

第二篇 管线

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司
资质等级范围:市政行业(给水工程、
排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级

资质证书编号:A232A06747 有效期至:2029年06月18日

水
给
排

气
电

通
暖

艺
工

主
业

监
总

筑
建

构
结

会
签
栏

排水设计说明一

第 1 页

共 2 页

1 设计概况

本项目为顺祥路(青墩塘路—现状箱涵)路面中修工程。雨水管道仅考虑收集路面雨水，最终排入河道，排水体制采用雨污分流制。图中污水管道为规划管道，本工程仅示意管位。

雨水暴雨强度公式: $i = \frac{2295.582 \times (1 + 0.69 \lg T)}{(t + 11.9)^\phi} \phi 0.709$ (L/ha·s)，重现期T=5，径流系数 $\Psi=0.7$ 。

2 主要设计依据和规范

2.1 设计依据

(1) 13版1:1000地形图及测量资料

(2) 建筑施工图

(3) 甲方提供的其他资料

2.2 设计及验收规范

(1) 《室外排水设计标准》(GB50014—2021)

(2) 《室外给水设计标准》(GB50013—2018)

(3) 《建筑给水排水设计标准》(GB50015—2019)

(4) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)

(5) 《城镇给水排水技术规范》(GB50788—2012)

(6) 《城市工程管线综合规划规范》(GB50289—2016)

(7) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1—2008)

(8) 《钢筋混凝土检查井盖》(GB26537—2011)

(9) 《铸铁检查井盖》(CJ/T 511—2017)

(10) 《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》(CECS 122: 2020)

(11) 《埋地塑料给水管道工程技术规程》(CJJ101—2016)

(12) 《江苏省城市规划管理技术规定》(2011年版)

(13) 《常熟市地下管线管理办法》

(14) 《常熟市市政设施建设标准》

(15) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》

3 主要技术指标

3.1 密实度标准及检测

本设计中未特别注明的压实度均为轻型击实标准，灰土、粘土密度采用环刀法测定，粗砂、砂石及级配碎石采用灌砂法测定。

3.2 标准图集选用

标准图集选用表				
序号	工程项目	标准图集名称	标准号	标准级别
1	检查井	给水排水图集	苏S01—2021	省标
2	承插接口(橡胶止水)	埋地塑料排水管道施工	04S520	国标

3.3 橡胶圈标准

橡胶密封圈应由管材厂配套供应，硬度等级不低于50，应用类型为WC，抗老化性能应符合管子使用寿命要求。每个橡胶密封圈的接头不得超过2个，且外观应光滑平整，不得有裂缝、破损、气孔、重皮等缺陷。橡胶密封圈应符合选用管材相应的标准要求及《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范》GB/T21873—2025中的相关要求。

3.4 井盖座标准、规格选用要求

井盖座性能应符合国家推荐标准《检查井盖》(GB/T 23858—2009)、国家标准《钢筋混凝土检查井盖》(GB26537—2011)和《铸铁检查井盖》(CJ/T 511—2017)，检查井盖、座材质及荷载等级选用见下表。井盖颜色应与道路面层和铺装层颜色相一致或配套。

检查井井盖、井座材质及荷载等级选用表		
工程部位	井座	井盖
绿化	钢筋混凝土 C250级	钢筋混凝土 C250级
车行道	钢筋混凝土 D400级	钢筋混凝土 D400级

钢纤维混凝土C250级设计荷载等级：裂缝荷载125KN，破坏荷载250KN；

钢纤维混凝土D400级设计荷载等级：裂缝荷载200KN，破坏荷载400KN；

球墨铸铁 重型设计荷载等级：超汽—20级(汽车总重55t，后轮轮压7.0t)。

3.5级配碎石

轧制碎石的材料可以是各种类型的岩石(软质岩石除外)、圆石或矿渣。圆石的粒径应是碎石最大粒径的3倍以上；矿渣应是已崩解稳定的，其干密度和质量应比较均匀，干密度不小于960kg/m3。碎石中针片状颗粒的总含量应不超过20%，碎石中不应有粘土块、植物等有害物质。碎石的压碎值不大于35%，软弱颗粒含量应小于5%，扁平细长碎石含量应小于20%。

在最佳含水量时用12T以上压路机碾压，碾压至缝隙嵌挤应密实，稳定坚实，表面平整，轮迹小于5mm。级配碎石的颗粒组成范围及塑性指数要求见下表。

级配碎石级配表										
项目	筛孔尺寸(mm)								含泥量 (%)	塑性指数
	37.5	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075	<28	<6
通过质量百分率(%)	100	83~100	54~84	29~59	17~45	11~35	6~21	0~10		

4 尺寸标注

4.1 图中单位：除图中特别注明外，管径以毫米计、管坡以千分率计，其余以米计。

4.2 高程系统：坐标采用1954北京坐标系，标高采用1985国家高程基准。

4.3 自流管管道选用坡度：雨水原则上DN600≥1.2‰。

4.4 管段平面距离为两相邻管井中心距。管位见施工图标注。

5 管道规格及材质：见材料表。

6 施工工艺

本工程雨水管采用开挖铺管的施工方法。管道施工须严格按《常熟市城市地下管网第三方施工破坏防控指导意见(暂行)》执行，施工前须事先进一步核实并调查已有地下管网、障碍物情况后后方可进行施工。

6.1 开挖施工工艺要求

6.1.1 开挖施工管道开挖至设计管(基)底标高时应由人工修整至设计槽底标高，确保沟槽平直，严禁超挖。管道沟槽开挖施工结合道路施工进行，必要时采用反开挖施工，道路施工不得破坏已建管道，若有破坏必须及时翻建。

6.1.2 开挖施工的管道沟槽宽度、放坡、基础见“塑料管沟槽开挖回填示意图”。管道基础底的土质应为非淤泥质原状土，且不得含有石块、碎砖、腐植质等硬杂物，否则应对土基进行加固处理。

6.1.3 开挖后，必须及时做好沟槽排水，不得泡槽，防止管道上浮。铺管前须经建设单位、监理单位验槽后方可铺管。铺管时，管道承口逆水流方向。

6.1.4 位于绿化带内覆土不足50cm及道路部位覆土不足70cm的管道，须进行管周20cmC25混凝土包封加固处理。

6.2 施工措施

本工程均采用明排降水措施，其余支护措施等根据现场情况确定，以最终评审通过的施工组织方案为准。

7 检查井

7.1 检查井型号须严格按照检查井井表。

7.2 所有检查井均设置防坠装置，做法见详图。

7.3 道路范围井盖顶与路面平，绿化带内井盖顶比绿化带面略高10cm。

7.4 雨水检查井采用砖砌检查井，做法见图集苏S01—2021。

8 雨水口

雨水口采用单算，布置位置详见施工图标定，图中雨水边井应依据道路坡向设置在地坪最低点处，可根据现场实际情况进行微调，做法见图集。雨水口连接管管坡根据现场实际情况决定，但应满足同道路纵坡且≥10‰的要求。



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号：A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称

顺祥路(青墩塘路—现状箱涵)路面中修工程

审 核

项目负责

专业负责

校 核

设 计

工程编号

SZ20260890

阶 段

施 工

图纸名称

排水设计说明

图 号

PS-01

日 期

2026.06

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司

资质等级范围:市政行业(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级

资质证书编号:A232A06747 有效期至:2029年06月18日

				排水设计说明二								第 2 页		共 2 页			
水 排 给	气 电 暖	通 工	艺	9 其他 9.1 污水管道与自来水管交叉，污水管必须位于自来水下方；与其他管线、建筑间距要求按《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)。 9.2设计管道接入相邻标段管道系统时，须对原有管道进行高程及其位置的复核；设计管道接入河道时，须对河底高程进行复核。 9.3出水口采用八字式做法参照苏S01-2021,页379。 9.4平面设计图所用地形图可能与现场实际情况不符，施工前请详细复核现状地面高程。在图纸与现场不吻合的情况下，施工单位及时将现场情况反馈给设计单位，以便变更、补充、协调解决。 9.5 本说明未涉及的工程施工及质量要求均按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)及其他有关工程施工及验收规范执行。若有具体情况需作变更，应及时请示建设单位、监理单位和设计单位，不得擅自更改。 10 危险性较大的分项分部工程 工程开工前应做好施工组织设计，严格遵守国家现行的有关安全技术规程、文件，针对本工程特点，制定安全专项施工方案符合《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住建部令第47号)及住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知【建办质(2018) 31号】的要求。《关于落实危险性较大的分部分项工程安全管理有关要求的通知》苏建规字「 2026」8号。 沟槽开挖较深时应根据现场土质情况按规范放坡，必要时应采取钢板桩等支护措施。 毗邻建、构筑物的沟槽(基坑)开挖、支护、降水应做好专项施工方案，不得对毗邻建、构筑物造成安全影响。 基坑支护及降水应根据地勘报告核实现场土质情况，施工前应做好专项施工方案并通过相关论证。 施工前应跟各权属单位对接探明沿线地下管线情况后后方可开挖沟槽、基坑，并做好现有管线的保护。 新井接入老井时，如须井下作业，应对井内有害气体进行检测，符合安全标准方可下井，水下带水作业应由专业资质的潜水蛙人实施。 基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程应在施工前制定监测方案，在施工过程中施工单位应按照方案监测，监理单位复核；若开挖深度超过5m(含5m)，建设单位应同时委托具有相应勘察资质的第三方单位进行监测。 11 安全施工注意事项 11.1 工程开工前应做好施工组织设计，在监理工程师组织审查通过后按其组织施工。 11.2 应全封闭施工的现场应有防止闲人进入的围栏，属于危险作业的地带应加上明显的标志必要时派专人看管。 11.3 同一现场有多单位配合施工时，相关单位共同议定安全工作制度，应共同遵照执行。 11.4 现场内的沟、坑、池、井及各种预留洞口等其他危险部位，应设置防护栏杆或防护挡板，并设危险标志，在可能范围内加以封闭。 11.5 防护设施、安全标志和警告牌等均应符合相关规定，一经架设后，不得擅自拆动，并应定期检查其所处的安全状态。如需拆动时，必须经现场监理工程师同意。 11.6 不应在拆落的模板上走动，以防钉伤和模板失稳坠落伤人。 11.7 现场若为交通繁忙区，要注意交通疏导和交通安全，保证车辆安全行驶，如条件限制，应采取有效措施。注意对支架的防护，防止车辆碰撞支架。 11.8 混凝土在高温施工时，应严格按规范采取施工措施，防止混凝土开裂。 11.9 开工前应进一步对地下管线及不良地质情况进行调查，如发现与设计情况不符时，应尽快通知设计方及建设方共同协商解决。 12 文明施工措施 项目文明施工是指保持施工场地整洁、卫生，施工组织科学，施工程序合理的一种施工活动。实现文明施工，不仅要着重做好现场的场容管理工作，而且还要相应做好现场材料、设备、安全、技术、保卫、消防和生活卫生等方面的管理工作。 12.1 文明施工基本条件 (1)有整套的施工组织设计(或施工方案)。(2)有健全的施工指挥系统和岗位责任制度。 (3)工序衔接交叉合理，交接责任明确。(4)有严格的成品保护措施和制度。 (5)大小临时设施和各种材料。(6)施工场地平整，道路畅通，排水设施得当，水电路整齐。 (7)机具设备状况良好，使用合理，施工作业符合消防和安全要求。 12.2 文明施工基本要求 (1)施工现场要建立文明施工责任制，划分区域，明确管理负责人，实行挂牌制，做到现场清洁卫生。 (2)施工现场场地平整，道路坚实畅通，有排水措施，基础、地下管道施工完后要及时回填平整，清除积土。 (3)现场施工临时水电要有专人管理，不得有长流水、长明灯。 (4)施工现场的临时设施，包括生产、办公、生活用房、仓库、料场、临时上下水管道以及照明、动力线路，要严格按施工组织设计确定的施工平面图布置、搭设或埋设整齐。													
				主 监 筑 构 业 总 建 结 会 签 栏													
 苏州安省建筑设计有限公司 资质证书编号：A232014503 建筑甲级 市政乙级				工程名称	顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程	审 核	项目负责	专业负责	校 核	设 计	工程编号	SZ20260890	阶 段	施 工			
				图纸名称	排水设计说明						图 号	PS-01	日 期	2026.06			

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司

资质等级：苏A06747 市政行业（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程）专业乙级

A232A06747 有效期至：2029年06月18日

(5)工人操作地点和周围必须清洁整齐，做到活完脚下清，工完场地清，丢洒在楼梯、楼板上的杂物和垃圾要及时清除。

(6)要有严格的成品保护措施，严禁损坏污染成品，堵塞管道。

(7)建筑物内清除的垃圾渣土，要通过临时搭设的竖井或利用电梯井或采取其他措施稳妥下卸，严禁从门窗口向外抛掷。

(8)施工现场不准乱堆垃圾及余物。应在适当地点设置临时堆放点，并定期外运。清运垃圾及流体物品，要采取遮盖防漏措施，运送途中不得遗撒。

(9)根据工程性质和所在地区的不同情况，采取必要的围护和遮挡措施，并保持外观整洁。

(10)针对施工现场情况设置宣传标语和黑板报，并适时更换内容，切实起到表扬先进、促进后进的作用。

(11)施工现场严禁居住家属，严禁居民、家属、小孩在施工现场穿行、玩耍。

(12)施工现场应建立不扰民措施，针对施工特点设置防尘和防噪声设施，夜间施工必须有当地主管部门的批准。

12.3 项目文明施工的工作内容

企业应通过培训教育、提高现场人员的文明意识和素质，并通过建设现场文化，使现场成为企业对外宣传的窗口，树立良好的企业形象。项目经理部应按照文明施工标准，定期进行评定、考核和总结。

文明施工应包括下列工作：(1)进行现场文化建设。(2)规范场容，保持作业环境整洁卫生。(3)创造有序生产的条件。(4)减少对居民和环境的不利影响。

13 环境保护及水土保持

13.1 环境保护

(1)大气环境保护

A、对污水处理设施施工现场进行科学管理，砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

B、在开挖污水收集管线的过程中，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，同时采用围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。以减少扬尘量。建筑材料和建筑垃圾应及时清运。

C、谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

D、风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

(2)噪声控制

A、对建设项目施工现场周围设置屏障以减轻噪声对它们的影响。

B、施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。以液压工具代替气压工具。在高噪声设备周围设置遮挡物。

C、尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

D、合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段。

(3)水污染控制

施工中废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废水，按其不同的性质，分类收集，进入污水处理装置处理达标后排放。

(4)固体废弃物控制

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

13.2水土保持措施

(1)采取措施防止开挖沟槽两侧雨水进入沟槽，使沟槽成为雨季的排水渠。(2)开挖余土堆放区外围开挖排水沟，不让四周雨水进入堆土区，堆土四周堆放沙袋防止泥土随雨水流失。(3)沟槽部分地方采用临时支护，防止沟槽坍塌，泥土随雨水流失。

- (5)工人操作地点和周围必须清洁卫生，做到活完脚下清，工完场地清，丢洒在楼梯、楼板上的杂物和垃圾要及时清除。
- (6)要有严格的成品保护措施，严禁损坏污染成品，堵塞管道。
- (7)建筑物内清除的垃圾渣土，要通过临时搭设的竖井或利用电梯井或采取其他措施稳妥下卸，严禁从门窗口向外抛掷。
- (8)施工现场不准乱堆垃圾及余物。应在适当地点设置临时堆放点，并定期外运。清运垃圾及流体物品，要采取遮盖防漏措施，运送途中不得遗撒。
- (9)根据工程性质和所在地区的不同情况，采取必要的围护和遮挡措施，并保持外观整洁。
- (10)针对施工现场情况设置宣传标语和黑板报，并适时更换内容，切实起到表扬先进、促进后进的作用。
- (11)施工现场严禁居住家属，严禁居民、家属、小孩在施工现场穿行、玩耍。
- (12)施工现场应建立不扰民措施，针对施工特点设置防尘和防噪声设施，夜间施工必须有当地主管部门的批准。

12.3 项目文明施工的工作内容

企业应通过培训教育、提高现场人员的文明意识和素质，并通过建设现场文化，使现场成为企业对外宣传的窗口，树立良好的企业形象。项目经理部应按照文明施工标准，定期进行评定、考核和总结。

文明施工应包括下列工作：(1)进行现场文化建设。(2)规范场容，保持作业环境整洁卫生。(3)创造有序生产的条件。(4)减少对居民和环境的不利影响。

13 环境保护及水土保持

13.1 环境保护

(1)大气环境保护

- A、对污水处理设施施工现场进行科学管理，砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。
- B、在开挖污水收集管线的过程中，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，同时采用围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。以减少扬尘量。建筑材料和建筑垃圾应及时清运。
- C、谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰土，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。
- D、风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

(2)噪声控制

- A、对建设项目施工现场周围设置屏障以减轻噪声对它们的影响。
- B、施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。以液压工具代替气压工具。在高噪声设备周围设置掩蔽物。
- C、尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。
- D、合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段。

(3)水污染控制

施工中废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废水，按其不同的性质，分类收集，进入污水处理装置处理达标后排放。

(4)固体废弃物控制

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

13.2水土保持措施

- (1)采取措施防止开挖沟槽两侧雨水进入沟槽，使沟槽成为雨季的排水渠。(2)开挖余土堆放区外围开挖排水沟，不让四周雨水进入堆土区，堆土四周堆放沙袋防止泥土随雨水流失。(3)沟槽部分地方采用临时支护，防止沟槽坍塌，泥土随雨水流失。

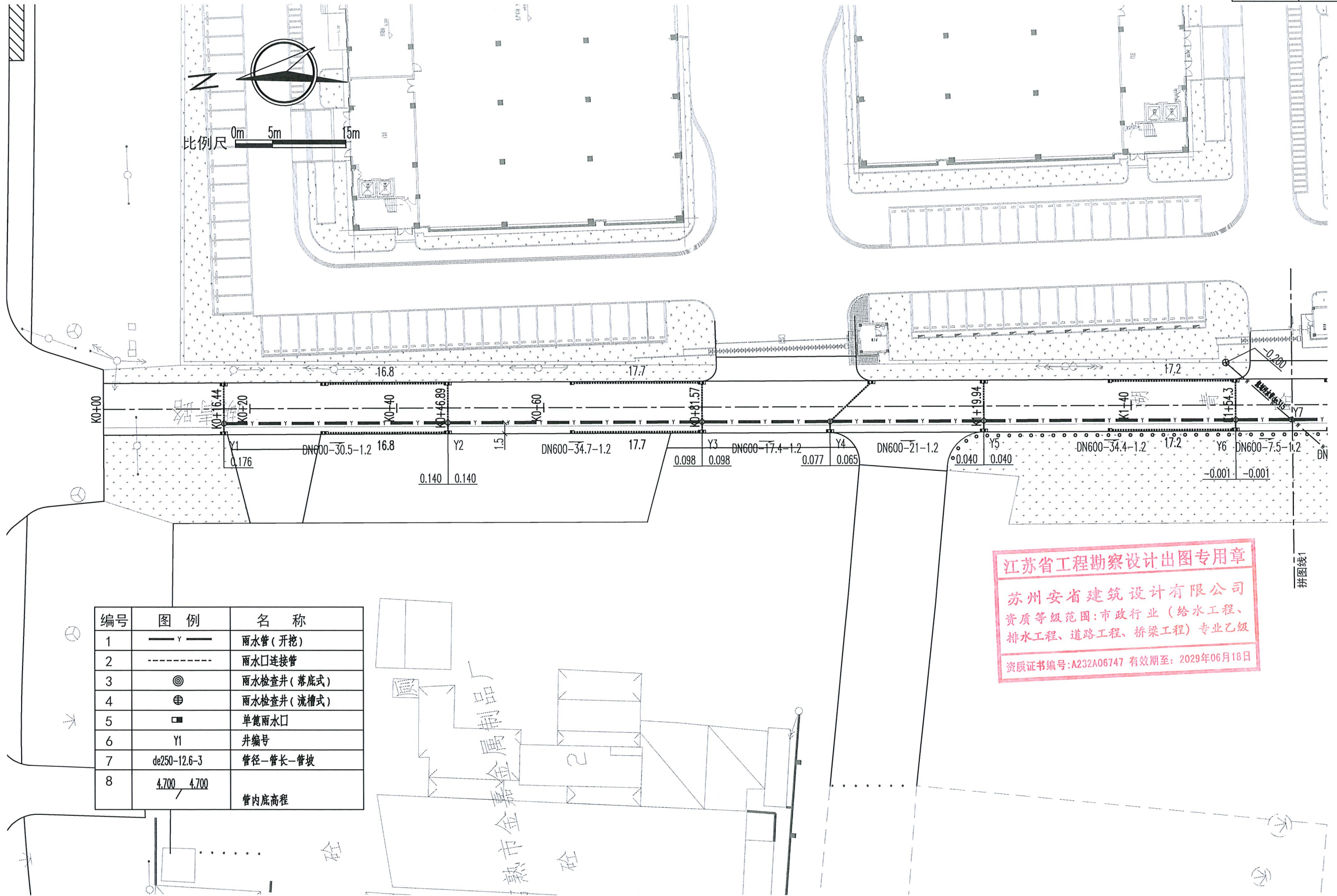
江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司

资质等级：建筑行业（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程）专业乙级

A232A06747 有效期至：2029年06月18日

给排水	电气	暖通	工艺
主	监	筑	构
业	总	建	结
会签栏			



编号	图例	名称
1	— Y —	雨水管 (开挖)
2	-----	雨水口连接管
3	⊙	雨水检查井 (落底式)
4	⊕	雨水检查井 (流槽式)
5	■	单篦雨水口
6	Y1	井编号
7	de250-12.6-3	管径-管长-管坡
8	4.700 / 4.700	管内底高程



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 雨水管道平面图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号 SZ20260890

阶段

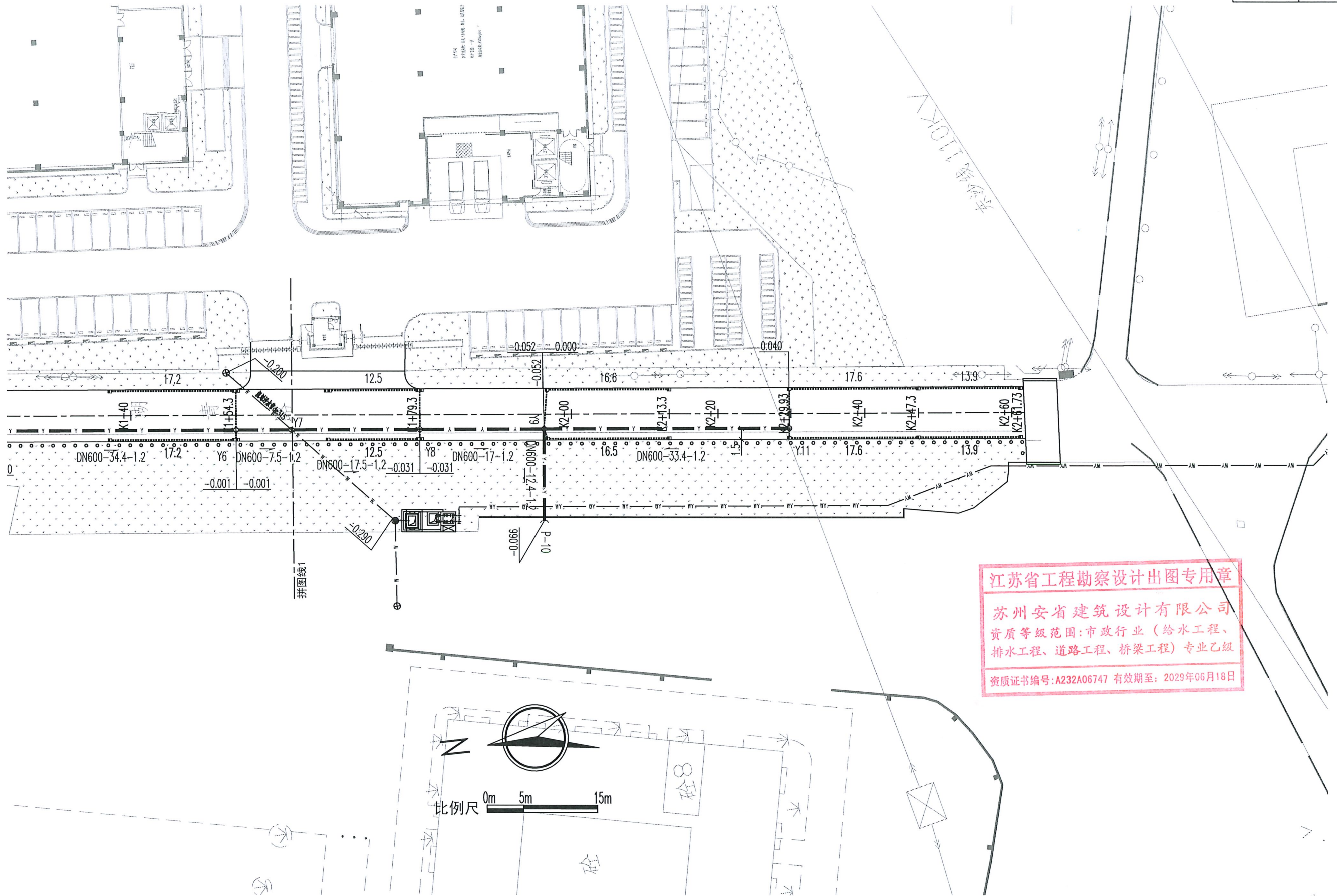
施工

图号 PS-02

日期

2026.06

业	主	给 排 水
总	监	电 气
建	筑	暖 通
结	构	工 艺
会 签 栏		



江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司

资质等级范围:市政行业(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级

资质证书编号:A232A06747 有效期至:2029年06月18日



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

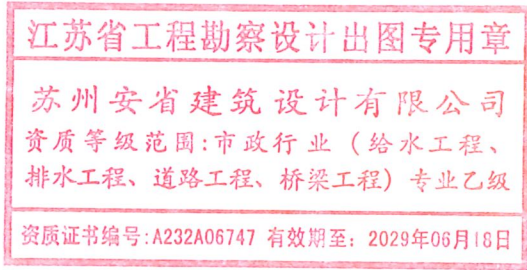
工程名称	顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程
图纸名称	雨水管道平面图

审 核	项目负责	专业负责	校 核	设 计	工程编号	SZ20260890	阶 段	施 工
图 号	PS-02	日 期	2026.06					

给排水	电气	暖通	工艺
业主	总监	建筑	结构
会签栏			

主要材料表							
编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
1	06MS201-8	预制混凝土装配式平算式单算雨水口	400×700	座	15	混凝土	球墨铸铁井圈
2	06MS201-8	预制混凝土装配式平算式双算雨水口	400×700×2	座	17	混凝土	球墨铸铁井圈
3	苏S01-2021, 页379	八字式排出口	DN600	座	1	混凝土	
4	苏S01-2021, 页161	流槽式雨水井	Φ1000	座	8	砖砌	
5	苏S01-2021, 页165	落底式雨水井	Φ1250	座	1	砖砌	
6	GB-T 11836-2023	雨水管道	DN600	米	226	II级钢筋混凝土管-承插口	
7	GB/T 20221-2023	雨水口连接管	de315	米	286	PVC-U实壁管 -承插-SN8	
8		防坠隔板		套	10	成品	
9	GB26537-2011	钢纤维砼井盖、座	Φ700	套	10	D400	
10		交汇井	Φ700	座	1		

序号	井编号	井坐标		井深	井规格
		Y	X		
1	Y1	505308.467	3501512.253	1.560	Φ1000
2	Y2	505303.601	3501482.196	1.560	Φ1000
3	Y3	505298.058	3501447.958	1.602	Φ1000
4	Y4	505295.281	3501430.807	1.635	Φ1000
5	Y5	505291.926	3501410.080	1.560	Φ1000
6	Y6	505286.434	3501376.160	1.601	Φ1000
7	Y7	505285.231	3501368.730	1.610	交汇井
8	Y8	505282.438	3501351.479	1.631	Φ1000
9	Y9	505279.721	3501334.697	2.152	Φ1250(泥泥井)
10	P-10	505267.464	3501336.682	1.666	排出口
11	Y11	505274.385	3501301.735	1.560	Φ1000



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 雨水管道主要材料表及井表

审 核

项目负责

专业负责

校 核

设 计

工程编号

SZ20260890

阶 段

施 工

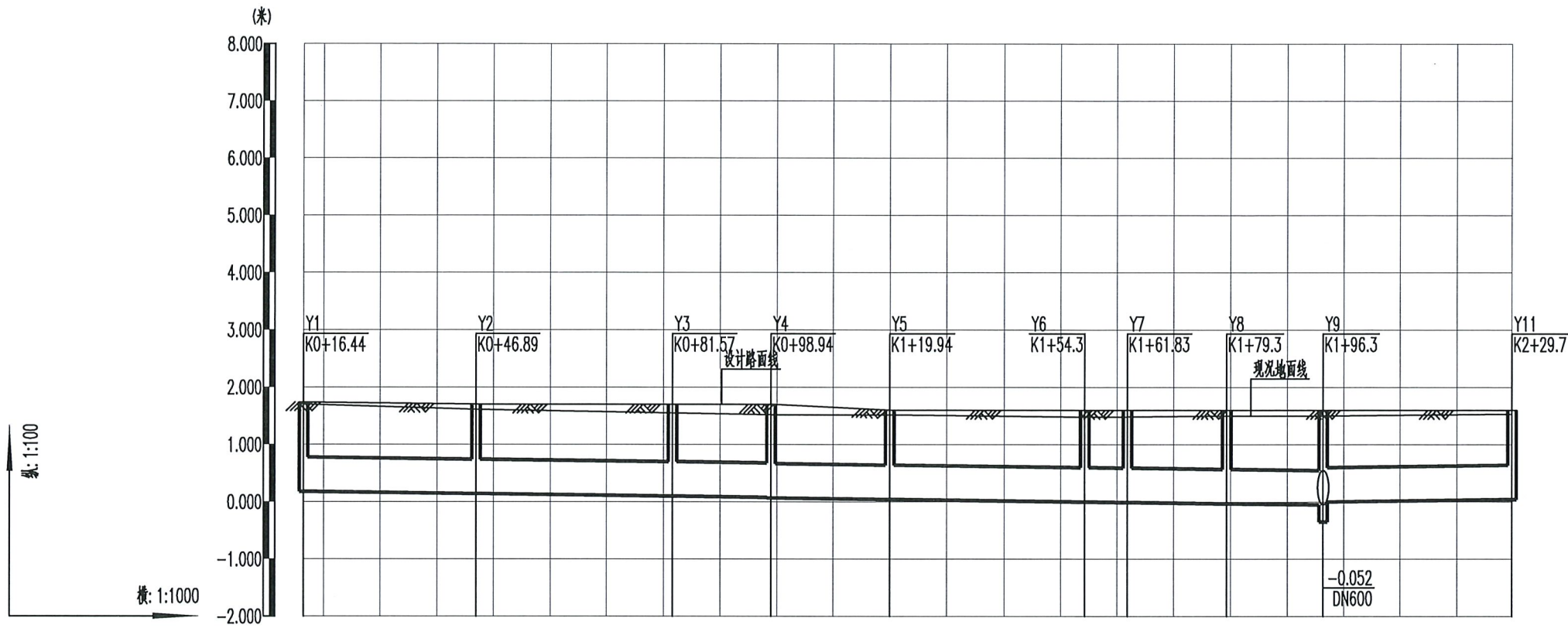
图 号

PS-03

日 期

2026.06

给水	排水	燃气	暖通	工艺
主	监	建	构	
业	总	建	结	
会签栏				



管 径 及 坡 度	DN600										DN600	
井 (米) 距	30.5	34.7	17.4	21	34.4	7.5	17.5	17	33.4			
设计管底高程(米)	0.176	0.140	0.098	0.077	0.065	0.040	-0.001	-0.010	-0.031	-0.052	0.000	0.040
设计地面高程(米)	1.736	1.700	1.700	1.700	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
管道埋深	1.56	1.56	1.60	1.62	1.64	1.56	1.60	1.61	1.63	1.65	1.60	1.56
井 号	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y11		
平 面												

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司

资质等级范围:市政行业(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级

资质证书编号:A232A06747 有效期至:2029年06月18日



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 雨水管道纵断面图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号

SZ20260890

阶段

施工

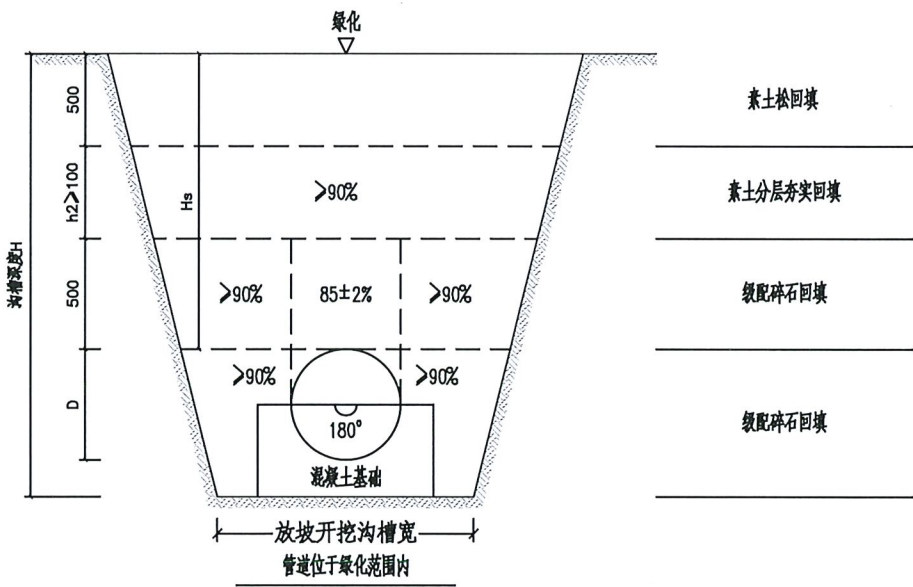
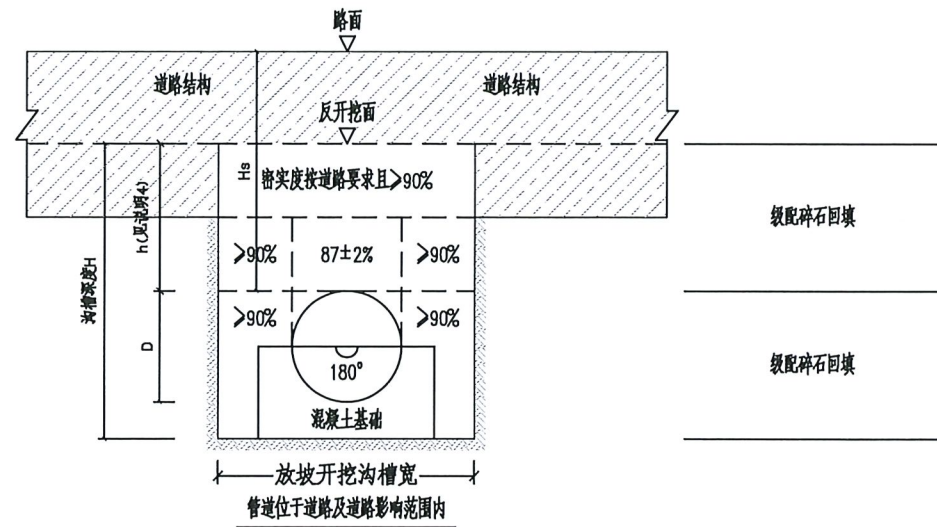
图 号

PS-04

日期

2026.06

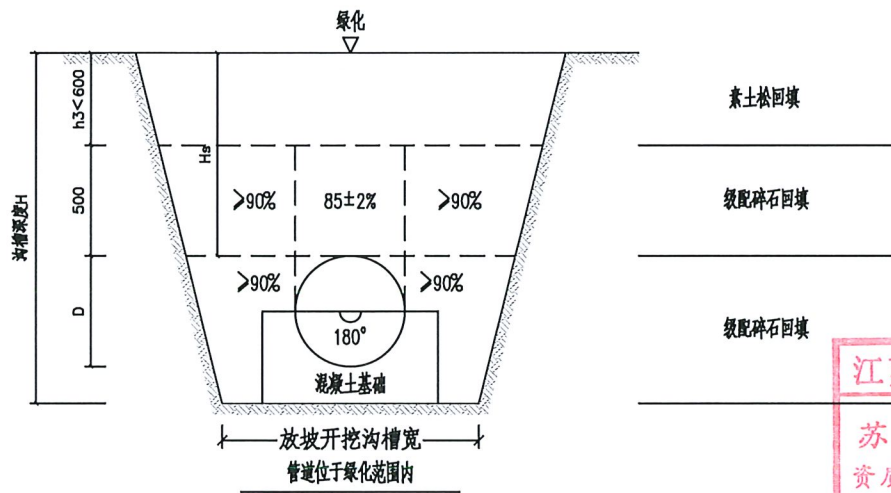
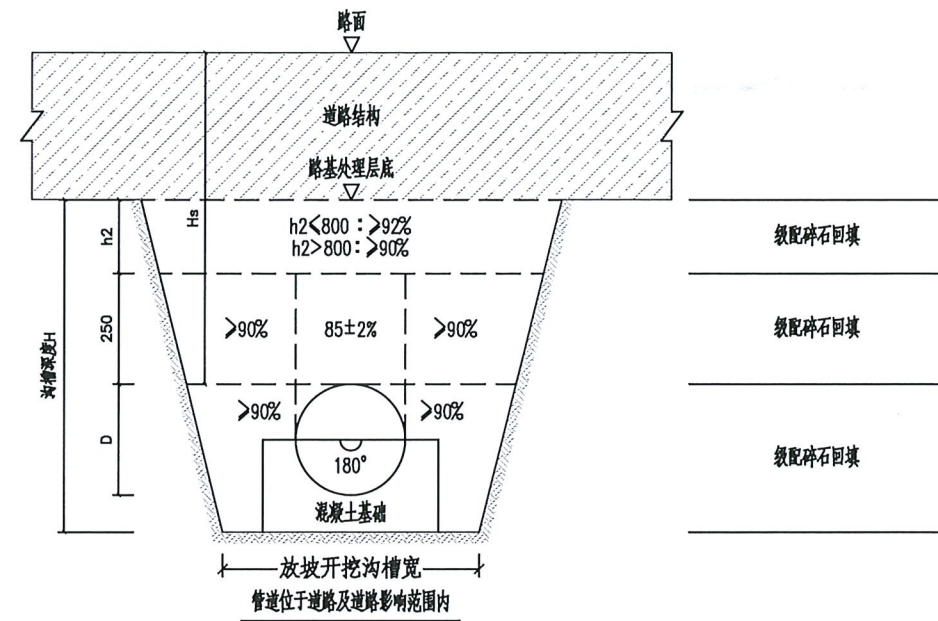
给水	电气	暖通	工艺
主	监	筑	构
业	总	建	结
会	签	栏	



放坡开挖沟槽宽度(机械开挖) (mm)

公称直径	沟槽宽度
DN600	1710
DN800	2000
DN1000	2300
DN1200	2800
DN1350	3025
DN1500	3250

注：有支撑沟槽宽度为上述数值+(0.3~0.4)m。



说明：

- 1、本图单位：mm。
- 2、有支撑沟槽边坡 $i=0$ (直槽开挖)。
- 3、沟槽开挖以机械为主、人工为辅。沟槽开挖至设计管(基)底标高时应由人工修整至设计槽底标高。确保沟槽平直，严禁超挖。沟槽开挖后，必须及时做好沟槽排水。不得使其积水。防止管道上浮。铺管前须经建设单位、监理单位验槽后方可铺管。管周沟槽回填采用插入式和平板式振捣器人工分层夯实，不得采用夯压机具夯实。
- 4、原则上钢筋混凝土管顶距待压实结构层面厚度 $\geq 30\text{cm}$ 时方可采用轻型压路机压实，否则须采取管道加固措施或反开挖施工。
- 5、道路范围管顶覆土 $H_s \leq 700$ 时，管周20cm采用C25混凝土包封，上部回填材料及压实度按照道路相关规定执行。
- 6、级配碎石：轧制碎石的材料可以是各种类型的岩石(软质岩石除外)、圆石或矿渣。圆石的粒径应是碎石最大粒径的3倍以上；矿渣应是已崩解稳定的，其干密度和质量应比较均匀，干密度不小于 960kg/m^3 。碎石中针片状颗粒的总含量应不超过20%，碎石中不应有粘土块、植物等有害物质。碎石的压碎值不大于35%，软弱颗粒含量应小于5%，扁平细长碎石含量应小于20%。在最佳含水量时用12T以上压路机碾压，碾压至缝隙嵌挤应密实，稳定坚实，表面平整，轮迹小于5mm。
- 7、基底换土处理
沟槽底部遇局部淤泥质土($f_{ak} < 55$)或超挖时，验槽后须对土基进行加固处理。

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司

资质等级范围：市政行业（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程）专业乙级

资质证书编号：A232A06747 有效期至：2029年06月18日



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号：A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 管道沟槽开挖回填示意图(钢筋混凝土管)

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号

SZ20260890

阶段

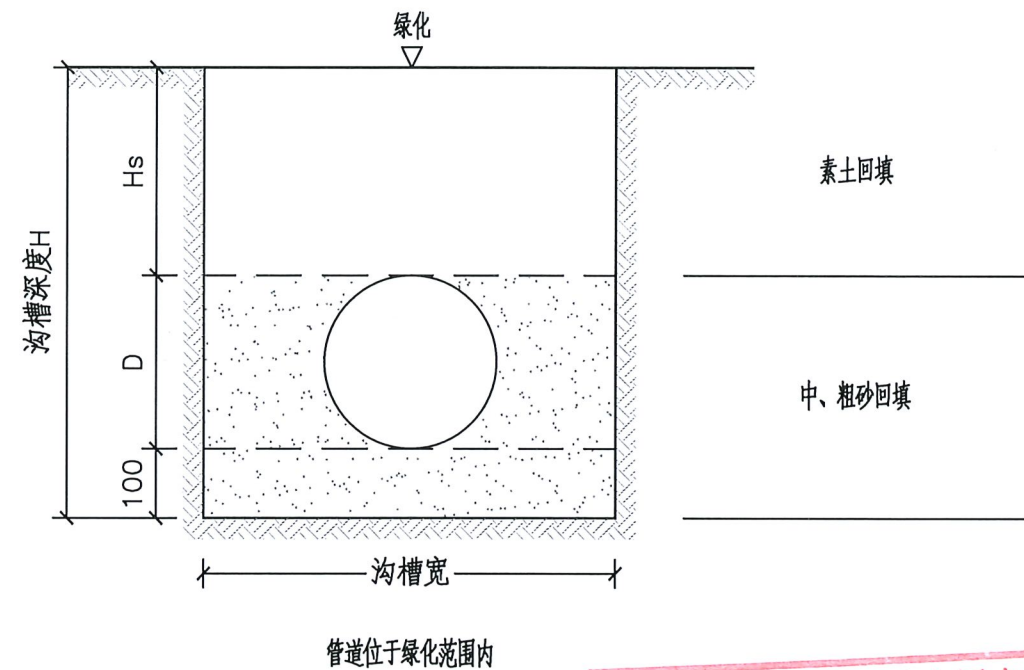
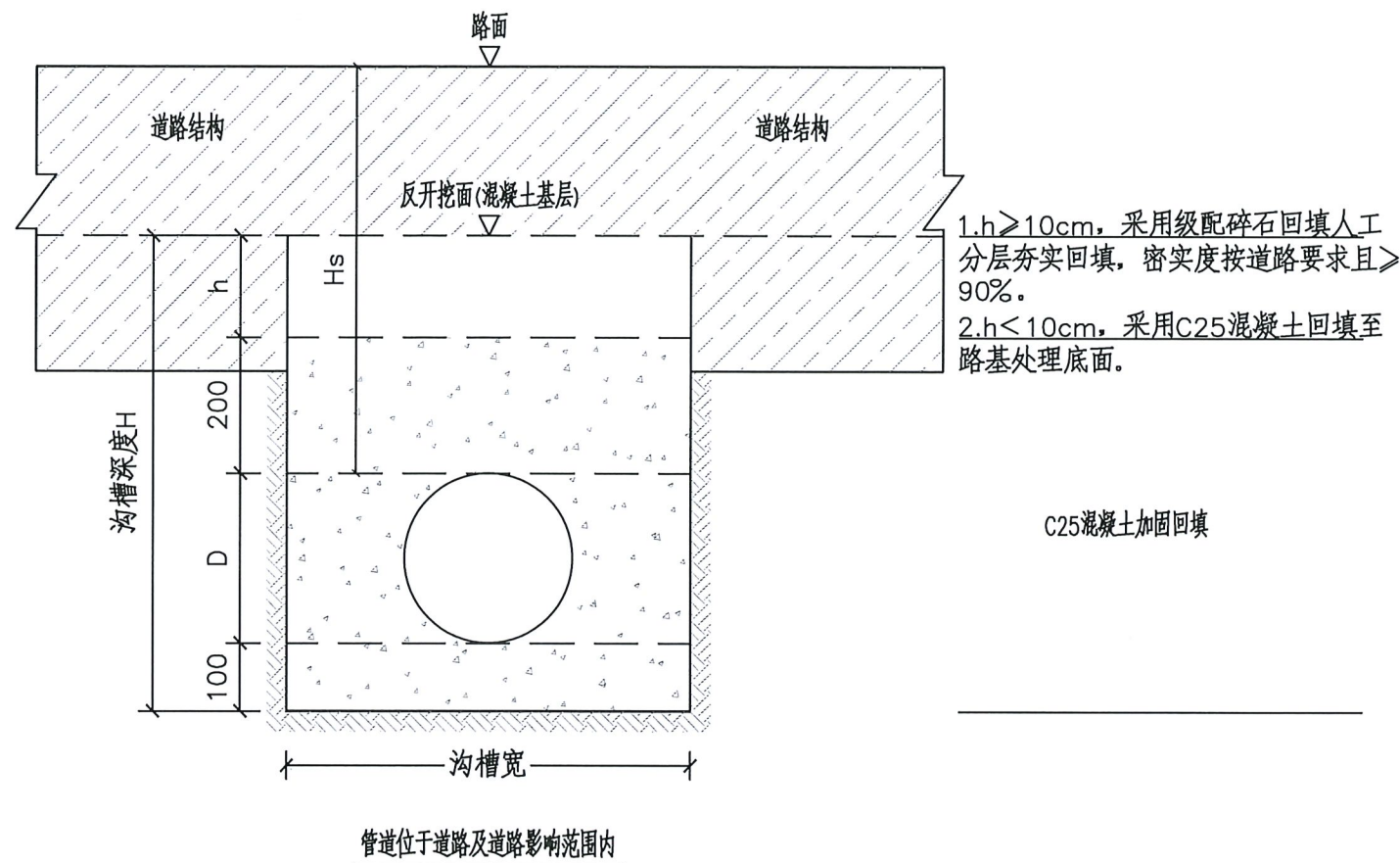
施工

图号

T-01

日期

2026.06



江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司

资质等级范围:市政行业(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级

资质证书编号:A232A06747 有效期至:2029年06月18日

塑料管道雨水连接管沟槽宽度(机械开挖) (mm)

管道规格	沟槽宽度
dn150	600
dn200	800
dn225	800
dn300	800

注:人工开挖沟槽宽度为上述数值-0.2m。

说明:

- 1、雨水口连接管沟槽均采用直槽反开挖施工,以机械为主、人工为辅。沟槽开挖至设计管(基)底标高时应由人工修整至设计槽底标高,确保沟槽平直,严禁超挖。沟槽开挖后,必须及时做好沟槽排水,不得使其积水,防止管道上浮。铺管前须经建设单位、监理人员验槽后方可铺管。管周沟槽回填采用插入式和平板式振捣器人工分层夯实,不得采用夯实机具夯实。
- 2、级配碎石:轧制碎石的材料可以是各种类型的岩石(软质岩石除外)、圆石或矿渣。圆石的粒径应是碎石最大粒径的3倍以上;矿渣应是已崩解稳定的,其干密度和质量应比较均匀,干密度不小于 $960\text{kg}/\text{m}^3$ 。碎石中针片状颗粒的总含量应不超过20%,碎石中不应有粘土块、植物等有害物质。碎石的压碎值不大于35%,软弱颗粒含量应小于5%,扁平细长碎石含量应小于20%。
- 3、在最佳含水量时用12T以上压路机碾压,碾压至缝隙嵌挤应密实,稳定坚实,表面平整,轮迹小于5mm。
- 4、绿化范围沟槽上部回填采用素土分层夯实回填,表层50cm不夯实。



苏州安省建筑设计有限公司

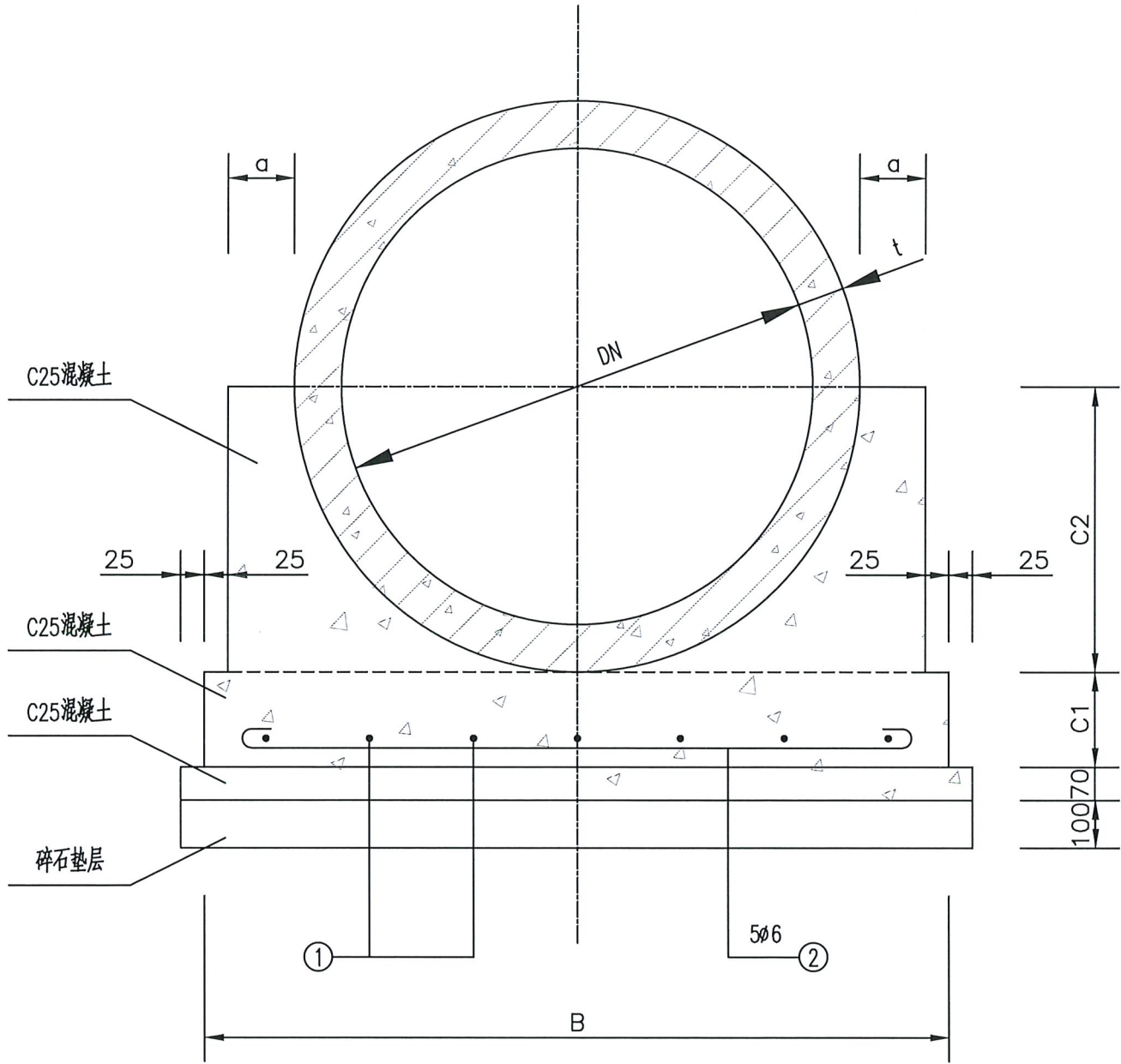
资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 管道沟槽开挖回填示意图(雨水口连接管)

审核 项目负责 专业负责 校核 设计 工程编号 SZ20260890 阶段 施工

图号 T-01 日期 2026.06



钢筋混凝土管180度钢筋混凝土基础尺寸及每米工程量表

管径 DN	II、III 级 管								
	各部尺寸					碎石	C25混凝土	钢筋	
	t	a	B	C1	C2	m3/m		①	② kg/m
400	40	70	670	100	240	0.072	0.175	4φ12	4.33
500	50		790		300	0.084	0.219	5φ12	5.35
600	60		910		360	0.096	0.282	5φ12	5.48
800	80	95	1200	160	480	0.125	0.470	7φ12	7.58
1000	100	125	1500	200	600	0.155	0.713	8φ12	8.8
1200	120	155	1800	240	720	0.185	1.008	10φ12	10.91
1350	135	178	2025	270	810	0.208	0.145	11φ12	12.05
1500	150	200	2250	300	900	0.230	1.261	12φ12	13.19
1650	165	223	2475	330	990	0.253	1.855	13φ12	14.32
1800	180	245	2700	360	1080	0.275	2.195	14φ12	15.46
2000	200	275	3000	400	1200	0.305	2.692	16φ12	17.57

说明：

- 1、本图参照苏S01-2021，112页绘制。
- 1、本图适用于开槽施工的排水管道。
- 2、本图钢筋混凝土管管径、壁厚尺寸按《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T 11836-2009)。
- 3、当C1、C2分开浇筑时，C1上表面应扫毛并洗净。
- 4、若工程地质较差，可在碎石垫层底另加30cm道渣垫层。
- 5、钢筋混凝土基础纵向布置详见苏S01-2021，116页。

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏州安省建筑设计有限公司
资质等级范围：市政行业（给水工程、
排水工程、道路工程、桥梁工程）专业乙级
资质证书编号：A232A06747 有效期至：2029年06月18日



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号：A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 钢筋砼管基础详图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号

SZ20260890

阶段

施工

张明

张明

张明

张明

张明

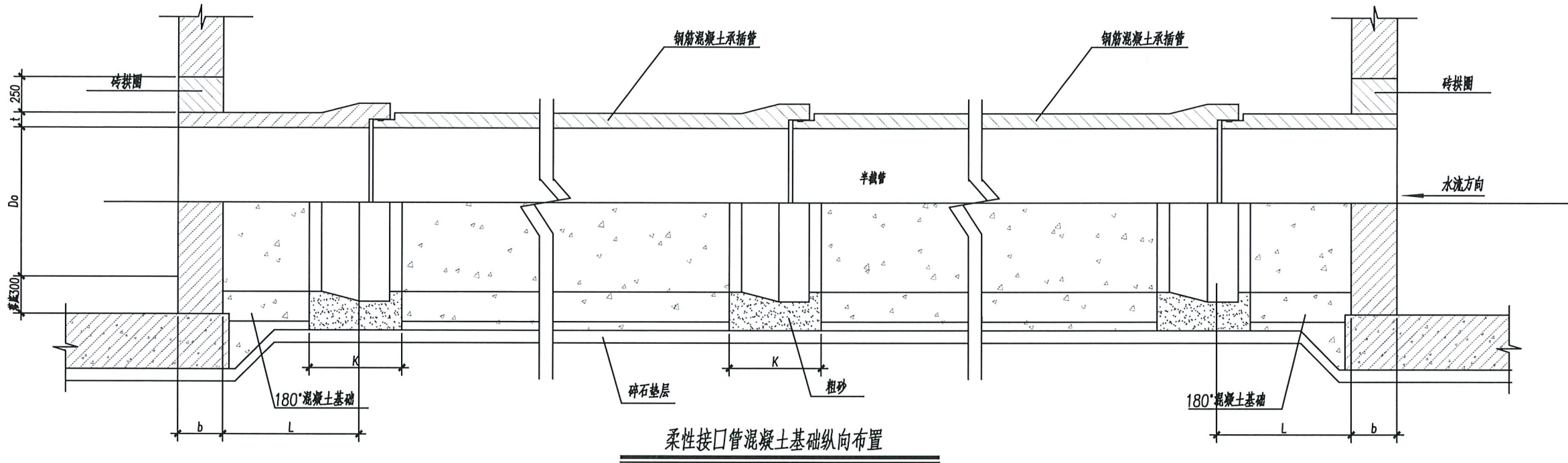
图号

T-02

日期

2026.06

给水	电气	暖通	工艺	
主	监	筑	构	
业	总	建	结	
会签栏				



钢筋混凝土管混凝土基础接口间距K

项目	承插式钢筋混凝土管				平、企口式钢筋混凝土管
管径	300~500	600~800	1000~1200	1350~1500	1200~2000
K	350	400	450	500	300

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏州安省建筑设计有限公司
资质等级范围:市政行业(给水工程、
排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级
资质证书编号:A232A06747 有效期至:2029年06月18日

注:1 本图尺寸单位以mm计,管道与检查井连接处,钢筋混凝土管管长不应小于 $b+750$ 。连接处的钢筋混凝土管应采用与主管相同的混凝土基础。
2 混凝土基础断开处应用粗砂回填。

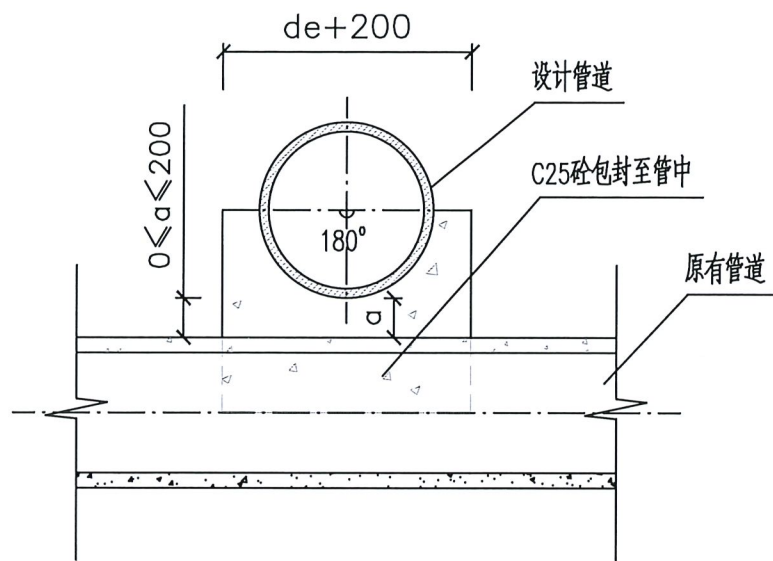


苏州安省建筑设计有限公司
资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

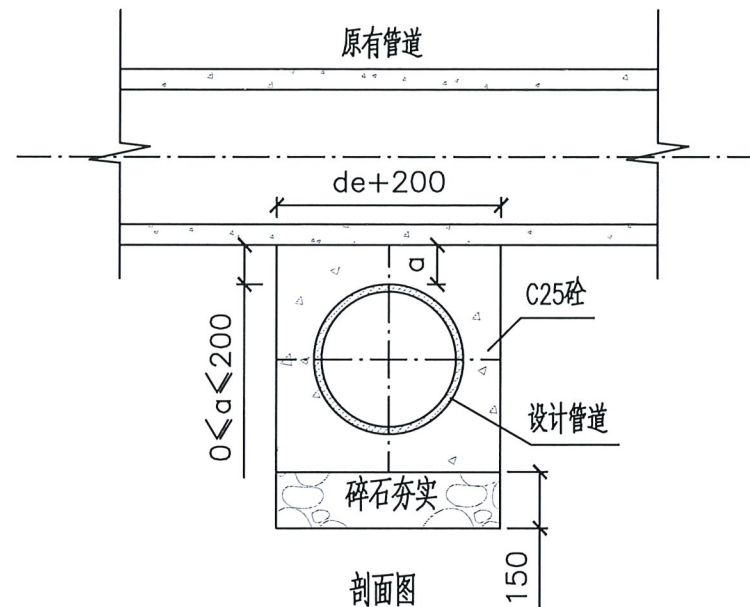
工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程
图纸名称 钢筋砼管基础详图

审核	项目负责	专业负责	校核	设计	工程编号	SZ20260890	阶段	施工
图号	T-02	日期	2026.06					

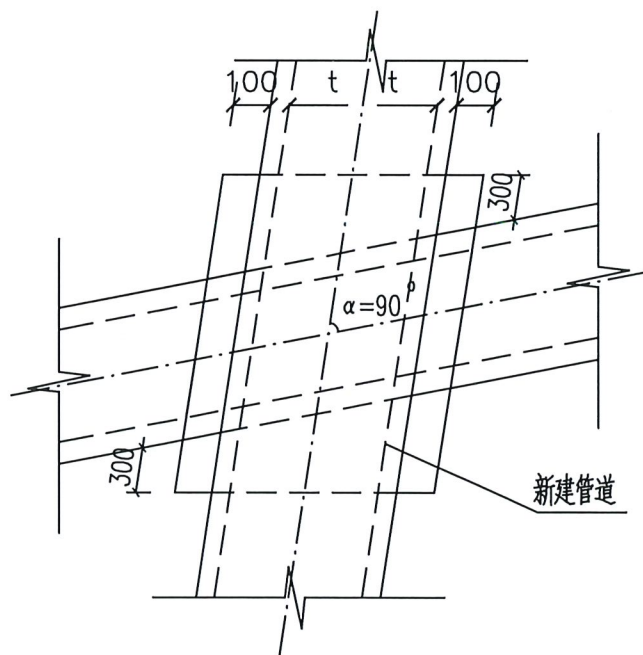
给排水	电气	暖通	工艺
主	监	筑	构
业	总	建	结
会签栏			



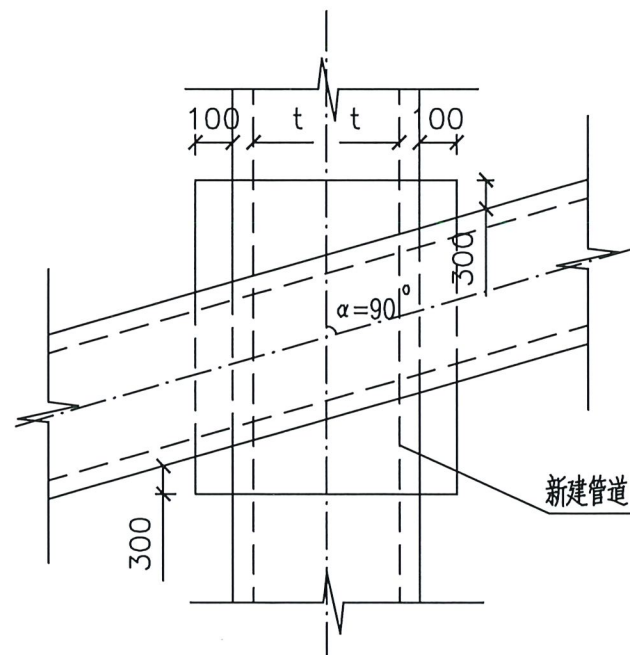
剖面图



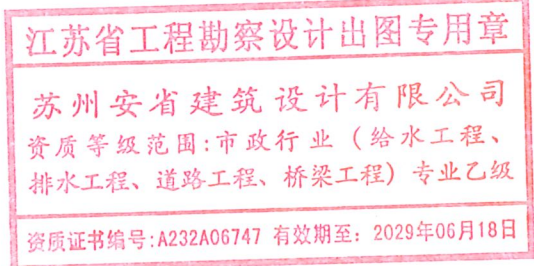
剖面图



平面图



平面图



说明：本图适用于管道上下交叉，而管壁间净距 a 大于零而小于200mm的情况。



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 管道上下交叉加固图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号

SZ20260890

阶段

施工

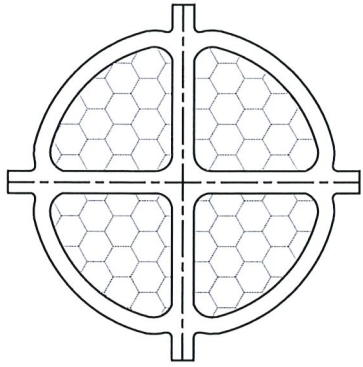
图号

T-03

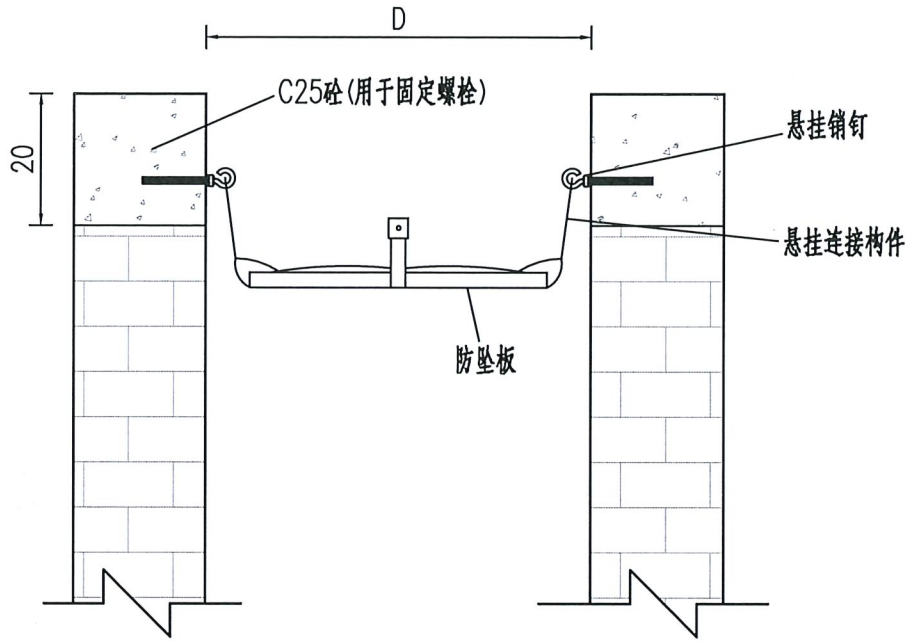
日期

2026.06

给水	电气	暖通	工艺
主	监	筑	构
业	总	建	结
会签栏			



防坠板示意图



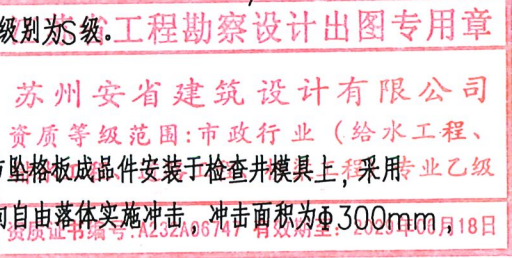
安装示意图



产品实例图

附注:

- 1、图中所注尺寸均以cm计;
- 2、防坠板规格De650型,板面厚度不小于14.2mm。格板采用高强度微米增强塑料,附件也均采用表面防霉耐腐蚀处理。
- 3、格板能承受400公斤以上的静载,能承受100公斤0.3米高度的自由落体冲击(住建部重要技术要求)。连接带采用防霉耐腐蚀PVC、编织涤纶复合吊带;格板防水流反冲悬挂件由非圆形耐腐蚀螺栓和耐腐蚀不锈钢开腰孔厚片组成,应保证格板在安装好的悬挂状态下不会被检查井下的水流反冲脱落。
- 4、防坠板需安装于同一水平面,距离检查井井口20—30cm的坚固墙体上。防脱落:设置保险带,使用更放心;能有效避免格板掉落检查井;
- 5、抗反冲:将成品件固定在模拟检查井的工装上后,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,最大拉力不应小于75kg,承受拉力后要求成品各部件之间没有脱落、各部件无裂缝;
- 6、使用寿命长:使用寿命10年;
- 7、图中所示防坠板样式仅为示意,具体以甲方采购的防坠板为准。
- 8、销钉质量要求及性能应符合下列要求:
 - (1)内嵌圆钢的机械性能应达到6.8级及以上等级。(2)外包覆层聚丙烯(PP)材料应符合现行国家标准《聚丙烯(PP)树脂GB/T12670的规定。
- 9、悬挂连接构件的质量要求及性能应符合下列要求:
 - (1)悬挂连接构件的连接带芯层材料必须符合《涤纶工业长丝》GB/T16604涤纶工业长丝材质要求。
 - (2)连接带保护层材料必须符合《电线电缆用软聚氯乙烯塑料》GB/T8815电线电缆用软聚乙烯塑料中机械性能和耐腐蚀要求。
 - (3)悬挂连接构件两头的金属部件材质应符合《不锈钢和耐热钢牌号及化学成分》GB/T20878中304不锈钢的要求;不锈钢表面全部镀覆电泳漆,电泳涂层膜厚级别为S级。
- 10、技术指标
“检查井悬挂式塑料防坠格板系统”满足六大技术指标:
 - (一)抗冲击:在标准气候条件(23℃, 50RH)下,将防坠格板成品件安装于检查井模具上,采用100kg沙袋(Φ300mm×1m)于300mm的高度竖向自由落体实施冲击,冲击面积为Φ300mm,承受试验荷载后要求成品件无裂痕;
 - (二)耐高温老化:在70±1℃的循环空气中持续放置500h,存放结束后于23℃的室温下放置24h,成品件表面无变化,无收缩或者其他变形,同时满足前所述耐冲击要求;
 - (三)耐湿热循环:将成品件于50±2℃、95—100%RH的环境中持续放置500h,存放结束于23℃的室温下放置24h,成品件表面无分解、破裂现象,同时满足前所述耐冲击要求;
 - (四)耐稀酸:将成品件持续放置于质量浓度10%的稀硫酸溶液中200h,存放结束后用清水冲洗干净,并于23℃的室温下放置24h,要求成品件表面无分解、明显变形、开裂和锈蚀现象,同时满足前述抗冲击要求;
 - (五)抗反冲:将成品件固定在模拟检查井的工装上后,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,最大拉力不应小于75kg,承受拉力后要求成品各部件之间没有脱落、各部件无裂缝;
 - (六)耐低温冲击:低温存放成品件,存放温度:—10±2℃,存放时间:24±2 h,结束后立即将防坠格板成品件安装于检查井模具上,采用100kg沙袋(Φ300mm×1m)于300mm的高度竖向自由落体实施冲击,冲击面积为Φ300mm,承受试验荷载后要求成品件无裂痕。



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路—现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 防坠设施安装详图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号

SZ20260890

阶段

施工

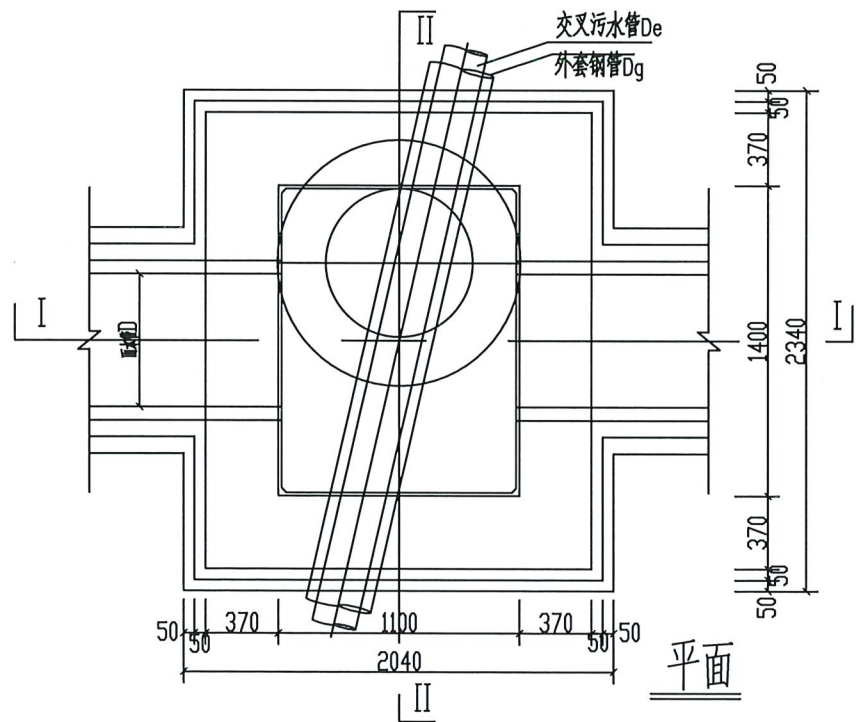
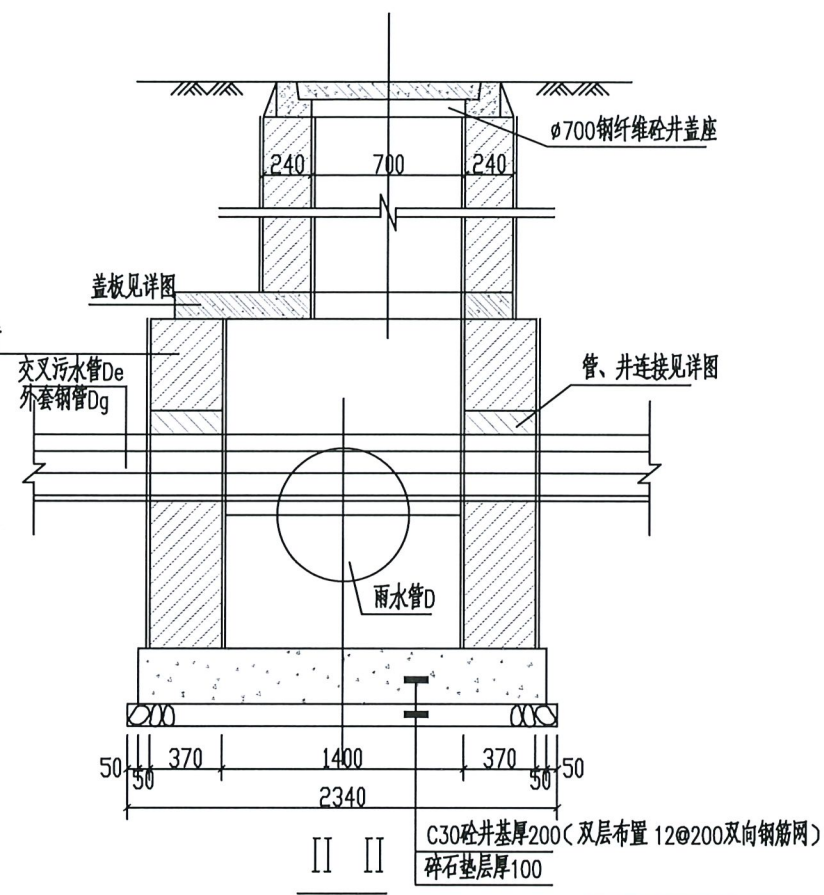
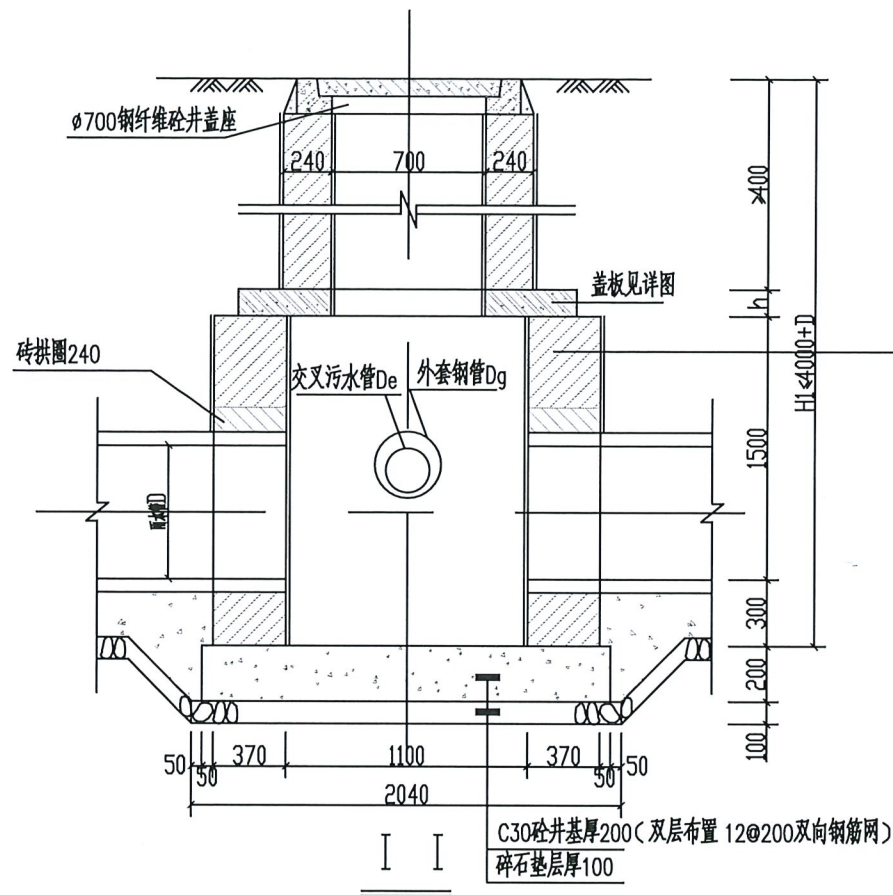
图号

T-04

日期

2026.06

水	气	通	艺	
给	电	暖	工	
排				
主	监	筑	构	
业	总	建	结	
会	签	栏		



江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司

资质等级范围:市政行业(给水工程、
排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级

资质证书编号:A232A06747 有效期至:2029年06月18日

说明:

- 1、本图尺寸单位以毫米计,标高单位以米计。
- 2、本图为雨污水管道交叉井详图,污水管为穿越段,管道不截断
(De200、De250管外套Dg325×8mm钢管,De315管外套Dg426×9mm钢管;
两端各伸出井墙1m);内套塑料管在井内不得有接头。塑料管管外底与外套钢管
管内底位于同一高程。
- 3、钢管及其配件的外防腐:采用环氧煤沥青防腐涂料,底漆一层、埋地管用的面
漆四层,也可直接购买已做好防腐的成品钢管;防腐层破损,焊口等防腐应现场处
理。
- 4、座浆、抹三角抹面均用1:2防水水泥砂浆。井墙、井筒用Mb10水泥砂浆砌筑
MU20混凝土实心砖。
- 5、钢筋砼盖板见详图。
- 6、井室高度自井底至盖板净高一般为1800,埋深不足时可酌情减少。
- 7、交叉井井底原则上落底50cm,若位于地库范围内可酌情减少落底高度。
- 8、雨水管径DN≥800时,交叉井按照矩形井做法(参照苏S01-2021)。



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 雨污交汇井详图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号

SZ20260890

阶段

施工

图号

T-05

日期

2026.06

钢筋表

编号	形式	盖板2				
		规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
①		Φ12	1470	6	8.82	7.84
②		Φ16	1470	2	2.94	4.64
③		Φ12	410	4	1.64	1.46
④		Φ12	350	2	0.70	0.62
⑤		Φ12	1770	2	3.54	3.15
⑥		Φ14	1770	4	7.08	8.56
⑦		Φ12	910	2	1.82	1.62
⑧		Φ12	850	1	0.85	0.76
⑨		Φ12	210	2	0.42	0.37
⑩		Φ12	150	1	0.15	0.13
⑪		Φ12	880	2	1.76	1.56
⑫		Φ12	1400	2	2.80	2.49
⑬	Φ800	Φ12	2940	1	2.94	2.61

盖板规格表

盖板覆土 H_0	板厚 h	混凝土	钢筋
(m)	(mm)	(m ³)	(kg)
$0.4 \leq H_0 \leq 4.0$	120	0.29	35.81

说明:

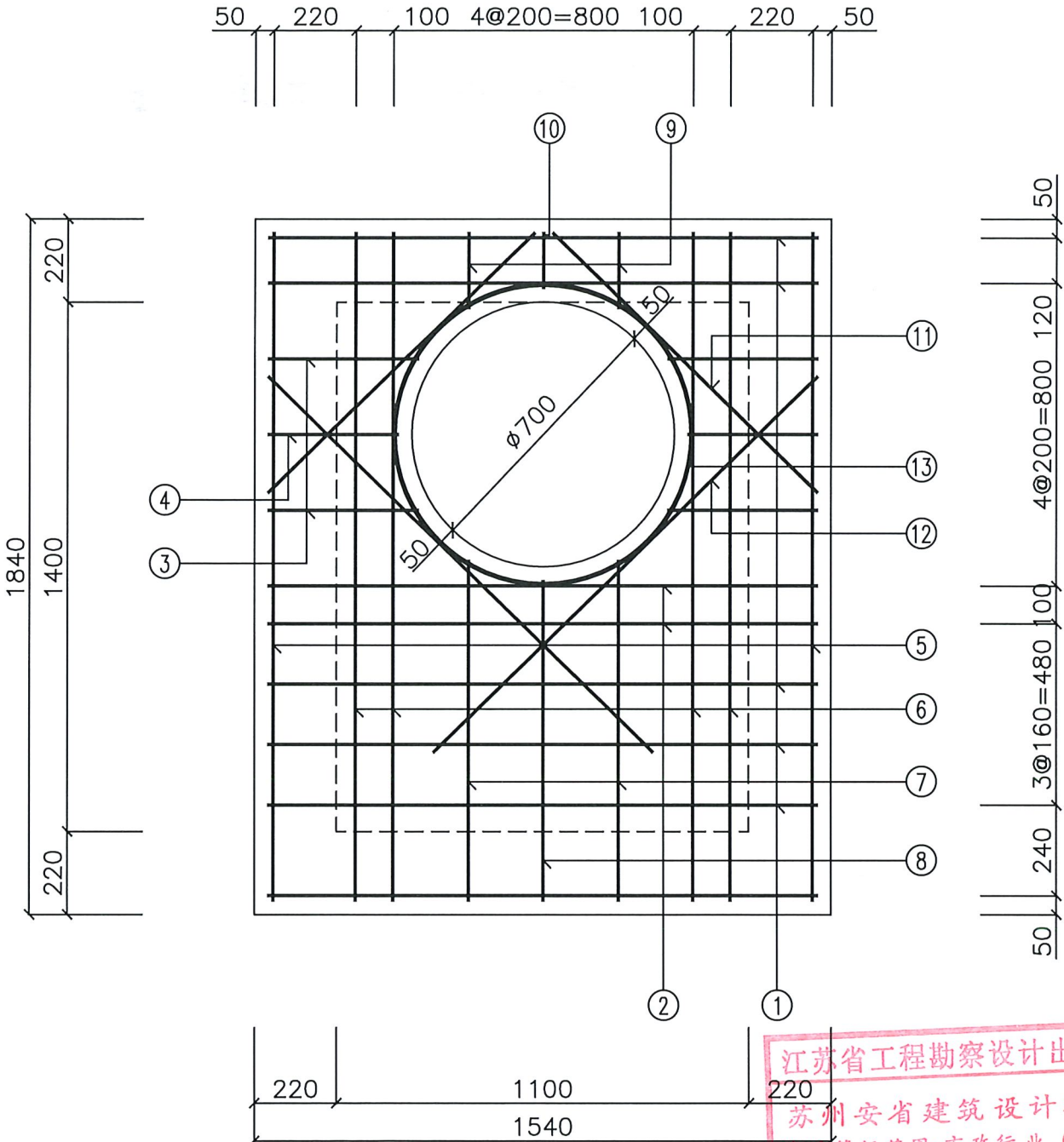
1.单位: mm。

2.材料: 混凝土C25; 钢筋Φ-HPB300级

钢; Φ-HRB400级钢。

3.混凝土净保护层: 35; 钢筋放下层, 水平筋在最下面。

4.盖板覆土: $0.4\text{m} \leq H_0 \leq 4.0\text{m}$ 。



江苏省工程勘察设计出图专用章
苏州安省建筑设计有限公司
资质等级范围: 市政行业 (给水工程、
排水工程、道路工程、桥梁工程) 专业乙级
资质证书编号: A232A06747 有效期至: 2029年06月18日



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 雨污交汇井详图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号

SZ20260890

阶段

施工

图号

T-05

日期

2026.06

水	气	通	艺
排	电	暖	工
给			
主	监	筑	构
业	总	建	结
会 签 栏			

管线综合施工说明

1 设计概况

本项目为本项目为顺祥路(青墩塘路—现状箱涵)路面中修工程。道路新建雨水管，现状弱电杆线入地，给水、燃气、污水均为规划管道，由专业单位实施。

2 设计依据

《江苏省城市规划管理技术规定》、《城市工程管线综合规划规范》(GB 50289-2016)、《城市居住区规划设计标准》(GB 50180-2018)、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018年版)、《室外给水设计标准》(GB 50013-2018)、《全国民用建筑工程设计技术措施 给水排水》、《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)、《综合布线系统工程设计规范》(GB/T50311-2016)、《规划总平面图》(业主提供)、各专业管线设计。

3 尺寸标注

- 3.1 图中单位：除图中特别注明外，管径以毫米计，其余以米计。
3.2 高程系统：坐标采用1954北京坐标系，标高采用1985国家高程基准。

4 综合管线类型

①天然气；②给水；③雨污水；④弱电。上述管线均须入地敷设，管线地上构筑物须隐蔽美观。

5 综合管线布置原则

先深后浅、先重力自流管后压力管、先不易弯曲管线后可弯曲管线、先主管后分支管、先大管径后小管径。除按图中标定的管道交叉避让外，其余管线竖向位置发生矛盾时，宜按下列规定处理：压力管线让重力自流管，可弯曲管线让不易弯曲管线，分支管线让主管线；小管径管线让大管径管线。高程控制：雨污水自流管按其施工图设计高程，其余主管线原则上控制覆土 $\geq 70\text{cm}$ (各管线最小覆土要求见“工程管线的最小覆土深度(m)”），上水管道与其余管线交叉及上水管道之间交叉根据布置原则可现场自行调节，但给水管必须位于污水管上。

工程管线的最小覆土深度(m)						
管线名称	给水管线	排水管线	电力管线	通信管线		燃气管线
			保护管	塑料、混凝土保护管	钢保护管	
非机动车道 (含人行道及绿化)	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6
机动车道	0.7	0.7	0.5	0.9	0.7	0.9

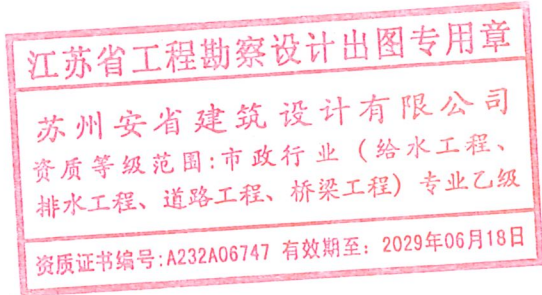
6 各管道系统简介

- (1) 强电：维持现状杆线。
(2) 弱电：弱电入地。
(3) 雨污水：排水体制采用雨污分流制。污水：污水收集后排向富春江路。雨水：雨水收集后向西排入河道。
(4) 给水：给水管由富春江路主管引入，远期沟通青墩塘路给水管，本图仅提供管位以专业单位设计为准。
(5) 天然气：燃气管由富春江路主管引入，远期沟通青墩塘路燃气管，本图仅提供管位以专业单位设计为准。

7 沟槽开挖回填

7.1 沟槽开挖视实际情况可采用机械开挖或人工开挖，开挖施工管道开挖至设计管(基)底标高时应由人工修整至设计槽底标高，确保沟槽平直，严禁超挖。管道沟槽开挖施工结合道路施工进行，必要时采用反开挖施工。道路施工不得破坏已建管道，若有破坏必须及时翻建。沟槽底的土质应为非淤泥质原状土，且不得含有石块、碎砖、腐植质等硬杂物，否则应对土基进行加固处理。

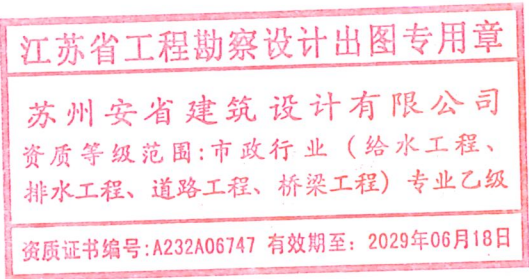
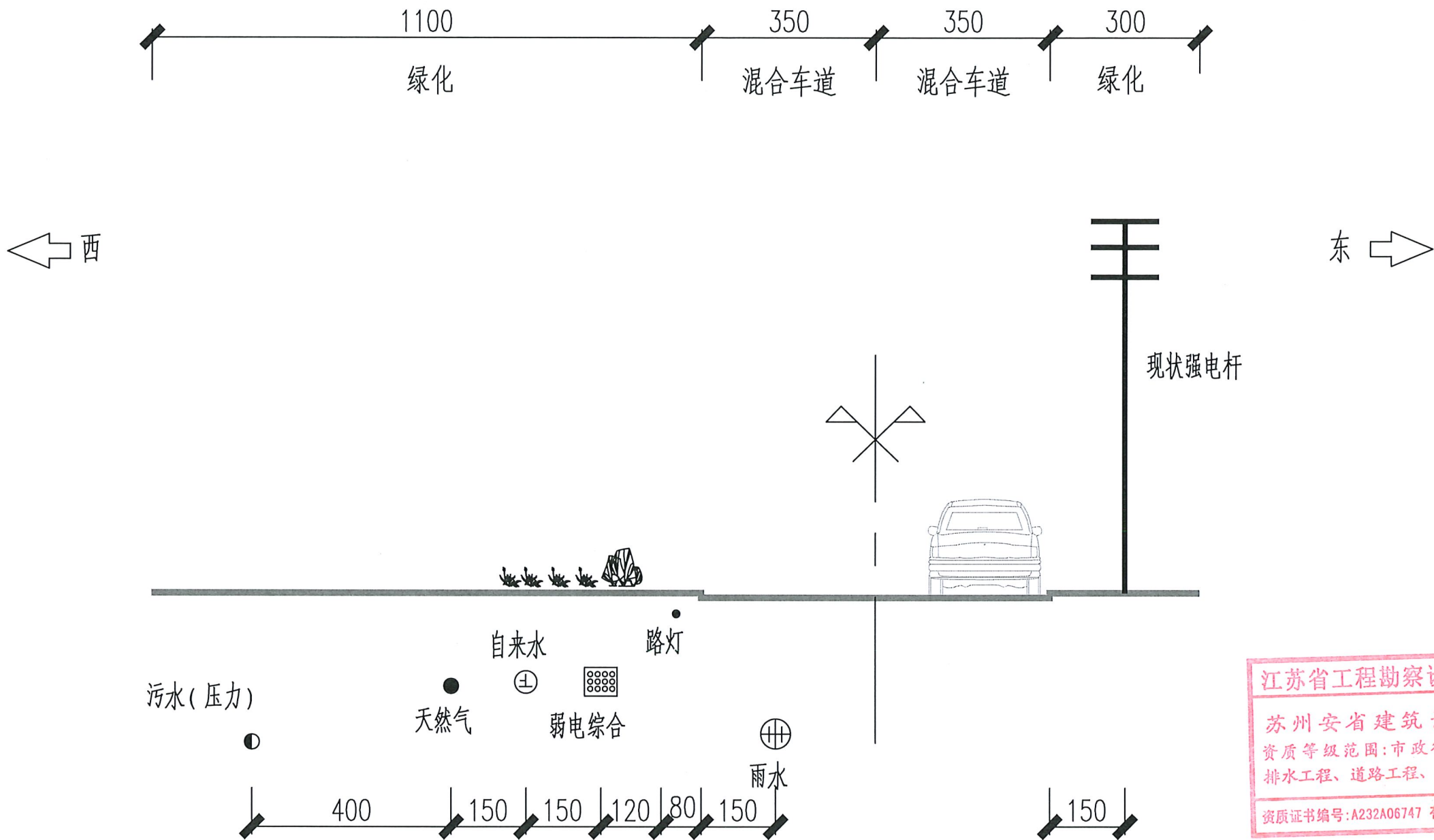
- 7.2 沟槽开挖后，必须及时做好沟槽排水，不得使其积水。铺管前须经建设单位、监理人员验槽后方可铺管。
7.3 管位间距较近时，综合管线宜一起开挖一起回填。各专项设计未注明回填要求的，可参照如下进行：绿化带内沟槽回填采用原土分层夯实回填；道路(包括停车位)范围沟槽回填采用级配碎石回填至道路结构层底，压实度 $\geq 90\%$ (轻型击实标准)。级配碎石要求同道路要求。
8 其他
8.1 各管道施工时管位按照本图确定，施工时视建筑平面位置、道路位置及现场实际情况，在保证各管线最小间距前提下可作微调。
8.2 各管线窨井与建筑预留出户管端间管线施工工程量由建设单位、建筑施工单位及各专业管线单位协商确定。
8.3 本图需经各专业单位确认后方可施工。施工时请参考各专业单位施工图。
8.4 其余未尽事宜均按《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)及《城市居住区规划设计标准》(GB 50180-2018)执行。



苏州安省建筑设计有限公司
资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称	顺祥路(青墩塘路—现状箱涵)路面中修工程	审核	项目负责人	专业负责	校核	设计	工程编号	SZ20260890	阶段	施工
图纸名称	管线综合施工说明						图号	ZH-01	日期	2026.06

给水	电气	暖通	工艺
主	监	筑	构
业	总	建	结
会签栏			



顺祥路管综标准横断面图

单位:cm



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 综合管线横断面图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号

SZ20260890

阶段

施工

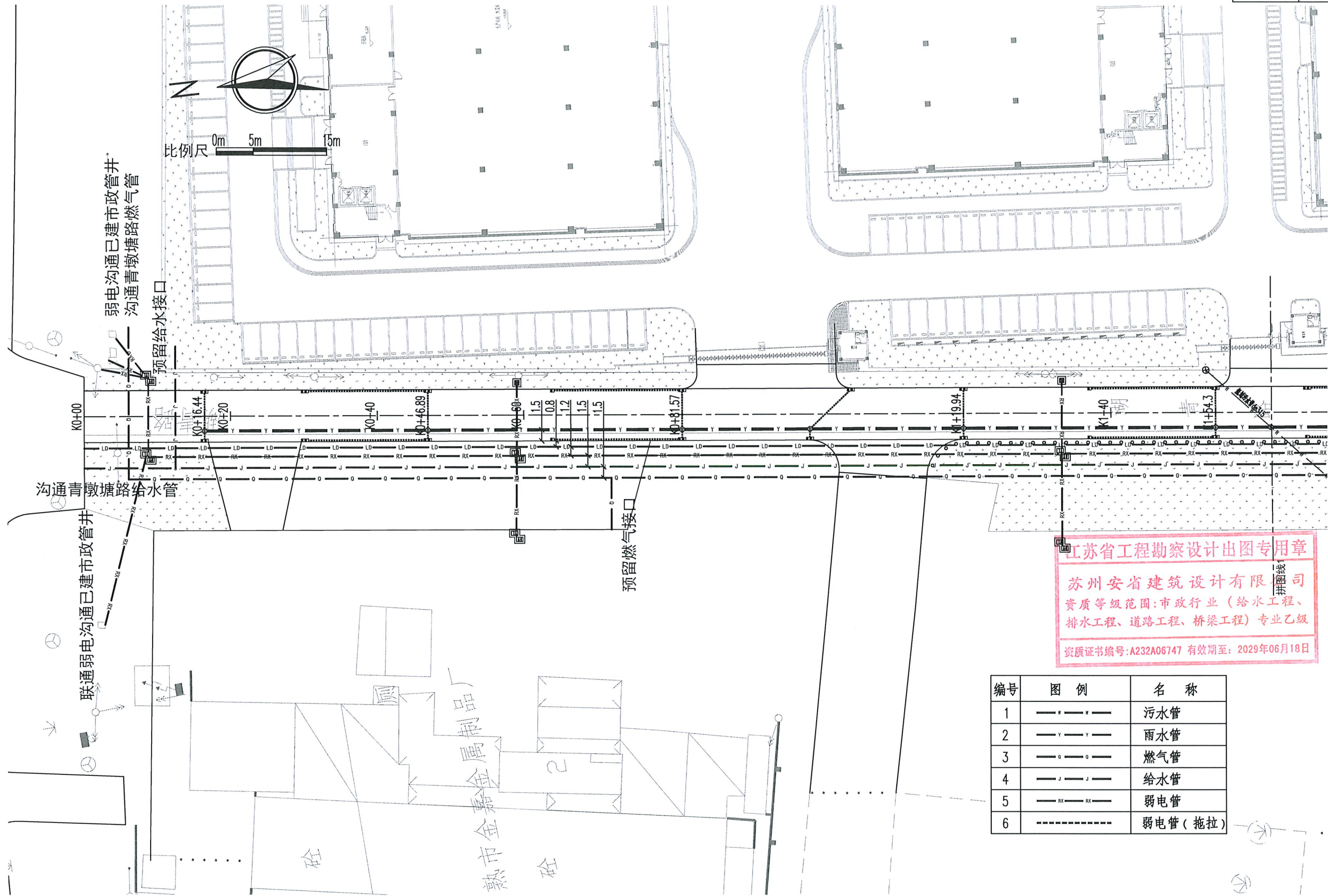
图号

ZH-02

日期

2026.06

给排水	暖通	工艺
电	气	
主	监	建
业	总	结
会签栏		



江苏省工程勘察设计出图专用章
苏州安省建筑设计有限公司
资质等级范围:市政行业(给水工程、
排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级
资质证书编号:A232A06747 有效期至:2029年06月18日

编号	图例	名称
1	—●—●—●—	污水管
2	—Y—Y—Y—	雨水管
3	—○—○—○—	燃气管
4	—J—J—J—	给水管
5	—RX—RX—RX—	弱电管
6	-----	弱电管(拖拉)



苏州安省建筑设计有限公司
资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称	顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程
图纸名称	综合管线平面图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号 SZ20260890

阶段

施工

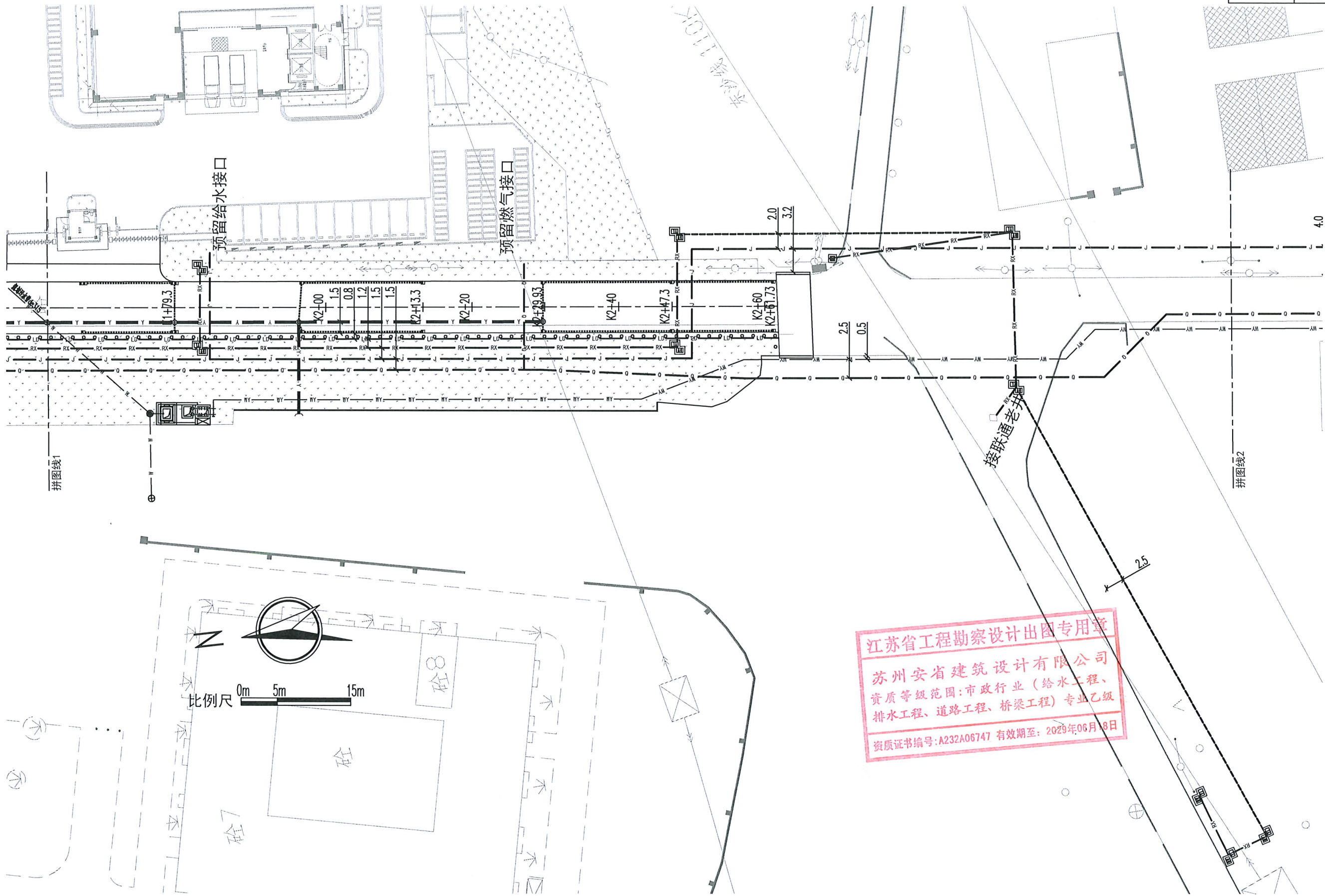
图号

ZH-03

日期

2026.06

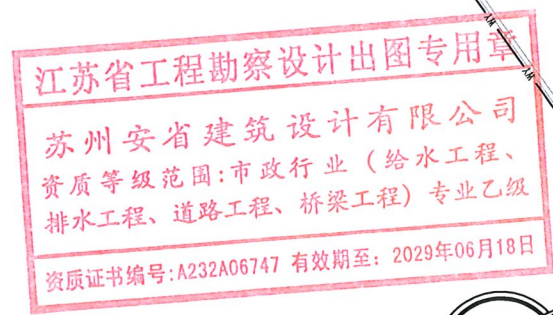
业	主	给	电	暖	工
主	监	排	气	通	艺
总	建	水	水	风	术
结	构				
构					
栏					



苏州安省建筑设计有限公司
资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程
图纸名称 综合管线平面图

审核	项目负责	专业负责	校核	设计	工程编号	SZ20260890	阶段	施工
图号	ZH-03	日期	2026.06					



比例尺 

弱电管道土建施工说明

1 设计概况

本项目为顺祥路(青墩塘路—现状箱涵)路面中修工程。现状弱电杆线位于道路东侧,本工程弱电入地。

2 设计依据

- (1) 《江苏省城市规划管理技术规定》
- (2) 《城市工程管线综合规划规范》(GB 50289—2016)
- (3) 《城市居住区规划设计标准》(GB 50180—2018)
- (4) 《有线电视网络工程设计标准》(GB 50200—2018)
- (5) 《地下通信管道用塑料管第1部分~第5部分》(YD/T 841.1~5—2016)
- (6) 《公路地下通信管道 高密度聚乙烯硅芯塑料管》(JT/T496—2018)
- (7) 《通信管道横断面图集》(YD/T 5162—2017)
- (8) 《通信管道人孔和手孔图集》(YD 5178—2017)
- (9) 各专业管线设计图纸

3 尺寸标注

- 3.1 图中单位:除图中特别注明外,管径以毫米计,其余以米计。
- 3.2 高程系统:坐标采用1954北京坐标系,标高采用1985国家高程基准。
- 3.3 管段平面距离为两相邻管道中心距。管位见施工图标注。

4 管材

本次弱电管线宗旨：弱电管线包括电信、广电、移动、联通；入地路段，采用暗埋共沟分井方式（两两共井，电信、广电共井，移动、联通共井）。开挖段管道采用UPVC平壁管，SN8，采用10cm厚C20素砼基础，管周采用C25砼包封。拖拉段采用HDPE实壁管，SDR17。

5 管道标识说明

弱电：D(电信)、G(广电)、Y(移动)、L(联通)。

6 管线施工工艺

- (1) 弱电施工方式及埋深:

弱电管线采用定向钻管施工与开挖相结合的施工方法。具体见平面图。

- (2) 弱电管道埋深:

- ① 弱电开挖埋管管道覆土要求: 位于车行道下的管道覆土 ≤ 0.7 米, 位于人行道及绿化带内的覆土 ≤ 0.5 米。
② 弱电管线采用定向钻管施工, 管道覆土 ≤ 2 米。

7.施工工艺

- (1) 开挖宽度根据小挖机斗宽与包封断面宽度等宽或稍大,直槽开挖土模浇筑。沟槽开挖后先进行弱电管道铺设,弱电铺设应一直线,弱电基础铺10cm碎石垫层。
- (2) 沟槽回填:沟槽开挖按相应规范,按直槽考虑;强弱电线管采用砼包封后采用级配碎石回填至结构层底。手孔井井周40cm采用级配碎石回填,位于绿带内沟槽回填砼包封后采用原土分层夯实回填,
- (3) 弱电综合管线路人行道原则上覆土 $\geq 50\text{cm}$,道路范围原则上覆土 $\geq 80\text{cm}$ (采用钢管时可适当降低),具体根据交叉管线情况进行调整。
- (4) 施工时视建筑平面位置、道路位置及现场实际情况,在保准各管线最小间距前提下可作微调。人孔或手孔的位置与其他地下管线检查井位置应互相错开,人孔或手孔中不允许有其他地下管线穿越。

7.1 拖拉管施工工艺要求

- 7.1.1 拖拉工作坑、接收坑采用钢板桩密列支撑、直槽开挖。
- 7.1.2 PE管弯转角度时应符合规范要求，以防止PE管结构破坏。
- 7.1.3 拉管施工成孔时有泥浆护壁，回拉敷管后，管材需待一定时间恢复回拉时产生的轴向应变后，再切断管道。
- 7.1.4 拉管管道拉通后，为了避免路面沉降，应对道路范围的造斜段及管道外壁进行注浆填充密实，浆液建议配比为：水泥：粉煤灰：水：砂=1:1:0.5:2，注浆压力0.4MPa，浆液扩散半径按1米考虑，扩孔1.2倍管道直径（按土质情况）。位于绿化部分的直接采用泥浆回灌。
- 7.1.5 管外壁注浆孔的布置
- 本工程拉管铺设的管道均为非开挖工程用硬聚乙烯实壁管（HDPE）。道路范围及距离道路小于一倍管深的绿化范围，进行拉管施工时，与污水管一同铺设一根 $\phi 33/40\text{mm}$ 硅芯管作为注浆管，管道铺设完后，应立即进行注浆置换施工。由注浆管管中段注浆孔压入浆液，将管外壁腔内泥浆挤出，以达到置换的目的。

7.1.6 造斜孔注浆

对于绿化带及农田内的造斜孔,可以直接采用泥浆封闭。对于道路上的造斜孔,应对其进行注浆置换处理。注浆从孔口压入,将孔内泥浆挤入工作井内,以达到置换泥浆的目的。

7.1.7 注浆压力及注浆量的控制

注浆压力应根据管道埋深,推算泥浆压力,以所注水泥浆液能推出泥浆,达到置换目的为宜,因此,注浆压力不宜过大。

注浆量管外壁按已铺管道管径的1.3倍扩孔壁与管壁之间间隙进行估算, 造斜孔按已铺管道管径的1.2倍孔径估算。当注浆量超过估算量10%, 应停止注浆并报知监理, 排查出原因后方可继续注浆。

7.1.8定向钻管产生泥浆，需与甲方落实临时泥浆池位置，施工结束后泥浆外运。

8 检查井

- 8.1 强弱电管道共沟分井敷设，管道断面见包封断面图。
- 8.2 弱电手孔井型号为60cm×90cm。强弱电井做法见详图。
- 8.3 井盖座性能应符合国家推荐标准《检查井盖》(GB/T 23858—2009)、国家标准《碳纤维混凝土检查井盖》(GB26537—2011)和《铸铁检查井盖》(CJ/T 511—2017)，井盖颜色应与道路面层和铺装层颜色相一致或配套。检查井盖、座材质及荷载等级如下：沥青道路(包括划线停车位)范围的强弱电井盖座采用球墨铸铁重型井盖、座；铺装停车位范围的强弱电井盖座采用球墨铸铁重型井座及碳纤维D400级井盖；绿化带及人行道范围的强弱电井盖采用碳纤维C250级井盖，弱电井座采用碳纤维C250级井座，弱电井座采用热镀锌角铁座。室外检查井盖不得布置于道路侧平石位置。道路范围井盖顶与路面平，绿化带内井盖顶比绿化带面略高10cm。

钢纤维混凝土C250级设计荷载等级：裂缝荷载125kN，破坏荷载250kN；

钢纤维混凝土D400级设计荷载等级：裂缝荷载200kN，破坏荷载400kN；

球墨铸铁 重型设计荷载等级:超汽-20级(汽车总重55t,后轮轮压7.0t)。

- 8.4 管道敷设时，应有倾向检查井侧不小于0.2%的排水坡度，并在强弱电检查井井底设置集水坑，排入就近雨水检查井。

9 其他

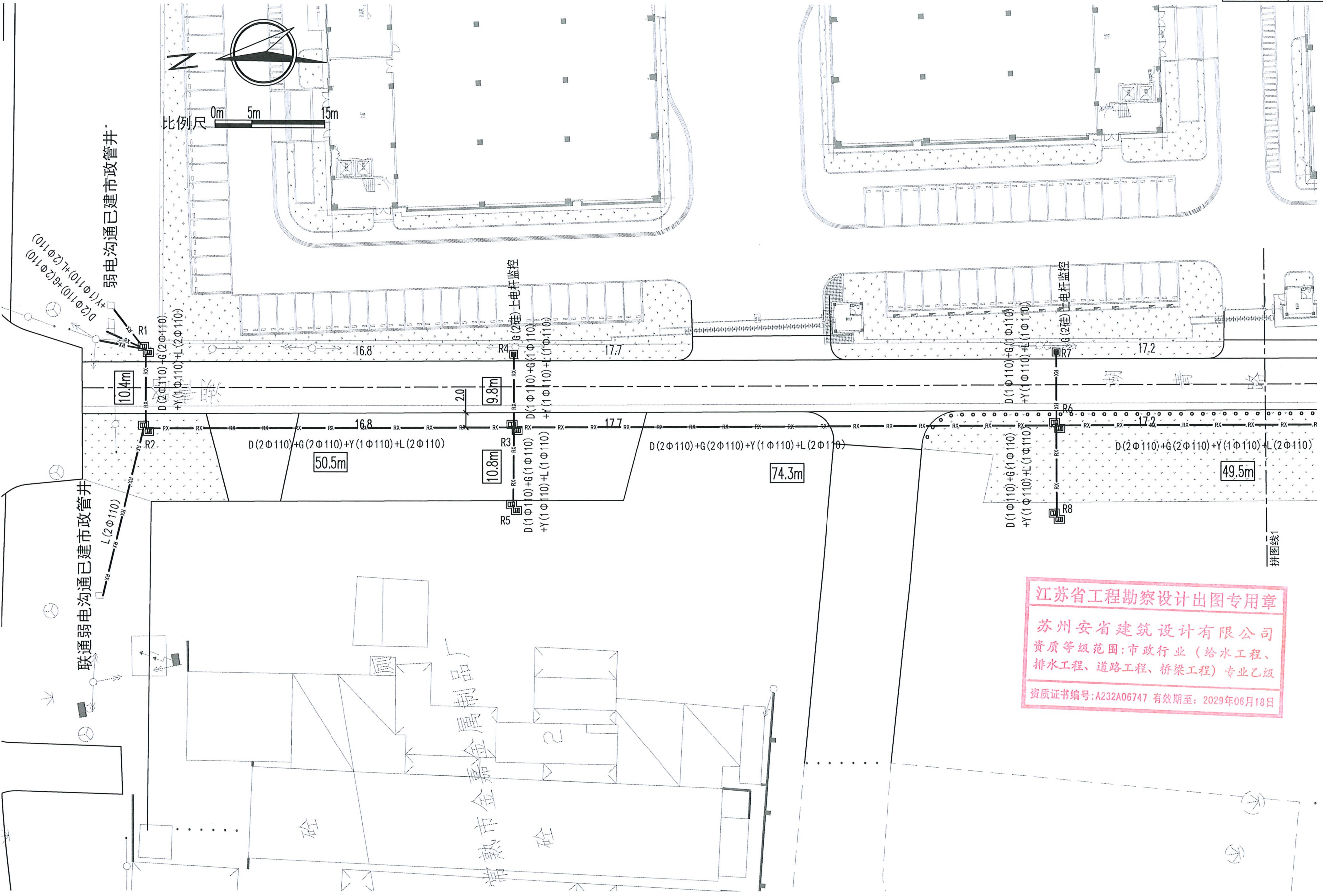
- 9.1 管位按照综合管线图纸。弱电主接口根据专业单位的要求可做微调。
- 9.2 箱体、设备具体位置由管线单位现场确定，作到隐蔽美观，且不得影响居民生活。所有接电箱体均须预留接地保护装置。
- 9.3 施工时视建筑平面位置、道路位置及现场实际情况，在保证各管线最小间距前提下可作微调。手孔井的位置与其它地下管线检查井位置应互相错开，井中不允许有其它地下管线穿越。管线交叉处结合现场情况排定各管线位置后方可施工。
- 9.4 本图需经各专业单位签字确认后方可施工，施工时请参考各专业单位施工图。
- 9.5 本说明未涉及的工程施工及质量要求均按有关工程施工及验收规范执行。



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称	顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程	审 核	项目负责	专业负责	校 核	设 计	工程编号	SZ20260890	阶 段	施 工
图纸名称	弱电管道土建施工说明						图 号	RD-01	日 期	2026.06



 苏州安省建筑设计有限公司
资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称	顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程	审核	项目负责人	专业负责	校核	设计	工程编号	SZ20260890	阶段	施工
图纸名称	弱电综合土建平面图						图号	RD-02	日期	2026.06

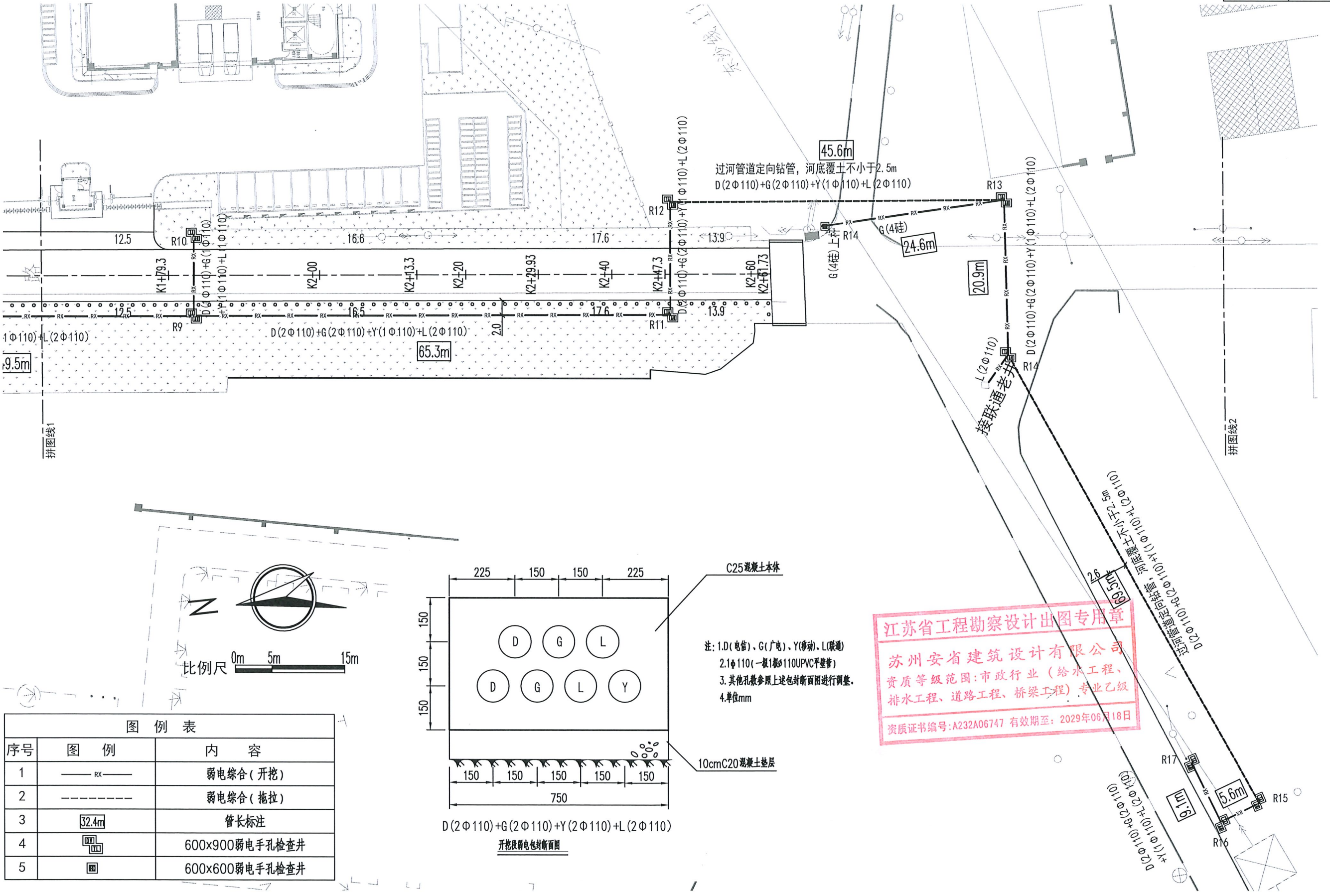
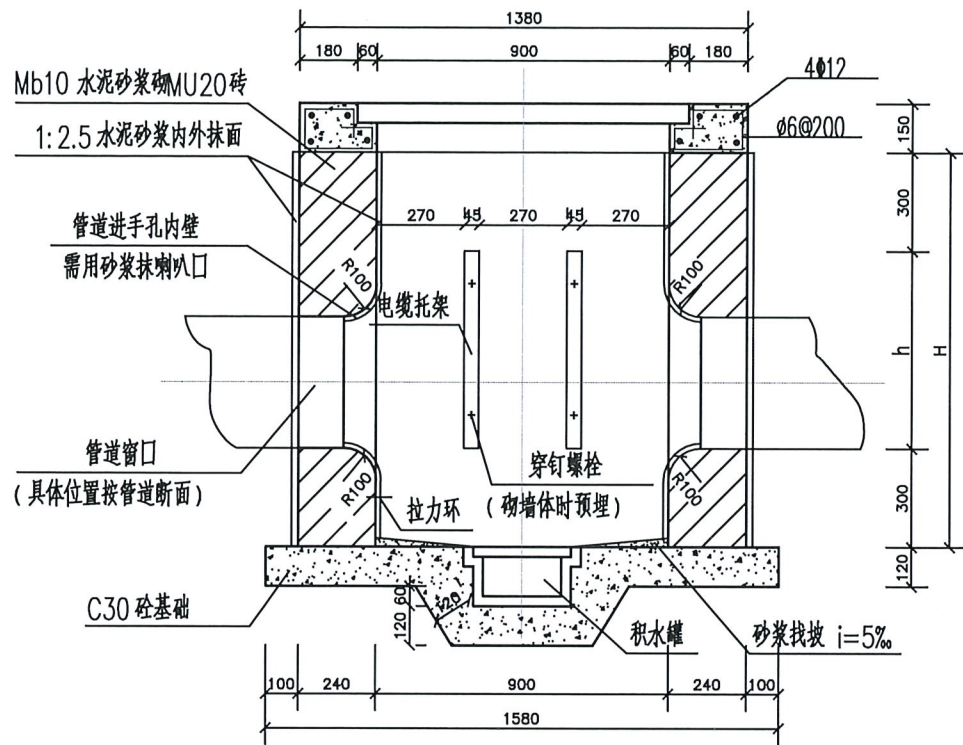
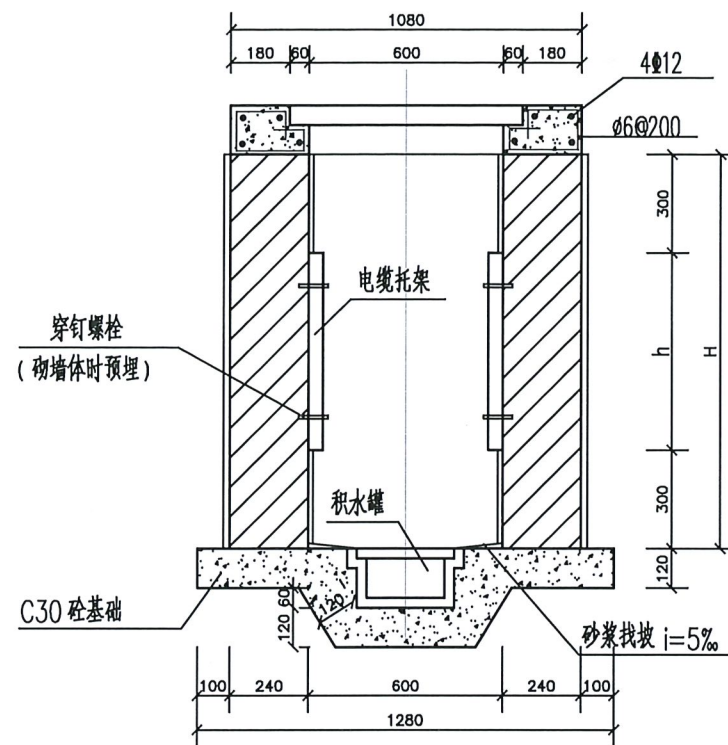


图 例 表		
序号	图 例	内 容
1	—RX—	弱电综合 (开挖)
2	----	弱电综合 (拖拉)
3	32.4m	管长标注
4	600x900	600x900弱电手孔检查井
5	600x600	600x600弱电手孔检查井

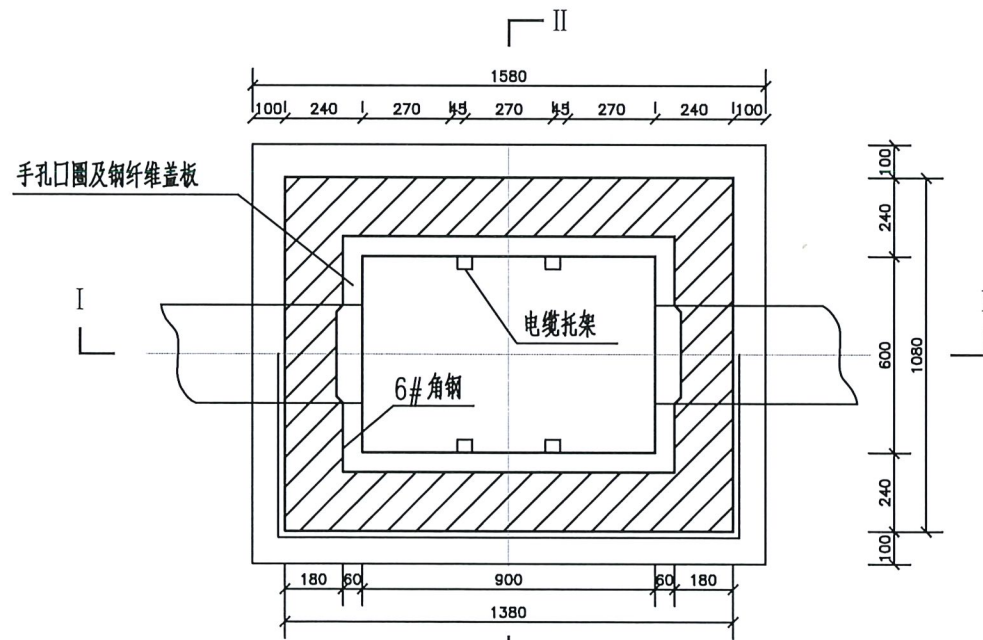
水	电	通	艺
给	气	暖	工
排			
主	监	筑	构
业	总	建	结
会 签 栏			



I—I 剖面图



II-II 剖面图



平面图

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司

资质等级范围:市政行业(给水工程、
排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级

资质证书编号:A232A06747 有效期至:2029年06月18日

附注:

- 1、本图尺寸单位为毫米。
- 2、侧墙采用MU20标准混凝土实心砖和Mb10水泥砂浆。
- 3、井基础采用C30混凝土,基底土压实度不小于95%(轻型压实标准)。
- 4、盖板采用钢纤维混凝土,其主要技术应达到达到中华人民共和国《钢纤维混凝土检查井盖》(GB26537-2011),要求,样式由甲方定。
- 5、钢筋 ϕ -HPB300, ϕ -HRB400。



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 弱电井详图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号

SZ20260890

阶段

施工

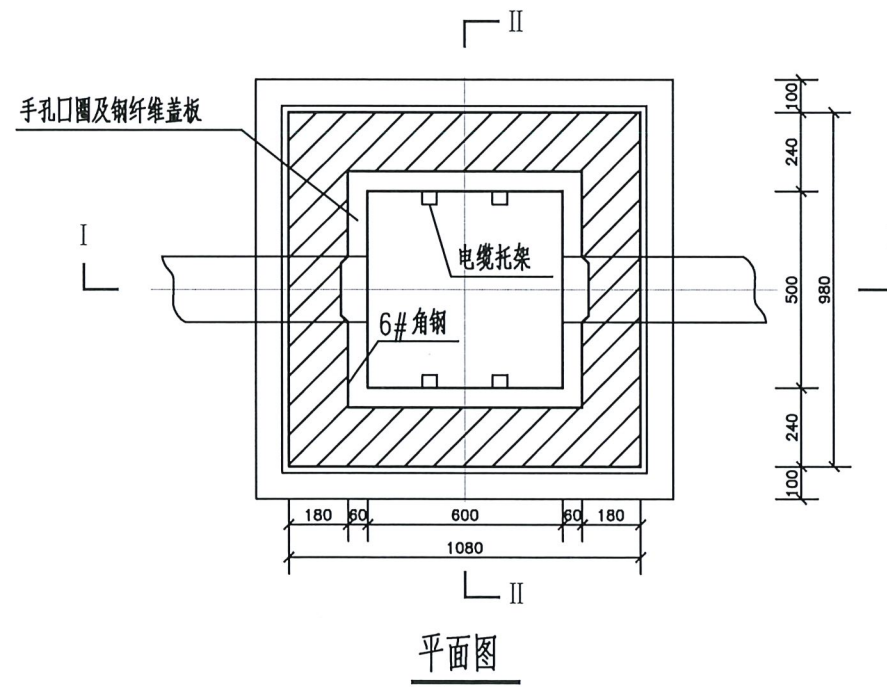
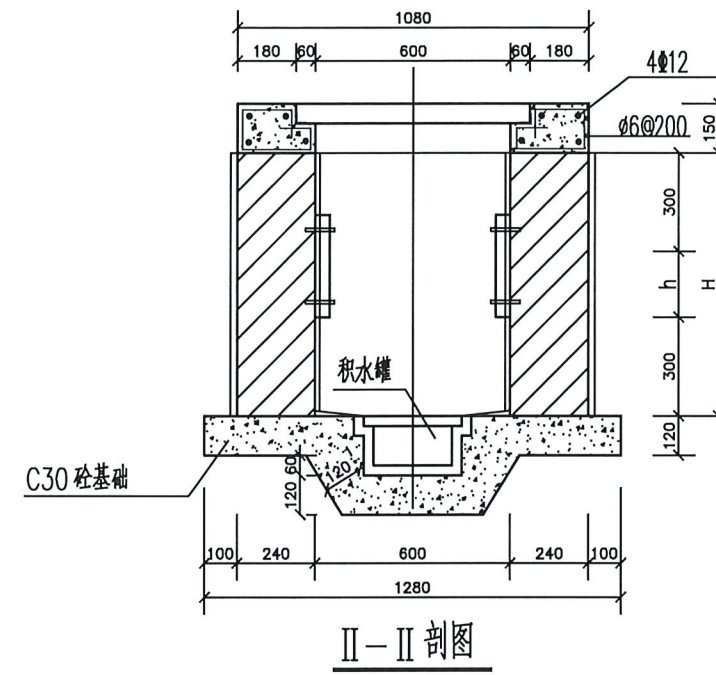
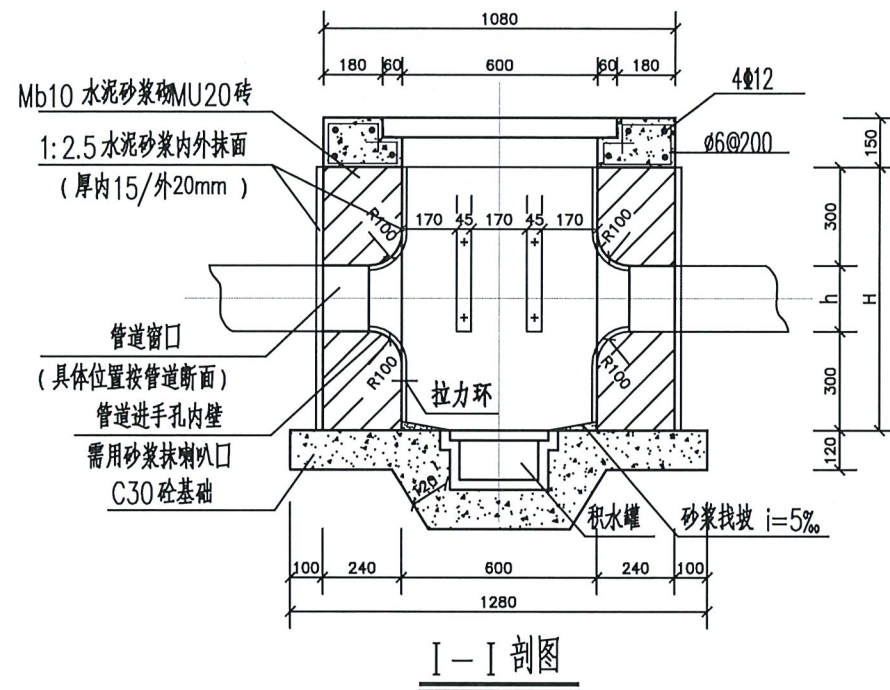
图 号

RD-03

日期

2026.06

给排水	电气	暖通	工艺
主	监	筑	构
业	总	建	结
会 签 栏			



江苏省工程勘察设计出图专用章

苏州安省建筑设计有限公司

资质等级范围:市政行业(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程)专业乙级

资质证书编号:A232A06747 有效期至:2029年06月18日

- 附注:
- 1、本图尺寸单位为毫米。
 - 2、侧墙采用MU20标准混凝土实心砖和Mb10水泥砂浆。
 - 3、井基础采用C30混凝土。基底土压实度不小于95%(轻型压实标准)。
 - 4、盖板采用钢纤维砼井盖,其主要技术应达到达到中华人民共和国《钢纤维混凝土检查井盖》(GB26537-2011),要求,样式由甲方定。
 - 5、钢筋 ϕ -HPB300, ϕ -HRB400。



苏州安省建筑设计有限公司

资质证书编号: A232014503 建筑甲级 市政乙级

工程名称 顺祥路(青墩塘路-现状箱涵)路面中修工程

图纸名称 弱电井详图

审核

项目负责

专业负责

校核

设计

工程编号

SZ20260890

阶段

施工

图 号

RD-03

日期

2026.06