连接、橡胶圈密封	——	GB/T 11836-2009
室内污、废水管		UPVC排水管	承插粘接	——	GB/T 5836.1-2006
室内排水出户管		UPVC 排水管	承插粘接	——	GB/T 12772-2008
屋面雨水排水管、阳台雨水管	内排水	承压塑料管	粘接	——	GB/T 5836.1-2006
	外排水	UPVC排水管			
压力排水管		衬塑（PE）复合钢管	沟槽（卡箍）连接	1.0MPa	GB/T 28897-2012

### 3、消防给水系统管材及接口：

使用场所		管材名称	接口方式	压力等级	管材执行标准
室内架空	自动喷水灭火系统	热浸锌镀锌普通钢管	≤ DN65，丝扣连接	——	GB 3091-2008
	室内消火栓系统	热浸锌镀锌加厚钢管	> DN65，沟槽式卡箍连接	——	GB 8163-2008
室外埋地	自动喷水灭火系统	钢丝网骨架塑料复合管		1.60MPa	CJ/T189-2007
	室内消火栓系统	钢丝网骨架塑料复合管		1.60MPa	CJ/T189-2007
	室外消火栓系统	钢丝网骨架塑料复合管		1.6 MPa	CJ/T189-2007

#### （二）.管道敷设：

- 管道在施工前，应对城市接管点的阀门井、污水检查井和雨水检查井的标高等进行实测复测,如与施工图标不一致，应通知设计院进行管道高程调整后，方可施工。
  - 施工过程中遵循以下原则：采用大开挖施工，管道施工由下游向上游施工;压力管道让重力管道；小管让大管；可完曲管让不可弯曲管；先深后浅，先粗后细的原则进行。
- 排污管道布置应遵循以下原则:厂房侧面窄的绿化到留给污水排水管敷设，其余管道避让；排污主管除过路部分外，其余均敷设在绿化带内（景观绿化布局要考虑此因素）；
- 雨水管道布置的原则:雨水排水管敷设在道路一侧，主管避开施工便道，过路雨水支管根据管道埋设标高确定采取预埋或破施工便道施工。
- 给水管：
    - 给水管弯转处利用组合弯头、弯曲管等管件不能完成弯转角要求时，可在直线管段利用管道承插口偏转进行调整，但承插口的最大偏转角不得大于1°，以保证接口的严密性。
    - 给水管设计中心标高为埋深0.8米（相对标高），
    - 给水管室外如遇雨污水管,应从其下方或上方绕过,且不应有接口重叠。当给水管道敷设在排水管下时，给水管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。行车道下的生活给水管线覆土深度不宜小于0.70m。钢丝网骨架塑料复合管道最小管顶覆土深度，在人行道下不宜小于0.80m，在轻型车行道下不应小于1.0m。
  - 各种不同管径的污水管道在检查井中的连接，采用管顶平接；管道与土建检查井间采用刚性连接：
    - 当管道已敷设到位时，在砌筑砖砌检查井井壁时，宜采用现浇混凝土包封插入井壁的管端，混凝土包封的厚度不宜小于100mm，强度等级不得低于C20。
    - 当管道未敷设时，在砌筑检查井时，应在井壁上按照管道轴线标高和管径开预留洞口。预留洞口径不宜小于管材外径加100mm，连接时用泥砂浆填实插入管端与洞口之间缝隙。水泥砂浆的配合比不得小于1：2，，且砂浆内宜掺入微膨胀剂，砖砌井壁上的预留洞口应沿圆周砌筑圈。
    - 管道与检查井连接完毕后，必须在管端连接部位的内外井壁做防水层，并符合检查井整体抗渗漏的要求。
  - 管道沿线应设置管道标志，城区内（道路）埋地管道顶部上方应设置警示带（回填时一同埋设，以便两次挖掘时辨明位置）。
  - 接入主管的污水排水管，阳台排水管覆土厚度为10cm。

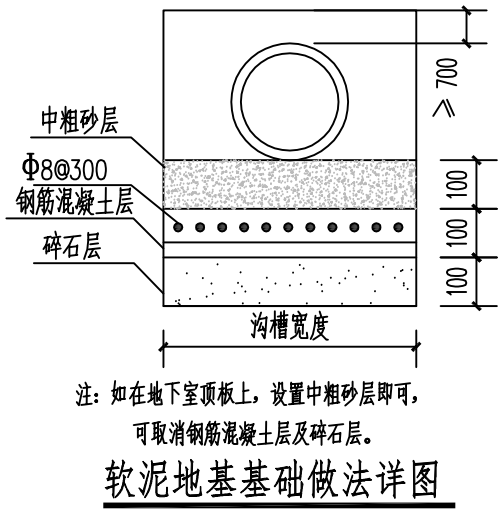


 中交第一公路勘察设计院有限公司 CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.	澄海区古石头产业园区给排水工程(工程设计)		审 定	张 涛	复 核	刘 艳	项 目 审	王 超	工程编号	
	给排水设计说明		审 核	王 超	设 计	肖 琛 豪	专业组审	肖 琛 豪	图 号	GP-01
			设计阶段	施工图设计	专 业	给排水	比 例	— —	日 期	2025. 04



(三).管道基础:

1. 如为岩石或多石层,则在岩石或多石地段做150mm厚砂石垫层;
- 2.对一般土质,当地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 80\text{KPa}$ (8 吨/  $\text{m}^2$ ),基底可铺设一层厚度为100mm厚的中粗砂基础层;
- 3.当地基土质较差其地基承载力特征值 $55 \leq f_{ak} \leq 80\text{KPa}$ 或槽底在地下水位之下时,宜铺垫厚度不小于200mm的砂砾基础层,也可分二层铺设,下层用粒径为5~40mm的碎石,上层铺设厚度不小于50mm的中粗砂;
- 4.如为软泥地基其地基承载力特征值  $f_{ak} < 55\text{KPa}$ ,基础做法详见右图:



(四).管道开挖及回填:

由于道路已有地基处理图纸,且处理深度在管道之下,本次给排水采用放坡开挖施工埋管。

给水管铺设时,给水管道基础采用10cm中粗砂垫层,中粗砂回填至管顶以上50cm处,开挖及回填密实度要求详见

《给排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268—2008)。当沟槽基底为软土地基,地基承载力小于设计要求的支承强度或

由于施工降水等原因使地基原状土被扰动而降低了地基承载能力时,必须先对地基进行加固处理。管道覆土无法保证时应做素混凝土满包。

HDPE双壁波纹管,管道基础采用砂石基础,回填采用石粉渣,详见管道开挖回填大样图。管道回填土密实要求参见《给排水管道工程施工及验收规范》

(GB50268—2008)。开挖及回填各项施工与验收应符合《给排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268)2008版的相关规定,

施工所用原材料应符合现行相应标准规范的要求。

(五).管道防腐:

- 1.镀锌钢管、焊接钢管埋地敷设时,管外壁刷冷底子油一道,石油沥青二道,外包保护层,防腐层厚度不小于3mm;当埋于腐蚀土壤或焦渣层内时,应做加强防腐,防腐层厚度不小于6mm,具体做法详见《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》第9.2.6之要求。
- 2.热镀锌钢管的焊缝处,应涂刷二道防锈漆,并包扎纤维布一道后,再刷石油沥青二道。
- 3.球墨铸铁给水管:无防腐处理或防腐处理破坏时,则外壁刷冷底子油一道,石油沥青二道。
- 4.凡埋入土中的法兰接口均涂沥青冷底子油及热沥青各两道,并用沥青麻布包严或用0.2厚塑料薄膜包严。螺栓均采用镀锌螺栓。。

(六).给水阀门及其他设施:

- 1.生活给水管阀门井、水表井采用砖砌式,详见《室外给水管道附属构筑物》05S502砖砌阀门井,砖砌阀门井详图集15~25页;
- 生活给水入户阀门设置在户内水表前,室外不单设控制阀门;给水、消防阀门井内应设置压力表接入口。
- 2.绿化给水需安装检修阀门和水表,水表采用智能远传水表,阀门、水表设置在阀门井内,详见《室外给水管道附属构筑物》05S502砖砌阀门井,砖砌水表井详见图集42~53页;取水点采用快速取水栓(VB—1100圆形阀箱),具体做法详见15SS510(P24—26),砌体井壁高20cm。。
- 3.消防阀门井采用砖砌式,详见《室外给水管道附属构筑物》05S502砖砌阀门井,砖砌阀门井详图集15~25页;消火栓系统阀门采用带启闭刻度闸阀,喷淋系统采用带启闭刻度及锁定闸位锁具的闸阀。
- 4.消防水泵接合器:SQD100/150型地上式消防水泵接合器详见99S203—P51;室外消火栓采用国标图集:13S201,P19,室外消火栓距路边的距离不小于0.5m,不大于2m。
5. 消火栓单体进户管贴临外墙设置阀门井,喷洒单体进户管贴临外墙设置检修井(无阀门),入户井内均需做管道材质的转换(钢丝网骨架转换为镀锌钢管),井内均需设置伸缩节;消火栓、喷洒入户井内需设置伸缩节。
6. 有压管道支墩设置要求:当埋地管直径不小于DN100时,应在管道弯头、三通、四通、管径改变处,阀门或其他管道金属附件设置处、干管接出支管处和堵头等位置均应设置钢筋混凝土支墩,常用管道支墩选用国标图集10S505《柔性接口给水管道支墩》,混凝土等级不应低于C25。

(七).雨污水检查井:

1. 雨污水检查井采用圆形预制装配式检查井,井盖采用重型井盖,要能满足重型车行要求;
- 2.检查井尺寸(下表仅供参考,具体尺寸参照各省预制混凝土检查井参考图集)如下表所示。

直线、转弯井尺寸表(单位:mm)

直线、转弯井尺寸表				
井径	700	1000	1250	1500
管径 D	D≤ 400	400 <D ≤600	600 <D ≤800	800 <D ≤1000

90°转弯井尺寸表(单位:mm)

直线、转弯井尺寸表				
井径	700	1000	1250	1500
管径 D	D≤ 300	300 <D ≤500	500 <D ≤600	600 <D ≤800

90°三通、四通井尺寸表(单位:mm)

直线、转弯井尺寸表				
井径	700	1000	1250	1500
管径 D	D≤ 400	400 <D ≤600	600 <D ≤800	800 <D ≤900

121°~135°三通、四通井尺寸表(单位:mm)

直线、转弯井尺寸表				
井径	700	1000	1250	1500
管径 D	D≤ 400	400 <D ≤600	600 <D ≤800	800 <D ≤1000

91°~120°三通、四通井尺寸表(单位:mm)

直线、转弯井尺寸表				
井径	700	1000	1250	1500
管径 D	D≤ 400	400 <D ≤600	600 <D ≤800	800 <D ≤1000

- 3.排水检查井内均采用管顶平接,雨水井落底300mm,直线管段每隔3~4个检查井设一个落底沉泥井,污水井井底均做流槽。
- 4.机动车道下塑料检查井应采用开挖出的符合回填要求的原土或素土回填,土中不得含有有机物、冻土以及大于50mm的砖、石等硬块。
- 5.排水检查井设防坠网。 6.隔油池、化粪池形式: 采用玻璃钢隔油池,图集参照11BSZ2—1\_SHZ;
- 采用混凝土化粪池,参照图集14SS706,具体参数详见排水总平面图。

(九).井盖及雨水口:

- 1.人行道、绿地内采用轻型连体平开式球墨铸铁防盜型井盖及井座;车行道下使用轻型连体平开式球墨铸铁防盜型井盖及井座。
- 2.在路上的井盖,上表面应同路相平,无路面井盖应高出室外设计标高50mm,并应在井口周围以0.02的坡度向外做护坡。
- 3.井座处设置成品聚乙烯防护网,并预埋相关安装附件。
- 4.化粪池人孔采用D400重型钢纤维混凝土双层井盖、井座、通气管室外埋深部分采用涂塑钢管。
- 5.以上井盖选用如景观图另有设计,以景观图纸为准。井盖设置防盜措施,检查井设置防坠网。
- 6.污水管道检查井井盖上应有“污”字标记,雨水管道检查井井盖上应有“雨”字标记。
- 7.雨水口连接管管径为DN200,坡度为i=0.01。

雨水口采用预制,做法详见图集16S518;有道牙处采用偏沟式单篦雨水口,无道牙处采用平篦式单算雨水口。S型道牙排水做法详见景观图纸。

- 8.污水管道检查井井盖上应有“污”字标记,雨水管道检查井井盖上应有“雨”字标记。

(十).给水水压试验:

- 1.生活给水系统水压强度试验方法:金属及复合管给水管道系统在试验压力下观测10min,压力降不应大于0.02MPa,然后降到工作压力进行检查,应不渗不漏;塑料管给水系统应在试验压力下稳压1h,压力降不得超过0.05MPa,然后在工作压力的1.15倍状态下稳压2h,压力降不得超过0.03MPa,同时检查各连接处不得渗漏。

(十一).给水冲洗消毒:

生活供水设施(包括室内外生活给水管、管件、水箱等)在交付使用前必须进行清洗和消毒。消毒应在首次冲洗后采用20~30mg/L游离氯灌满系统设施

24小时后再次用饮用水检测、管理部门取样化验合格为止。进行第二次冲洗直至水质检测、管理部门取样化验合格为止。

生活给水、消防给水系统的试验、冲洗、消毒要求按下表:

系统名称	水压强度试验			严密性试验	冲洗	消毒
	试验方法	系统工作压力	试验压力			
室外生活给水系统	生活给水试压方法	0.3MPa	0.6MPa	—	需要	需要
室外消火栓给水系统	生活给水试压方法	--MPa	--MPa		需要	需要
室内消火栓给水系统	消防给水试压方法	1.19MPa	1.40MPa	需要(用水进行)	需要	
喷淋给水系统	消防给水试压方法	1.04MPa	1.40MPa	需要(用水进行)	需要	



中交第一公路勘察设计院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co.,Ltd.

澄海区古石头产业园区给排水工程(工程设计)

审 定

复 核

项 目 审

工程编号

审 核

设 计

专业组审

图 号

设计阶段

施工图设计

专 业

给排水

比 例

— —

日 期

2025. 04



(十二)、污水闭水试验：

污水管需分段做闭水试验，试验要求见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008），试验合格后方能进行管沟全部回填。

(十三)、本项目给排水管线建设内容具体如下：

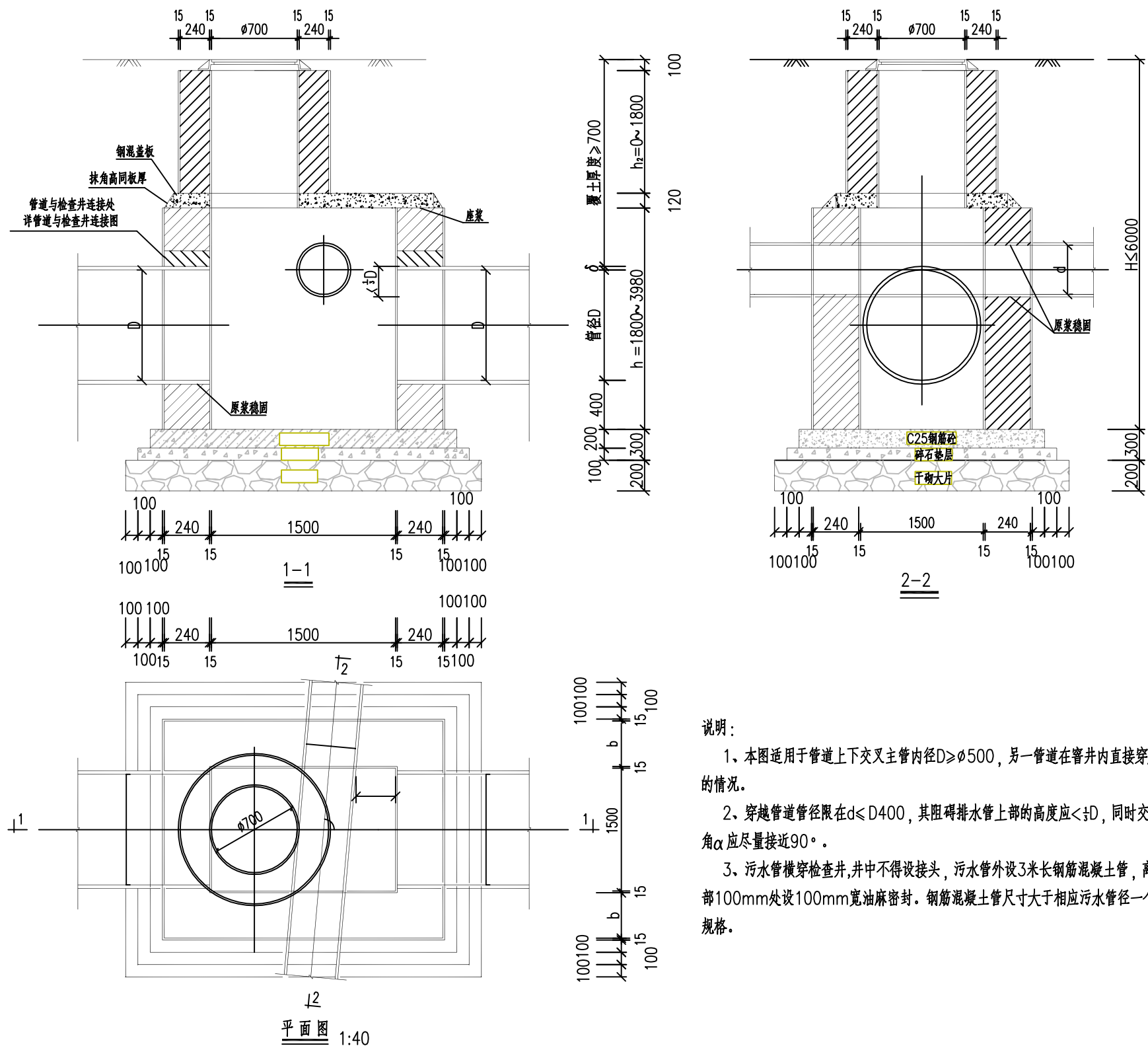
- 1、生活给水工程：DN25-DN200生活给水管约9679米； 2、消防给水工程：DN150消防给水管约7036米；  
3、雨水工程：DN200-DN600雨水管道约6964米； 4、污水工程：DN300-DN400污水管约2870米。

(十四)、注意事项：

- 1.图中所注尺寸：除距离、管长、标高以m记外，其余均以mm计。本图未注明的雨水口连接管管径均为DN200。  
2.图中所标注高：给水管和其它压力管道为管中心标高，排水管和其它重力流管为管内底标高。  
3.本工程采用的管道、阀门及附件等，均应符合国家现行的“产品质量指标”的要求。  
4.室内镀锌管道与室外管道采用法兰连接。  
5.排水管线出户后接至第一个接户井或雨水口的管材同室内部分。  
6.单体进出户给排水管具体数量和位置与总平面图有出入时，以单体图纸为准。  
7.本工程施工验收应符合以下国家规范：  
a)《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）； b)《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；  
c)《市政排水管渠工程质量检验评定标准》（CJJ3-2008）。  
8.本说明未详尽之处均按现行有关规范、规定执行。  
8.本项目给水设计管中心标高为0.8米（相对标高）。

(十五)、图例：

序 号	名 称	图 例	序 号	名 称	图 例	序 号	名 称	图 例
1	污 水 管		8	雨 水 口		14	排水管标注	<u>D***-*.**-* (管径-坡度-长度)</u>
2	生活加压给水管		9	阀门套筒		15	排水井标注	<u>*** (管底高程)</u>
3	雨 水 管		10	水 表		16	化粪池	
4	绿化灌溉给水管		11	倒流防止器		17	隔油池	
5	室外消防管		12	水泵接合器		18	阀门井	
6	室内消火栓室外管段		13	室外消火栓		19	湿式报警阀	
7	室内自喷室外管段					20	水流指示器和信号阀	
						21	阳台排水管 (100)	
						22	污水排水管 (150)	
						22	废水管 (200)	

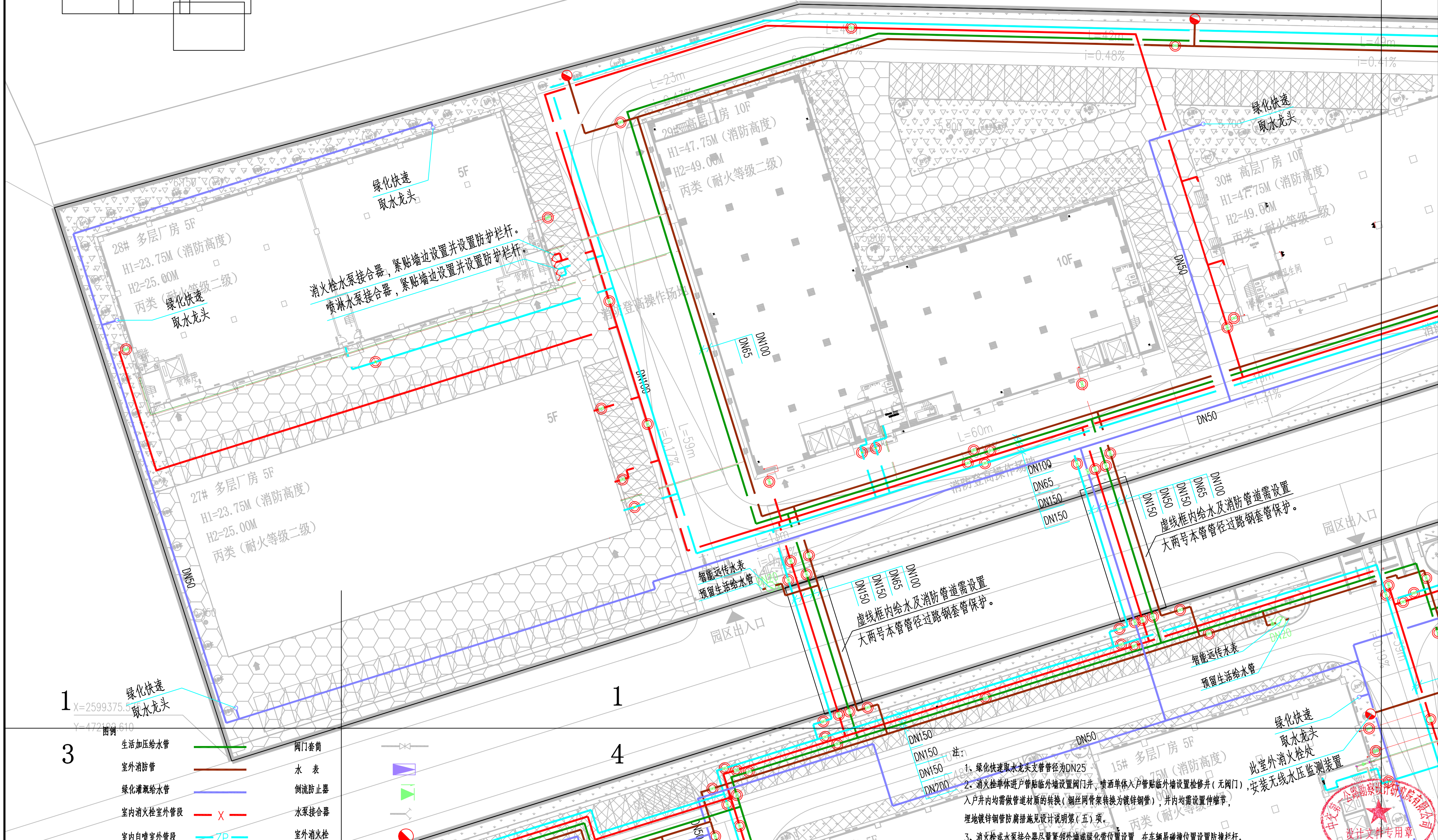
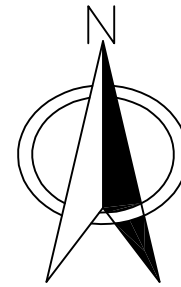
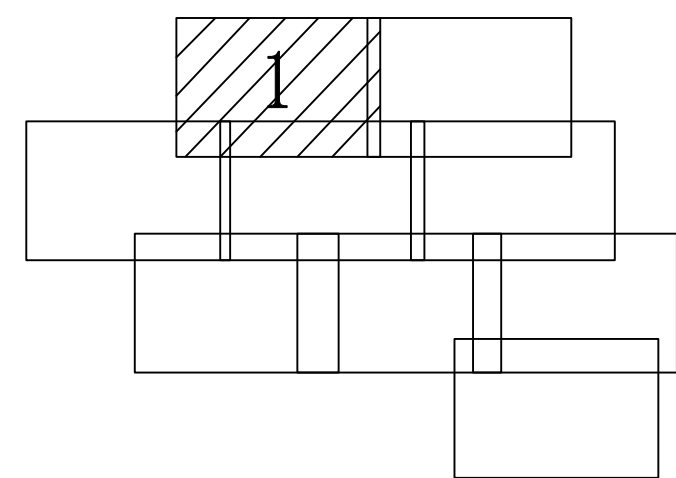


排水交汇井做法示意图

- 说明：
- 1、本图适用于管道上下交叉主管内径D≥φ500，另一管道在管井内直接穿越的情况。
  - 2、穿越管道管径限在d≤D400，其阻碍排水管上部的高度应<1/4D，同时交叉角α应尽量接近90°。
  - 3、污水管横穿检查井，井中不得设接头，污水管外设3米长钢筋混凝土套管，离端部100mm处设100mm宽油麻密封。钢筋混凝土管尺寸大于相应污水管径一个规格。







1 X=2599375.5  
Y=472168.610

3

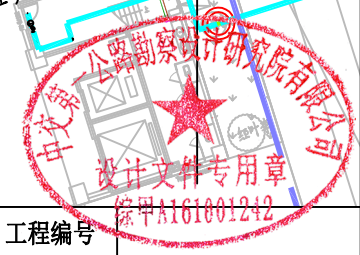
- 绿化快速取水龙头
- 生活加压给水管
- 室外消防管
- 绿化灌溉给水管
- 室内消火栓室外管段
- 室内自喷室外管段
- 阀门套筒
- 水表
- 倒流防止器
- 水泵接合器
- 室外消火栓

- 注:
1. 绿化快速取水龙头支管管径为DN25
  2. 消防栓单体进户管贴临外墙设置阀门井, 喷淋单体进户管贴临外墙设置检修井(无阀门), 入户井内均需做管道材质的转换(钢丝网骨架转换为镀锌钢管), 井内均需设置伸缩节, 埋地镀锌钢管防腐措施见设计说明第(五)项。
  3. 消防栓或水泵接合器尽量靠邻外墙或绿化带位置设置, 在车辆易碰撞位置设置防撞栏。

绿化快速取水龙头

此室外消防栓处

安装无线水压监测装置



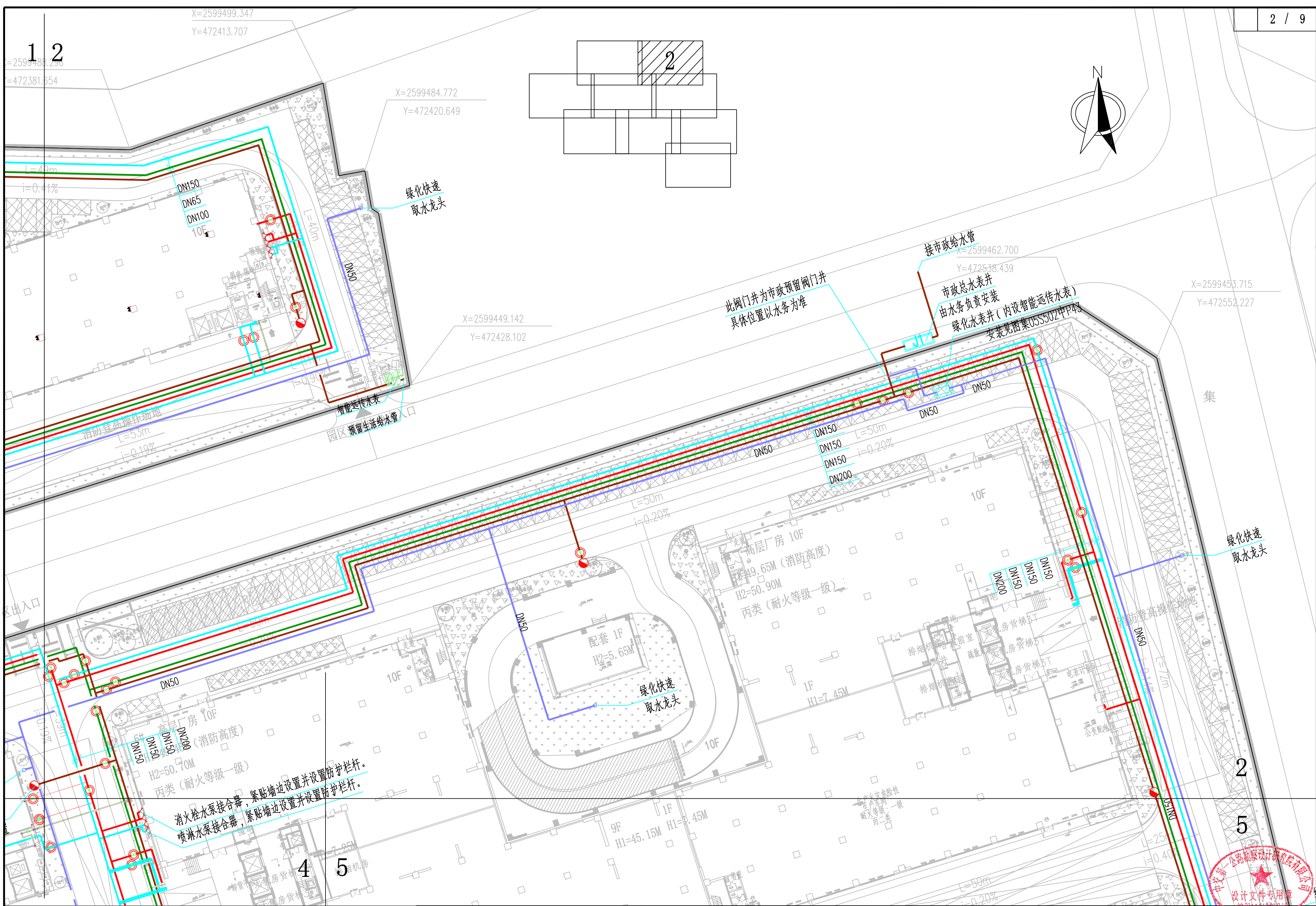
中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)

园内道路给水平面图

审 定	设计	复 核	审核	项目 审	工程 编号
审 核	设计	设计	专业 组 审	专业 组 审	图 号
设计 阶段	施工图 设计	专 业	给 排 水	比 例	日 期
					2025. 04

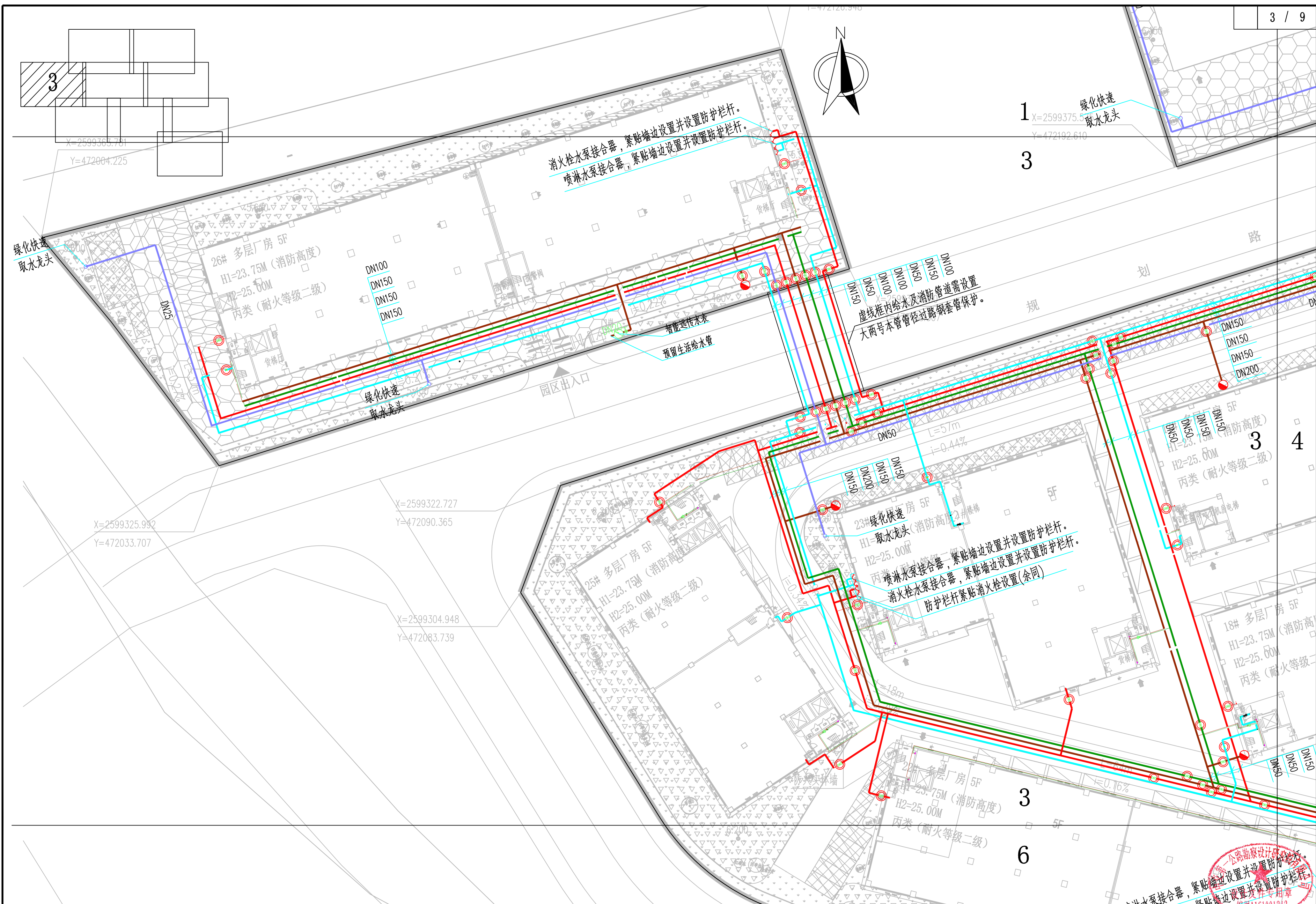




中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)		审 定	设计	复 核	审核	项目 审	设计	工程编号	GP-02
园内道路给水平面图		审 核	设计	设计	审核	专业组审	设计	图 号	GP-02
		设计阶段	施工图设计	专业	给排水	比 例	1:1	日 期	2025.04





中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)

园内道路给水平面图

审 定	设计	复 核	审核	项目 审	工程编号
审 核	设计	设计	审核	专业组审	图 号
设计阶段	施工图设计	专业	给排水	比 例	日 期

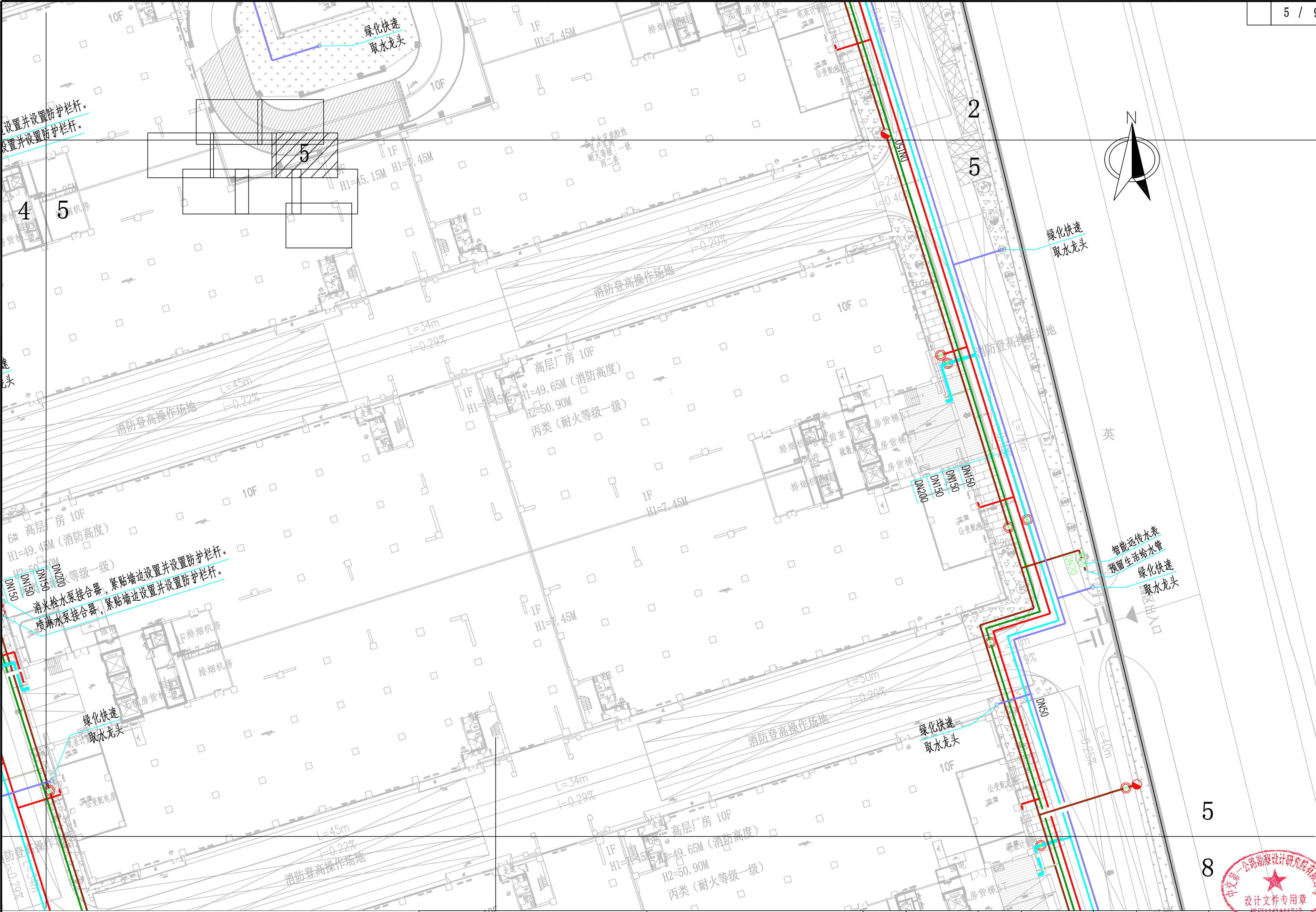
GP-02

2025.04

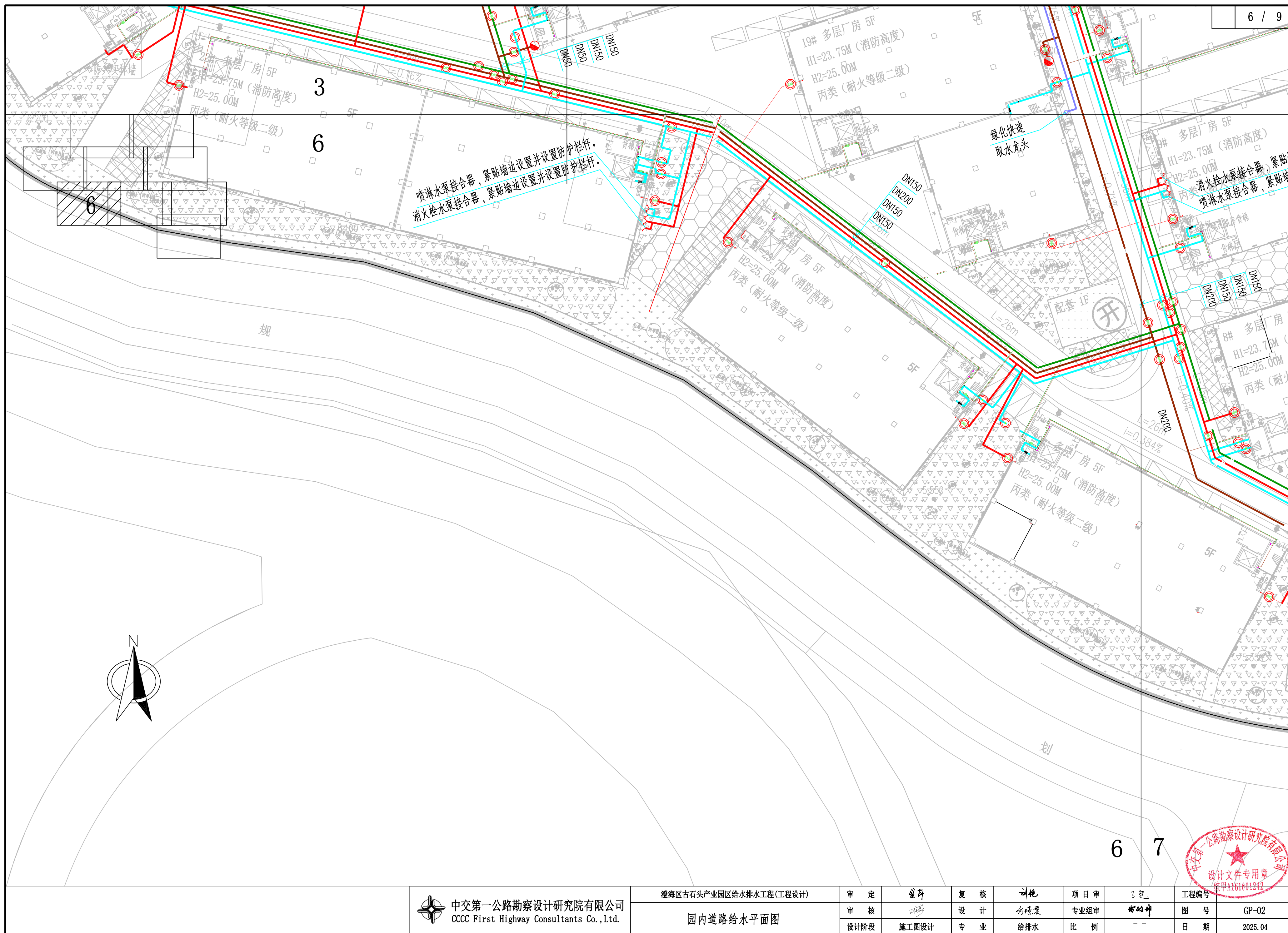












中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)

园内道路给水平面图

审定

设计

复核

项目审

专业组审

工程编号

图号

GP-02

设计阶段

施工图设计

专业

给排水

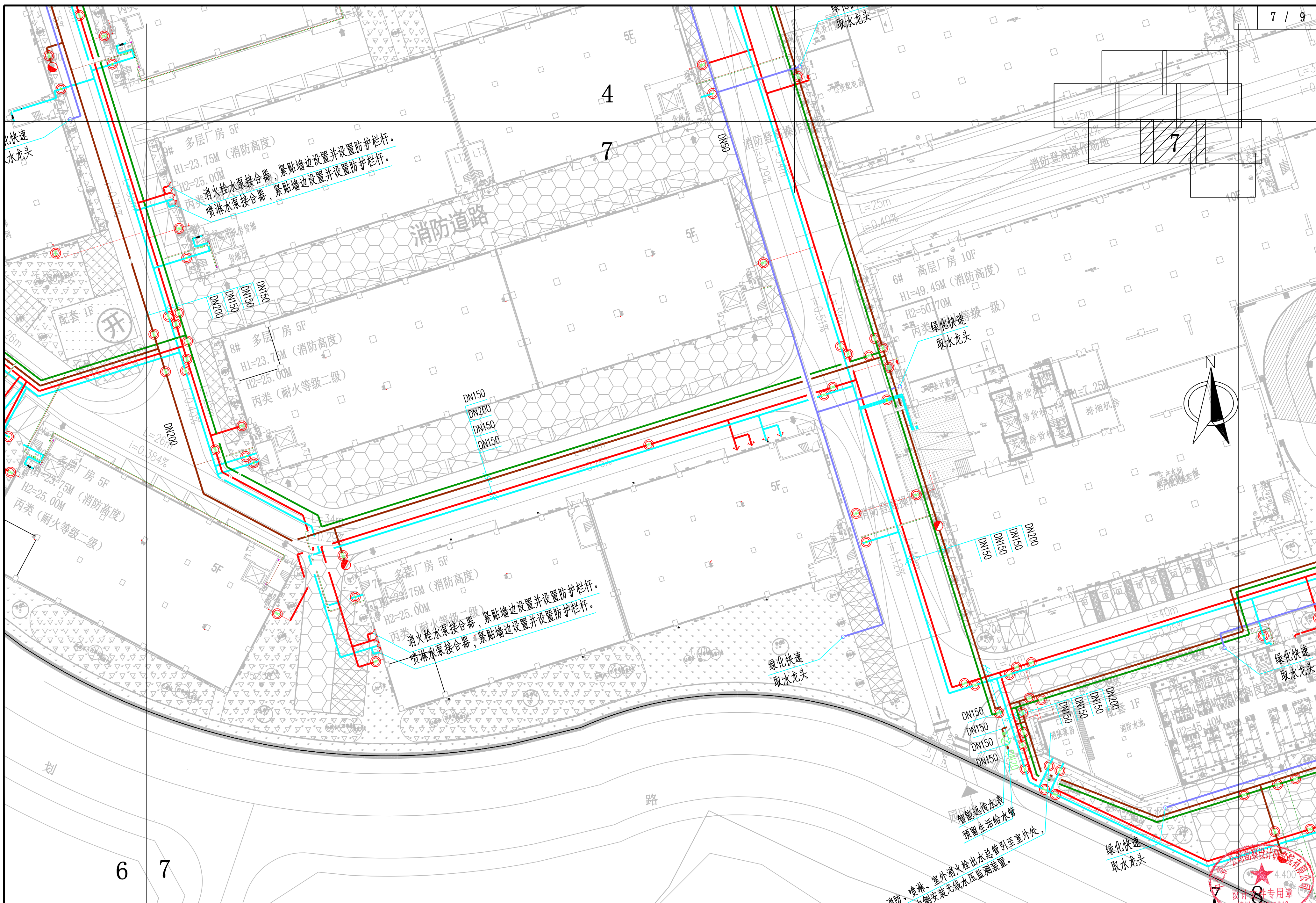
比例

日期

2025.04







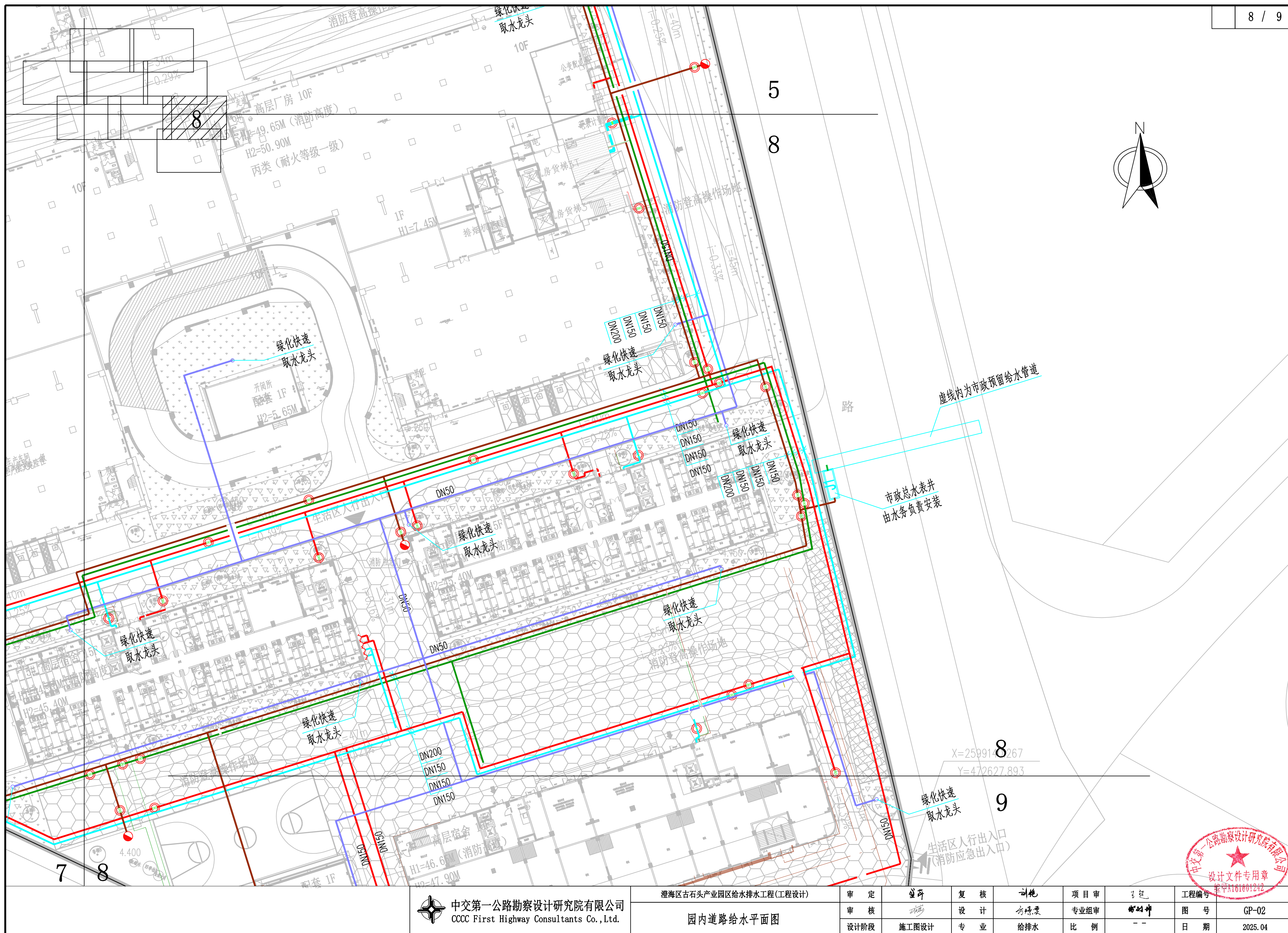
中交第一公路勘察设计院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)

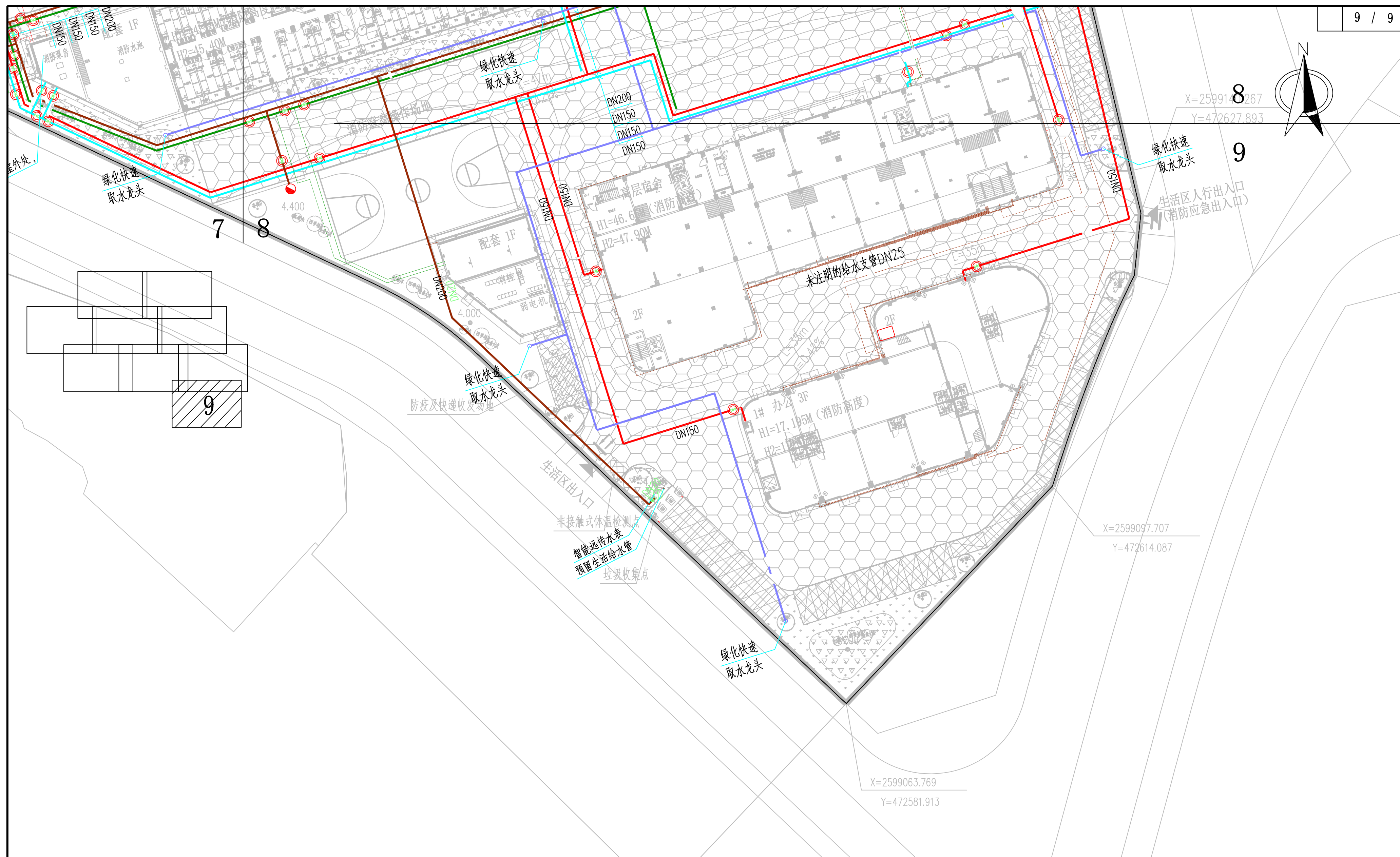
园内道路给水平面图

审 定	设计	复 核	审核	项目 审	王 强	工程编号	4.400
审 核	设计	设计	审核	专业组审	王 强	图 号	GP-02
设计阶段	施工图设计	专业	给排水	比 例	1:1	日 期	2025.04









中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)

园内道路给水平面图

审 定

设计

复 核

项目 审

工程 编 号

图 号

GP-02

审 核

设计

专业 组 审

比 例

图 号

GP-02

设计 阶段

施工图 设计

专 业

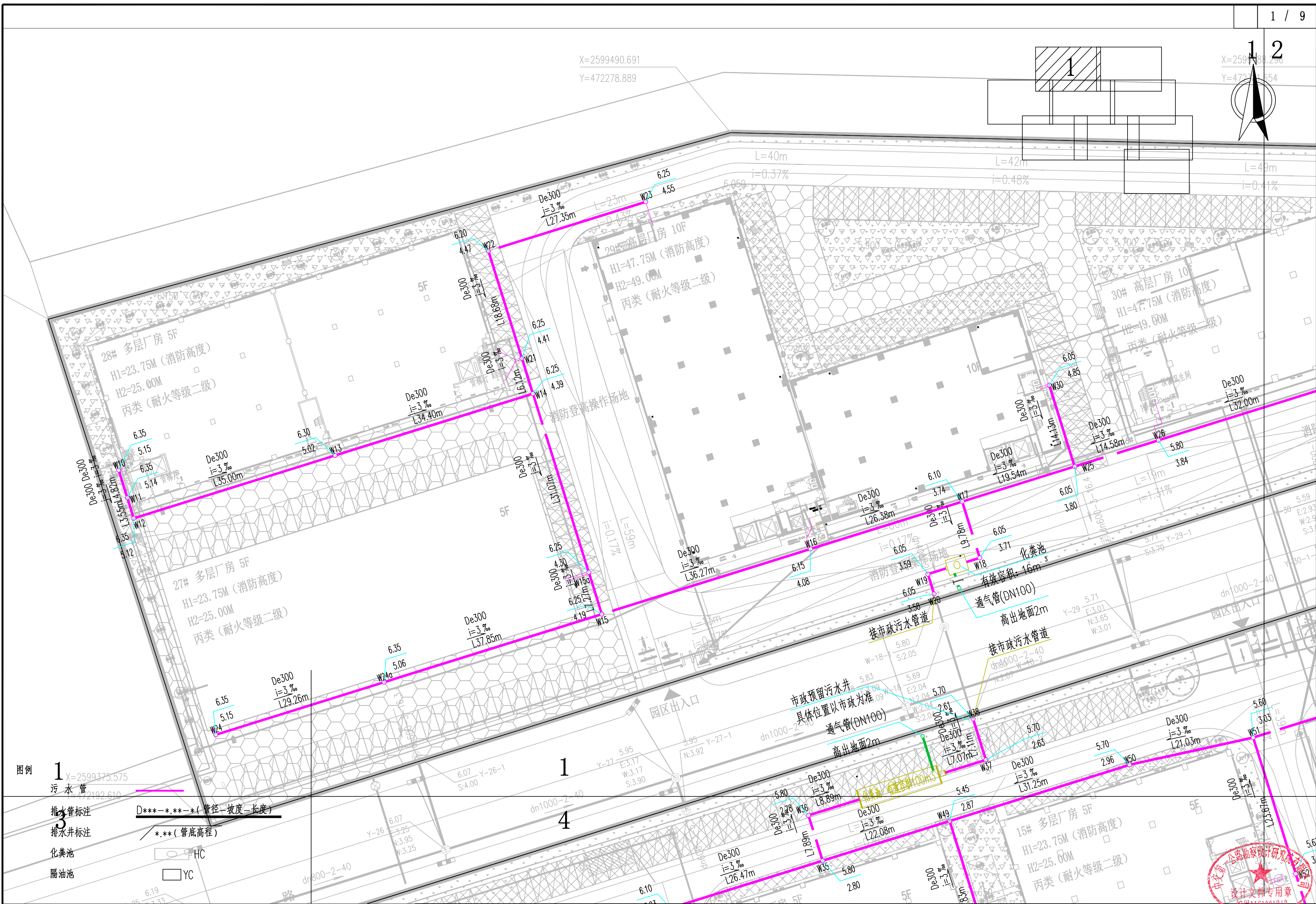
给 排 水

日 期

2025. 04







图例  
1 X=2599375.575  
Y=472192.610  
污水管

D\*\*\*-\*\*\*-\*\*\* (管径-坡度-长度)

\*\*\* (管底高程)

HC

YC

化粪池

隔油池



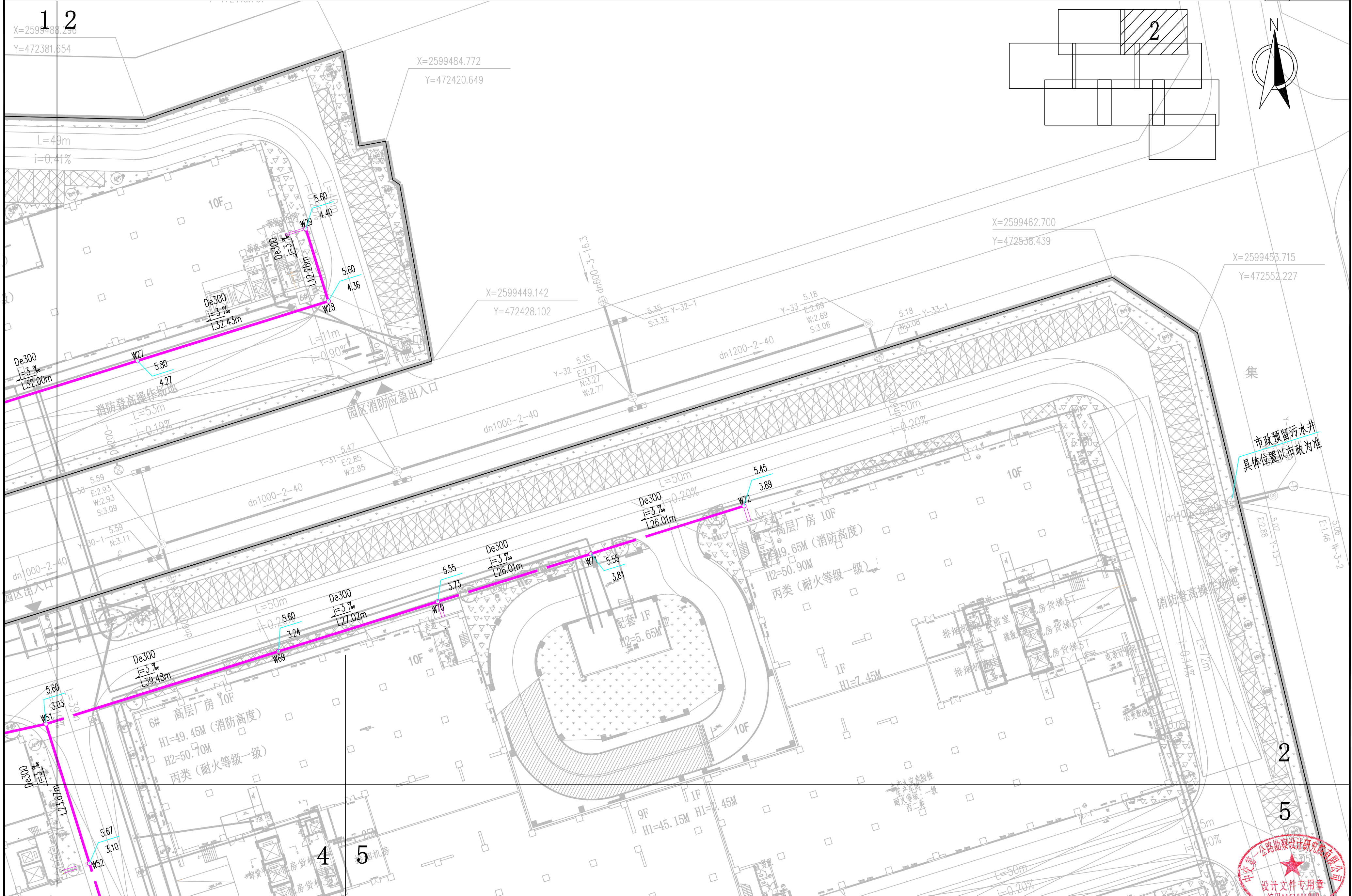
中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

澄海区古石头产业园区给排水工程(工程设计)

园内道路污水平面图

审定	设计	复核	审核	项目审	专业组审	工程编号
审核	设计	设计	审核	专业组审	专业组审	图号
设计阶段	施工图设计	专业	给排水	比例	1:500	日期
						2025.04





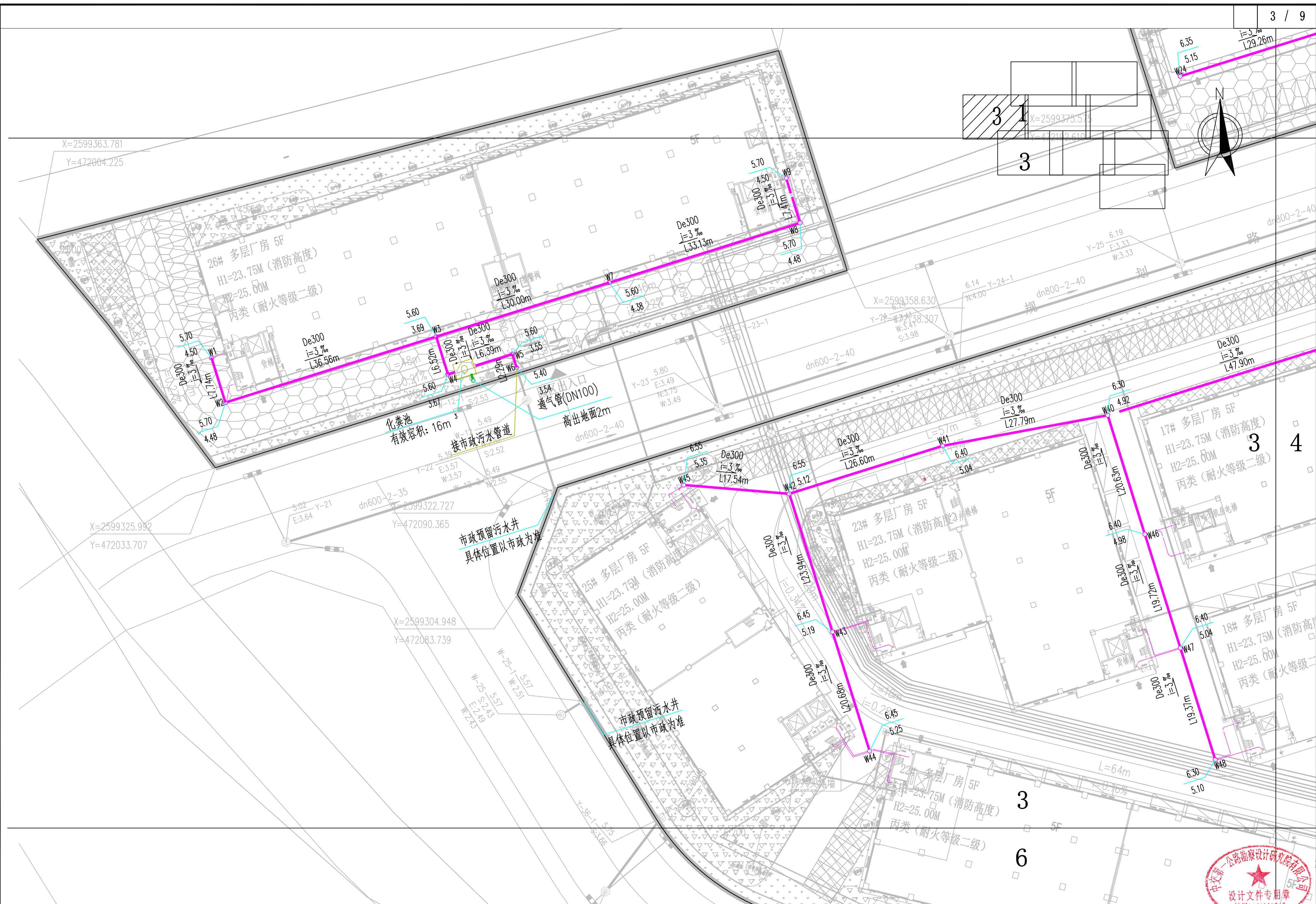
中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

澄海区古石头产业园区给排水工程(工程设计)

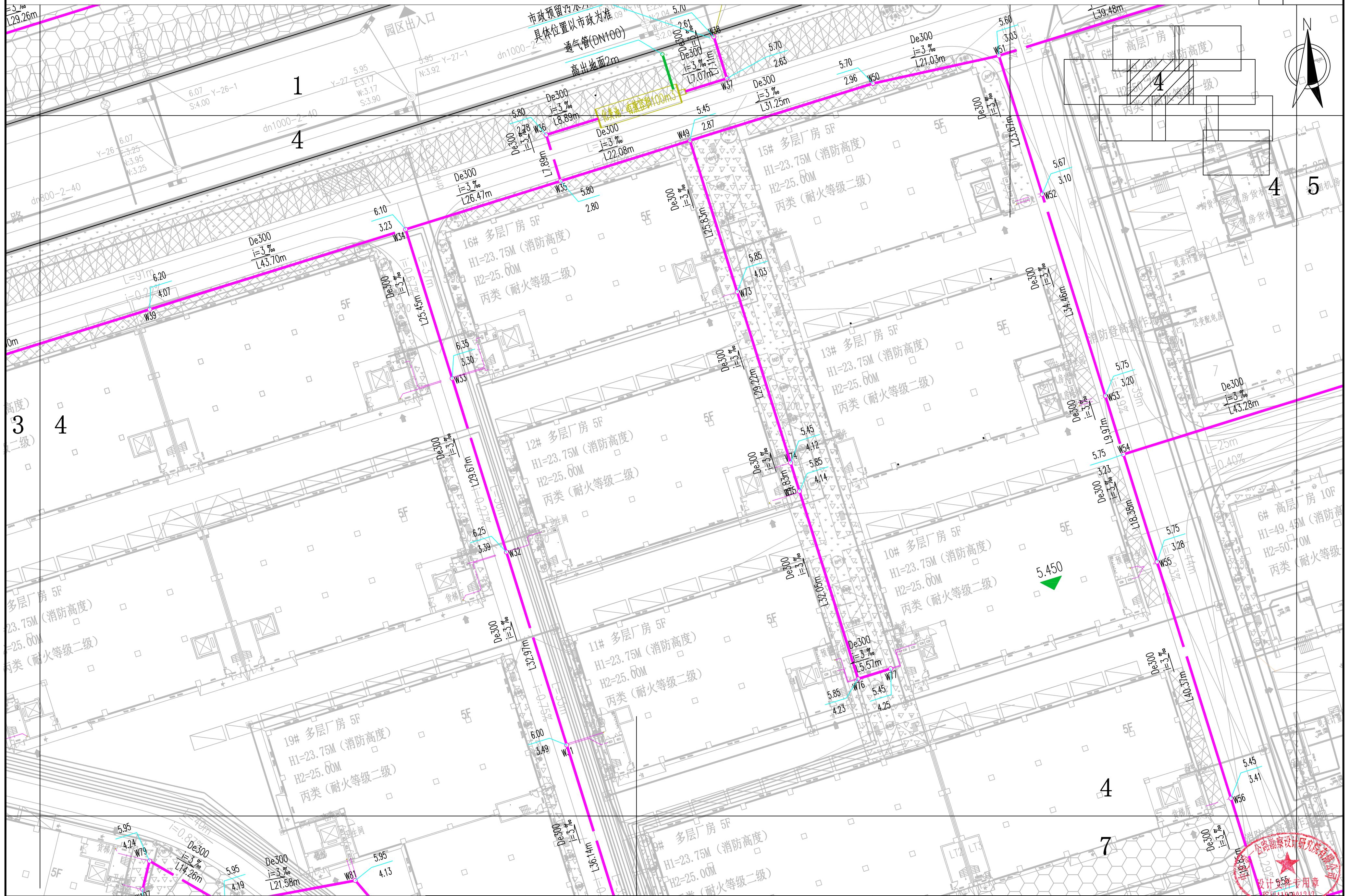
园内道路污水平面图


审 定	设计	复 核	审核	项目 审	工程 编
审 核	设计	设计	专业组 审	图 号	GP-03
设计阶段	施工图设计	专 业	给 排 水	比 例	1:500
				日 期	2025.04



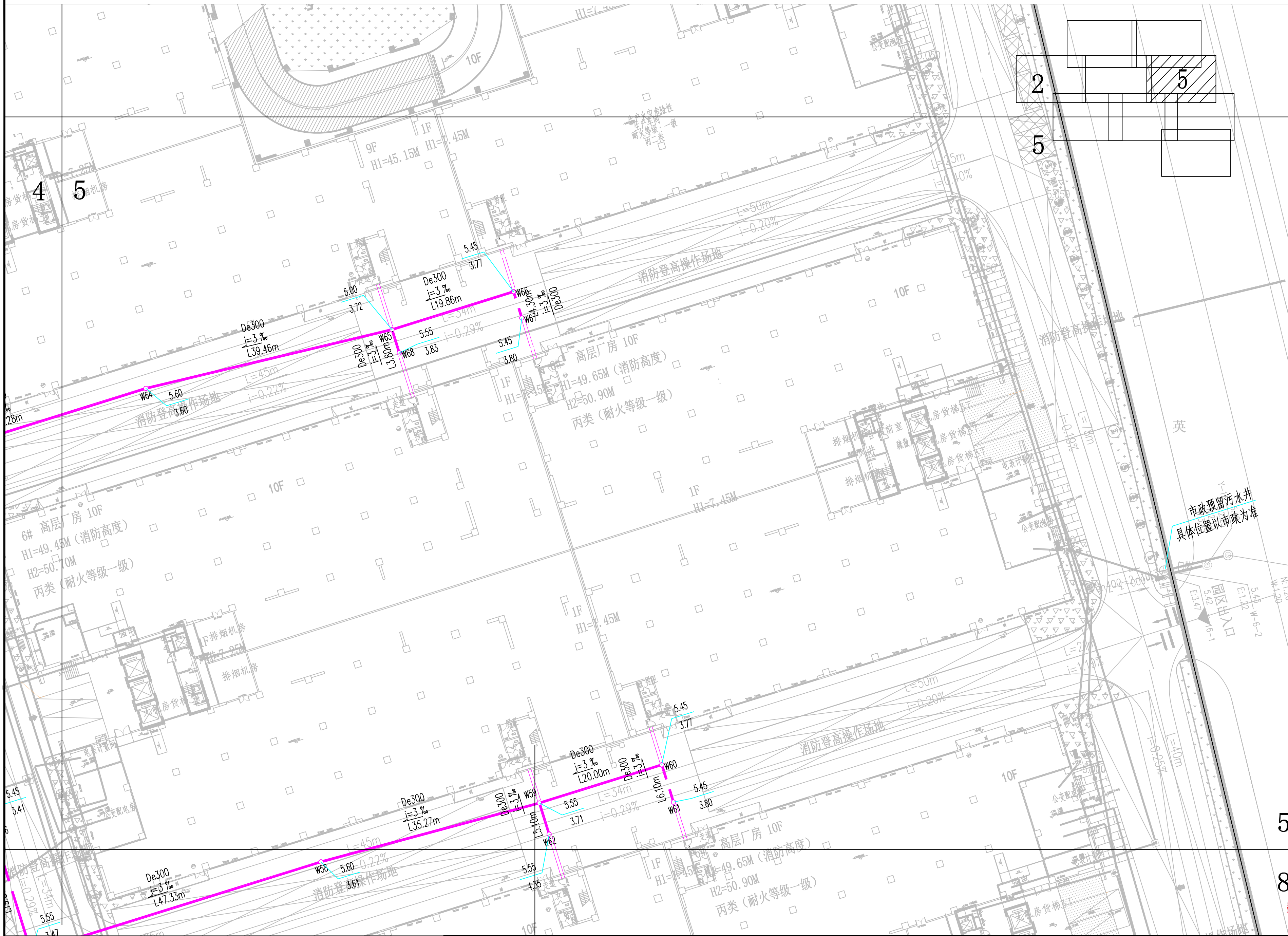
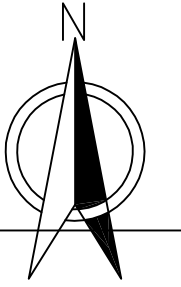






 中交第一公路勘察设计研究院有限公司 CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.	澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)	审 定	蓝 丹	复 核	刘 艳	项 目 审	王 超	工程编号	2025-04-01
	园内道路污水水平面图	审 核	王 超	设 计	黄 琛 豪	专业组审	王 超	图 号	GP-03
		设计阶段	施工图设计	专 业	给排水	比 例	1:500	日 期	2025.04





市政预留污水井  
具体位置以市政为准

5

8



中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

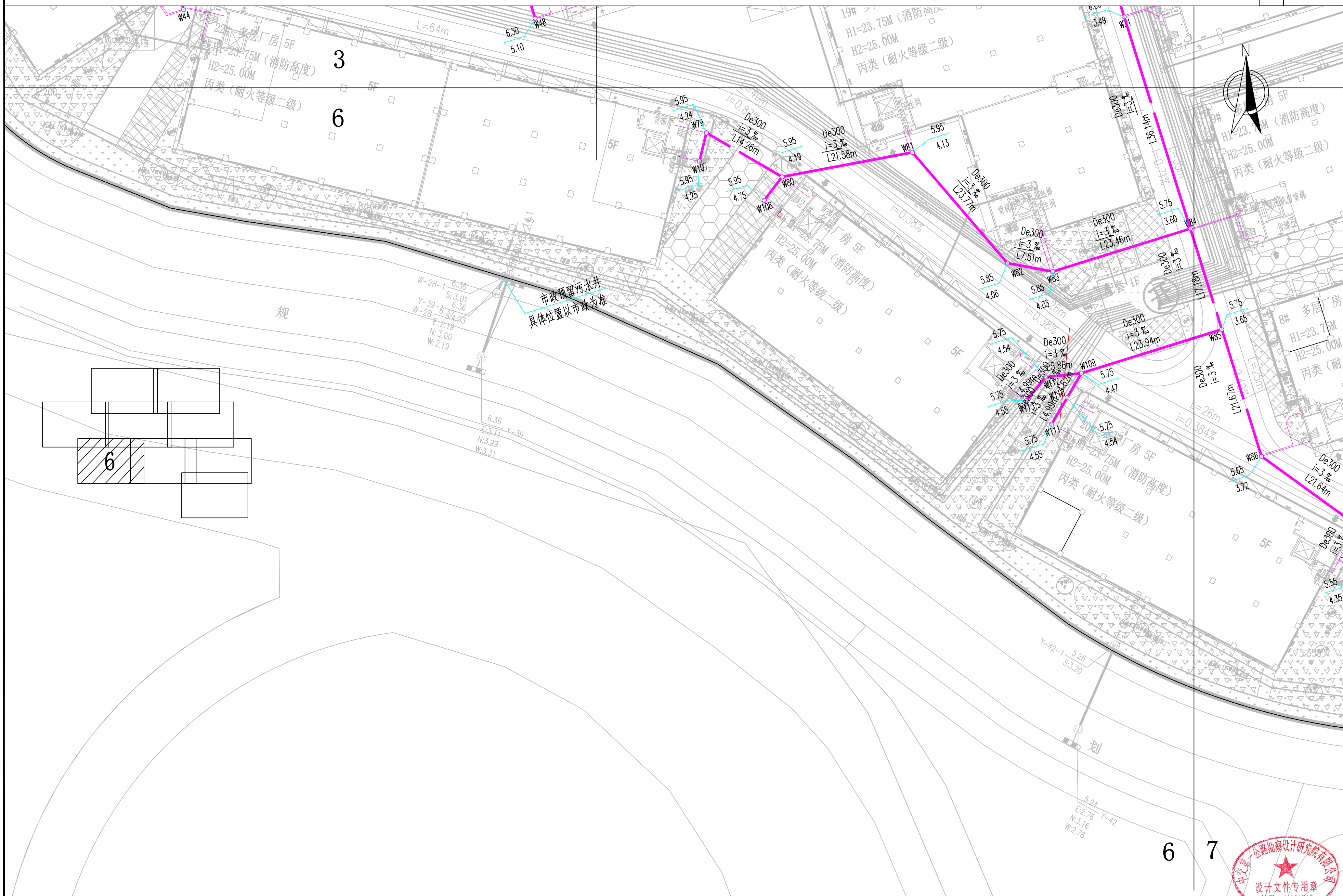
澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)

园内道路污水平面图

审 定	盛 萍	复 核	刘 艳	项 目 审	王 超	工程编号	110101010212
审 核	王 超	设 计	余 绿 雯	专业组审	王 超	图 号	GP-03
设计阶段	施工图设计	专 业	给排水	比 例	1:500	日 期	2025.04



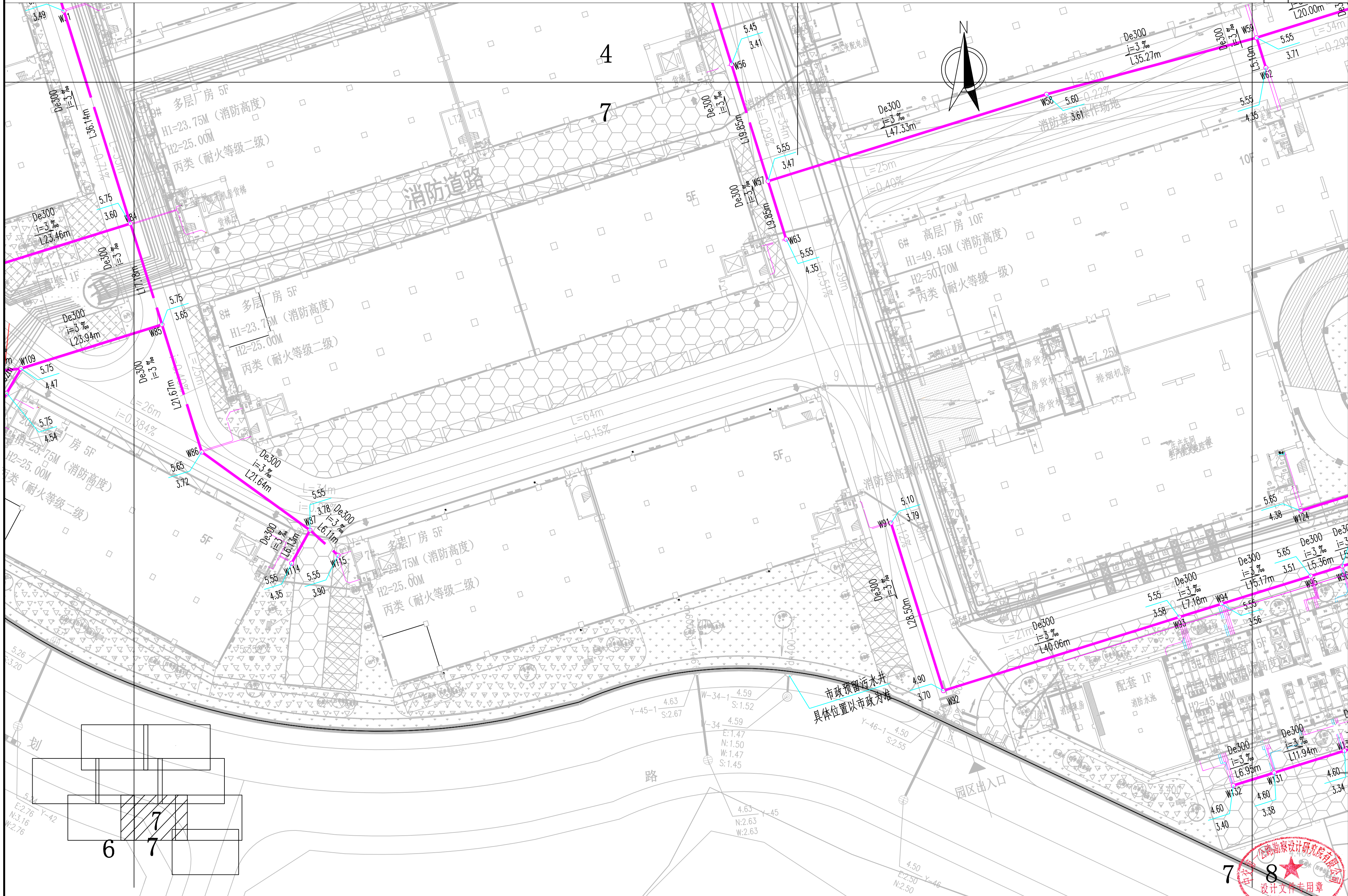




 <div>中交第一公路勘察设计研究院有限公司 CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.</div>	澄海区古石头产业园区给排水工程(工程设计)	审 定	设计	复 核	设计	项目 审	设计	工程编号	图 号	GP-03
	园内道路污水平面图	审 核	设计	设计	设计	专业组审	设计	图 号	GP-03	
		设计阶段	施工图设计	专业	给排水	比 例	1:500	日 期	2025.04	



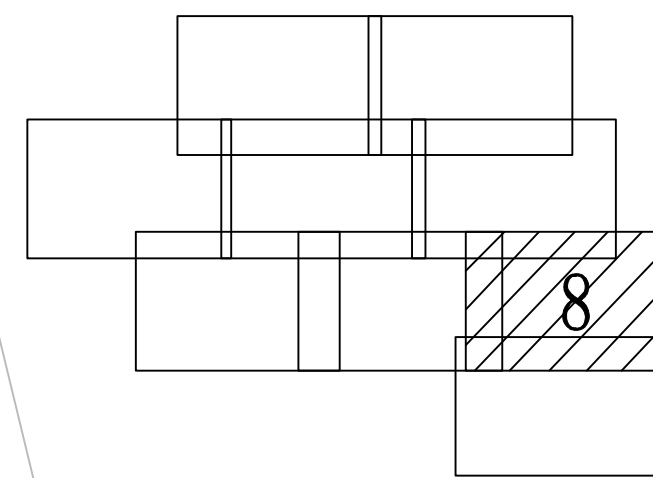
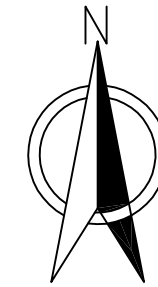




 中交第一公路勘察设计院有限公司 CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.	澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)		审 定	盛 萍	复 核	刁 艳	项 目 审	刁 艳	工程编号	澄中A161001242
	园内道路污水平面图		审 核	陈 强	设 计	陈 强	专业组审	陈 强	图 号	GP-03
			设计阶段	施工图设计	专 业	给排水	比 例	1:500	日 期	2025.04







中交第一公路勘察设计研究院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

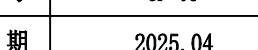
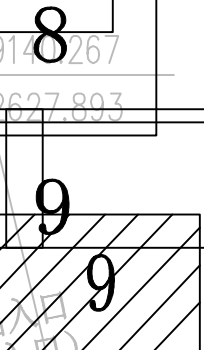
澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)

园内道路污水平面图

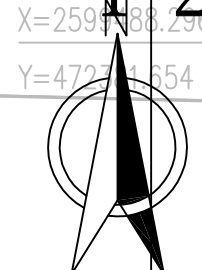
审定	设计	复核	审核	项目审	专业审	工程编号
审核	设计	设计	审核	专业组审	专业组审	图号
设计阶段	施工图设计	专业	给排水	比例	1:500	日期





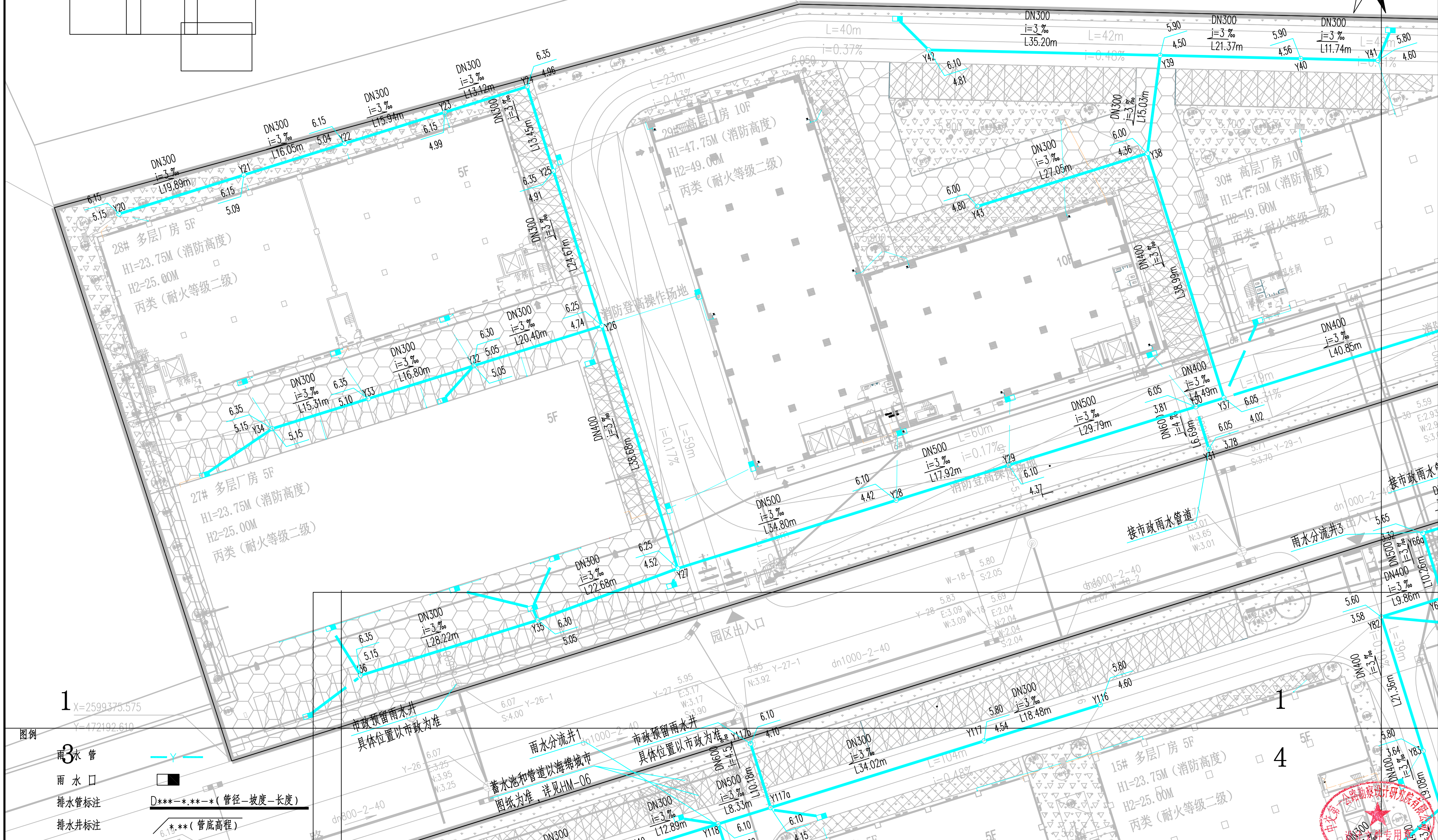
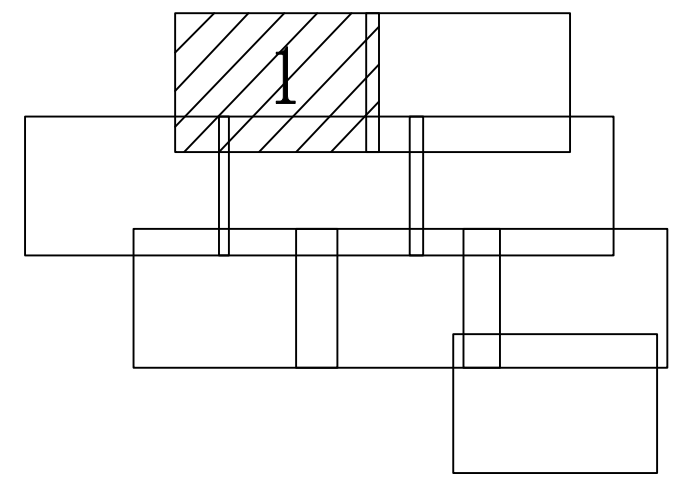






X=2599490.691  
Y=472278.889

X=2599488.296  
Y=472278.854



图例  
雨水管  
雨水口  
排水管标注  
排水井标注

D\*\*\*-\*\*\*-\*\*\* (管径-坡度-长度)  
\*\*\* (管底高程)



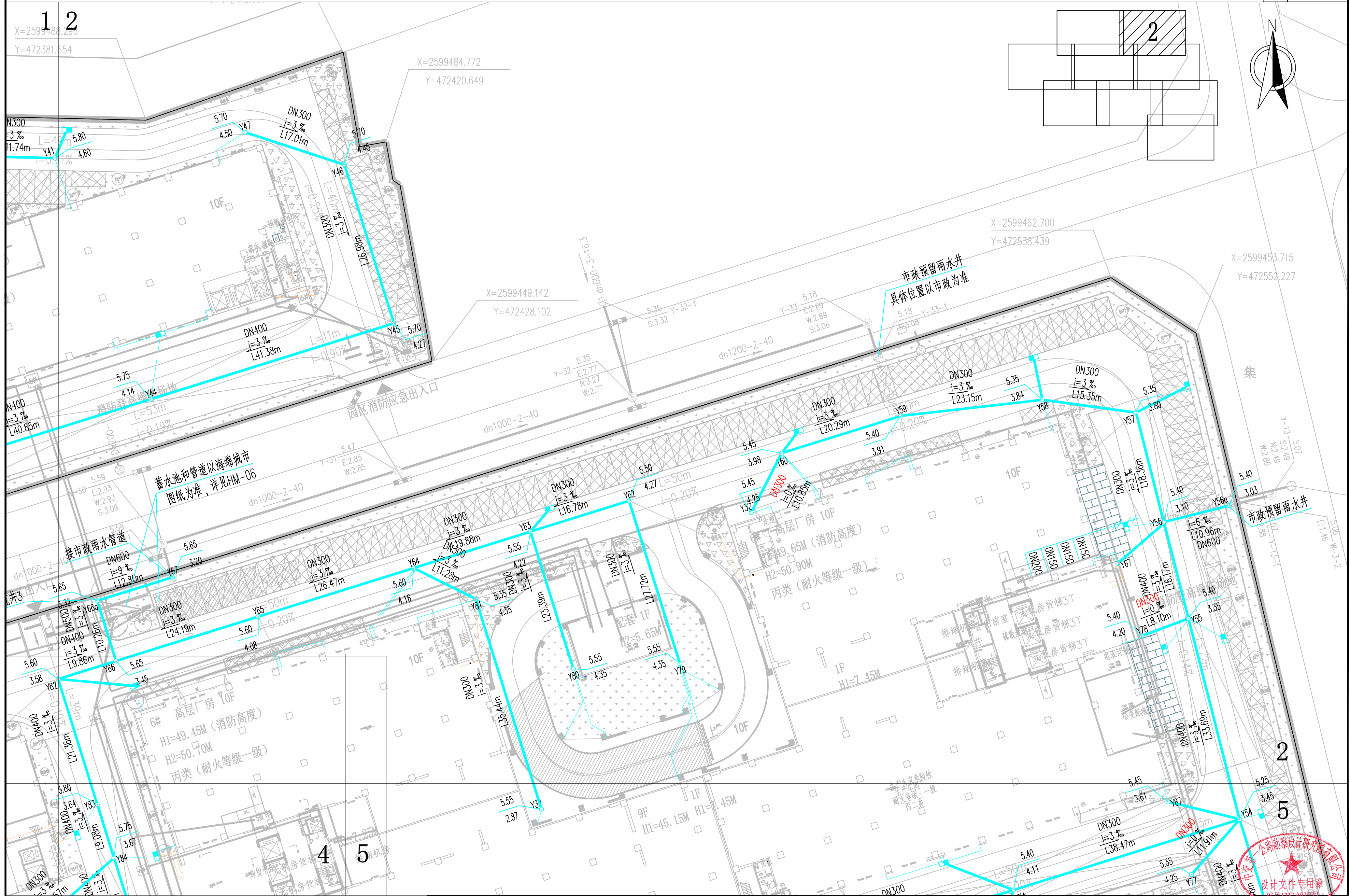
中交第一公路勘察设计院有限公司  
CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.

澄海区古石头产业园区给水排水工程 (工程设计)

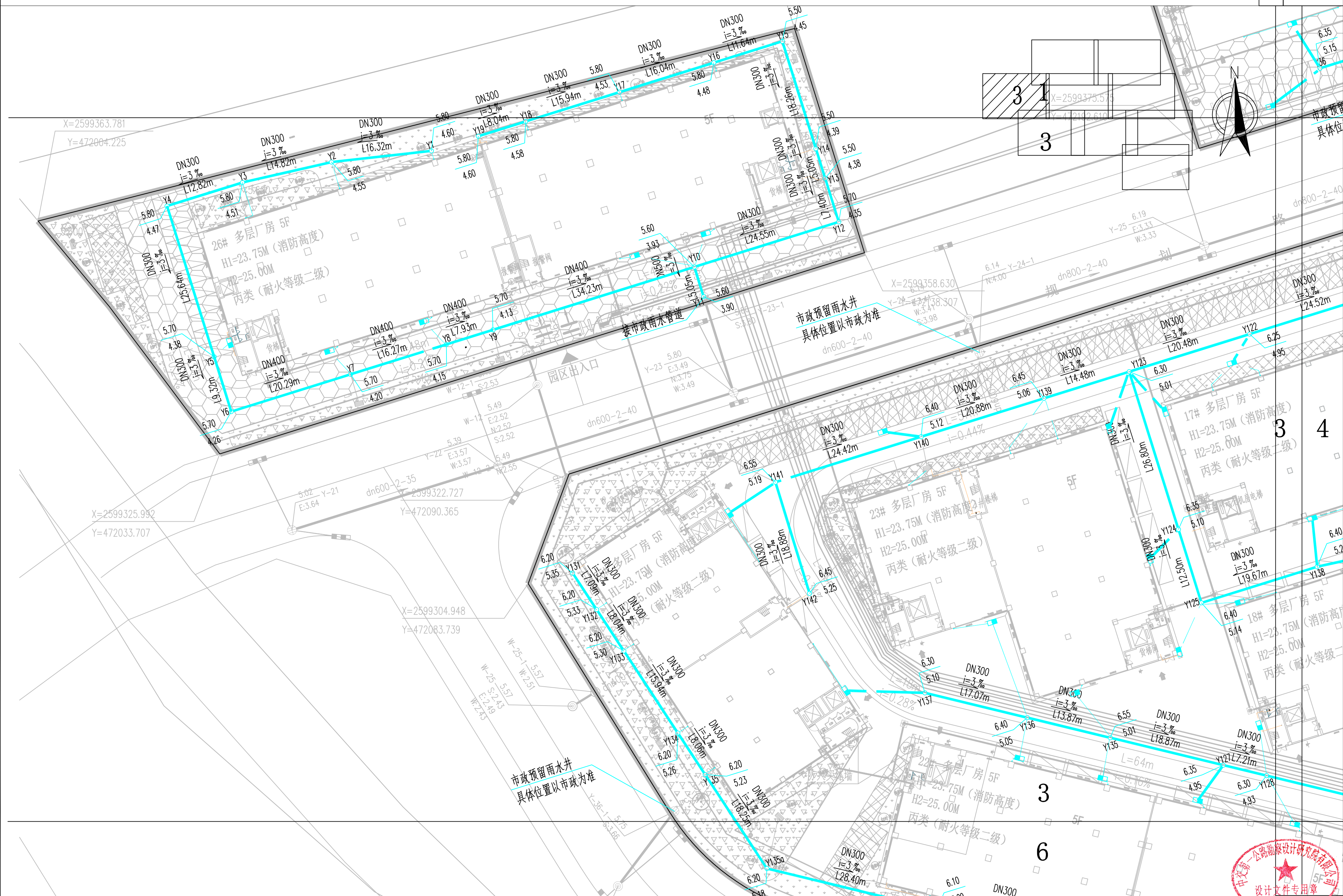
园内道路雨水平面图


审 定	设计	复 核	审核	项目 审	主 编	工程 编号
审 核	设计	设计	审核	专业组 审	审核	图 号
设计阶段	施工图设计	专业	给排水	比 例	1:500	日 期
						2025. 04





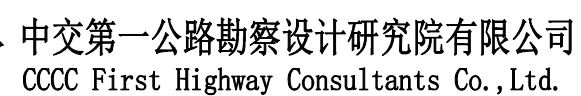
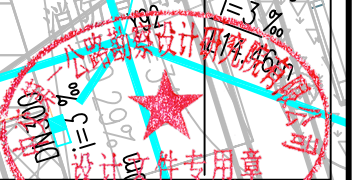




 中交第一公路勘察设计研究院有限公司 CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.	澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)		审 定	设计	复 核	设计	项目 审	王超	工程编号	
	园内道路雨水平面图		审 核	设计	设计	专业组	专业组 审	王超	图 号	GP-04
			设计阶段	施工图设计	专业	给排水	比 例	1:500	日 期	2025.04



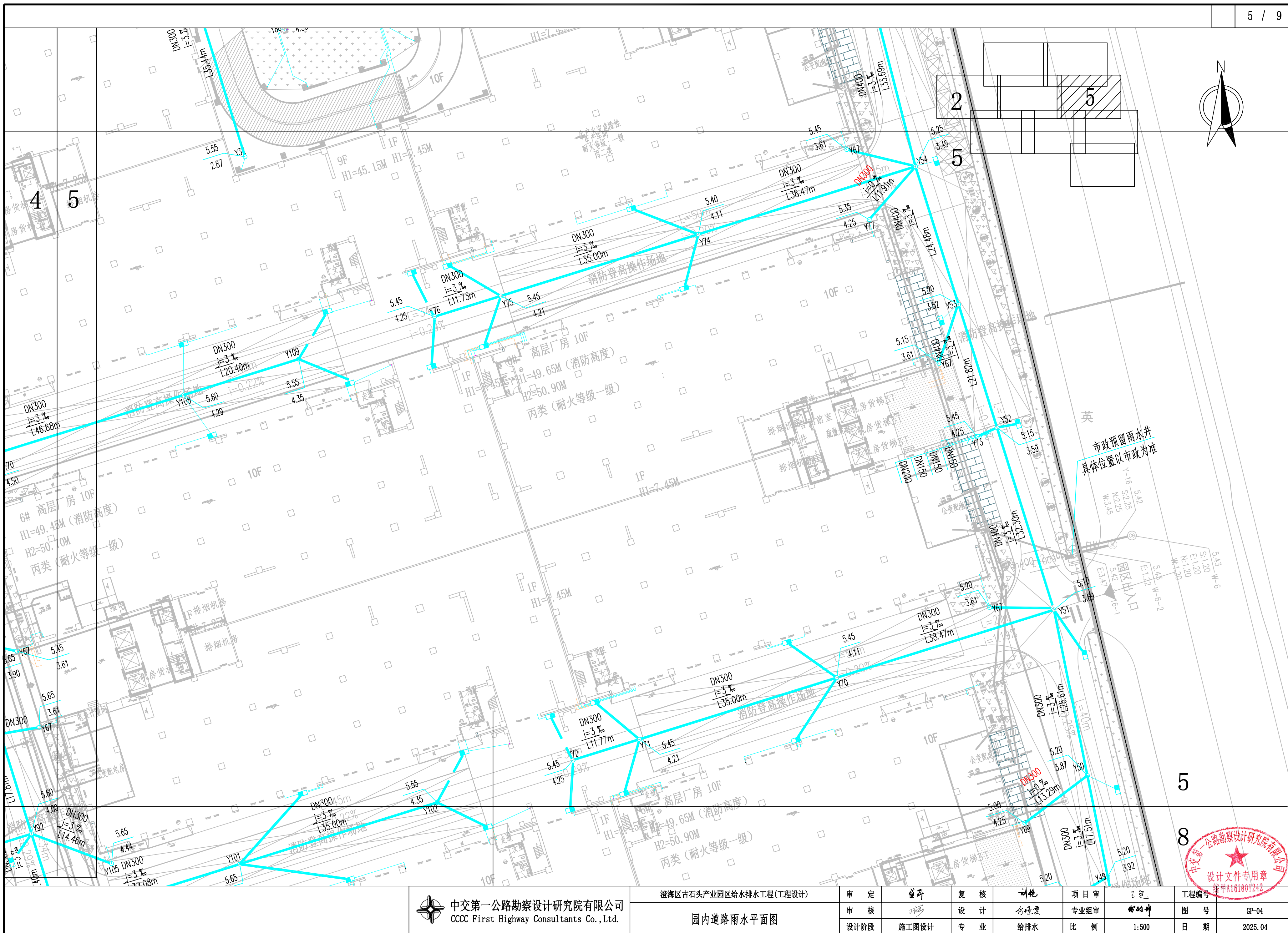




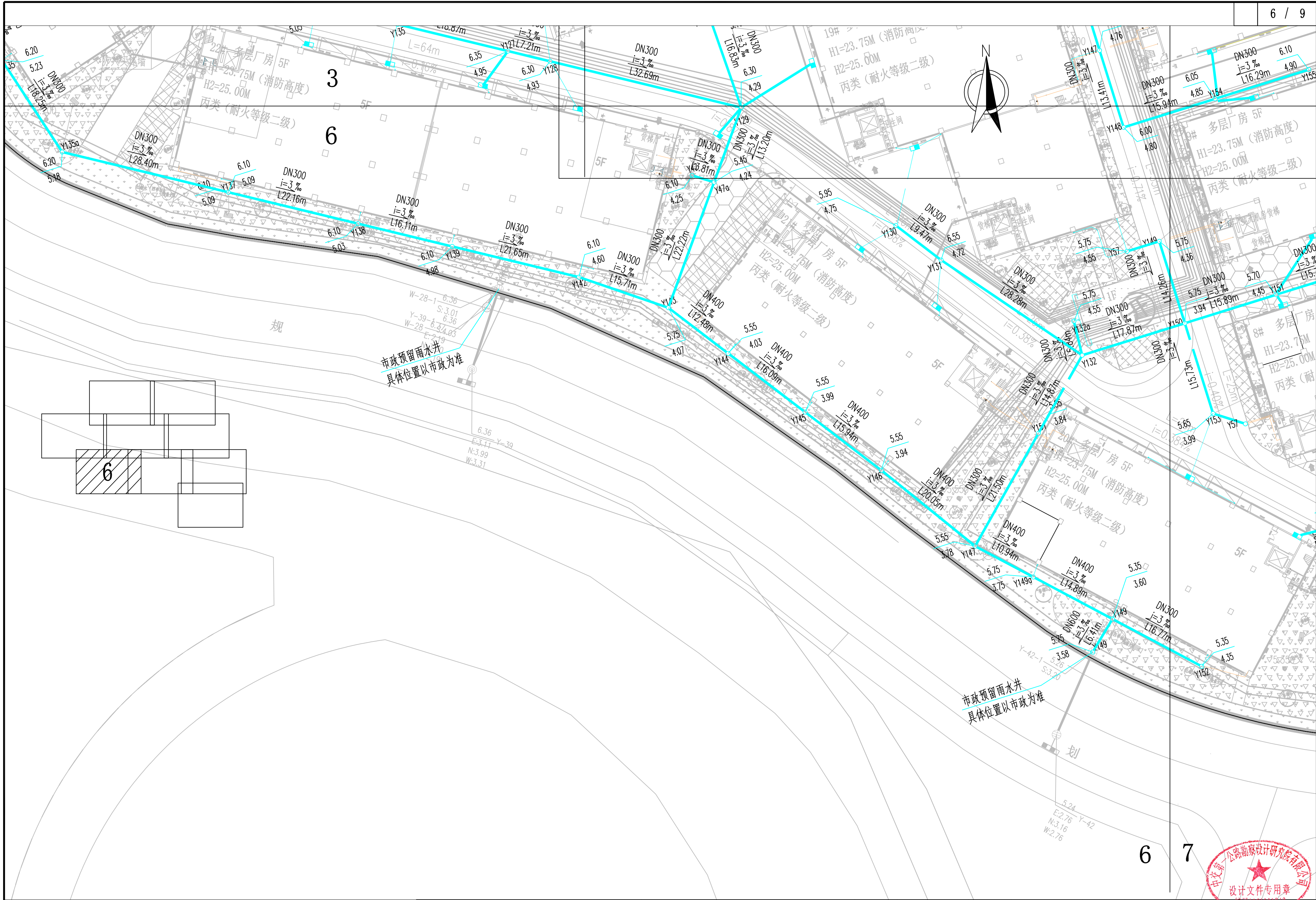
园内道路雨水平面图

审 定	盛 莉	复 核	刘 艳	项 目 审	王 超	工程编号	滇中A161001242
审 核	刘 艳	设 计	刘 艳	专业组审	刘 艳	图 号	GP-04
设计阶段	施工图设计	专 业	给排水	比 例	1:500	日 期	2025.04





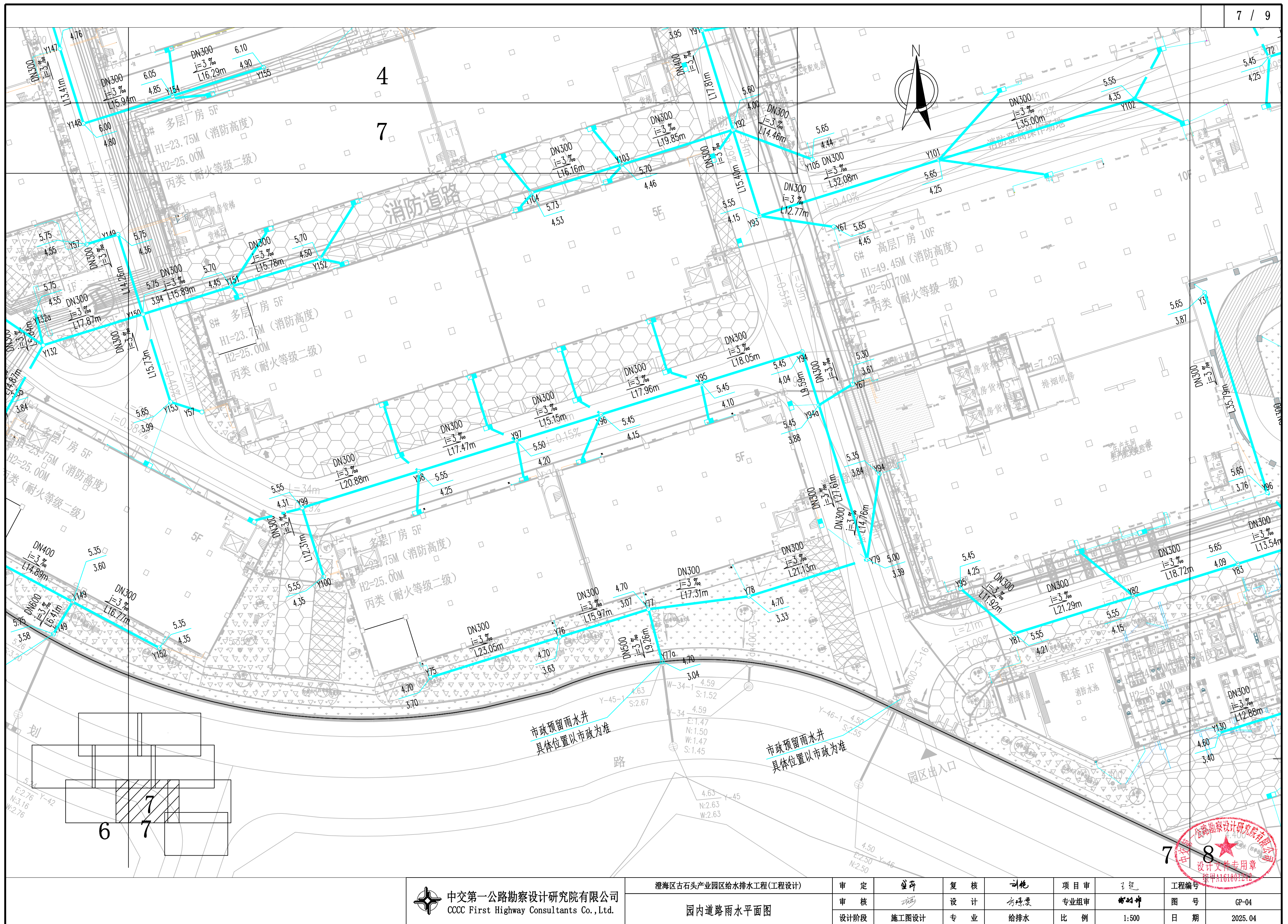




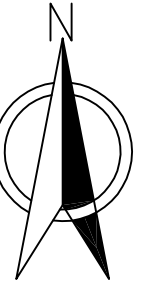
 中交第一公路勘察设计研究院有限公司 CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.	澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)			审 定	设计	复 核	设计	项目 审	专业 审	工程 审	图 号	GP-04
	园内道路雨水平面图			审 核	设计	专业	给排水	比例	1:500	日期	2025.04	
				设计阶段	施工图设计	专业	给排水	比例	1:500	日期	2025.04	












市政预留雨水井  
具体位置以市政为准

8

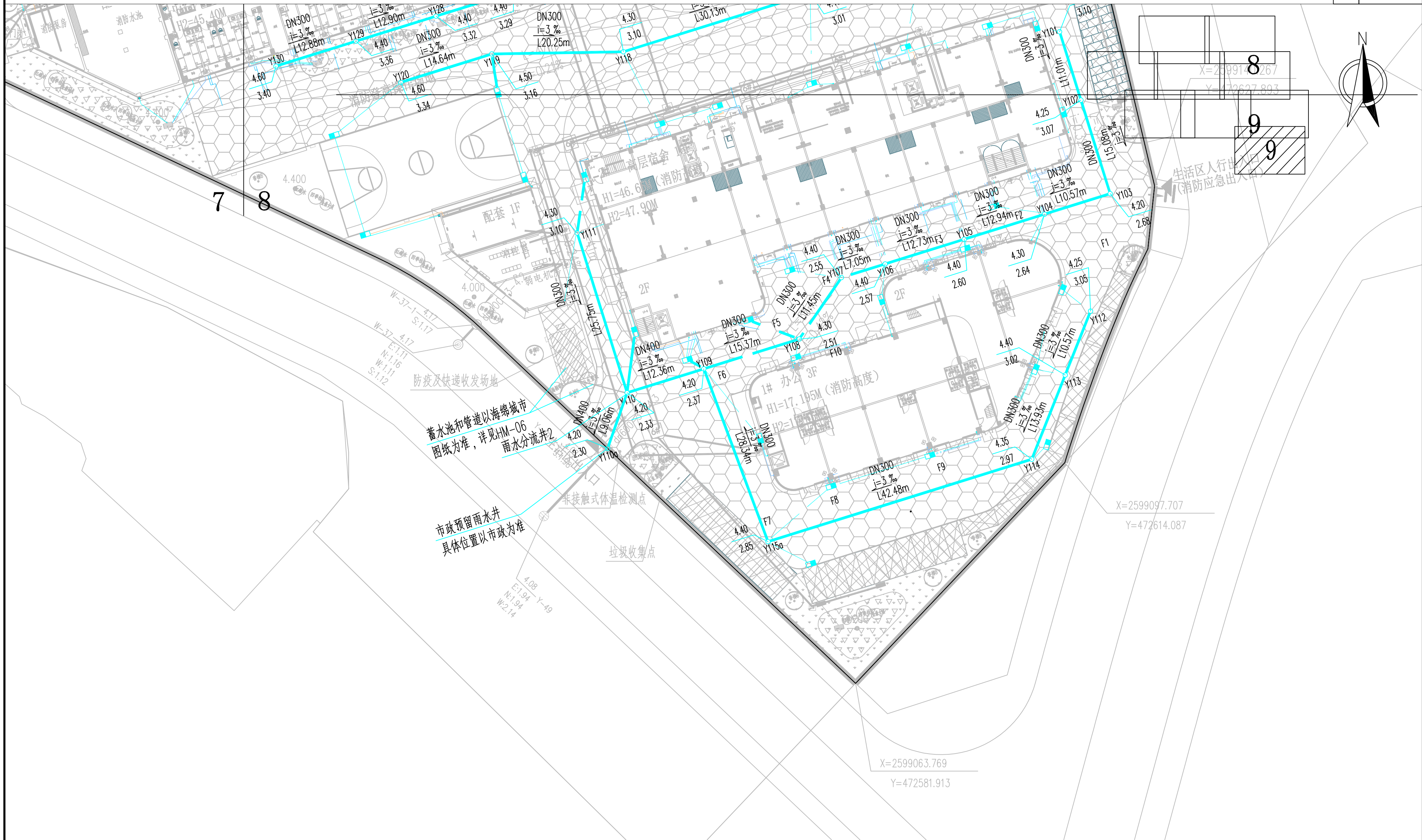
9

生活区人行出入口  
(消防应急出入口)



 中交第一公路勘察设计研究院有限公司 CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.	澄海区古石头产业园区给排水工程(工程设计)	审 定	盛 萍	复 核	刘 艳	项 目 审	王 超	工程编号	161001242
	园内道路雨水平面图	审 核	王 超	设 计	陈 琛	专业组审	王 超	图 号	GP-04
		设计阶段	施工图设计	专 业	给排水	比 例	1:500	日 期	2025.04





工程数量表

	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数 量	备 注
一、	生活给水				
1	聚乙烯(PE)给水管	DN25	米	960	室外水管
2	聚乙烯(PE)给水管	DN50	米	1457	室外水管
3	聚乙烯(PE)给水管	DN25	米	71	室外埋地给水管
4	聚乙烯(PE)给水管	DN50	米	1139	室外埋地给水管
5	聚乙烯(PE)给水管	DN65	米	1389	室外埋地给水管
6	聚乙烯(PE)给水管	DN100	米	1145	室外埋地给水管
7	聚乙烯(PE)给水管	DN150	米	2351	室外埋地给水管
8	聚乙烯(PE)给水管	DN200	米	1167	室外埋地给水管
9	快速取水栓	DN25	个	31	
10	闸阀	DN50	个	3	公称压力1.0Mpa
11	闸阀	DN100	个	4	公称压力1.0Mpa
12	闸阀	DN150	个	36	公称压力1.0Mpa
13	闸阀	DN200	个	25	公称压力1.0Mpa
14	倒流防止器		个	1	
15	绿化水表组井	含智能远传水表	组	1	05S502-43
16	市政总水表组		组	2	
17	市政给水管与设计给水管碰口	DN200-DN300	处	2	
18	地面操作砖砌圆形立式闸阀井	φ1200		68	07MS101-2-14
19	轻型连体平开式球墨铸铁井盖及井座	φ700 C250轻型	座	68	包含所有井盖及井座
20	开挖土方量		m³	6900	
21	中粗砂基础	管底100mm厚	m³	616	
22	回填中粗砂	中粗砂回填至管顶以上50cm	m³	3809	
23	回填素土		m³	2475	
24					

工程数量表

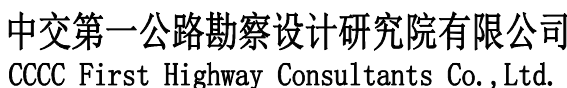
	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数 量	备 注
二、	消防给水				
26	钢丝网骨架塑料复合管	DN150	米	3413	自动喷水灭火系统
27	钢丝网骨架塑料复合管	DN150	米	3623	室外消火栓系统
28	水泵接合器	SQD100/150型地上式消防水泵接合器	座	48	99S203/51
29	室外地上式消火栓	SS150/65-1.0 阀门井式支管深装	套	19	13S201/19
30	闸阀	DN150	个	67	公称压力1.0Mpa
31	地面操作砖砌圆形立式闸阀井	φ1200	座	67	07MS101-2-14
32	轻型连体平开式球墨铸铁井盖及井座	φ700 C250轻型	座	67	包含所有井盖及井座
33	开挖土方量		m³	5277	
34	中粗砂基础	管底100mm厚	m³	528	
35	回填中粗砂	中粗砂回填至管顶以上50cm	m³	3441	
36	回填素土		m³	1308	
三、	配件				
37	弯头(直角/45度)	DN150的100个,其余各直径的50个	个	300	直角/45度各占一半
38	法兰	DN150的300个, DN100的200个, DN200的200个, DN50的100个	个	800	
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					



# 工程数量表

	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数 量	备 注
二、	室外雨水				
1	HDPE双壁波纹管	DN200 承插式弹性密封圈连接	米	2710	雨水口连接管
2	HDPE双壁波纹管	DN300 承插式弹性密封圈连接	米	3367	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
3	HDPE双壁波纹管	DN400 承插式弹性密封圈连接	米	717	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
4	HDPE双壁波纹管	DN500 承插式弹性密封圈连接	米	116	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
5	HDPE双壁波纹管	DN600 承插式弹性密封圈连接	米	54	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
6	预制装配式圆形混凝土雨水检查井	φ1000	座	248	22S521
7	安全防坠网		个	248	
8	单算偏沟式雨水口	球墨铸铁箅子	座	180	16S518-39
9	D400型检查井井盖及井座	防坠型 φ700	座	248	14S501-1/18
10	开挖土方量		m <sup>3</sup>	17642	
11	砂砾基础	管底200mm厚	m <sup>3</sup>	1647	
12	回填石粉渣	回填至管顶以上50cm	m <sup>3</sup>	7529	
13	回填素土		m <sup>3</sup>	8466	
14	HDPE双壁波纹管（废水管）	DN200 承插式弹性密封圈连接	米	778	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
15	HDPE双壁波纹管（凝结水管）	DN100 承插式弹性密封圈连接	米	350	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

# 工 程 数 量 表

[illegible]

澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)

### 给水排水主要工程数量表

	审 定
--	-----

审 核
-----

复 核

设计
----

项目审

专业组审
------

王超	工程编号
----	------

图 号	图 号
图 号	图 号

综中A161801242

	GP-05
--	-------

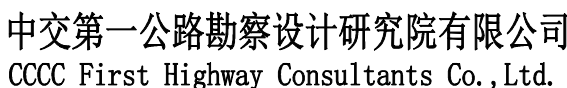




# 工程数量表

	名 称	型 号 及 规 格	单 位	数 量	备 注
三、	室外污水				
1	HDPE双壁波纹管	DN300 承插式弹性密封圈连接	米	2730	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
2	HDPE双壁波纹管	DN200 承插式弹性密封圈连接	米	140	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
3	预制装配式圆形混凝土污水检查井	Ø1000	座	164	22S521
4	安全防坠网		个	164	
5	化粪池	100立方米 G13-100QF	座	4	03S702-13
6	化粪池	16立方米 G6-16QF	座	2	03S702-13
7	D400型检查井井盖及井座	防坠型 Ø700	座	164	14S501-1/18
8	开挖土方量		m <sup>3</sup>	17277	
9	砂砾基础	管底200mm厚	m <sup>3</sup>	675	
10	回填石粉渣	回填至管顶以上50cm	m <sup>3</sup>	2938	
11	回填素土		m <sup>3</sup>	13664	
12	HDPE双壁波纹管( 阳台排水管)	DN100 承插式弹性密封圈连接	米	351	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
13	HDPE双壁波纹管( 污水排水管)	DN150 承插式弹性密封圈连接	米	1346	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
14	HDPE双壁波纹管( 其他管)	DN100 承插式弹性密封圈连接	米	117	环刚度SN≥8KN/m <sup>2</sup>
15	隔油池	8立方米	座	2	11BSZ2-1_SHZ
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

# 工 程 数 量 表

[illegible]

澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)

主 要 工 作 量 排 出 表

审核

2/12/20

设计

方環製

专业组审

陈树华

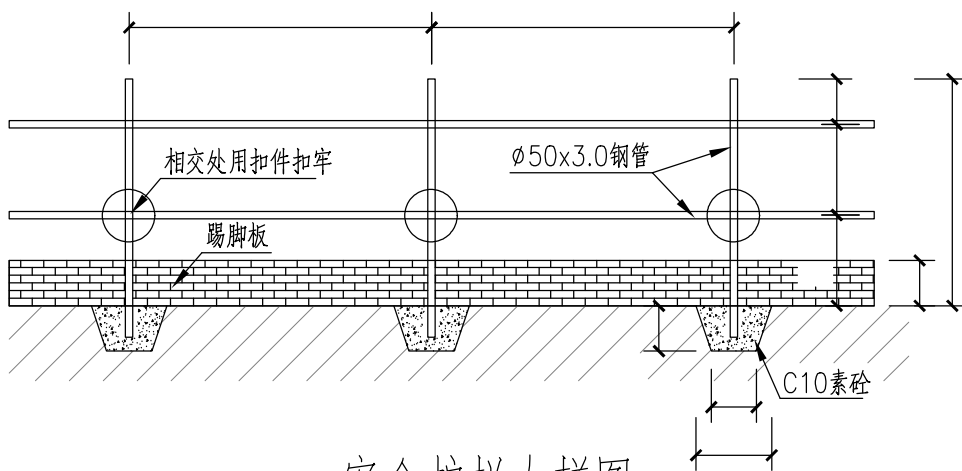
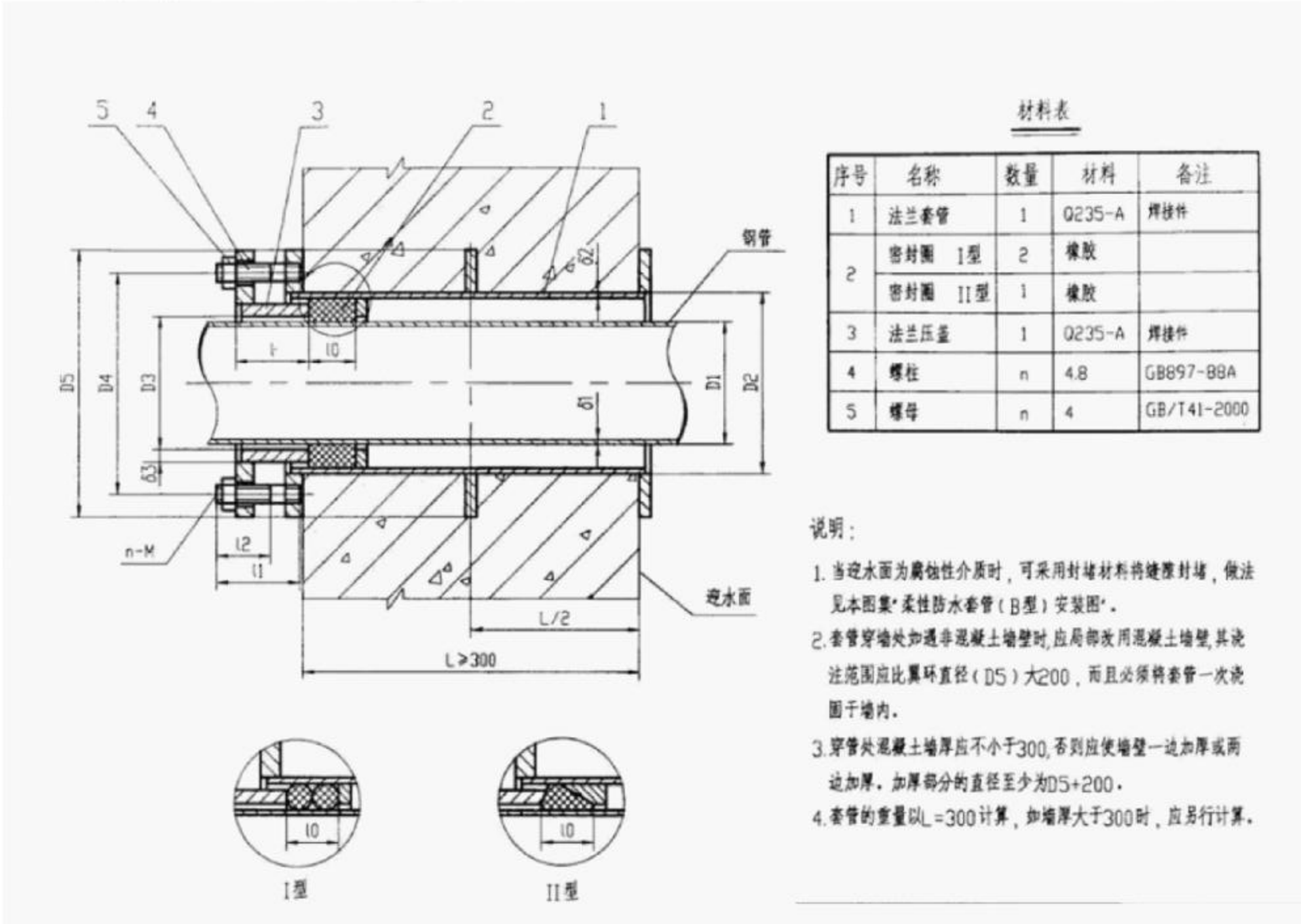
图 号

GP-05

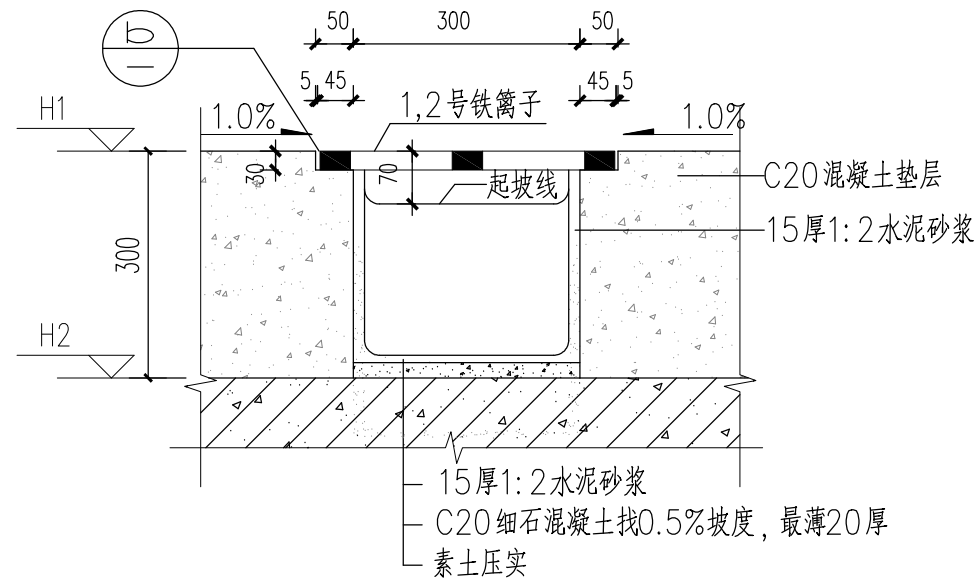
GP-05



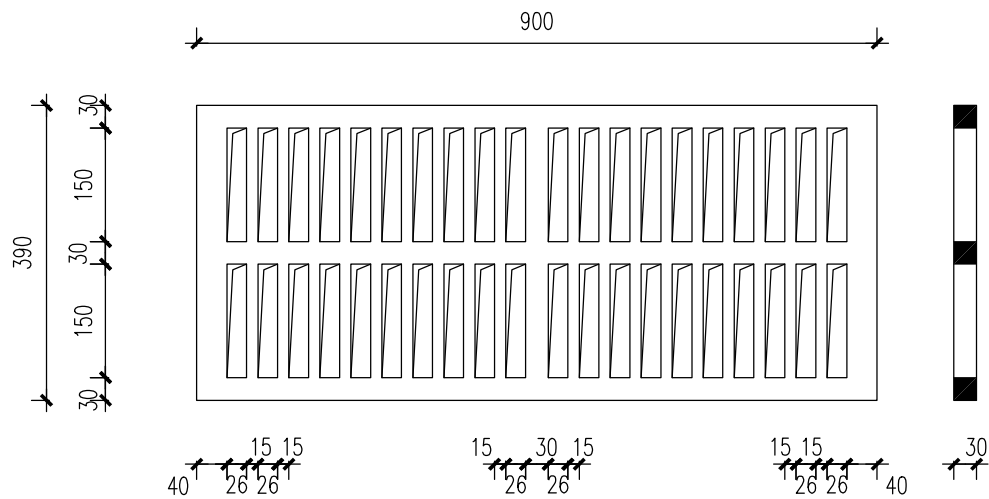




安全护栏大样图

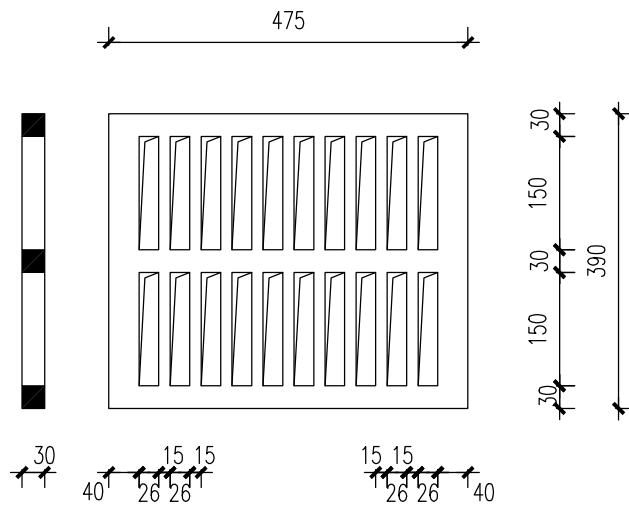


排水沟详图一 1:10



1号铸铁篦子 1:10

铸铁篦子尺寸: 900X390X30



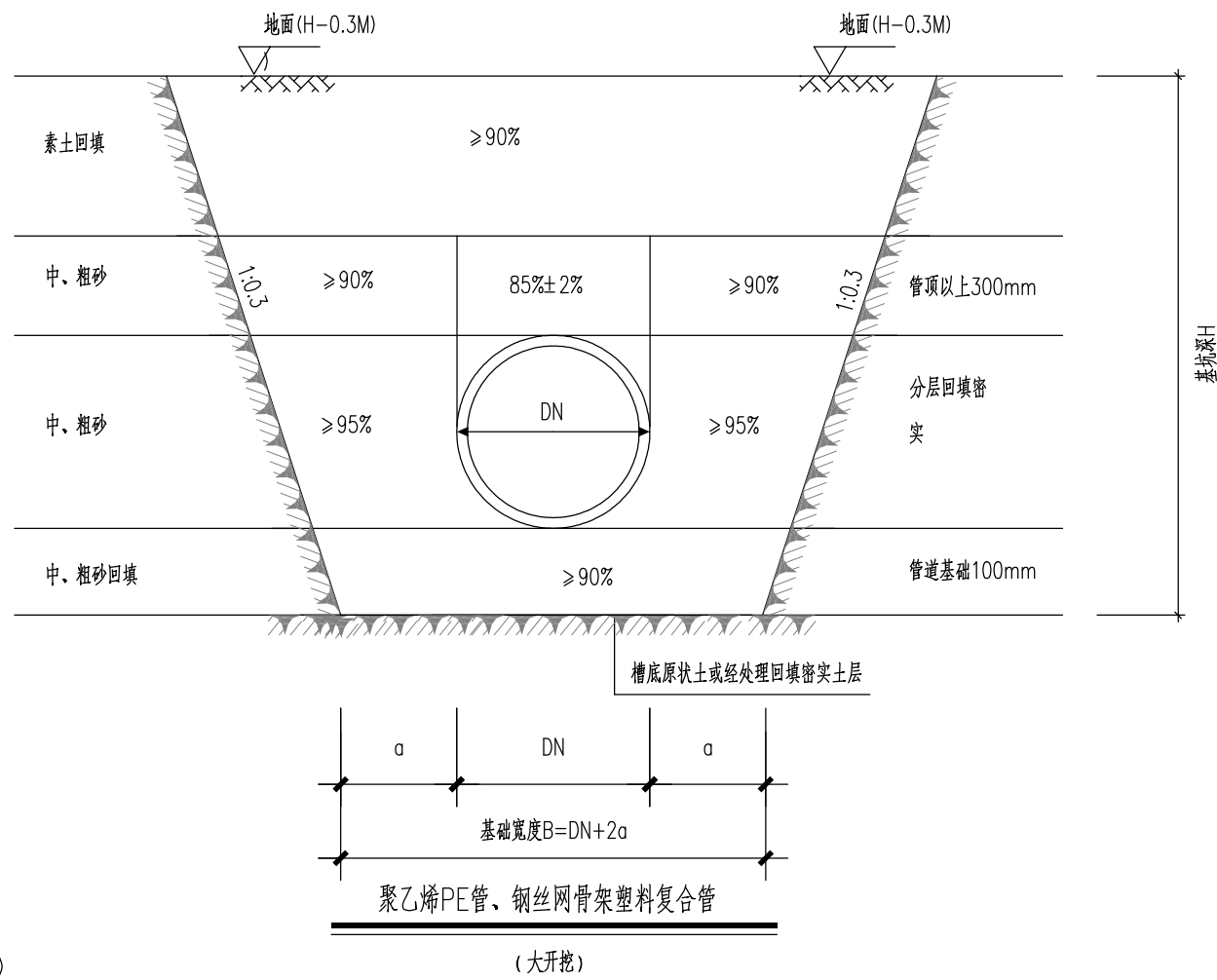
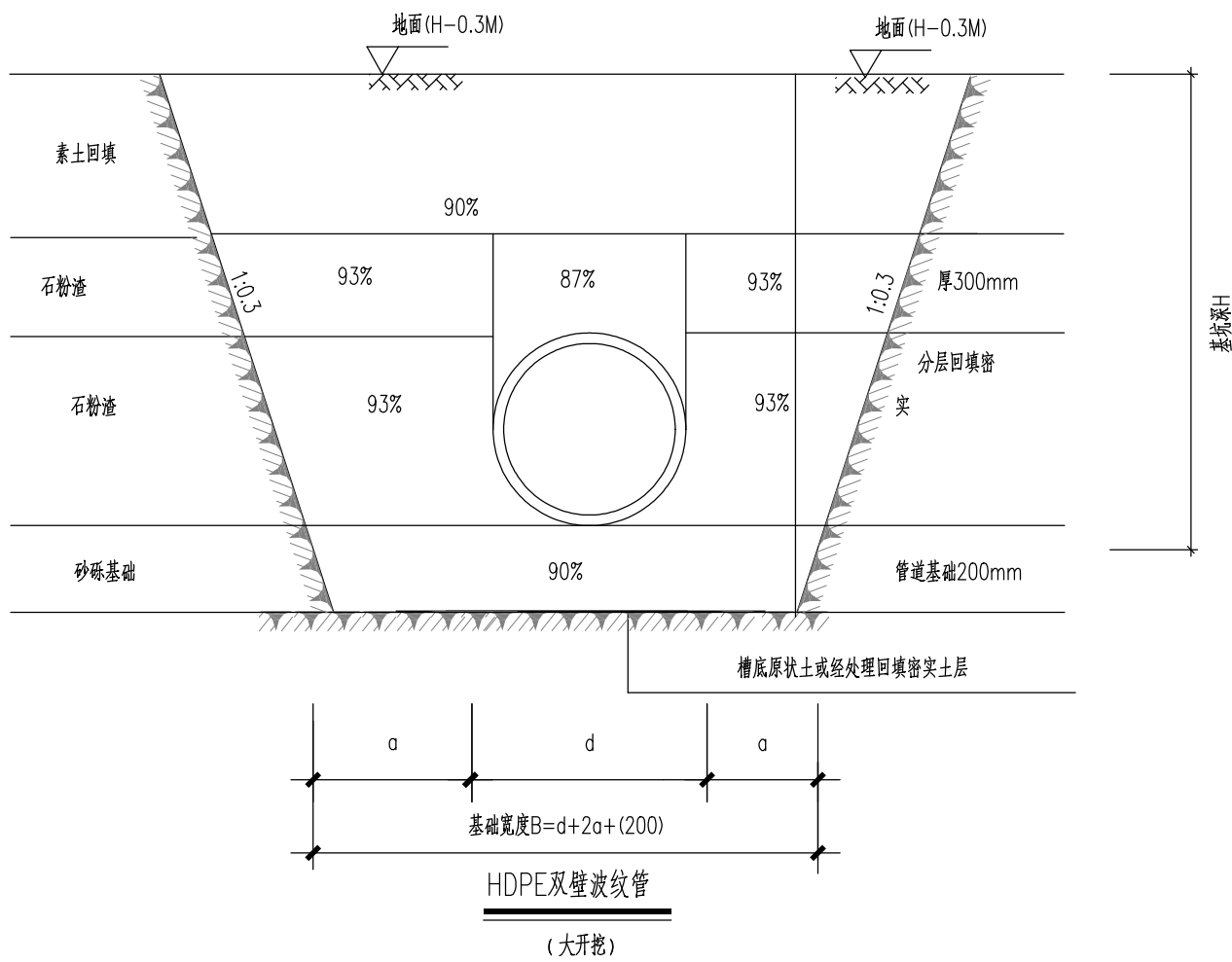
2号铸铁篦子 1:10

铸铁篦子尺寸: 475X390X30  
排水沟盖板主要以1号铸铁篦子铺装  
尽端以2号铸铁篦子调整。



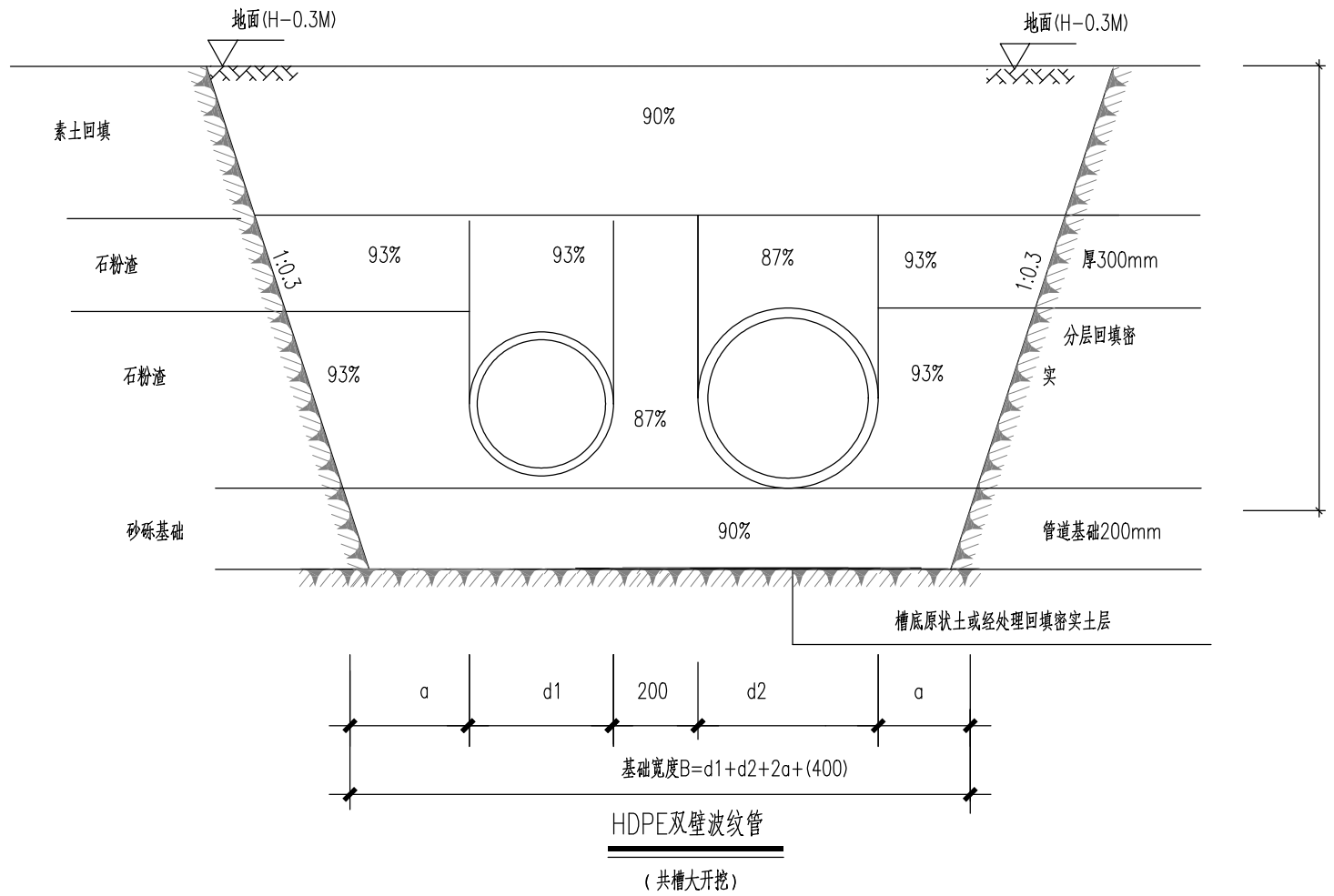
 中交第一公路勘察设计院有限公司 CCCC First Highway Consultants Co., Ltd.	澄海区古石头产业园区给水排水工程(工程设计)	审 定	盛 萍	复 核	刘 艳	项 目 审	王 超	工程编号	
	套管大样图	审 核	陈 强	设 计	陈 强	专业组审	陈 强	图 号	GP-06
		设计阶段	施工图设计	专 业	给排水	比 例	- -	日 期	2025. 04





管道沟槽开挖尺寸表

	规 格	管基尺寸	基础宽度
	d (DN)	a	B
给水管	25	300	620
	50	300	650
	65	300	665
	100	300	700
	150	300	750
	200	300	800
排水管	200	300	800
	300	300	900
	400	300	1000
	500	400	1300
	600	400	1400



注：

- 1、a为管道一侧工作面宽度，未包括有支撑要求时的支撑厚度。有支撑要求时的支撑厚度应根据现场实际情况确定；
- 2、当管道顶覆土厚度不满足上表要求时，另行处理；
- 3、现场放坡坡度根据现场土质情况结合当地施工经验确定。
- 4、给排水的管径中心点设计标高为（-0.8m）相对于地面标高。
- 5、给水管采用直槽开挖。
- 6、开挖按原地面开挖，回填只回填到原地面标高H-0.3的位置。

一、管道开挖回填要求说明

- 1、本图单位尺寸以毫米计。
- 2、管道最上层回填应按路面结构要求，进行回填。
- 3、管道地基承载力应不小于100kPa。
- 4、从管底基础至管顶0.5m范围内，沿管道、检查井两侧必须采用人工对称、分层回填压实，每层回填高度不宜大于0.2m。严禁用机械推土回填。管两侧分层压实时，宜采取临时限位措施，防止管道上浮。
- 5、回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物，回填土中不得含有石块、砖及其他带有棱角的坚硬物体。
- 6、当沟槽采用钢板桩支护时，在回填达到规定高度后，方可拔桩。拔桩应间隔进行，随拔随灌沙，必要时也可采用边拔边注浆的措施。
- 7、未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008中相关要求执行。

