

施工图设计

苏州立诚建筑设计院有限公司

工程名称：雪枫公园7人制足球场工程(给排水)

建设单位：宿迁市雪枫公园管理处

2025年12月

日期	
姓名	
专业	电气工程
日期	
姓名	
专业	给排水

一.图纸尺寸单位:标高、长度为米,其余为毫米,本图正负零为室内地面,为相对标高。
二.图中所注管线长度,放线时如有不符,以实测长度为准,施工前市政污水管井标高复测,若实际标高导致污水管不能排出应及时与设计单位联系。
三.所有重力流管道系指管底标高、压力管系中心标高。
四.设计依据:
a. 建筑专业提供的总图布置。
b. 《室外排水设计规范》GB50014—2006(2016年版)
c. 《室外给水设计规范》GB50013—2018
d. 《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版)
e. 《建筑给水排水设计规范》GB50015—2019
g. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014
h. 业主提供的市政接管条件图。
i. 地块所在地区暴雨强度计算公式。
五.设计概述:
本工程为室外给排水总图。
本工程给水从厂区内接入。
污水经处理后的制程废水达到国家排放标准后排至校区内污水管井。
市政污水管路配合本工程同期施作。以上标高现场需复测校核。
六.给水、消防系统:
1、水源:接市政给水管网,在单体区域形成枝状。
给水阀门安装详省标 苏S01—2012—P23—30.井,井加设井盖,使用性质不同的用水点需加设水表分别计量,水表口径同管道的公称直径。
室外生活给水管采用压力等级为1.60MPa的PE塑料给水管,热熔连接。(也可采用其它新型管材)。
基础:室外给水管和消防管下需敷150MM厚砂垫层,再用粗砂埋至管顶100MM。
雨水设计重现期取5年,设计暴雨强度为 3.79L/s 100m ² ; 雨污水管道施工参照苏《S01—2012》。
雨水管采用HDPE双壁波纹管,非机动车道下管道环刚度≥10KN/m ² ,绿化带下管道环刚度≥10KN/m ² ,承插连接。
污水管采用Ⅱ级或Ⅲ级以上的钢筋混凝土管,承插连接。(也可采用其它新型管材)
污水接户检查井采用 600x600 方形混凝土现浇污水检查井,树脂(污)井盖,井底设流槽式;做法参考图集苏S01—2012 P172。
雨水接户检查井采用 600x600 方形混凝土现浇雨水检查井,树脂(污)井盖,井底设流槽式;做法参考图集苏S01—2012 P150。
DN300.DN500雨、污水主管连接的采用φ700mm的预制混凝土检查井,均做成落底式。
检查井井盖非机动车道下为重型球墨铸铁井盖,非机动车道下为轻型球墨铸铁井盖,详见苏01—2012 P245。
雨水口采用铸铁雨水口 雨水口连接管管径d200,坡度 1.0%,三个雨水口串联雨水口与检查井的连接管径为d300
本工程标高依据建筑施工图提供,市政资料由甲方提供;具体施工时必须重新核对高程,如设计标高与实际标高有误差需经设计人员修改变更后再施工。干管管顶覆土不小于 0.70m,支管管顶覆土不小于0.5m;如不满足要求需采取相应保护措施。
给排水管道和其它专业管线之间有交叉地方导致施工困难,给排水管线可做适当调整,但调整后管线应满足居住小区地下管线间最小净距要求.排水管穿越消防登高场地处管道做360度基础或者采取其它安全措施。《GB50015—2003》P105
八.管道施工要求:
1、管道工程的施工测量、降水、开槽、沟槽支撑和管道交叉处理、管道合槽施工等技术要求,应按现行国家标准《给水排水管道施工及验收规范》GB50268—2008和《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332—2002有关规定执行。
当地管直径不小于DN100时,应在管道弯头、三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩,
2、管道应敷设在原状土地基或经开槽后处理回填密实的地基上。
3、管道应直线敷设。当遇到特殊情况需利用柔性接口转角进行折线敷设时,其允许偏转角应由管材制造厂提供。一般情况下de≤315mm时

室外给排水设计总说明

转角不宜大于2°、315<de≤630时不宜大于1.5°、de>630时不宜大于1°;当需要利用柔性进行弧形敷设时,在20℃温度下其最小曲率半径

R不得小于20de。

4、开挖沟槽时,应严格控制基底高程,不得扰动基面。开挖中,应保留基底设计标高以上0.2~0.3m的原状土,

待铺管前用人工开挖至设计标高。如果局部超挖或发生扰动,应换填10~15mm天然级配砂或5~40mm的碎石,整平夯实。

沟槽开挖时应做好降水措施,防止槽底受水浸泡。

5、管道应采用弧基础,对一般土质,当地基承载力特征值fak≥80kpa时,基底可敷设一层厚度为100mm的中粗砂基础层;当地基土质较差

其地基承载力特征值55≤fak<80kpa或槽底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;对软土地基(指淤泥、淤泥质土、冲填土或其它高压缩性土层构成的软弱地基)

地基承载力特征值fak<55KPA,或因施工原因地基原状土被扰动而影响地基承载力时,必须先对地基进行加固处理,在达到规定地基承载力后,

再铺设中粗砂基础层。基础表面应平整,其密实度应达到85%~90%。

6、管道基础中在承插式接口、机械连接等部位的凹槽,宜在铺设管道时随铺随挖。凹槽的长度、宽度和深度可按接口尺寸确定。接口完成后,

应立即用中粗砂回填密实。

7、管道安装及连接:

a、下管前,必须按管材管件产品标准逐节进行外观检验,不合格者,严禁下管敷设。

b、下管方式应根据管径大小、沟槽形式和施工机具装备情况,确定用人工或机械将管材放入沟槽。

c、承插式连接的承口应逆水流方向,插口应顺水流方向敷设。

d、雨季施工应采取防止管材上浮的措施。若管道安装完后发生管材上浮时,应进行管内底高程的复测和外观检测,

如发生位移、漂浮、拔口等现象,应及时返工处理。

e、管道安装结束后,为防止管道因施工期间的温度变形使检查井连接部位出现渗水现象,需复核施工期间的温度变形量并采取预防措施。

8、回填:

a、管道敷设后应立即进行沟槽回填。在密闭性检验前,除接头外露,管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m。

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,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。管顶0.5m以上沟槽采用机械回填时,应从管轴线两侧同时均匀进行,做到分层回填、夯实、碾压。

b、回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土,回填土不得含有石块、砖及其他带有棱角的坚硬物体。

c、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。拔桩用间隔进行,随拔随灌砂,必要时也可采用边拔边注浆的措施。

d、回填材料从管底基础面至管顶以上0.5m范围内的沟槽回填材料可用碎石屑、粒径小于40mm的砾石、高(中)钙粉煤灰、中粗砂或沟槽

开挖的良质土(指粒径小于0.075mm的细粒土含量小于12%的粗颗粒土、中砂、粗砂、砂夹土、土夹石)。

e、沟槽应分层对称回填,压实每层回填高度不宜大于0.2m。回填土的密实度应符合设计要求(详大样要求)。

9、管道密闭性检验

管道敷设完毕且检验合格后,应进行密闭性检验,检验时,管接头部位应外露观察。检验应按井距间隔,长度不宜大于1km,带井实验。

管道密闭检验可采用闭水实验法。检验时,经外观检查,不得有漏水现象。

闭水试验根据当地有关部门要求需洽市政单位会同。

10、管道冲洗消毒

给水管网施工完毕后,应按《给水排水管道施工及验收规范》(GB 50268—2008)第9.5.1条及9.5.3条 的要求,对管道进行冲洗消毒。

(三)本说明未提及的施工技术质量要求,按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)执行。

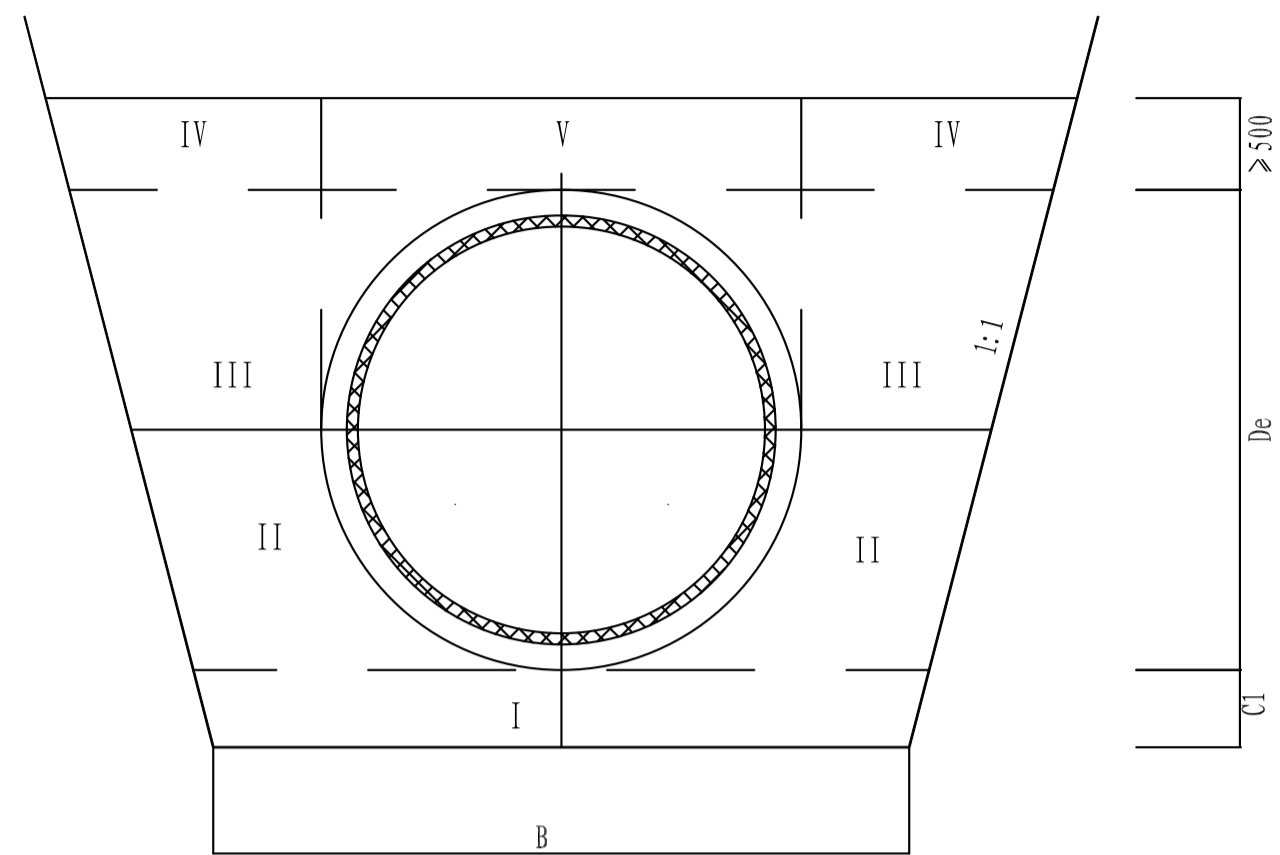
UPVC管参照中国工程建设标准化协会《埋地硬聚氯乙烯排水管道技术规程》(CECS122:2001)执行。

11、其他

化粪池材质为玻璃钢,具体位置容积详见总图,化粪池的具体做法请参照国家建筑标准图集(14SS706)。

新建管道接校内已有检查井需施工单位现场考察且无问题后,进行施工。

沟槽回填示意图



沟槽回填土压实度要求

部位		压实度(%)	回填材料
I	基础	超挖部分 ≥95	素土夯实、砂砾石
		超挖部分 ≥90	中、粗砂
II	腋角	管底:α+30° ≥95	中、粗砂
III	胸腔	管道两侧 ≥95	中、粗砂
IV	管顶	管道上部 ≥90	
V	覆土	管顶以上 按地面或路面要求	原土分层回填

说明:

- 沟槽回填材料可选用以下材料:
 - 碎石屑
 - 最大粒径小于40mm的砂砾;
 - 中、粗砂
 - 沟槽开挖出的良质土。
- 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。

使用标准图纸目录

序号	标准图编号	标准图名称	页次	备注
1	05SS02	室外给排水管道附属构筑物	全册	
2	03S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	全册	
3	苏《S01—2012》	苏《S01—2012》	全册	
4	04S301	建筑给排水设备附件选用安装	全册	
5	02S404	防水套管	全册	
6	02S403	钢制管件	全册	
7	01SS105	压力表选型及安装	19—24	
8	01SS105	活塞式或压水位控制阀安装	39—40	
9	02SS405—2	无规共聚聚丙烯(PPP-R)给水管安装	全册	
10	10S406	建筑排水塑料管道安装	全册	
11	14SS706	玻璃鋼化粪池的选用与埋设	全册	
		标准图集由建设单位自购		

图 例

市政给水管	—— J ———
室内消防管	—— X ———
污水管(DN300 混凝土管)	—— V ———
雨水管	—— Y ———
污水检查井	□ ○
雨水检查井	□ ○
过滤器	⊞
阀门	⊞
侧流防止器	⊞
水表	⊞
室外消火栓	⊞
雨水口	⊞
水表结合器	Y

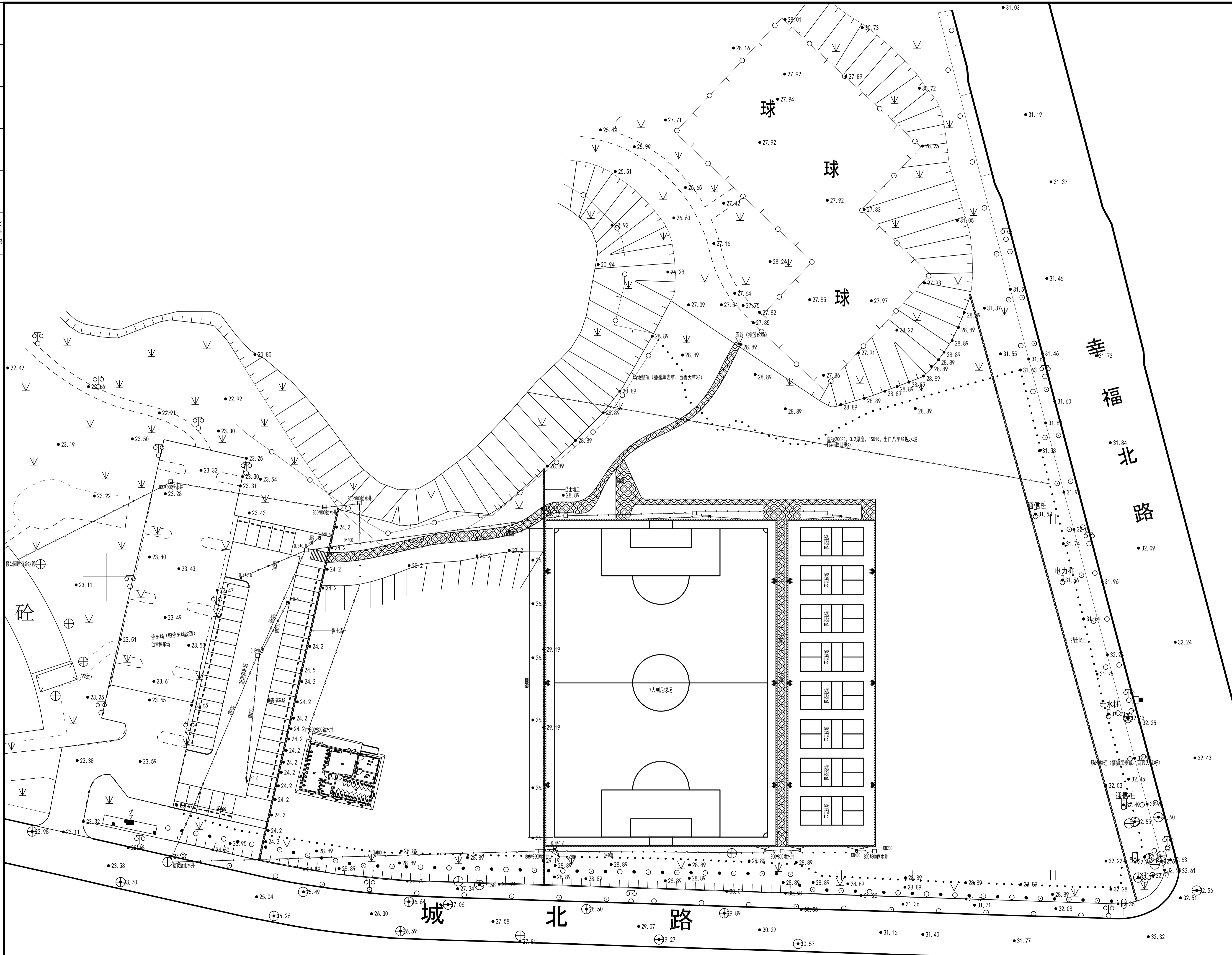
宿迁明瑞项目管理有限公司			
正式图	条件图	版次	1
盖章 SEAL			
审定 APPROVED BY			
审核 ADMITTED BY			
工程负责人 PROJECT DIRECTOR			
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY			
校对 CHECK BY			
设计 DESIGNED BY			
制图 DRAWING BY			
建设单位 CLIENT 宿迁市青枫公园管理处			
工程名称 PROJECT 青枫公园7人制足球场工程			
图 名 DRAWING NAME 给排水设计施工说明			
设计编号 SESSION NO.	SQA17-01-43	阶段 STATUS	施工图
张 数 SHEET	1/1	专 业 SPECIALTY	给排水
日 期 DATE	2025. 12	图 号 DRAWING NO.	水-01

姓名	日期	专业
姓名	日期	专业
姓名	日期	专业
姓名	日期	专业
姓名	日期	专业
姓名	日期	专业
姓名	日期	专业
姓名	日期	专业
姓名	日期	专业
姓名	日期	专业

宿迁明瑞项目管理有限公司

正式图 条件图 版次 1

盖章 SEAL



审定	审核	工程负责人	专业负责人
校核	设计	制图	

建设单位 CLIENT
宿迁市雪枫公园管理处

工程名称 PROJECT
雪枫公园7人制足球场工程

图名 DRAWING NAME
场地雨水系统布置图

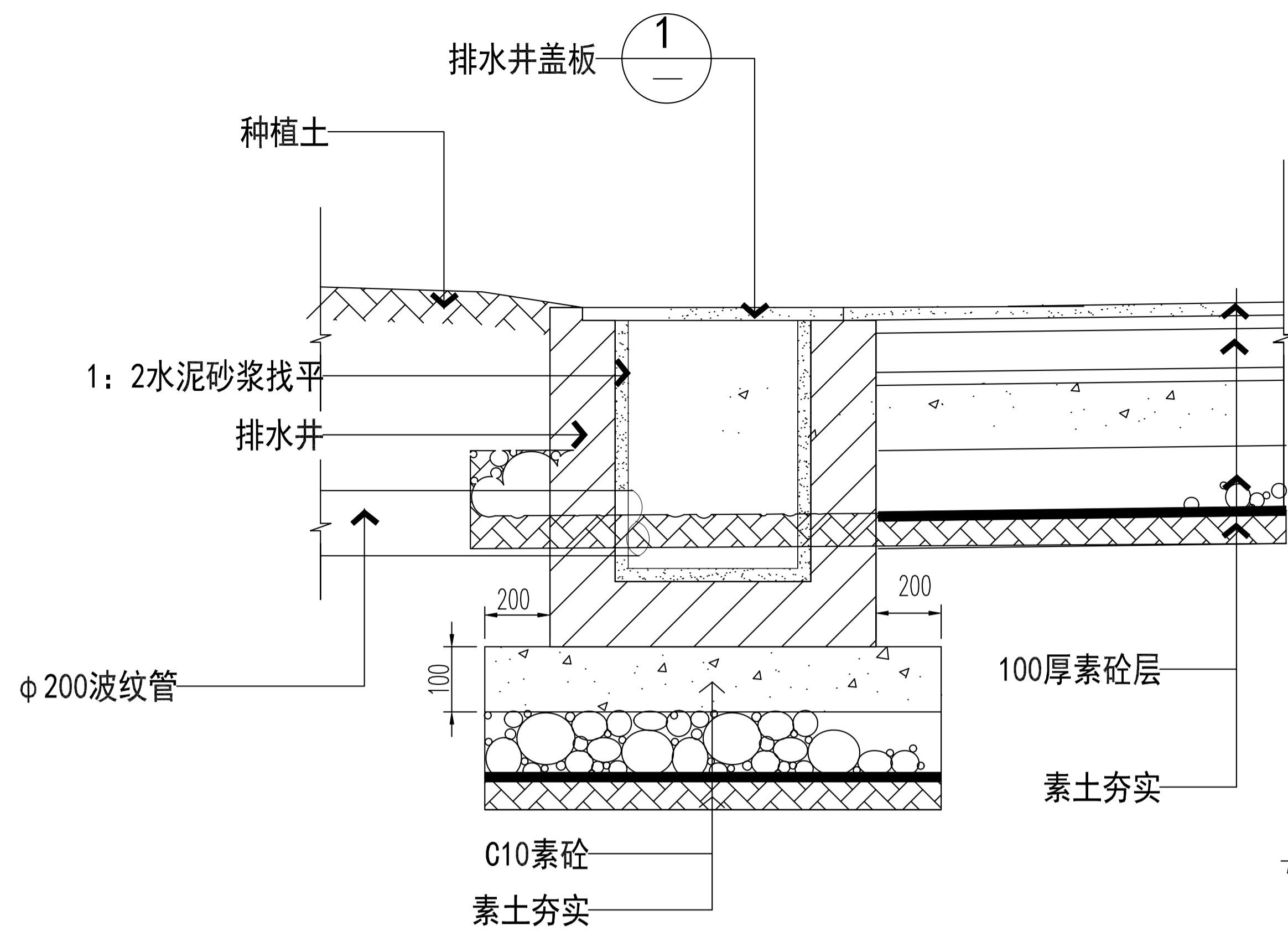
设计编号	阶段	施工图
张数	1/1	专业
日期	2025.12	图号

日期	
姓名	
专业	给排水
日期	
姓名	
专业	给排水
日期	
姓名	
专业	给排水

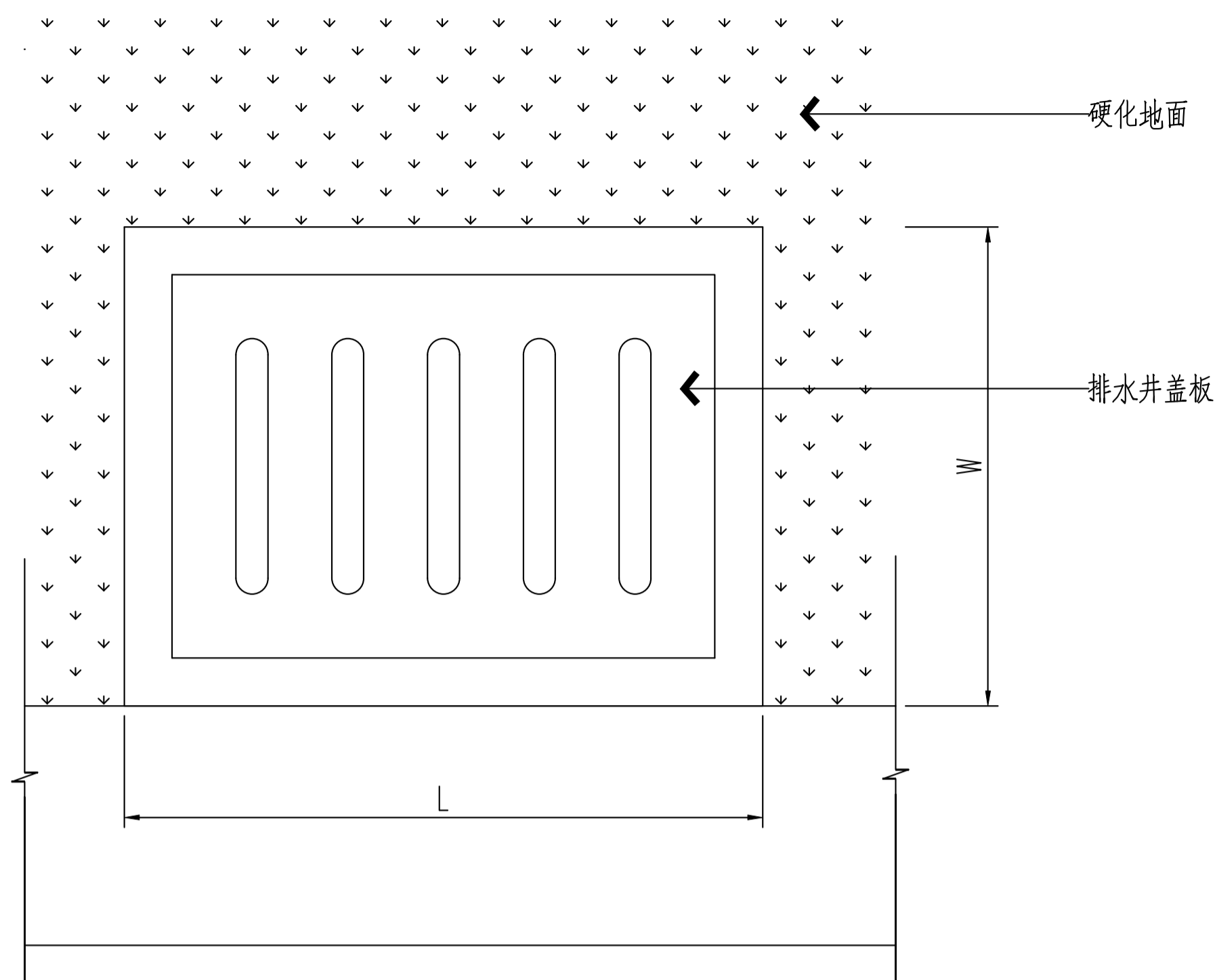
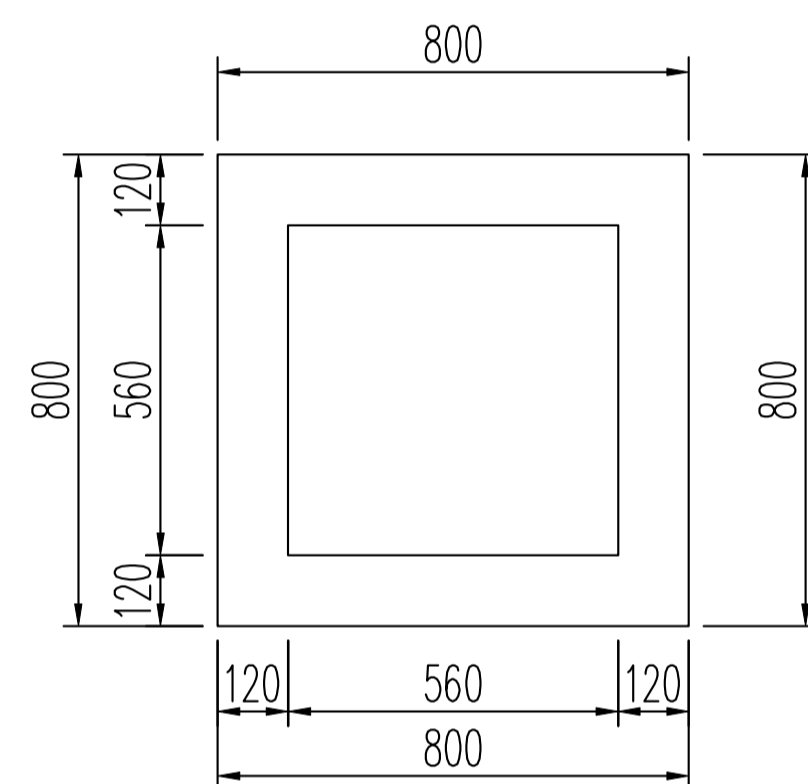
宿迁明瑞项目管理有限公司

正式图 条件图 版次 1

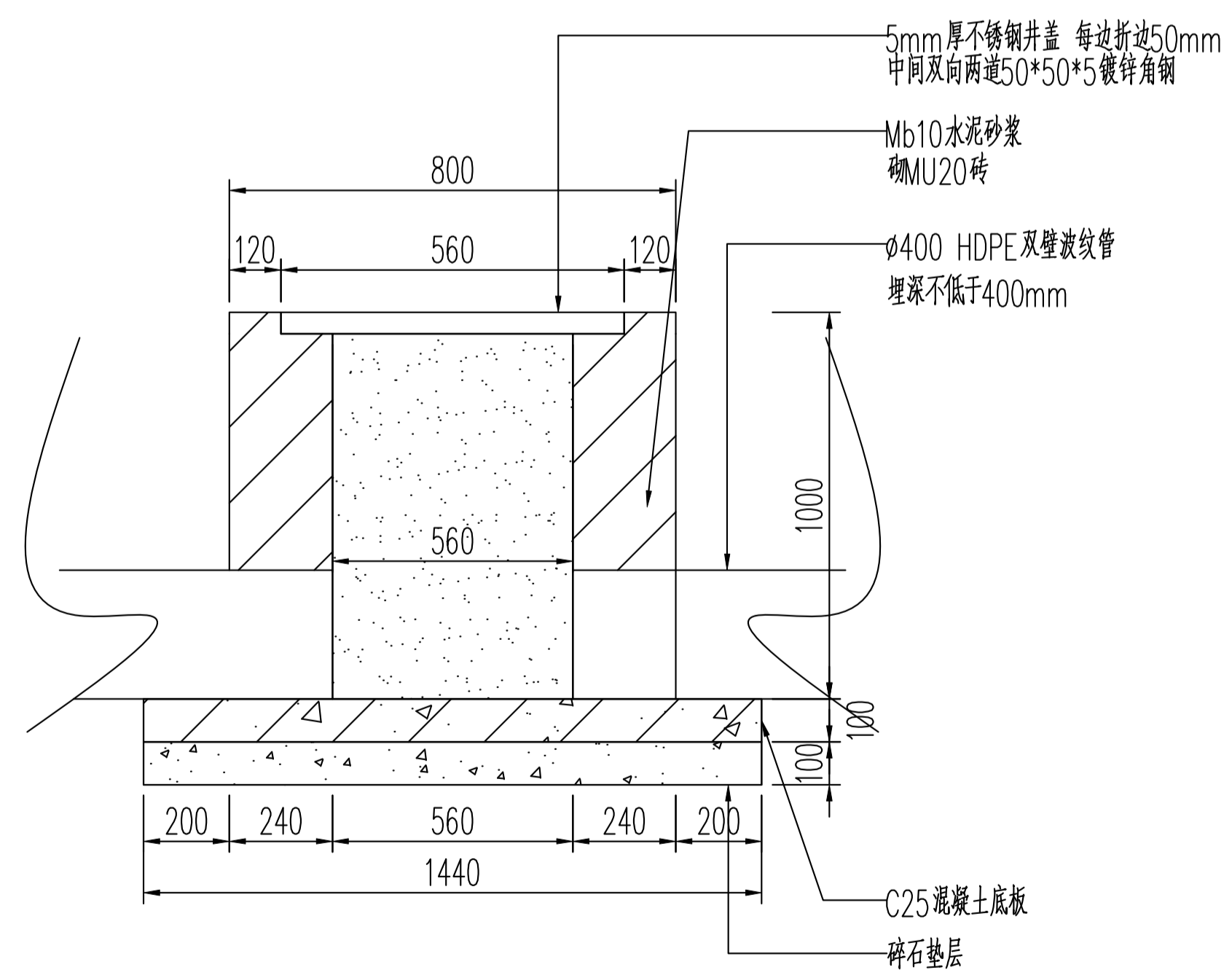
盖章 SEAL



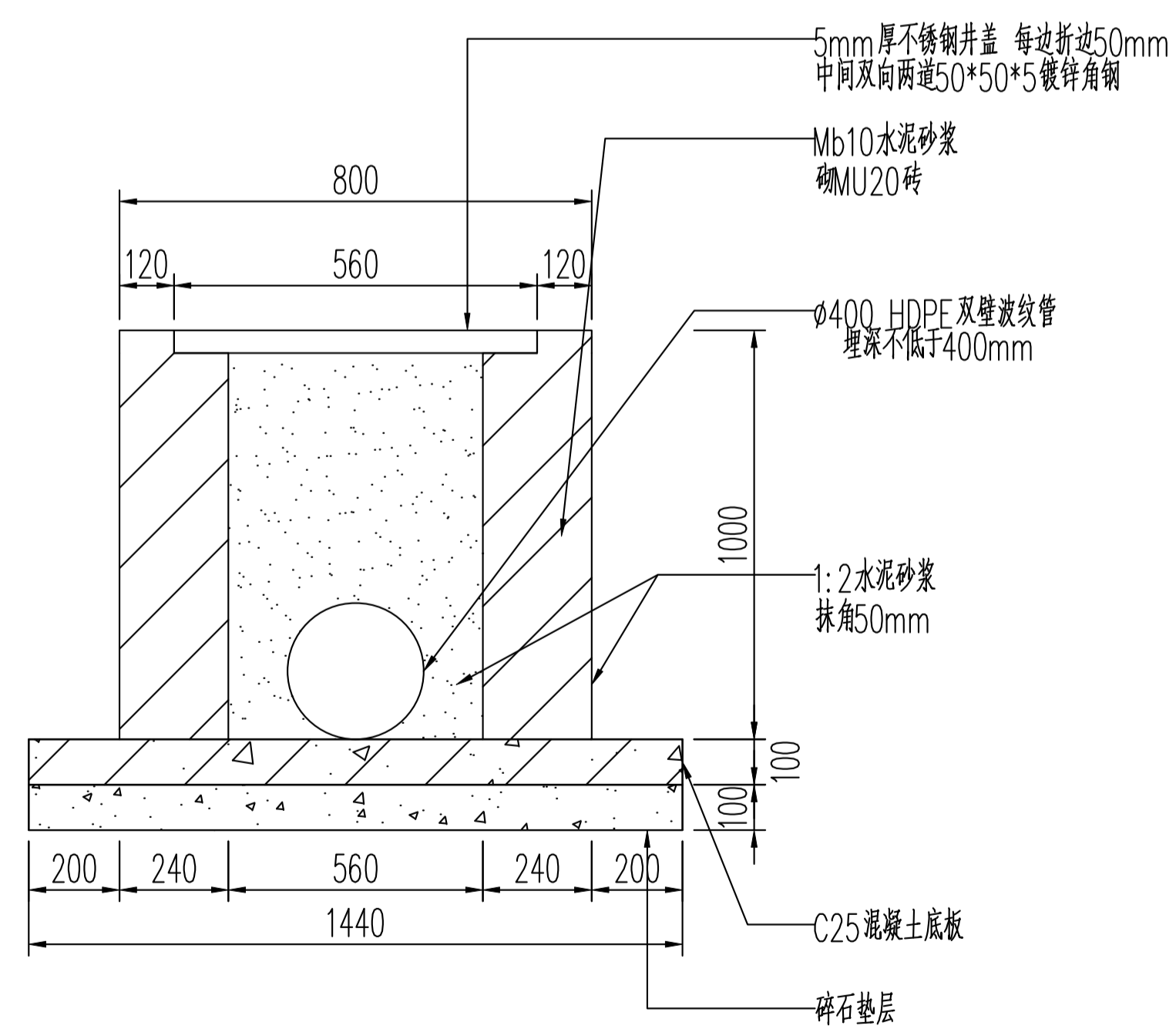
排水井剖面图 1: 25



排水井盖板 1: 25



排水检查井剖面图一 1: 25



排水检查井剖面图二 1: 25

审定		
审核		
工程负责人		
专业负责人		
校对		
设计		
制图		

建设单位 CLIENT
宿迁市雪枫公园管理处

工程名称 PROJECT
雪枫公园7人制足球场工程

图名
方形砖井详图

设计编号	SQA17-01-43	阶段	施工图
张数	1/1	专业	给排水
日期	2025.12	图号	11-03