

设计说明

一、设计依据:

- 1.建设方关于本工程的设计合同;
- 2.本项目总平面图;
- 3.建设单位提供的有关资料。

二、参考规范:

- 1.《室外排水设计标准》GB50014-2021.2;《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008);
- 3.《排水工程构筑物结构设计规范》(GB 50069-2002);4.《给水排水工程管道结构设计规范》(GB 50332-2002);
- 5.《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)。

三、尺寸单位:

管径以毫米计,坡度以千分率计,其他均以米计;本图采用85高程系统。

四、管道:

1.管道材料、接口

- (1)雨水管:管径 \leq DN600采用聚乙烯(PE)缠绕结构壁管,环刚度 0KN/m^2 ,承插连接,详见(06MS201-2/4)。
 $>$ DN600采用钢筋混凝土Ⅱ级管,承插连接,参见苏S01-2021-98~99。
 污水管:采用污水用球墨铸铁管,承插连接

- (2)橡胶圈需符合《GB/T 12187.3-2008 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》。
- (3)管道与检查井采用短管“柔性连接”:管道承口应放在检查井的出水方向,当管道位于软土地段,短管后宜接一根或多根长度不大于2.0m短管,插口插入方向应与水流方向一致,承口外边缘距井外壁边250~500mm。单体建筑雨污水户管以单体施工图出厂位置为准,出厂后进入检查井。

2.管道基础

聚乙烯(PE)缠绕结构壁管采用10cm砂垫层,180°砂石基础,参见(苏S01-2021-122)

球墨铸铁管道基础采用10cm砂垫层+180°砂基础,参见苏S01-2021-122

覆土深度小于4米时,钢筋混凝土管采用10cm碎石垫层加120°混凝土基础,参见06MS201-1/21;覆土深度大于4米时,钢筋混凝土管采用10cm碎石垫层加180°混凝土基础,参见06MS201-1/22。

五、检查井:

- 1.当管径 \leq 300且覆土 \leq 1.0m时,采用 ϕ 800检查井;管径400 \leq D \leq 600时,采用 ϕ 1000检查井;
 管径=800时,采用 ϕ 1250检查井;管径=1000时,采用 ϕ 1500检查井;管径=1200时,采用 ϕ 2000检查井;
 管径=1500时,采用 ϕ 2500检查井。

- 2.雨水采用砖砌检查井,做法参见20SS15-P20~28;接入虹吸雨水的雨水检查井采用预制混凝土检查井,做法参见苏S13-2022。污水采用预制混凝土检查井,做法参见苏S13-2022。

- 3.检查井采用塑钢爬梯,塑钢爬梯做法详见06MS201-6。

- 4.排水井盖:车行道以及车辆可通行区域,雨水检查井采用防盗球墨铸铁井盖(D4.00级),绿化带等非机动车通行区域,雨水检查井采用球墨铸铁井盖、钢筋混凝土(C250级)井盖。为防止异响,井盖侧向镶橡胶垫圈。

- 2.检查井应设流槽,污水检查井流槽顶与主管管径的85%处相平,雨水检查井流槽顶与主管管径的50%处相平。

- 3.排水井盖:车行道上,雨水检查井采用球墨铸铁井盖(D4.00级);非机动车道上,雨水检查井采用球墨铸铁井盖、钢筋混凝土(C250级)井盖。应采用具有防盗功能的井盖,为防止异响,井盖侧向镶橡胶垫圈。

- 4.位于车行道上的检查井井周需采用加固措施,具体参见图水施02。

- 5.检查井全部采用内外爬梯至井顶部。

- 6.根据《室外排水设计标准》(GB50014-2021)要求,排水检查井均应设置防坠装置

(防坠落网或防坠落罩),承载力 \geq 100kg。304不锈钢膨胀栓钩子,共6只,直径 \geq 8mm,长度 \geq 105mm。

检查井设防坠落网,防坠网要求:菱形或方形,直径600mm,网目边长不大于10cm,网体、边绳为高密度聚乙烯等耐潮、耐腐蚀材料。合格测试:用150Kg重物置于网中2-3分钟后取出,检查井筒壁无破损,膨胀螺栓不松不折,防坠网无破裂。

六、雨水口:

- 1.本工程采用平算式单算或双算雨水口,道路侧石边采用偏沟式单算或双算雨水口,参见16SS18-8~12;房屋下采用丙型单算雨水口,参见苏S01-2021-298。

- 2.雨水口接管采用DN200HDPE管,串联2个及以上采用DN300HDPE管。

雨水口连接管设计坡度 \geq 1%,覆土厚度 \geq 0.70m;雨水口接管接入检查井的水流转角小于90°时,水位落差不小于0.3m。所有雨水口均做20cm落底。

- 3.雨水口可根据道路及绿化实际情况布置,在道路交汇处和路面最低点设置雨水口。

七、景观绿化、景观铺砌路面的排水由景观设计考虑,其出水管就近接入雨水井。

八、车行道下覆土小于70cm的管道,管道管腔及管顶需20cm的C20混凝土密封。

九、施工前应先复核现有雨水接入井的管底标高、现有雨水管的管径和管位,如有不符请及时与设计人员联系。

十、沟槽开挖不得超挖,如超挖,严禁直接用素土回填,采用砂石回填。非机动车道下的沟槽回填采用素土,车行道下的沟槽回填采用6%掺灰土回填,分层回填夯实,每层回填虚土厚度不超过20cm。沟槽回填土压实度均按轻型击实标准,柔性管道压实度分别为:管道两侧(胸腔)95%,管底以下100mm内90%,管顶以上500mm内的管道上侧97%,此区域以外90%;刚性管道压实度分别为:管道两侧(胸腔)90%,管顶以上500mm内的管道上侧97%,此区域以外90%。道路结构层范围内按道路压实度要求。

十一、本次区域内室外地坪标高为3.90米。本图中景观仅为示意图,详见景观设计施工图。

十二、雨、污水井的位置和个数可根据现场实际情况调整。污水管道按雨水试验标准进行施工验收。

十三、除以上说明外,施工中还应遵照国家有关规范规定。

图例

	雨水检查井
	雨水管
	雨水口
	污水检查井
	污水管
	水井

备注

管径	DN400	2%
	DN450	2%
	DN500	2%
	DN600	2%
	DN800	2%
	DN1000	1%
	DN1200	1%
	DN1500	1%
	DN2000	0%

注:雨水管管底标高按雨水口接管标高+坡度计算;污水管管底标高按雨水口接管标高+坡度计算。

注册师

江苏文颂建筑设计有限公司

JIANGSU WENSU
ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD

证书编号: 甲级
证书编号: A232012793
地址: 江苏省常州市金坛区金沙路金坛中心花园12层
邮编: 213200
电话: 0519-82619666
网址: www.jswsbj.com

(注册工程师盖章)

(注册工程师盖章)

(项目负责人盖章) (设计说明专用章盖章)

注册师
常州金坛区住房和城乡建设局

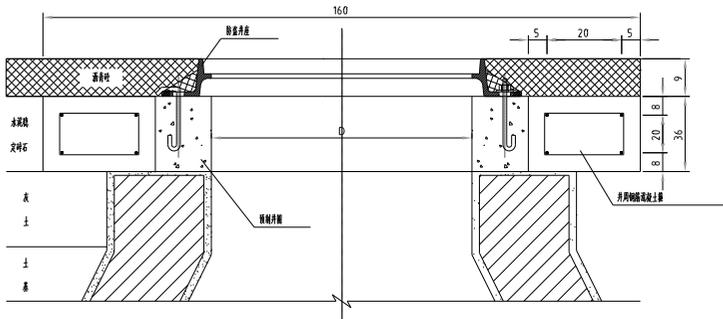
注册师
常州金坛区住房和城乡建设局

院长	PRESIDENT	袁元中	
审核	EXAMINED	袁伟荣	
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	袁伟荣	
项目负责人	PROJECT CHIEFER	赵雪林	
校对	CHECKED	赵苏丹	
设计	DESIGNED	邹颖	
绘图	DRAWN	邹颖	

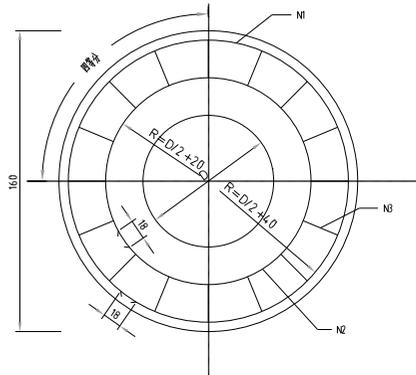
图名 TITLE

说明

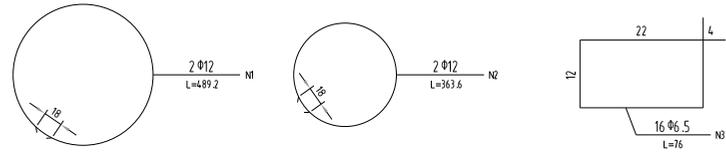
专业	SPECIALITY	给排水
设计阶段	DESIGN STAGE	施工图
比例	SCALE	图示
日期	DATE	2025.04
图号	DRAWING NO.	水施 01
设计编号		2024-10-02
版本		A0



检查井剖面 1:10



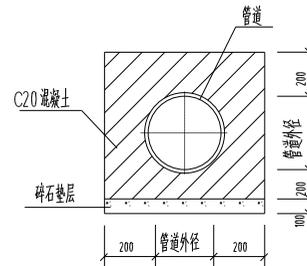
井周配筋 1:20



井圈钢筋大样图

钢筋明细表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	总长(m)	总重(kg)
N1	Φ12	489.2	2	9.78	8.68
N2	Φ12	363.6	2	7.27	6.46
N3	Φ6.5	76	16	12.16	3.17



管道包封示意图

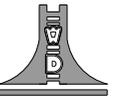
注:管顶覆土深度不满足本设计要求时按此做法。

说明:

1. 图中尺寸单位钢筋直径以毫米计,其余未注明者均以厘米计。
2. 钢筋规格及数量按D=700mm配置,当D≠700mm时,参照本图自行配置。图中沥青砂路面井周钢筋混凝土圈以C30砼现浇。图中Φ代表HPB300钢筋(GB1499.1-2008),代表HRB400钢筋(GB1499.2-2007)。

⑤

设计图



江苏文硕建筑设计有限公司

JANGSU WENSHU

ARCHITECTURAL DESIGN COLLES

证书等级: 甲级

证书编号: A232012793

地址: 江苏省常州市金坛区金沙镇金坛中心区12层

邮编: 213200

电话: 0519-82619666

网址: www.jswsbj.com

(注册工程师签章处)

(注册造价工程师签章处)

(注册监理工程师签章处)

(设计说明专用章签章处)

设计图

常州金坛区金沙镇金坛中心区

工程名称

金坛中心区金沙镇金坛中心区

院长

PRESCIENT 姜元中

审核

EXAMINED 贾伟荣

专业负责人

IN CHARGE OF SPECIALITY 贾伟荣

项目负责人

PROJECT CHIEFER 赵雪林

校对

CHECKED 赵雪林

设计

DESIGNED 邹颖

绘图

DRAWN 邹颖

图名 TITLE

图例

专业

SPECIALITY 给排水

设计阶段

DESIGN SINCE 施工图

比例

SCALE 图示

日期

DATE 2015.04

图号

DRAWING NO. 水施 02

设计编号

2014-M-02

版本

AB

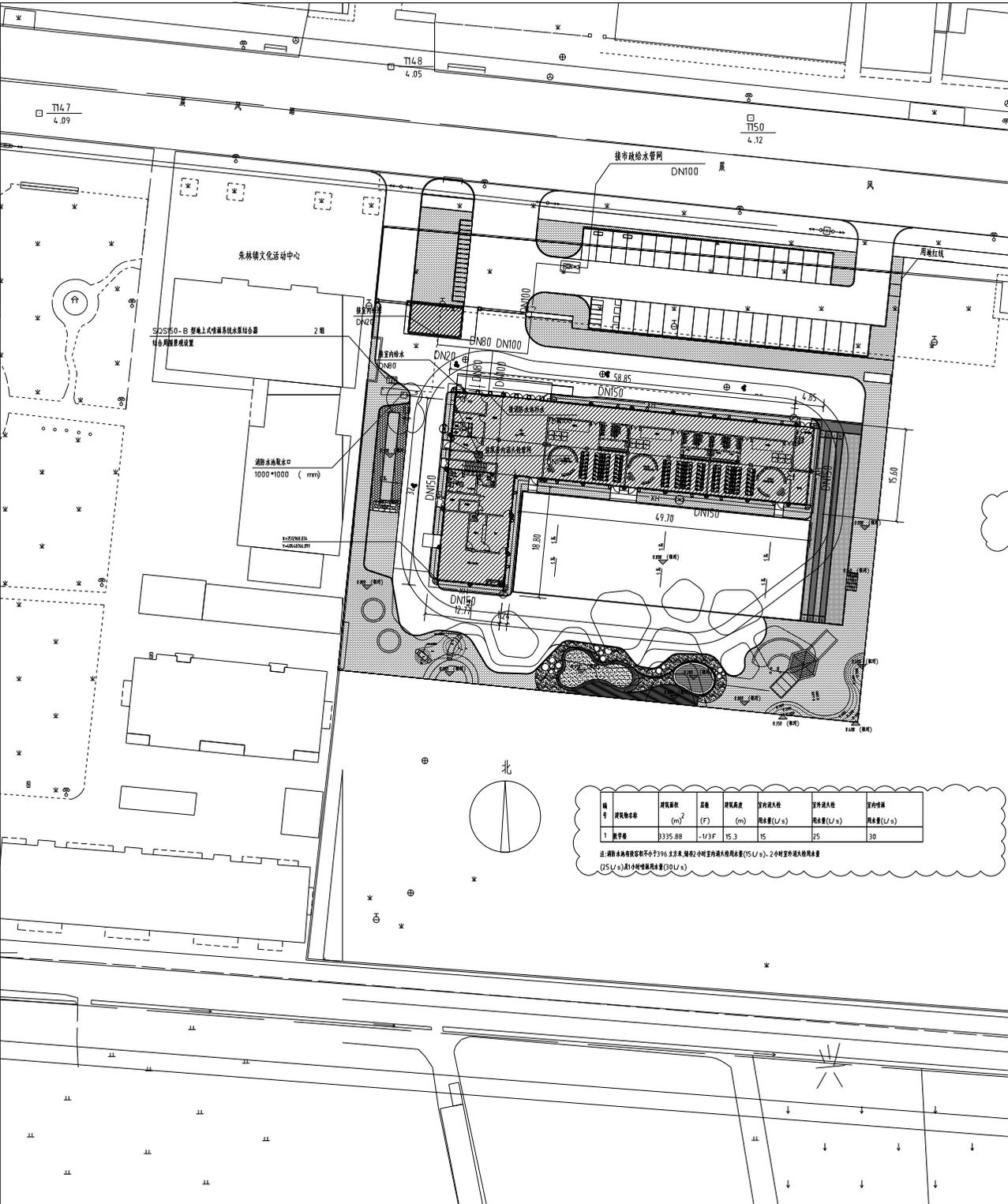
设计变更单

项目名称	常州市金坛区东桥镇人民政府 东桥中心幼儿园新建项目—教学楼				设计编号	2024-M-02-01	
专业	给排水	变更单 编号	S01	变更通知单/ 任务单编号	2024-M-02-01	页码	第 1/1 页
变更原因概述: 甲方意见回复变更。							
根据甲方意见,本工程作如下变更: 1. 补充室外消防总平面图,详见变更图纸。							
(未盖出图章无效)							
批准		专业负责人		其他专业 负责人 会签栏	结构		
审定		审核			电气		
项目负责人		校对			给排水		
日期	2025.04	变更			暖通		

设计说明



江苏文耀建筑设计有限公司
JANGSU WENYAO ARCHITECTURAL DESIGN COLLECTIVE
证书编号: 甲 级
证书编号: A232012793
地址: 江苏省常州市金坛区金沙路金坛中心C12楼
邮编: 213200
电话: 0519-82619666
网址: www.jswbj.com

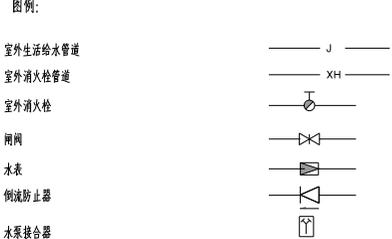


- 一、工程概况
1. 本次设计范围为东林中心幼儿园新建项目
室外消防给水总平面图。
2. 本项目由北幢风路现状DN150市政给水管上接入一根DN100市政给水管,供本地块生活和消防用水。
- 二、设计依据
1. 建设单位提供的有关资料。
2. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
3. 《室外给水设计标准》GB50013-2018
4. 《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 三、尺寸单位
管径以毫米计,坡度以千分率计,其他均以米计;
本图采用B5高程基准。
- 四、管道材料:室外生活给水管、室外消防管采用钢丝网骨架塑料复合管,工作压力为1.6MPa,电熔连接。所有管道安装、内外防腐处理均应符合施工及验收规范要求。采用中粗砂基础,开挖及回填做法参见国标图集10S07-4.0,各节点三通及弯头均应采用支墩,支墩做法参照03SS04。并需符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014第9.2.11条规定。
- 五、生活给水与消防管埋设均按地面下1.1m施工,在重型汽车道路下应设置保护套管,套管与管道净距不小于100mm,当遇到管线交叉时,做局部避让,有压力让重力流。
- 六、给水管埋设井、室外水表井详见《室外给水管道附属构筑物》05S02施工。
- 七、消火栓及喷淋水泵接合器均采用SQS150-0型地上式水泵接合器,安装详见图集99S203-P12,水泵接合器距室外消火栓距离15~40m。
- 八、本工程室外消防由消防水池供水,由消防泵房接出两根DN150管,在地块内环状布置,室内、外消防合用一套管网,其中室外消防用水量25L/s,室外消火栓采用SS150/65-1.0型,安装详见图集13S201-P15。
- 九、室外消防栓布置均匀布置,距人防工程、地下工程等建筑出入口不小于5m,并不大于4.0m,距离道不应大于2m,不宜小于0.5m,室外消火栓间距不超过120m,保护半径150m以内。
- 十、市政引入管接生活管道上设置的双止回阀倒流防止器自带过滤器,进水管上设置计量水表及防污隔断,设置在室外水表井内。
- 十一、火灾时最不利的室外消火栓出流量不小于15L/s,且供水压力从地面算起不小于0.10MPa。
- 十二、管道安装完毕后,应按规范要求对管道进行强度和严密性试验,以检查管道系统及各连接部位的工程质量。
消防各系统给水管道的试验压力及试验方式均按照相应的规范严格执行。
消防管试验压力应为系统工作压力的1.5倍,并不低于0.8MPa。
消防管网试验压力GB50974-2014第7.4.3条、12.4.4条要求执行。
室内外合用消火栓系统工作压力为0.84MPa,则试验压力为1.26MPa。
- 十三、单供引入管上阀门井设置详见合单附件承诺函附件。

序号	规格名称	建筑面积 (m ²)	层数 (F)	埋设高度 (m)	室内消火栓 用水量(L/s)	室外消火栓 用水量(L/s)	室外喷淋 用水量(L/s)
1	教学楼	3335.88	1-13F	15.3	15	25	30

注:消防水池有效容积不小于316.8立方米,储存2小时室内消火栓用水量(15L/s)、2小时室外消火栓用水量(25L/s)及1小时喷淋用水量(30L/s)

- 十四、施工执行规范标准:
1. 《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008
2. 《水及煤气管道用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T13295-2008
3. 《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002



主要材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	室外消火栓	SS150/65-1.0	个	2
2	地上式消防栓止回器	球墨铸铁, DN100, 1.0MPa	只	-
3	水表	WPD DN100	只	1
4	水泵接合器	SQS150-0型地上式	个	2
5				

(注册工程师签字栏)

(注册造价工程师签字栏)

(注册监理工程师签字栏)

(注册造价工程师签字栏) (设计说明专用章签字栏)

项目信息表

院长	PRESIDENT	袁元中	袁元中
审核	EXAMINED	袁伟荣	袁伟荣
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALTY	袁伟荣	袁伟荣
项目负责人	PROJECT CHIEFER	赵雪林	赵雪林
校对	CHECKED	赵基丹	赵基丹
设计	DESIGNED	邹颖	邹颖
绘图	DRAWN	邹颖	邹颖

图名: 室外消防给水总平面图

专业: 给排水

设计阶段: 施工图

比例: 1:500

日期: 2025.04

图号: 2024-04-02-01

设计编号: 2024-04-02-01

版本: A

设计变更单

项目名称	常州市金坛区东桥镇人民政府 东桥中心幼儿园新建项目				设计编号	2024-M-02-01	
专业	给排水	变更单 编号	S01	变更通知单/ 任务单编号	2024-M-02-01	页码	第 1/1 页
变更原因概述: 甲方意见回复变更。							
根据甲方意见,本工程作如下变更: 1. 塑胶场地根据甲方要求增设排水沟,详见变更图纸。							
(未盖出图章无效)							
批准		专业负责人		其他专业 负责人 会签栏	结构		
审定		审核			电气		
项目负责人		校对			给排水		
日期	2025.04	变更			暖通		