

1、工程概况

本工程为宁安市东京城镇中心校改造工程

排水制采用雨、污水分流制。

2、设计依据及相关设计规范和 standards

《城市排水工程规划规范》(GB50318-2017)

《室外排水设计规范》(GB50014-2021)

《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)

《给水排水设计手册》第五册

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

《给水排水制图标准》(GB/T50106-2010)

《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ143-2010)

《给水排水构筑物设计选用图》07S906

3、工程设计

结合小区管线综合及室外排水设计规范，考虑将所收集到的生活污水经化粪池处理后排入市政排水管道。

4、设计要求

4.1 管线位置

具体详见污水管道平面图。

4.2 管材、管径

管材：采用聚乙烯塑复合缠绕管(SN8)，详见标准图06MS201-2-44；管径：分别为D200~D400mm。

4.3 管道基础：

聚乙烯塑复合缠绕管基础应坐落在原状土上，采用20cm中砂基础；

4.3.1 管道基础应坐落在原状土上，地基承载力应大于120KPa。槽底禁止扰动，尽量保持原状土。如果出现超挖或者扰动，可换填

15cm最大粒径小于40mm的碎石，并整平夯实，压实度大于95%。

4.3.2 当管道基础坐落在淤泥、杂填土或其他软土等不良土质时应清除，可换填砂砾，并分层夯实，压实度大于90%。

4.4 管道接口

采用卡箍式弹性密封件接口；参见标准图06MS201-2-41；

采用这种连接方式的管材，管端连接部位的螺旋槽内在密封区域要有不少于两个焊接的塑料块，密封块的高度与加强筋的高度相同。确保管道接口的质量，达到零渗漏的要求。

4.5 沟槽回填

4.5.1 在道路下：采用沟槽底至管顶以上回填中砂0.5m，以上回填基矸(施工时宜采用水撼法施工)，以上至路面结构层下夯填8%石灰土；

4.5.2 在非道路下：沟槽回填采用沟槽底至管顶以上回填中砂0.5m，以上原土夯填。

4.5.3 检查井沟槽回填：

4.5.3.1 井室周围的回填，应与管道沟槽回填同时进行；不便同时进行时，应留台阶接茬；

4.5.3.2 井室周围回填压实时应沿井室中心对称进行，且不得漏夯；

4.5.3.3 回填材料压实后应与井壁紧贴；

4.5.3.4 路面范围内的井室周围，应采用石灰土、砂、砂砾等材料回填，其回填宽度不宜小于400mm；

4.5.4 压实度须按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)表4.6.3-2及图4.6.3的规定执行。

4.6 检查井

4.6.1 检查井：污水检查井J1-J5为新建，J6为原有。

污水检查井均采用φ1200mm预制装配式钢筋混凝土排水检查井，详见标准图06MS201-5-16、17、18；

沉泥井做法参见φ1250mm圆形混凝土沉泥井，详见标准图06MS201-3-126；

检查井流槽采用圆形排水检查井流槽，详见标准图06MS201-3-8。

排水管道与检查井的连接：采用埋地塑料排水管道与检查井连接(I型)-(二)，详见标准图06MS201-2-56。

检查井底部应设置流槽，污水检查井流槽顶可与大管管径的百分之85相平，

检查井流槽顶可与大管管径的百分之50相平，流槽顶部宽度宜满足检修要求。

4.6.2 检查井井盖、支座及爬梯：

检查井宜采用具有防盗功能的井盖。位于路面上的井盖，宜与路面持平；位于绿化带内的井盖，不应低于地面。

排水系统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(大于等于100kg)，并具备较大的过水能力，避免暴雨期间

雨水从井底涌出时被冲走。

雨水水管段长度与开挖深度表

管井编号	平均开挖深度(米)	管径	排水管长(米)
卫生间-J1	1.718	D=200	3.5
卫生间-J2	1.761	D=200	3.5
J1-J2	1.783	D=300	8.6
J2-化粪池	1.886	D=300	3
化粪池-J3	2.021	D=300	6.5
J3-J4	2.122	D=300	27.7
J4-J5	2.278	D=300	25
J5-J6	2.415	D=300	20.4

室外污水排水设计说明

4.6.2.1 在道路下：

检查井井盖设计荷载等级采用重型防盗井盖：城-A级；

检查井井盖采用φ700(ZQ)重型球墨铸铁(A)井盖(53公斤)，详见标准图06MS201-6-4.5；

检查井井盖支座采用φ700(ZQ)重型球墨铸铁支座(48公斤)，详见标准图06MS201-6-8.9.12；

4.6.2.2 在非道路下(各户院区内的污水检查井)：

检查井井盖设计荷载等级采用轻型防盗井盖：城-B级；

检查井井盖采用φ700(QQ)轻型球墨铸铁(A)井盖(44公斤)，详见标准图06MS201-6-4.5；检查井井盖支座采用φ

700(QQ)轻型球墨铸铁支座(41公斤)，详见标准图06MS201-6-8.9.12；

铸铁爬梯安装详见标准图06MS201-6-14.17。4.6.3 污水管道与检查井连接采用(I型)-(五)，详见标准图

06MS201-2-56。埋地塑料排水管道与沉泥井连接采用(II型)-(落底检查井)，详见标准图06MS201-2-57。如遇软

土地基或不均匀地层采用(II型)-(六)，详见标准图06MS201-2-57。

4.7 化粪池

从建筑物中出户的污水管道必须经化粪池处理后方可排入市政污水管道中。

化粪池采用预制混凝土化粪池M11-50SF,有效容积50立方米

施工安装见08SS704

4.8 化粪池施工完毕后须做满水试验；污水管道及污水检查井施工完毕后须做闭水试验；合格后方可使用。

4.9 在车行道下的污水检查井均采用加固处理，具体详见检查井加固图；

4.10 施工开挖时应注意与相关管线的交叉避让，避免破坏相关部门管线；与各种压力管道立交时，压力管道做上、下返管处理。

4.11 污水检查井井盖标高与原路面标高不符，以原路面实际标高为准。

4.12 管道施工及验收要求须按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)有关规定执行。

5.1

管道有交叉时，按有压管让无压管，小管径管让大管径管的原则。

6、其它注意事项

6.1 施工准备

6.1.1 施工必须有完善的施工图组织设计，并保证合理的施工工期。开工前，施工单位技术人员应对施工图进行认真审查，施工单位应对施工图坐标和高程必须现场实测并进行复核，必须核查无误后才能允许施工。发现问题应及时与设计院联系，进行查询，并取得准确结果。

6.1.2 施工前，必须对沿线地下管线等障碍物的种类、尺寸、位置和埋深等多方面进行调查，必须请相关管线单位工作人员现场监护并指导施工以避免在施工过程中对其造成破坏而导致不必要的损失。

6.2 施工安全与环境保护要求

6.2.1 施工期间应合理划定施工范围。施工时应设置施工围挡，封闭施工，并设置安全警示标志或者告示，阻止无关人员进入施工现场。

6.2.2 施工人员应配备必要的安全装备。应对职工进行实用安全技术教育、培训、考核，各工种应持证上岗。

6.2.3 施工区域周边过往车辆应派专人指挥、疏通。

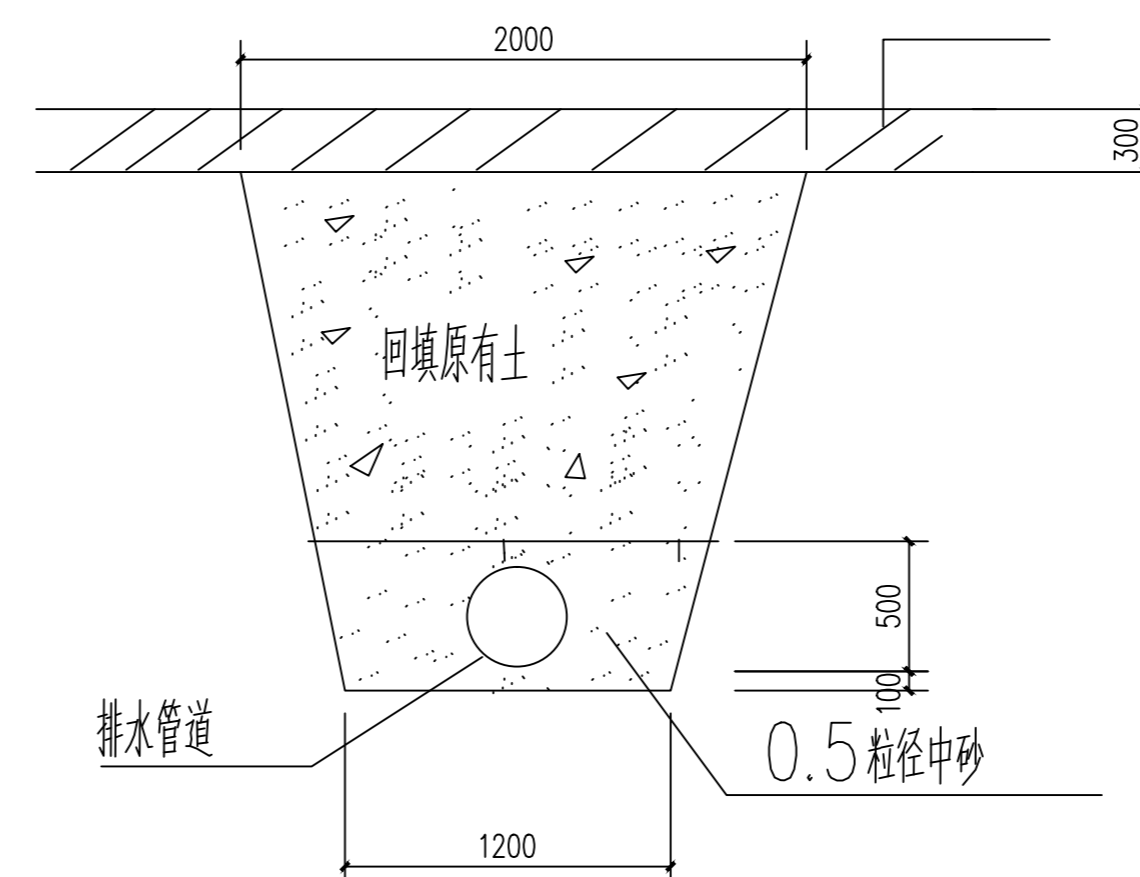
6.2.4 施工现场必须符合文明施工的规定，不得违章指挥、违章作业，生产和生活设施必须符合安全要求和卫生标准，工地内做到排水畅通，无污水外流或堵塞排水沟现象。

6.2.5 施工过程中产生的弃土、建筑垃圾要及时清运，合理处置。

6.2.6 施工期间须保护生态环境。尽量减少对沿线学校、医院、机关的噪声干扰。附近有居民区的，应根据夜间时段停止强噪声机械施工作业。应通过采取优化施工方案、调整施工时间，将降噪、抑尘措施等落到实处。

6.2.6 未尽事宜请施工单位严格按国家及省市有关标准规范执行。

6.2.7 施工操作、质量检查、评定和竣工验收均按国家、省、市有关规定、规范执行



埋地污水排水管横断面图

建 筑	电 气
ARCHIT.	ELEC.
结 构	暖 通
STRUCT.	HYAC.
给 排 水	
PLUMBING	

中联合创
ZHONGLIANHECHUANG

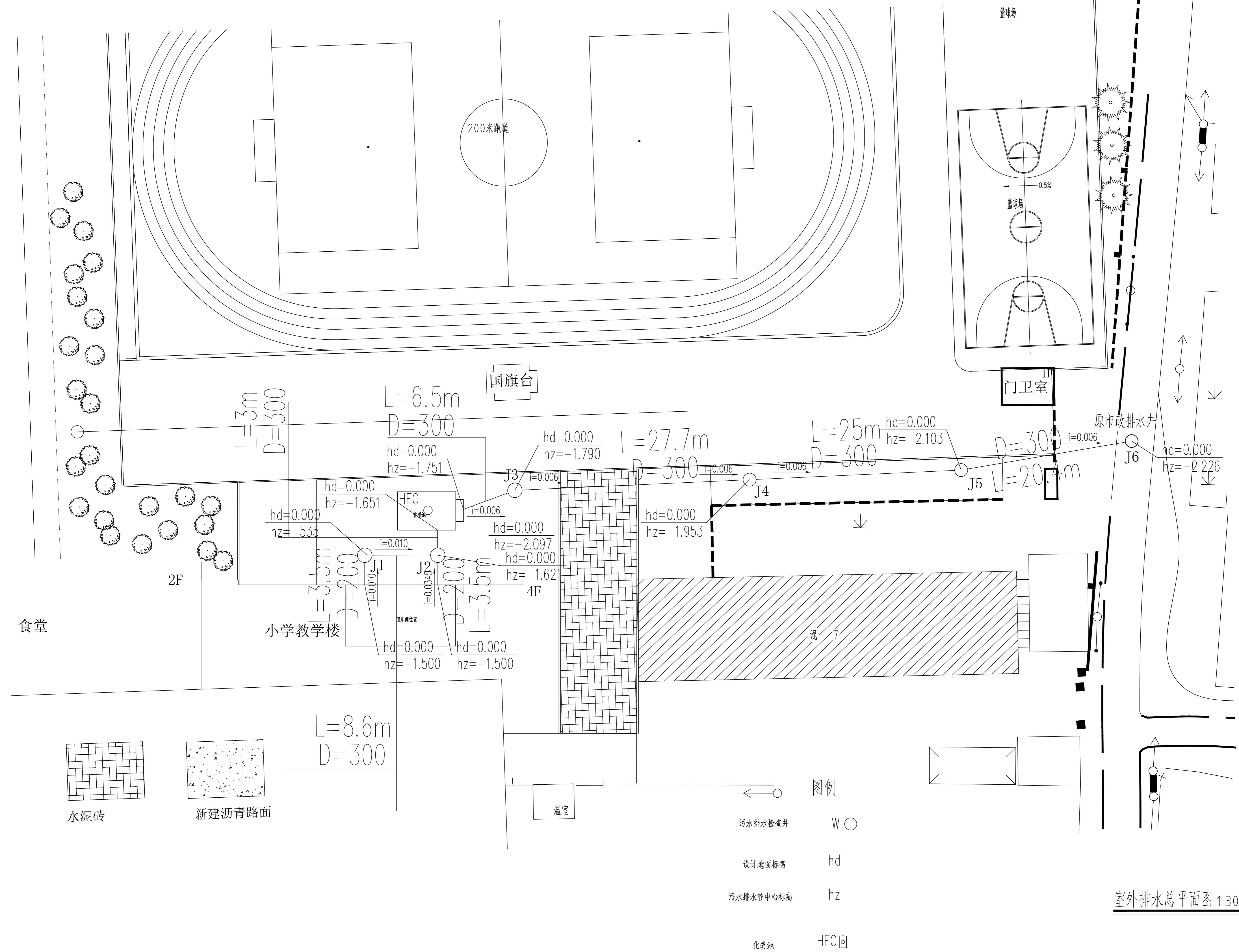
中联合创设计有限公司
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO., LTD

- 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183
- 市政行业（给水、排水、热力、道路、桥梁、环境卫生工程）专业乙级 A222009092
- 风景园林工程设计专项乙级 A222009092

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHT.	电气 EL.EC.
结构 STRUCT.	暖通 HYAC.
给排水 PLUMBING	

签章区 STAMP AREA



版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

建设单位 CLIENT
宁安市东京城镇中心校

项目名称 PROJECT
东京城镇中心校改造工程

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

室外排水总平面图

审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	郭宏伟	郭宏伟
项目负责人 PROJECT CHIEF	郭宏伟	郭宏伟
专业负责 SPECIALTY CHIEF	齐勇贵	齐勇贵
校对 CHECKED BY	韩广鹏	韩广鹏
设计 DESIGNED BY	王延生	王延生
制图 DRAWING BY	王延生	王延生

图号 DRAWING NO. 水施-5

业务号 JOB NO. 2026-05

出图日期 DATE 2026.05

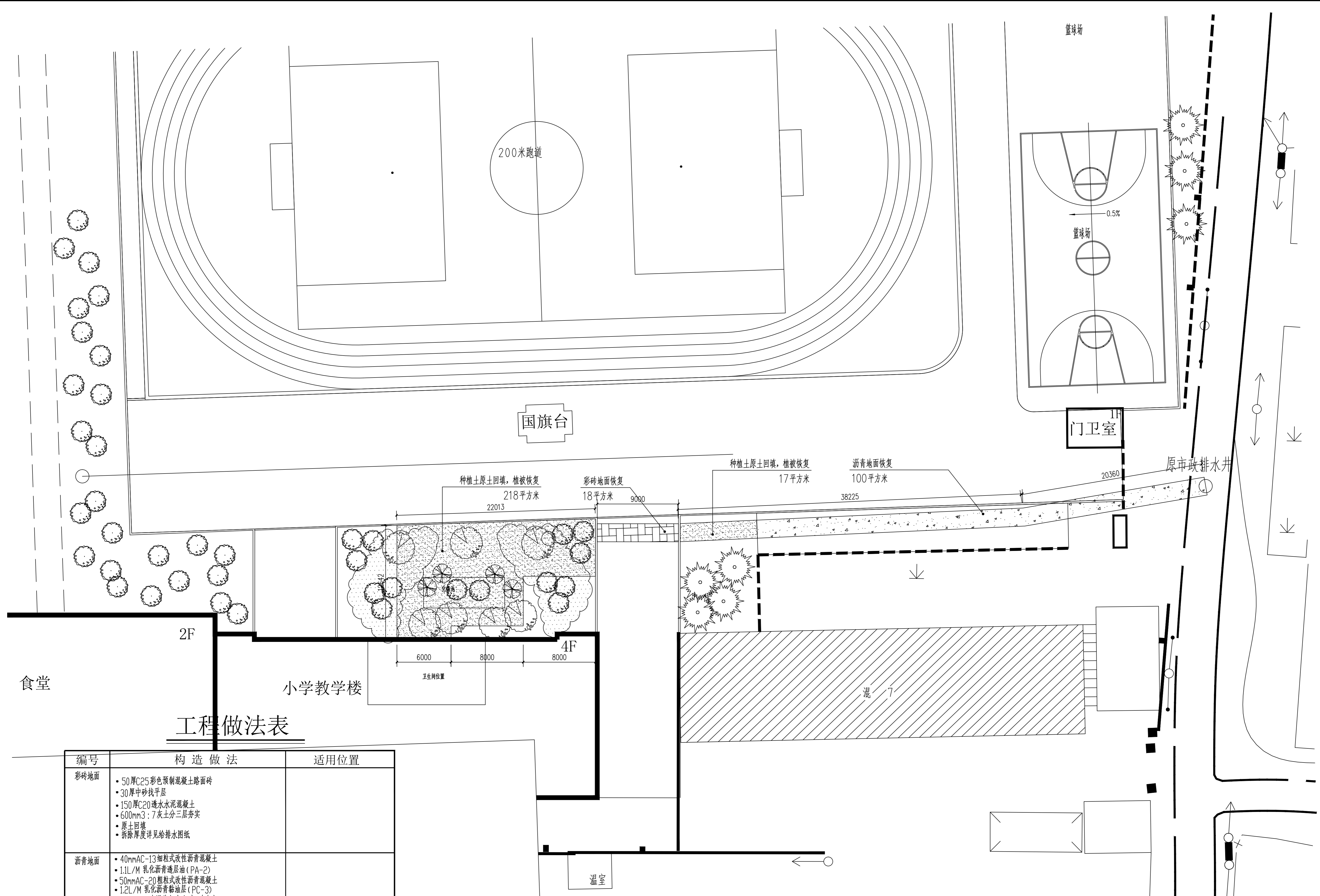
专业 DISCIPLINE 给排水 设计阶段 施工图

比例 SCALE 1:100 规格 SIZE A1

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE

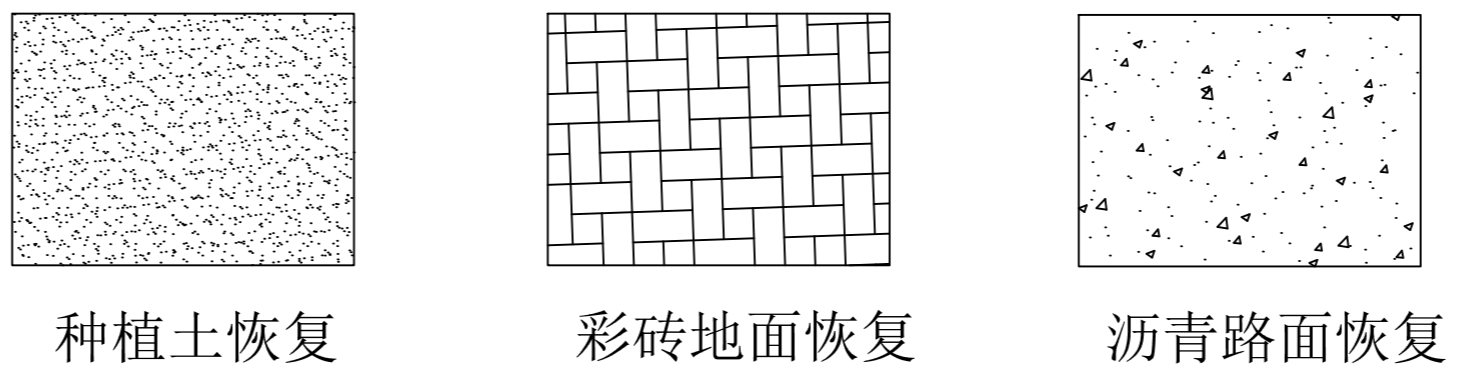
备注: 本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格前, 不得用于现场施工, 仅供业主建设投资估算参考之用。

会签栏 COUNTER SIGNATURE	
建筑 ARCHIT.	电气 ELEC.
结构 STRUCT.	暖通 HVAC.
给排水 PLUMBING	
签章区 STAMP AREA	



工程做法表

编号	构造做法	适用位置
彩砖地面	<ul style="list-style-type: none"> 50厚C25彩色预制混凝土路面砖 30厚中砂找平层 150厚C20透水水泥混凝土 600mm3:7灰土分三层夯实 原土回填 拆除厚度详见给排水图纸 	
沥青地面	<ul style="list-style-type: none"> 40mmAC-13粗粒式改性沥青混凝土 1.1L/M 乳化沥青透层油 (PA-2) 50mmAC-20粗粒式改性沥青混凝土 1.2L/M 乳化沥青黏油层 (PC-3) 400mm6%水泥稳定砂砾(分2次夯实)(93%) 200mm天然级配碎石(需分层碾压) 素土夯实碾压(K>93%)需分层碾压 原土回填 拆除厚度详见给排水图纸 	
种植土	<ul style="list-style-type: none"> 原种植土回填 拆除厚度详见给排水图纸 	



室外建筑总平面图 1:300

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
建设单位 CLIENT 宁安市东京城镇中心校		
项目名称 PROJECT 东京城镇中心校改造工程		
子项目名称 SUB-PROJECT		

图纸名称 TITLE 室外建筑总平面图		
审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	齐勇贵	齐勇贵
项目负责人 PROJECT CHIEF	王涵	王涵
专业负责人 SPECIALTY CHIEF	王涵	王涵
校对 CHECKED BY	郭宏伟	郭宏伟
设计 DESIGNED BY	陈蒙	陈蒙
制图 DRAWING BY	陈蒙	陈蒙

图号 DRAWING NO.	建筑-03
业务号 JOB NO.	2026-08-06
出图日期 DATE	2026.05
专业 DISCIPLINE	建筑 设计阶段 施工图
比例 SCALE	1:100 规格 A1
条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE	

备注: 本图版权归属本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或商用。本图未经施工图审查公司审查合格前, 不得用于现场施工。凡因业主建设投资估算建设造价之参考图。