

香园路西延（一期）污水管道工程

施 工 图

江苏省工程勘察设计出图专用章		
苏州常宏建筑设计研究院有限公司		
资质证书	A132019678	A232019675
编 号	B132019678	B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)		
有效期至二〇二六年二月二十八日		



苏州常宏建筑设计研究院有限公司

工程设计建筑行业<建筑工程甲级资质>编号:A132019678

工程勘察专业类<岩土工程甲级资质>编号:B132019678

工程设计市政行业<给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程专业乙级>编号:A232019675

二〇二五年十一月

图 纸 目 录

序号	名称	图表号	页数	备注
1	排水设计说明	PS-01	6	A3
2	主要材料表及图例	PS-02	1	A3
3	污水管道总平面图	PS-03	1	A3
4	污水管道平面图	PS-04	5	A3
5	污水检查井表	PS-05	1	A3
6	污水管道纵断面	PS-06	3	A3
7	措施及降水建议表	PS-07	1	A3
8	基坑围护详图——B 型基坑（高压旋喷桩支护）	JK-02	1	A3
9	基坑围护详图——C 型基坑	JK-02	2	A3
10	塑料管沟槽开挖回填示意图	PT-01	1	A3
11	污水检查井流槽形式图	PT-02	2	A3
12	塑料管道与检查井的连接	PT-03	2	A3
13	拉（顶）管工作坑回填图	PT-04	2	A3
14	钢筋混凝土污水检查井	PT-05	4	A3
15	钢纤维混凝土圆形井盖样式示意图	PT-06	1	A3
16	防坠板示意图	PT-07	1	A3
17	预留井详图	PT-08	2	A3

江苏省工程勘察设计出图专用章		
苏州常宏建筑设计研究院有限公司		
资质证书	A132019673	A232019675
编号	B132019678	B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)		
有效期至二〇二六年二月二十八日		

排水设计说明

1 设计概况

本项目为香园路西延（一期）污水管道工程。本次管道主要配合道路建设，完善基础配套设施。

本工程内在污水管道断面图内标注原地面标高，此标高为 2025 年 10 月现场测量，施工时暂定清表路面标高为 2.500，施工时若有地面标高变化，应及时与建设单位、设计单位联系；井表内标注的地面标高为设计路面标高，井口收口部分，上部设计路面标高以下 50cm 部分，井筒为砖砌部分；污水井盖板标高见图纸 PT-05《钢筋砼井详图》。

地质时代	地层编号	地层名称	层底埋深(m)	层底标高(m)	地层厚度(m)	地 层 描 述 及 特 征
Q ₄ ^{ml}	①-1	素填土	4.20~0.60	2.67~-1.19	4.20~0.60	杂色，稍湿，松散~稍密，为新近堆填而成，表层普遍含较多植物根茎，局部含较多建筑垃圾，土质不均。堆填时间小于 2 年。
Q ₄ ^{ml}	①-2	淤泥	4.70~0.50	-0.62~-2.62	0.80~0.40	灰黑色，饱和，流塑，含植物腐殖质和少量贝壳碎屑，干强度低，低韧性。
Q ₄ ^{ml}	①-3	素填土	3.00~0.50	1.97~-0.52	1.80~0.50	杂色，稍湿~湿，松散，成分以粘性土为主，浅部普遍含植物根茎，夹少量砖石碎屑，土质不均。
Q ₄ ^{al}	②-1	粉质黏土	3.70~1.00	1.02~-0.15	1.10~0.50	灰黄色，稍湿，软塑~可塑，含氧化铝条纹，偶夹粉土薄层，干强度中等，中等~高压缩性，中等韧性，稍有光泽。
Q ₄ ^{al}	②-2	淤泥质粉质黏土	11.70~1.30	-1.77~-10.29	10.50~0.70	灰色，很湿，流塑，局部含少量腐殖质，夹粉砂或粉土薄层，干强度中等，高压缩性，低韧性，稍有光泽。
Q ₃ ^{al}	③-1	粉质黏土	11.80~5.00	-6.25~-8.20	5.50~2.50	黄褐色，很湿，可塑~硬塑，夹铁锰质结核，干强度高，低~中等压缩性，高韧性，切面光滑。
Q ₃ ^{al}	③-2	粉质黏土夹粉砂	17.10~12.30	-12.23~-14.82	7.60~3.30	灰黄色，很湿，软塑~可塑，含云母矿物，干强度低，中等~高压缩性，中等韧性，稍有光泽。
Q ₃ ^{al}	④-2	粉砂夹粉质黏土	未揭穿			青灰色，饱和，中密，含云母矿物，夹薄层粉质黏土，低~中等压缩性，摇晃反应中等，无光泽。

地基承载力特征值 f_{ak}（kPa）

层号	岩土名称	地基承载力特征值 f _{ak} (KPa)			
		土性指标计算值	静力触探计算值	标贯计算值	推荐值
②-1	粉质黏土	107	88		80
②-2	淤泥质粉质黏土	71	60		60
③-1	粉质黏土	213	190		180
③-2	粉质黏土夹粉砂	131	136		130
④-2	粉砂夹粉质黏土	209		158	160

开挖/沉井设计参数表

层号	土层名称	土的重度 (kN/m ³)	固结快剪		渗透系数 K (cm/s)	触变泥浆井（管） 壁与土层摩阻力 (KN/M ²)
			C (kPa)	Φ (°)		
①-3	素填土	*17.8	*10.5	*12.0	6.00E-05	/
②-1	粉质黏土	18.2	14.9	16.9	6.58E-06	4.5
②-2	淤泥质粉质黏土	17.4	9.5	11.5	5.70E-06	4.0
③-1	粉质黏土	19.5	40.9	13.1	6.11E-08	5.5
③-2	粉质黏土夹粉砂	18.3	16.5	16.3	6.80E-06	4.5
④-2	粉砂夹粉质黏土	18.5	5.0	30.6	*5.50E-04	6.0

本次设计污水管道适用收水对象：符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的生活污水，水温不大于 35℃，PH：6.5~9.5。

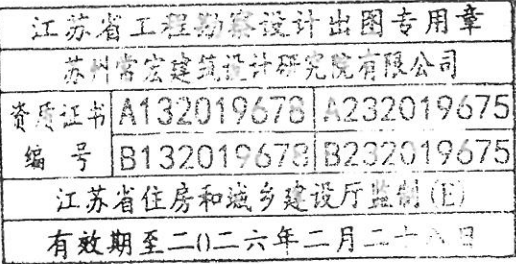
2 主要设计依据和规范

2.1 设计依据

- (1) 1:1000 地形图及测量资料
- (2) 甲方提供的其他资料
- (3) 《中新昆承湖园区生产智造片区（中新创智岛）污水规划》

2.2 设计及验收规范

- (1) 《室外排水设计标准(GB50014-2021)》
- (2) 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）
- (3) 《城镇给水排水技术规范》(GB50788-2012)
- (4) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）



- (5) 《钢纤维混凝土检查井盖》(GB26537-2011)
- (6) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》
- (7) 《江苏省住房和城乡建设厅第 204 号公告》2012. 11. 22

3 主要技术指标

3.1 污水水质标准：

管道收水对象的生活污水和工业废水须符合 《污水排入城镇下水道水质标准》
(GB/T31962-2015)，水温不大于 35℃，PH 为 6.5~9.5。

3.2 闭水试验标准：

污水管道须进行闭水试验，管道最大允许渗水量按下式计算【Di 为管道内径】
 $q=0.0046D_i(m3/24h\cdot km)$

3.3 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。

3.4 标准图集选用表

序号	工程项目	标准图集名称	标准号	标准
1	塑料管承插式接口	埋地塑料排水管道施工	04S520	国标
2	塑料管道与检查井连接	《给水排水图集》	苏 S01-2021	省标
3	钢筋混凝土检查井	《给水排水图集》	苏 S01-2021	省标
4	塑料管承插式接口	埋地塑料排水管道施工	04S520	国标

3.5 橡胶圈标准

雨污水管的弹性密封橡胶圈采用具有耐酸、碱、污水腐蚀性能的三元乙丙橡胶或氯丁橡胶，其性能除应符合化工行业标准《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/T 21873-2008）外还应符合以下要求：邵氏硬度：50±5；伸长率：≥400%；老化系数：0.8（70℃ 144h）；拉断强度：≥16MPa；永久变形：<20%。

3.6 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《钢纤维混凝土检查井盖》（GB26537-2011），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。车行道采用防沉降井盖，单块重量<100Kg。

检查井盖、座材质及荷载等级选用表

工程部位	井座	井盖
混合车道、非机动车道	防沉降球墨铸铁 D400 级	防沉降球墨铸铁 D400 级
人行道及绿化带	钢纤维混凝土 C250 级	钢纤维混凝土 C250 级

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

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： $de400\geq 1.5\%$ 。
- 4.4 管段平面距离为两相邻窰井中心距。管位见施工图标注。

5 管道规格及材质：

管道	污水重力自流管			污水重力自流管
	定向钻孔牵引管			
材质	HDPE 平壁管 (PE100)			钢管
接口形式	热熔接口			焊接
管材标准	非开挖敷设用高密度聚乙烯排水 水管			低压流体输送用焊接钢管
标准编号	CJ/T 358-2019			GB/T3091-2015
管顶覆土	H<4.0m	4.0m≤H<6.0m	H≥6.0m	
管材要求	SN16、SDR17	SN32、SDR13.6	SN64、SDR11	

江苏省工程勘察设计
苏州常宏建筑设计研究院有限公司

资质证书 A132019675 A232019675
编号 BT32019675 B232019675

江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
有效期至二〇二六年二月二十八日

6 施工工艺

6.1 开挖施工工艺要求

本次除过路管采用开挖施工（外套 D500 钢管），其余采用拖拉管施工。
开挖至设计管(基)底标高时应由人工修整至设计槽底标高，严禁超挖。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、设计单位、勘察单位验槽后方可铺管。

6.2 沟槽回填要求

(1) 管道开挖回填见“塑料管沟槽开挖回填示意图”；本次开挖管管顶 30cm 以上采用级配碎石回填至路基处理层底。

(2) 开挖施工如遇槽底土质为非原状土或淤泥质土，其管道土基须进行换土处理，沟槽深挖 60cm 采用碎石夯填。

6.3 拉（顶）管施工工艺要求

6.3.1 控制井(工作坑)施工视情况可采用倒砌筑施工或沉井施工。基坑回填见详图，基坑顶标高除标明外，其余均为现状地面标高。

6.3.2 依据《常熟市污水处理厂非开挖工作井、接收井方案设计（C 版）》（编号：WH09-04），结合地质勘探报告作基坑围护措施的详图，仅作为编标依据，具体以通过审查的深基坑专项设计施工方案为准。具体可视现场实际地质情况作调整。

6.3.3 对控制井施工的各项要求可参见公用处“深基坑施工”为指导，须做专项施工方案并采取相应措施，防止软土在基底隆起，下沉过快以及相应的降水措施。提交相应的施工组织设计及专项施工方案并批准后方可施工。

6.3.4 拉管施工成孔时有泥浆护壁，回拉后，需待一定时间恢复轴向应变后，再切断管道。

6.3.5 拉管管道拉通后，为了避免路面沉降，应对道路范围（含人行道）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。

6.3.6 工作井外壁注浆孔布置：道路范围（含人行道）内工作井外壁踏空区注浆填缝：沿井坑外壁一圈，孔间距 80cm 进行注浆孔布置，注浆孔深度与沉井刃角平齐。

6.3.7 管外壁注浆孔（套管内）的布置。道路范围（含人行道）内拉管施工时，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。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。

6.3.8 造斜孔注浆：对于绿化带及农田内的造斜孔，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。注浆从孔口压入将孔内泥浆挤入工作井，以达到置换泥浆的目的。

6.3.9 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。注浆量管外壁腔按已铺管道管径的 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。

6.4 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 37 号）及住房和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。

本工程设计危大工程的重点部位和环节主要为沟槽开挖、基坑支护。

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。

6.5 施工措施

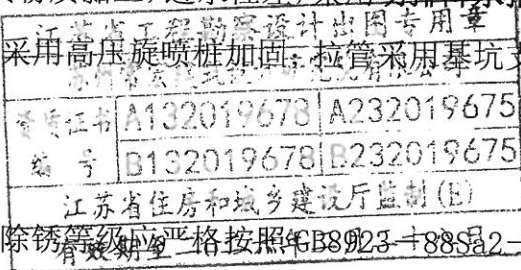
本工程管道所在土质均为粉质黏土层及淤泥质粉质黏土，透水性差，采用明排降水措施。基坑支护采用沉井施工，因土质情况较差，基坑底采用高压旋喷桩加固，拉管采用基坑支护；开挖管采用钢板桩支护开挖。

6.6 钢管防腐及焊接

6.6.1 钢管防腐：钢管或钢制管件外防腐涂装前的除锈等级应严格按照 GB8923-1988 中 St3 级执行，钢管外壁防腐采用环氧富锌底漆 1 道，环氧云铁中间漆 1 道，抗紫外线 IPN-8710 面漆 1 道，玻璃布，抗紫外线 IPN-8710 面漆 1 道，玻璃布，抗紫外线 IPN-8710 面漆 2 道，厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ；内壁防腐防腐均二底二面：环氧富锌底漆 1 道，环氧云铁中间漆 1 道，IPN-8710 面漆 2 道，厚度不小于 $240+30\mu\text{m}$ 。钢管内外防腐涂装前的除锈等级应严格按照《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定》（GB/T8923.1-20211）St3 级执行。

6.6.2 钢管焊接

钢管采用焊接时，应按《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2011）及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的要求进行。采用手工焊接，其焊



接质量应严格执行手工焊接标准。钢管的焊接材料应符合下列要求：①手工焊接用的焊条，应符合现行国家标准《碳钢焊条》GB/T5117 的要求。选用焊条型号应与钢管管材力学性能相适应。②自动焊或半自动焊应采用与钢管管材力学性能相适应的焊丝和焊剂。焊丝应符合同行国家标准《熔化焊用钢丝》GB/T14957 的要求。

所有现场焊接的直管和管配件，焊缝应按《金属熔化焊焊接接头射线照相》（GB/T3323-2005）进行 X 射线探伤检验和《焊缝无损检测超声检测技术、检测等级和评定》（GB/T11345-2013）进行超声波探伤检验。埋地、架空钢管焊缝应按条数抽取不小于 10%进行 X 射线照相检验，倒虹钢管焊缝应进行 100%X 射线照相检验，射线照相质量等级应不低于 A 级，埋地钢管焊缝质量应≥Ⅲ级位合格，大开挖形式倒虹管和架空钢管焊缝质量以≥Ⅱ级位合格。超声波探伤等级检验应不低于 B 级，其钢管焊缝质量要求与 X 射线照相质量要求相同。钢管焊缝的 X 射线照相与超声波探伤的检验总数为 100%。

7 检查井

7.1 污水检查井采用钢筋混凝土检查井，抗渗等级 P6，做法参见详图。道路范围（含人行道）盖顶与路面平，绿带内盖顶比绿带面略高 10cm。

7.2 所有检查井内均需设置防坠板，做法见详图。

8 其他

8.1 施工前应按图先行施工放样，对接入的原有管道进行高程及其位置复核，对现状地面高程进行复核，对河底高程进行复核。若有图纸与现场不吻合的情况，应及时将现场情况反馈给设计单位，以便变更、补充、协调解决。

8.2 管位详见施工图标注。管位可根据现场情况适当调整并报设计监理单位批准。

8.3 对影响污水管道铺设施工的原有设施及已建管道，在确保不影响居民日常生活的条件下，施工时可临时拆除，施工完成后应按设施的原结构要求及时修复。

8.4 施工中如遇污水管道与原有管线交叉，局部地段重叠，原则上由原有管线避让，以确保污水管按设计位置及高程施工。若原有管线避让确有困难，与设计联系，进行变更。与原有雨水管交叉有障碍时，在原有雨水管上增设交叉井处理，具体做法见详图。

8.5 污水管道与自来水管交叉，污废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）。

8.6 格栅井支管需从格栅井井室上游接入。

8.7 级配碎石技术参数：

碎石中不应有黏土块、植物根茎、腐殖质等有害物质。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，压碎值不大于 35%。碎石中针片状颗粒的总含量应不超过 20%。碎石应为多棱角块体，软弱颗粒含量应小于 5%，扁平细长碎石含量应小于 20%，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)								液限 (%)	塑性 指数
	37.5	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.07		
通过质量 百分率(%)	100	83~ 100	54~ 84	29~ 59	17~ 45	11~ 35	6~ 21	0~ 10	<28	<6

8.8 砂石级配：4 粗砂：6 碎石（碎石 5-40mm），含泥量≤5%。

8.9 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。

9. 安全施工注意事项

9.1 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。

9.2 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。

9.3 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。

9.4 现场内的沟、坑、池、井及各种预留洞口等其他危险部位，应设置防护栏或防护挡板，并设危险标志，在可能范围内加以封闭。

9.5 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。

9.6 不应在拆落的模板上走动，以防钉伤和模板失稳坠落伤人。

9.7 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。

9.8 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。

9.9 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。

10. 文明施工措施

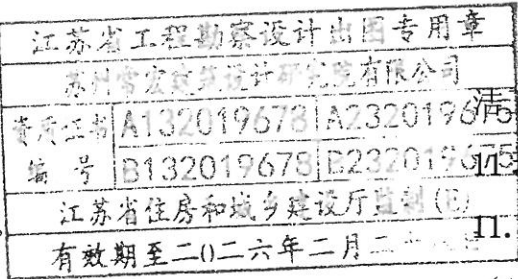
项目文明施工是指保持施工场地整洁、卫生，施工组织科学，施工程序合理的一种施工活动。实现文明施工，不仅要着重做好现场的场容管理工作，而且还要相应做好现场材料、设备、安全、技术、保卫、消防和生活卫生等方面的管理工作。

10.1 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，水电线路整齐。
- (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。

10.2 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，做到现场清洁整齐。
- (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。
- (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。

10.3 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。

环境保护及水土保持

II.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。

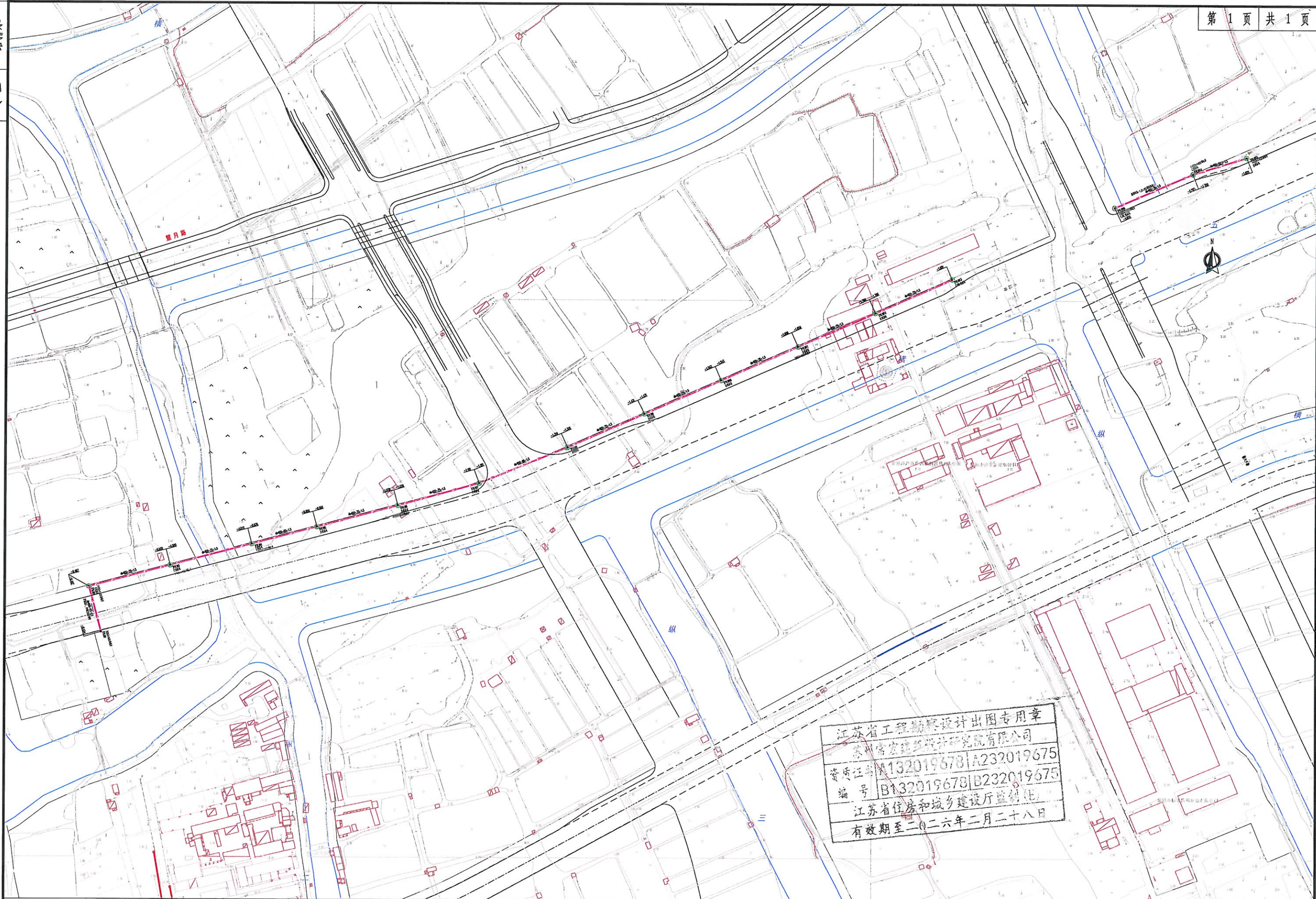
(4) 固体废弃物控制

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。

11.2 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		
苏州常宏建筑设计研究院有限公司		
资质证书	A132019678	A232019675
编号	B132019678	B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)		
有效期至二〇二六年二月二十八日		



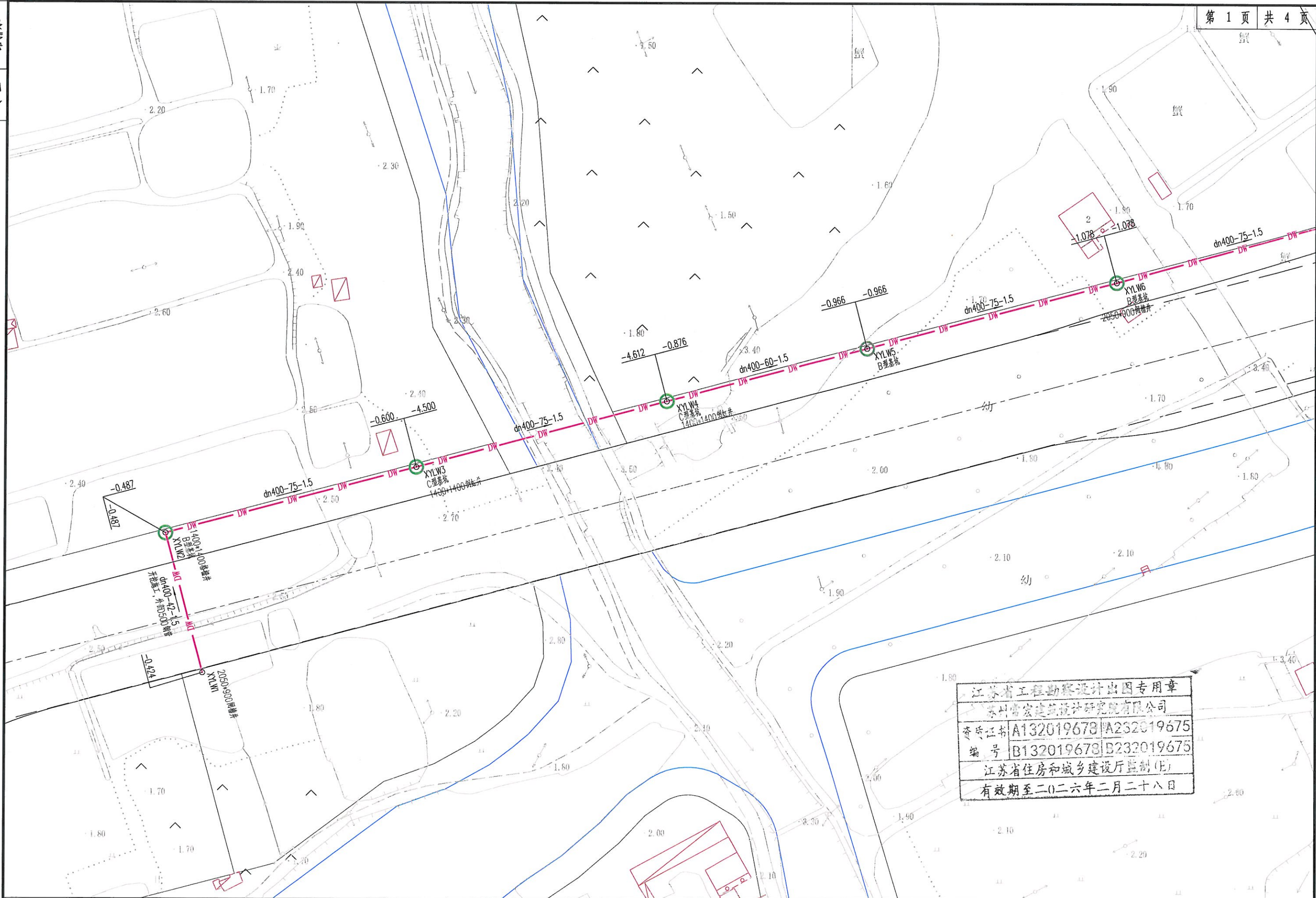
江苏省工程勘察设计出图专用章
苏州常宏建筑设计研究院有限公司
资质证书 A132019678/A232019675
编号 B132019678/B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
有效期至二〇二六年二月二十八日

中新昆承湖常熟绿色产业发展有限公司	 苏州常宏建筑设计研究院有限公司 Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd. 甲级建筑: A232019675 甲级勘察: B232019675 市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675 ISO 14001:2015 环境管理体系认证 ISO 9001:2015 质量管理体系认证 地址: 中国江苏省常熟市青墩港 邮编: 215500 电话: 0512-50088104 传真: 0512-50088105 E-mail: 30-0 the South of Suzhou R0 Changhuo Jiangsu P.O. 215500	项目名称	香园路西延(一期)污水管道工程	审定	审核	项目负责人	专业负责人	校核	设计	工程编号	2024ZC017B-5-11	设计阶段	施工图
		图纸名称	污水管道总平面图			李海	周	叶	周	图表号	PS-03	日期	2025.11

编号	图 例	名 称
1		污水自流管(拉管)
2		污水自流管(开挖管)
3		流槽式检查井
4		基坑支护
5	XYLW2	污水检查井编号
6	de400-12.6-1.5	管径-管长-管坡

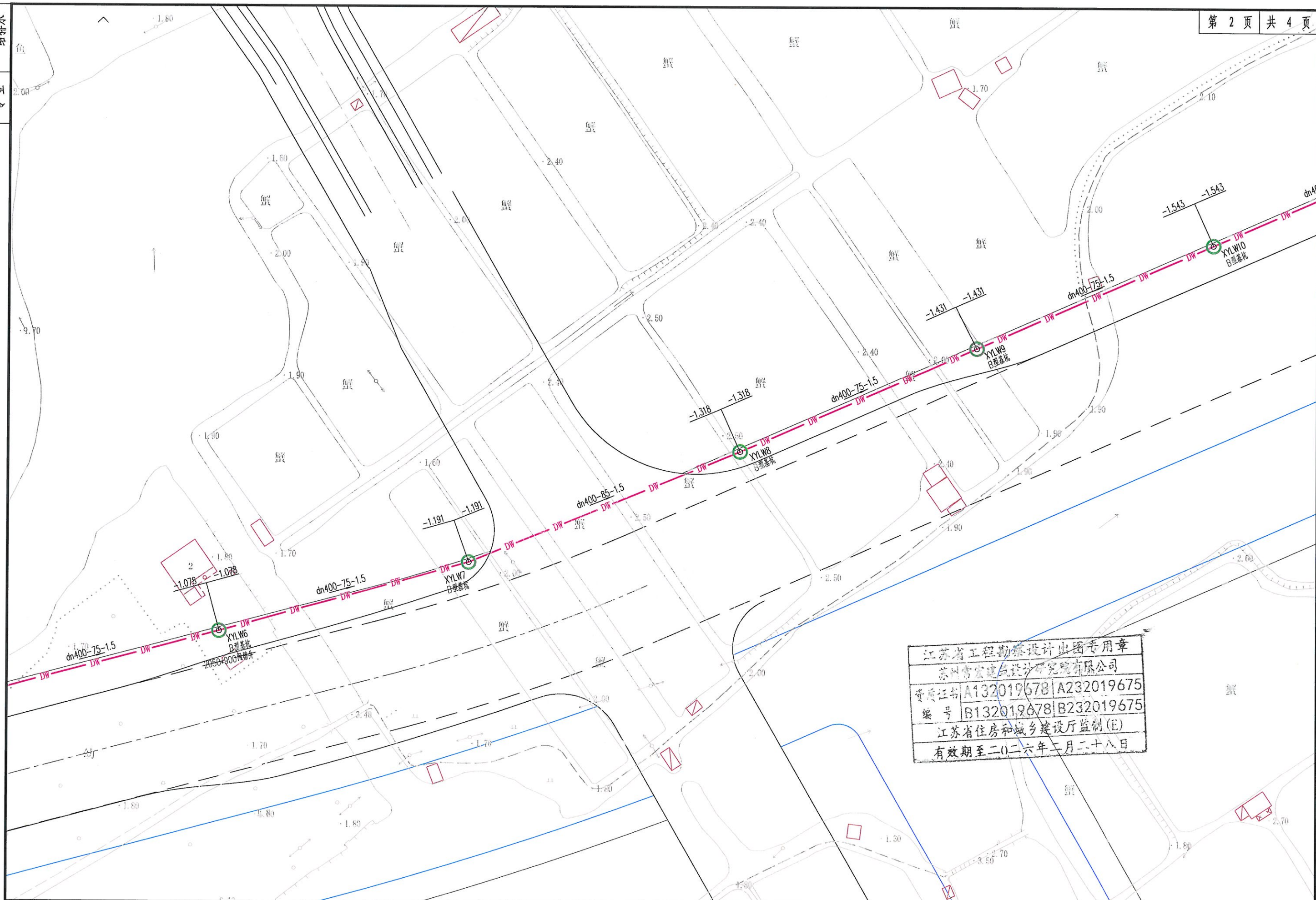
主要材料表							
编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
1	见详图PT-05	钢筋混凝土污水方形检查井	1400*1400	座	3		
2	见详图PT-05	钢筋混凝土污水方形检查井	1400*1400倒虹井	座	4		
3	见详图PT-05	钢筋混凝土污水方形检查井	1400*1400格栅井	座	2		
4	见详图PT-05	钢筋混凝土污水方形检查井	1000*1200	座	4		
5	见详图PT-09	钢筋混凝土污水方形检查井	2050*900闸槽井	座	3		
6	CJ/T 358-2019	非开挖敷设用高密度聚乙烯排水管	dn400	米	837	PE100	热熔接口, SDR13.6, 环刚度≥32.0KPa
7	CJ/T 358-2019	非开挖敷设用高密度聚乙烯排水管	dn400	米	151	PE100	热熔接口, SDR11, 环刚度≥64.0KPa, 过河倒虹管
8	GB/T3091-2015	低压流体输送用焊接钢管	d500	米	42		开挖段外套钢管, 壁厚8mm
9	见详图JK-01	B型基坑(坑底加固)	φ3500	座	10		沉井施工
10	见详图JK-02	C型基坑	φ3500	座	3		沉井施工
11		钢纤维井盖、座	φ700	座	16		C250级
12		防坠板		套	16		
13		槽钢30C	6m	延米	80		
14							
15							

江苏省住房和城乡建设厅设计专用章
苏州常宏建筑设计研究院有限公司
资质证书 A132019678 A232019675
编号 B132019678 B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
有效期至二〇二六年二月二十八日



江苏省工程勘察设计出图专用章
苏州常宏建筑设计研究院有限公司
资质证书 A132019678 A232019675
编号 B132019678 B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
有效期至二〇二六年二月二十八日

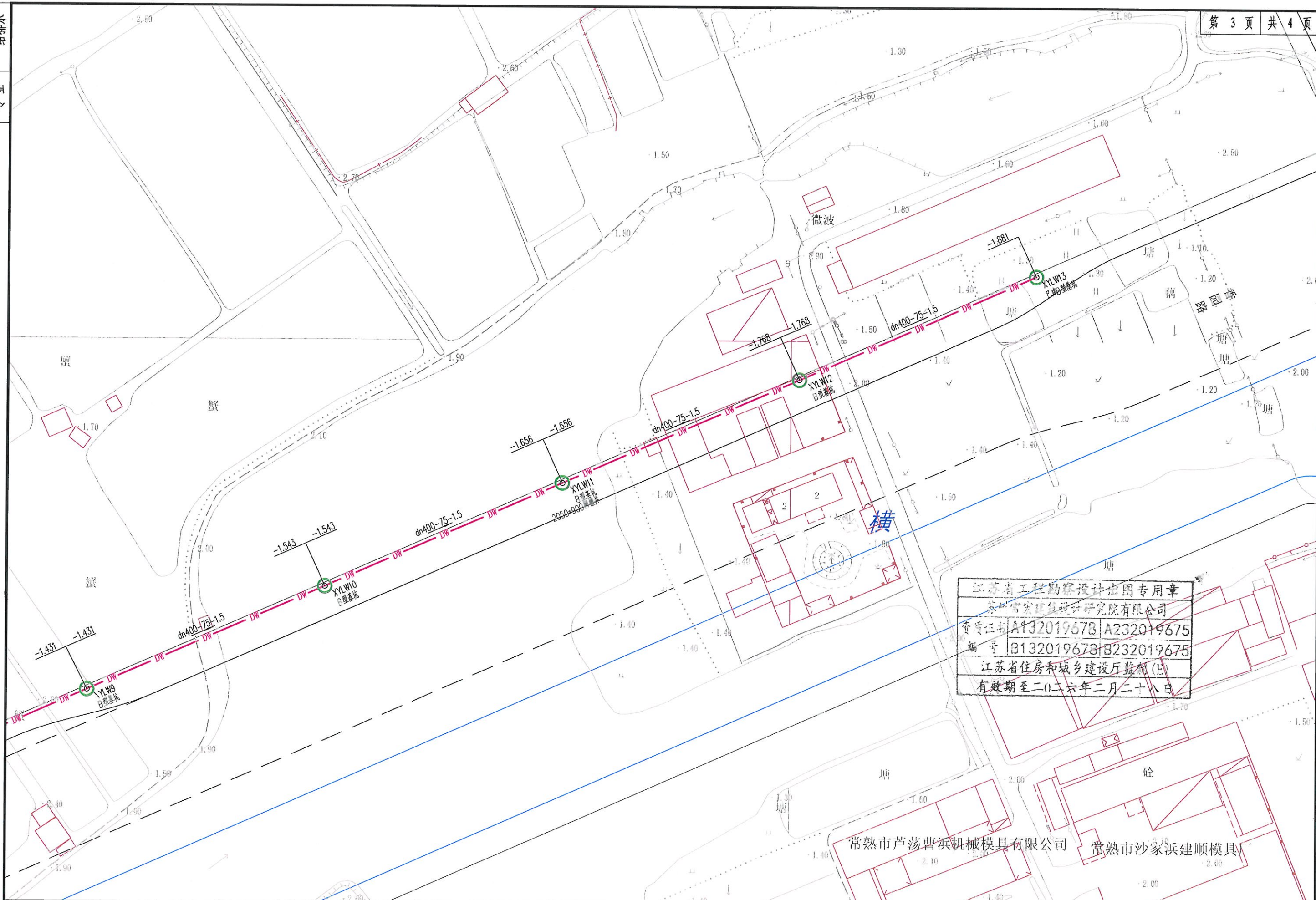
中新昆承湖常熟绿色产业发展有限公司	 苏州常宏建筑设计研究院有限公司 Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd. 甲级建筑: A232019675 甲级勘察: B232019675 市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019676 ISO 14001:2015环境管理体系认证 ISO 9001:2015质量管理体系认证 ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证 地址: 中国江苏省苏州市常熟市 邮编: 215500 电话: 0512-30901004 传真: 0512-30904002 Address: 30.9 the South of Suzhou W Changshu Jiangsu P.R.C. 215500	项目名称	香园路西延(一期)污水管道工程	审定	审核	项目负责人	专业负责人	校核	设计	工程编号	2024ZC017B-5-11	设计阶段	施工图
		图纸名称	污水管道平面图		李光前	王为	周彬	叶静	周彬	图表号	PS-04	日期	2025.11



中新昆承湖常熟绿色产业发展有限公司

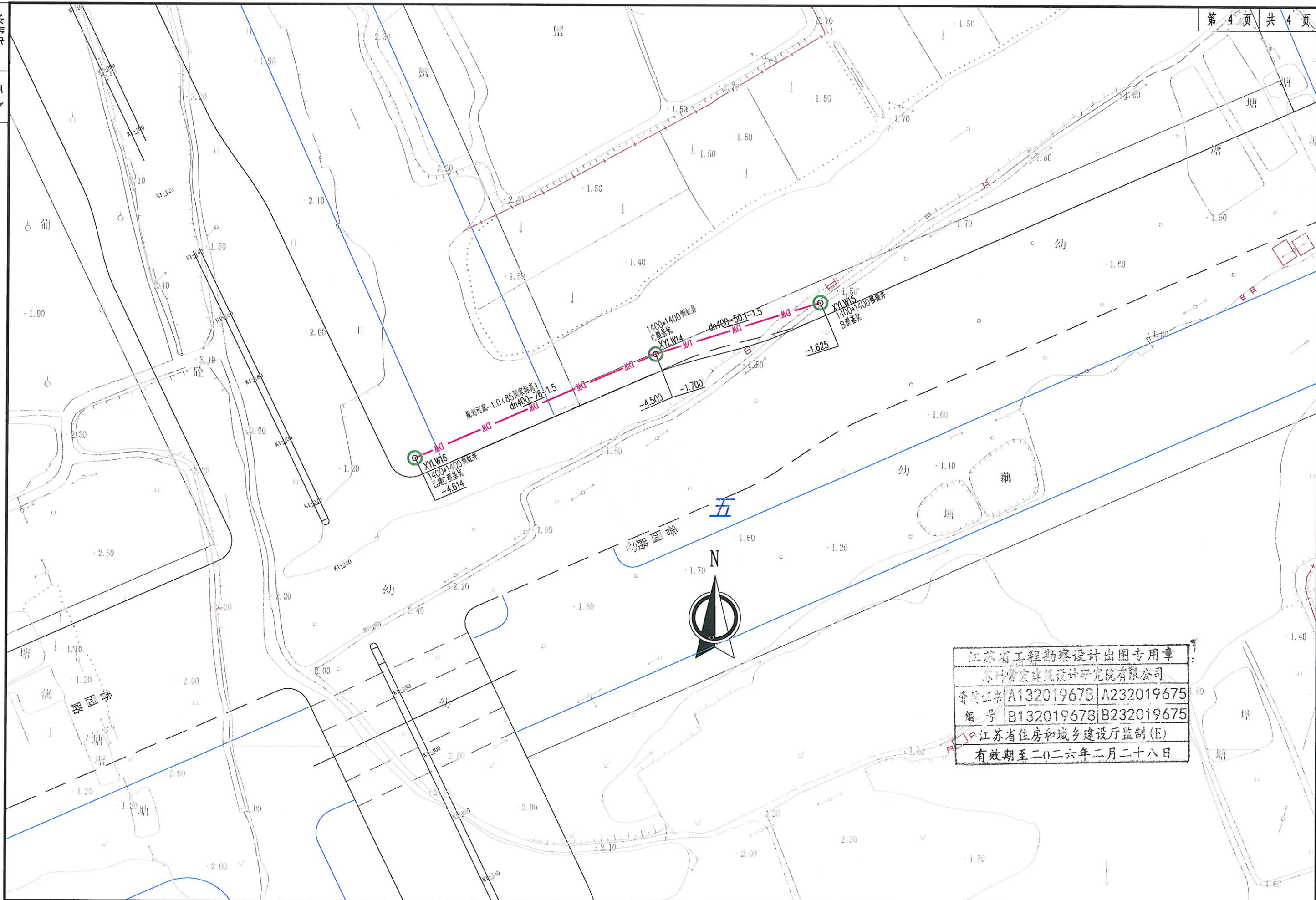
苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
甲级建筑: A232019678 甲级勘察: B232019675
市政排水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675
180 14001-2015 环境管理体系认证 180001-2015 质量管理体系认证
180 45001-2018 职业健康安全管理体系认证
地址: 江苏省苏州市常熟市南湖路 10 号 邮编: 215500 电话: 0512-57061384 传真: 0512-50884455
网址: www.changhongdesign.com

项目名称	香园路西延(一期)污水管道工程	审定	审核	项目负责人	专业负责人	校核	设计	工程编号	24ZC017B-S-11	设计阶段	施工图
图纸名称	污水管道平面图		李洪松	王华	周树成	李洪松	周树成	图表号	PS-04	日期	2025.11



江苏省工程勘察设计专用章
苏州常宏建筑设计研究院有限公司
资质证书 A132019673 A232019675
编号 B132019673 B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
有效期至二〇二六年二月二十八日

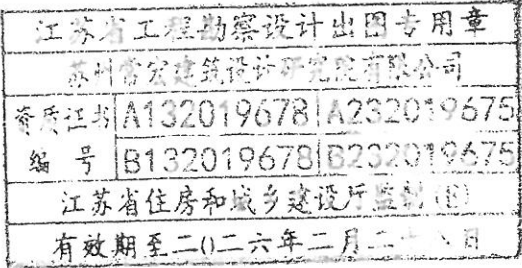
中新昆承湖常熟绿色产业发展有限公司	 苏州常宏建筑设计研究院有限公司 Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd. 甲级建筑: A232019675 甲级勘察: B232019675 市政排水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675 ISO 14001:2015环境管理体系认证 ISO 9001:2015质量管理体系认证 ISO 45001:2018职业健康安全管理体系认证 地址: 中国江苏省苏州市常熟市 邮编: 215500 电话: Tel: 0512-50094188 传真: Fax: 0512-50094189 E-mail: 50094189@163.com Address: No. 9 the South of Gu-cun Rd, Changshu, Jiangsu, China P.C.: 215500	项目名称	香园路西延(一期)污水管道工程	审 定	审 核	项目负责人	专业负责人	校 核	设 计	工程编号	24ZC017B-5-11	设计阶段	施工图
		图纸名称	污水管道平面图			李海平	王以	周城	叶强	周城	图表号	PS-04	日 期

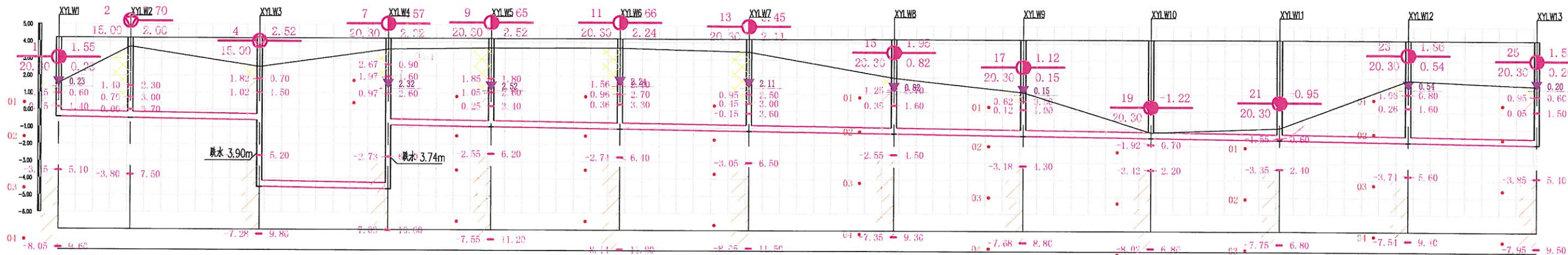


江苏省工程勘察设计出图专用章
苏州常宏建筑设计研究院有限公司
资质证书 A132019678 A232019675
编号 B132019678 B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
有效期至二〇二六年二月二十八日

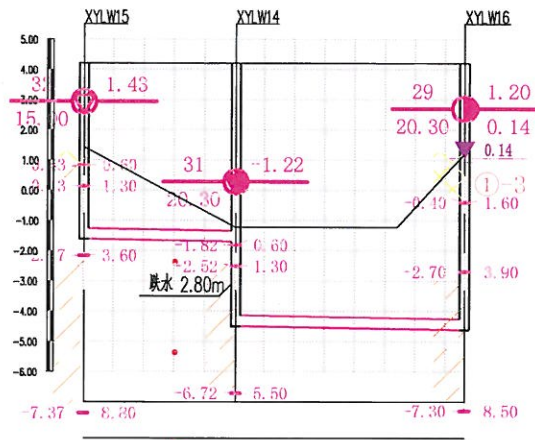
中新昆承湖常熟绿色产业发展有限公司	 苏州常宏建筑设计研究院有限公司 Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd 甲级建筑: A232019675 甲级勘察: B232019675 市政排水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675 ISO 14001:2015 环境管理体系认证 ISO 9001:2015 质量管理体系认证 ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证 地址: 111823 常熟市南湖大道118号 邮编: 215500 电话: Tel: 0512-20942001 传真: Fax: 0512-20942002 Address: 30.9° the North of Nantong Rd Changshu Jiangsu China P.C. 215500	项目名称	香园路西延(一期)污水管道工程	审定	审核	项目负责人	专业负责人	校核	设计	工程编号	24ZC017B-5-11	设计阶段	施工图
		图纸名称	污水管道平面图		李维公	王以	周开成	叶松	周开成	图表号	PS-04	日期	2025.11

16	XYLW16	503716.313	3494583.968	-4.614	8.814	1400*1400倒虹井	/
15	XYLW15	503833.672	3494629.550	-1.625	5.825	1400*1400格栅井	B型基坑
14	XYLW14	503785.888	3494614.462	-4.500	8.700	1400*1400倒虹井	C型基坑
13	XYLW13	503571.081	3494519.013	-1.881	6.081	1400*1400	/
12	XYLW12	503502.496	3494488.664	-1.768	5.968	1000*1200	B型基坑
11	XYLW11	503433.889	3494458.364	-1.656	5.856	2050*900闸槽井	B型基坑
10	XYLW10	503365.282	3494428.064	-1.543	5.743	1400*1400	B型基坑
9	XYLW9	503296.675	3494397.764	-1.431	5.631	1000*1200	B型基坑
8	XYLW8	503228.069	3494367.464	-1.318	5.518	1400*1400	B型基坑
7	XYLW7	503149.485	3494335.065	-1.191	5.391	1000*1200	B型基坑
6	XYLW6	503077.252	3494314.880	-1.078	5.278	2050*900闸槽井	B型基坑
5	XYLW5	503004.789	3494295.541	-0.966	5.166	1000*1200	B型基坑
4	XYLW4	502946.817	3494280.070	-4.612	8.812	1400*1400倒虹井	C型基坑
3	XYLW3	502874.354	3494260.731	-4.500	8.700	1400*1400倒虹井	C型基坑
2	XYLW2	502801.890	3494241.392	-0.487	4.687	1400*1400格栅井	B型基坑
1	XYLW1	502812.720	3494200.811	-0.424	4.624	2050*900闸槽井	/
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
		井坐标(m)					





设计路面标高	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20	4.20
设计管内底标高	-0.42	-0.49	-0.60	-0.88	-0.97	-1.08	-1.19	-1.32	-1.43	-1.54	-1.66	-1.77	-1.88
管道埋深	4.62	4.69	4.80	5.08	5.17	5.28	5.39	5.52	5.63	5.74	5.86	5.97	6.08
管径及坡度	dn400												
平面距离	42	75	75	60	75	75	85	75	75	75	75	75	
井编号	XYLW1	XYLW2	XYLW3	XYLW4	XYLW5	XYLW6	XYLW7	XYLW8	XYLW9	XYLW10	XYLW11	XYLW12	XYLW13



设计路面标高	4.20	4.20	4.20
设计管内底标高	-1.62	-1.70	-4.61
管道埋深	5.82	5.90	8.81
管径及坡度	dn400		
平面距离	50.1	76	
井编号	XYLW15	XYLW14	XYLW16

江苏省工程勘察设计研究院有限公司
苏州常宏建筑设计研究院有限公司
资质证书 A132019678/A232019675
编号 B132019678/B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)
有效期至二〇二六年二月二十八日

中新昆承湖常熟绿色产业发展有限公司



项目名称 香园路西延(一期)污水管道工程
图纸名称 污水管道纵断面图

审定	审核	项目负责人	专业负责人	校核	设计	工程编号	2024ZC017B-5-11	设计阶段	施工图
						图表号	PS-06	日期	2025.11

地基土层指标统计表			
层号	底层名称	地基承载力允许值(Kpa)	垂直渗透系数(cm/s)
①	素填土	—	6.00×10^{-5}
②-1	粉质黏土	80	6.58×10^{-6}
②-2	淤泥质粉质黏土	60	5.70×10^{-6}
③-1	粉质黏土	180	6.11×10^{-8}
③-2	粉质黏土夹粉土	130	6.80×10^{-6}
④-2	粉砂夹粉质黏土	120	—

注：本图支护及降水措施根据地质勘察资料提供数据判断，可作为参考、建议及编表依据。

施 工 措 施 及 降 水 建 议														
序号	井 编 号	穿越土层	现状地面标高 (10月实测)	地面标高 (道路清表后)	施工措施	支护说明	降水措施	基坑底 标高 (m)	基坑深度(m) (道路清表后)	洞口加固	井底加固	井周加固	圈梁数量	基坑详图
1	XYLW1	①、②-2	0.230	2.500(暂定) (道路清表后)	/	6m长 槽钢30C	集水明排	/	/					
2	XYLW2	①、②-2	3.700	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-1.390	3.890	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m	洞口高压旋喷桩 加固,桩长3m			图纸JK-01
3	XYLW3	①、②-2、 ③-1土层	2.520	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-5.860	8.360	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m				图纸JK-02
4	XYLW4	①、②-2、 ③-1土层	3.570	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-5.970	8.470	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m				图纸JK-02
5	XYLW5	①、②-2	3.650	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-1.870	4.370	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m	洞口高压旋喷桩 加固,桩长1m			图纸JK-01
6	XYLW6	①、②-2	3.660	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-1.980	4.480	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m	洞口高压旋喷桩 加固,桩长1m			图纸JK-01
7	XYLW7	①、②-2	3.450	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-2.090	4.590	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m	洞口高压旋喷桩 加固,桩长1.5m			图纸JK-01
8	XYLW8	①、②-2	1.950	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-2.220	4.720	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m	洞口高压旋喷桩 加固,桩长1m			图纸JK-01
9	XYLW9	①、②-2	1.120	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-2.330	4.830	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m	洞口高压旋喷桩 加固,桩长1.5m			图纸JK-01
10	XYLW10	①、②-2	-1.220	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-2.440	4.940	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m	洞口高压旋喷桩 加固,桩长1.5m			图纸JK-01
11	XYLW11	①、②-2	-0.950	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-2.560	5.060	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m	洞口高压旋喷桩 加固,桩长1.5m			图纸JK-01
12	XYLW12	①、②-2	1.860	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-2.670	5.170	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m	洞口高压旋喷桩 加固,桩长1.5m			图纸JK-01
13	XYLW13	①、②-2	1.550	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-2.780	5.280	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m	洞口高压旋喷桩 加固,桩长1.5m			图纸JK-01
14	XYLW14	①、②-2、 ③-1土层	-1.220	2.500(暂定) (道路清表后)	C型基坑	沉井施工	集水明排	-5.860	8.360	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m				图纸JK-02
15	XYLW15	①、②-2、 ③-1土层	1.200	2.500(暂定) (道路清表后)	B型基坑	沉井施工	集水明排	-2.520	5.020	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m				图纸JK-01
16	XYLW16	①、②-2、 ③-1土层	1.430	2.500(暂定) (道路清表后)	C型基坑	沉井施工	集水明排	-5.970	8.470	洞口高压旋喷桩 加固,桩长2.8m				图纸JK-02

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏州常宏建筑设计研究院有限公司
资质证书 A132019678 A232019675
编号 B132019678 B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)

中新昆承湖常熟绿色产业发展有限公司

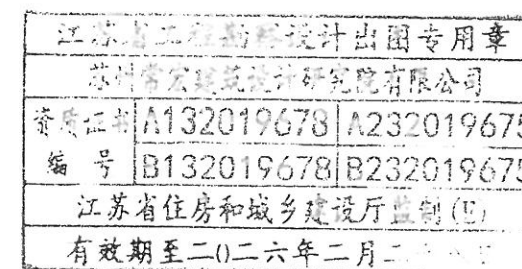
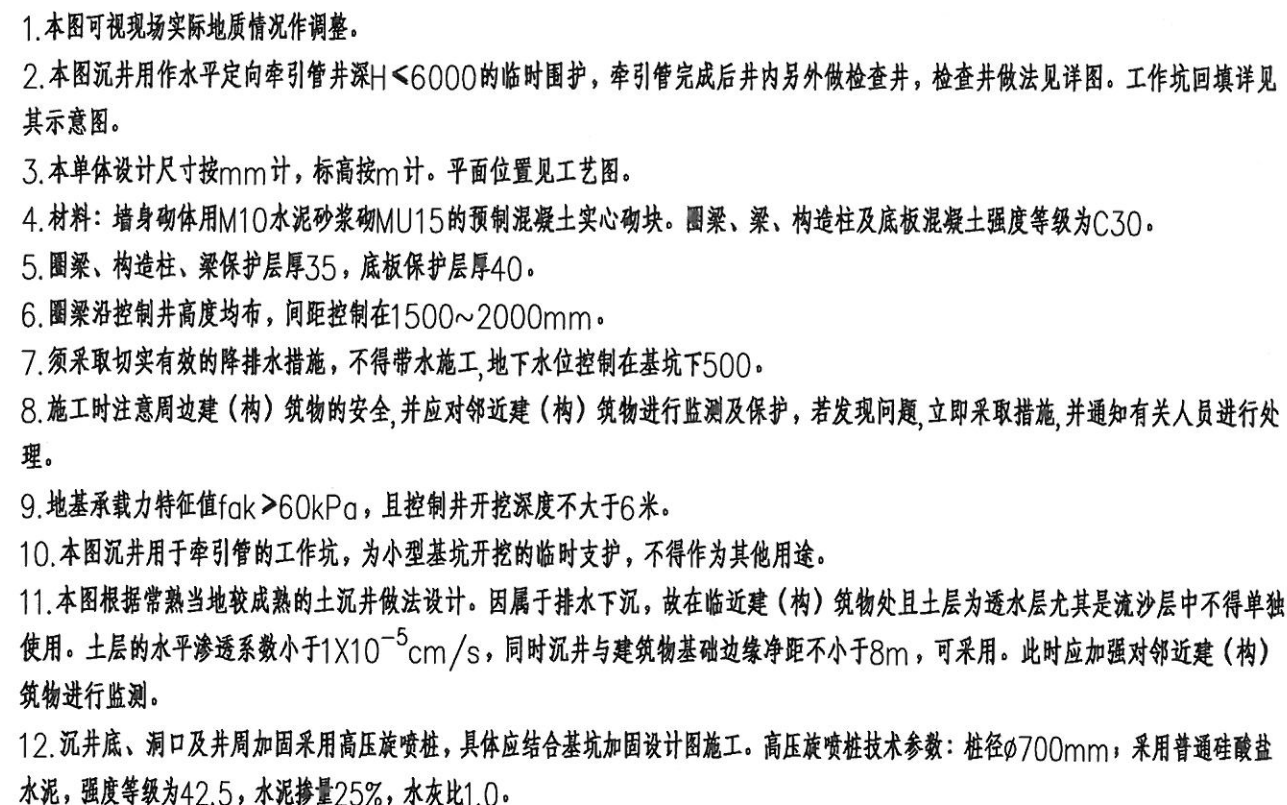
苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd
甲级建筑: A232019675 甲级勘察: B232019675
市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675
180 14001: 2015环境管理体系认证 180001: 2015质量管理体系认证
180 45001: 2015 职业健康安全管理体系认证
地址: 中国江苏常熟新昌路149号 邮编: 215500 电话: Tel: 0512 52211184 传真: 0512 52596633
Address: 152-9 the North of Jintan Rd Changshu Jiangsu P.R.C. 215500

项目名称 香园路西延(一期)污水管道工程
图纸名称 支护及降水建议表

审 定 审 核 项目负责人 专业负责人 校 核 有 效 期 至 工程编号 024AC017B5-11 设计阶段 施工图

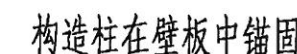
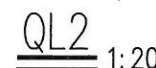
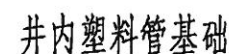
李维平 王 杰 周 斌 叶 强 周 斌

图表号 PS-07 日 期 2025.11



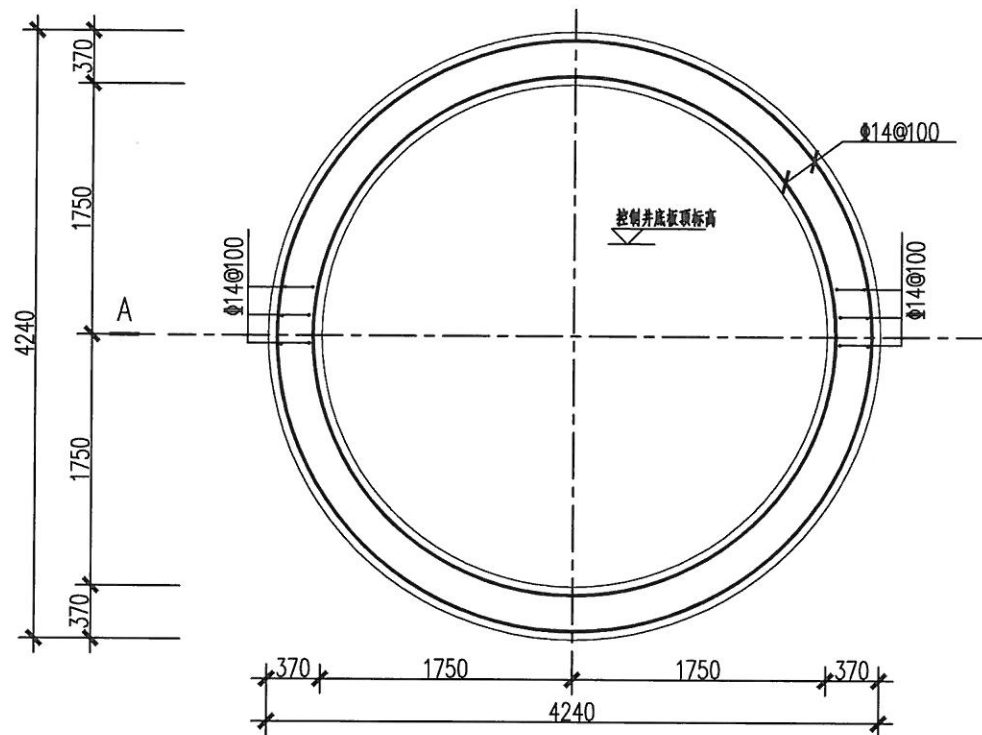


1. 本图可视现场实际地质情况作调整。
2. 本图沉井并用作水平定向牵引管并深 $6000 < H < 9000$ 的临时围护, 牵引管完成后并内另外做检查井, 检查井做法见详图。工作坑回填详见其示意图。
3. 本单体设计尺寸按mm计, 标高按m计。平面位置见工艺图。洞口预留尺寸为 $D+400$ 。
4. 材料: 墙身砌体用M10水泥砂浆砌MU15的预制混凝土实心砌块。圈梁、梁、构造柱及底板混凝土强度等级为C30。
5. 圈梁、构造柱、梁保护层厚35, 底板保护层厚40。
6. 圈梁沿控制井高度均布, 间距控制在1500~2000mm。
7. 须采取切实有效的降排水措施, 不得带水施工, 地下水位控制在基坑下500。
8. 施工时注意周边建(构)筑物的安全, 并应对邻近建(构)筑物进行监测及保护, 若发现问题, 立即采取措施, 并通知有关人员进行处理。
9. 地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 60\text{kPa}$, 且控制井开挖深度不大于9米。
10. 本图沉井用于牵引管的工作坑, 为小型基坑开挖的临时支护, 不得作为其他用途。
11. 本图根据常熟当地较成熟的土沉井做法设计。因属于排水下沉, 故在邻近建(构)筑物处且土层为透土层尤其是流沙层中不得单独使用。土层的水平渗透系数小于 $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$, 同时沉井与建筑物基础边缘净距不小于1.5倍沉井的埋深时, 可采用。此时应加强对邻近建(构)筑物进行监测。
12. 沉井洞口加固采用高压旋喷桩, 具体应结合基坑加固设计图施工。高压旋喷桩技术参数: 桩径 $\phi 700\text{mm}$; 采用普通硅酸盐水泥, 强度等级为42.5, 水泥掺量25%, 水灰比1.0。

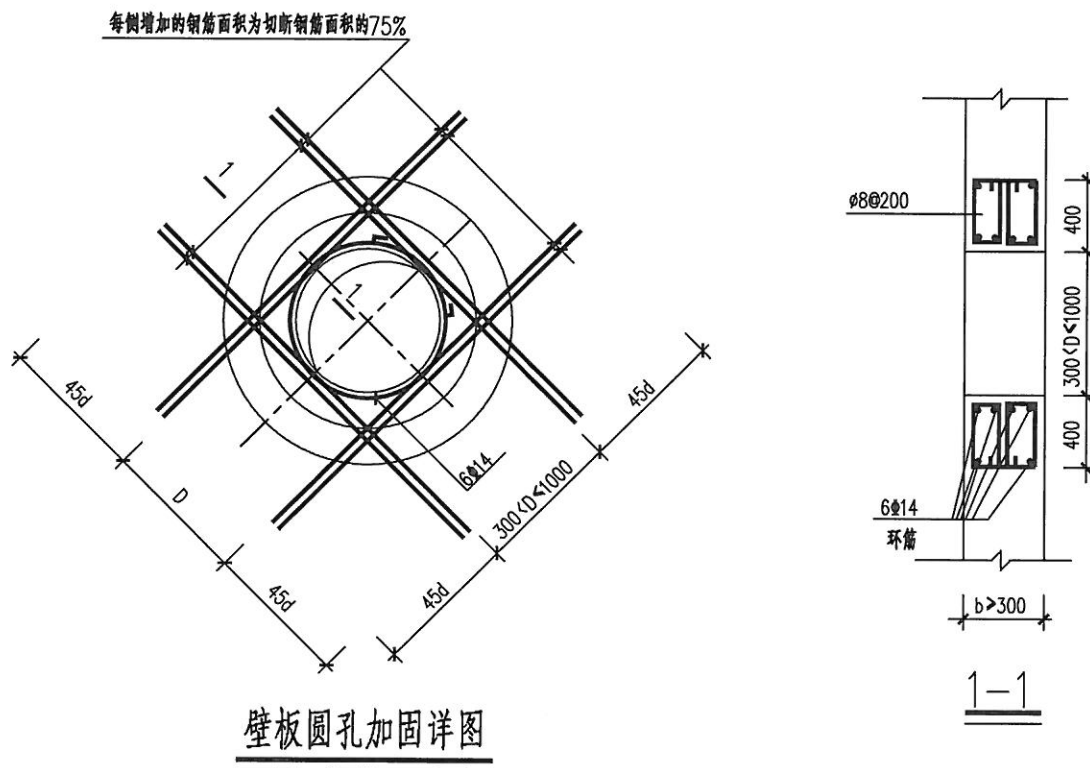


-1:20

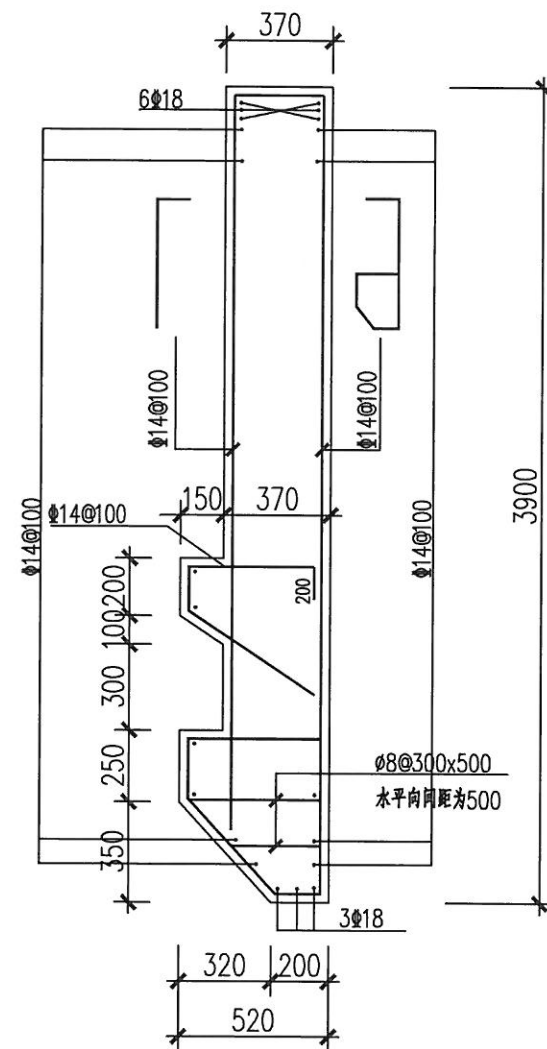
江苏省工程勘察设计院 图号 1解单		
苏州常宏建筑设计研究院有限公司		
资质证书	A132019678	A232019678
编号	B132019678	B232019678
江苏省住房和城乡建设厅监制 (E)		
有效期至二〇二六年二月二十八日		



C型水平定向牵引管沉井控制井下部壁板配筋图
1:50



壁板圆孔加固详图



壁板配筋图
1:25

江苏省工程勘察设计出图专用章			
苏州常宏建筑设计研究院有限公司			
资质证书	A132019678	A232019675	
编号	B132019678	B232019675	
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)			
有效期至二〇二六年二月二十八日			

说明:

- 壁板预留孔洞加固:
 - 当开孔直径或宽度不大于300时,板上受力钢筋应绕过洞边,不得切断。另在孔边配置2Φ12加固环筋。
 - 当开孔直径或宽度大于300,且不大于1000时,应在孔边设置加强钢筋,做法见壁板圆孔加固详图。

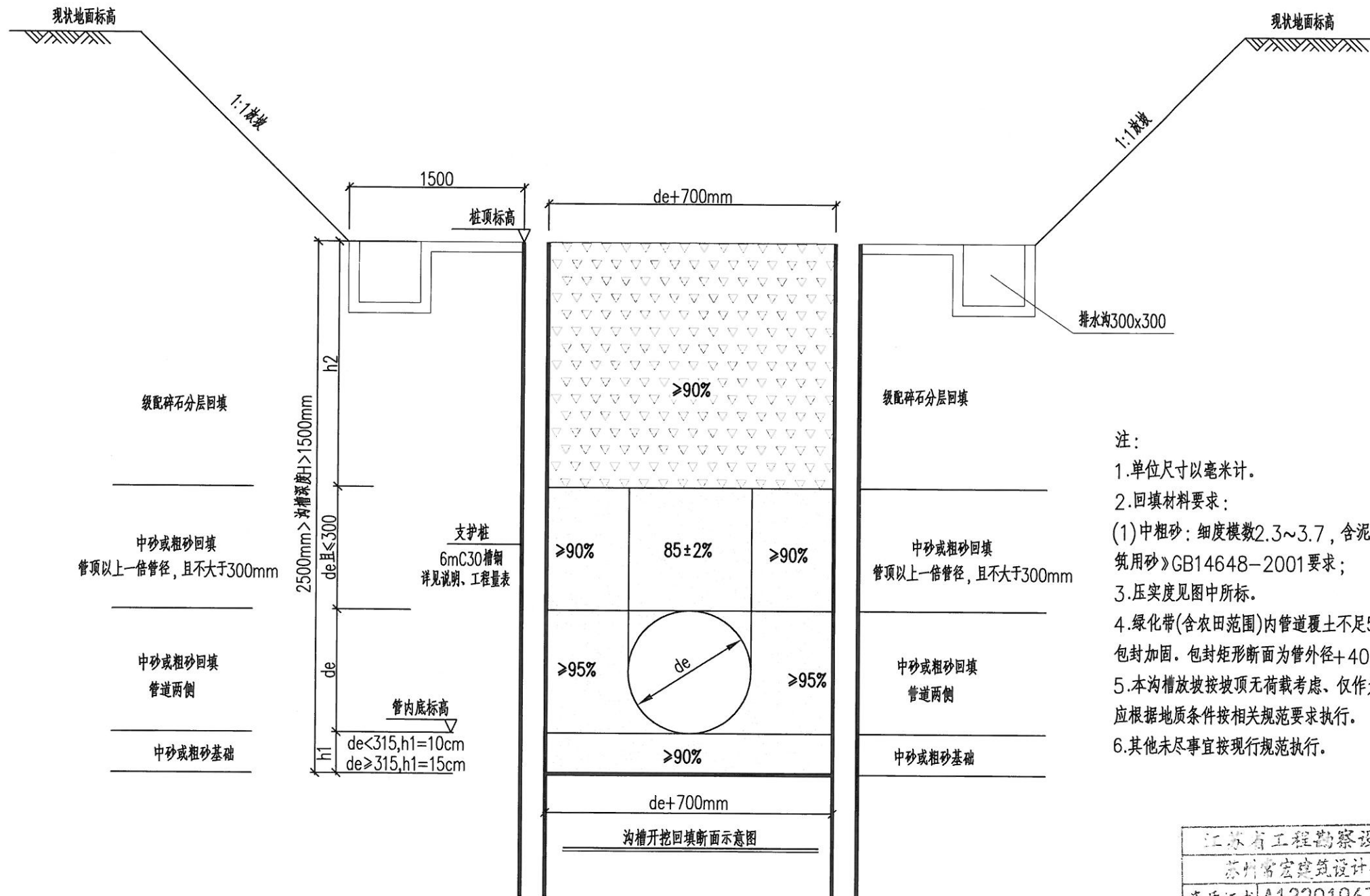


苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
甲级建筑 A132019678 甲级勘察 B132019678
市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675
180 14001:2015环境管理体系认证 1809001:2015质量管理体系认证
GB/T 28001-2011 1st GBAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
地址: 江苏省苏州市工业园区 邮编: 215106 电话: 0512-87500000
E-mail: 30-9 the North of Huai 12 Changhe Jiangsu China P.C.: 215000

图纸名称

基坑围护详图--C型基坑

版本号	ZC2024	设计阶段	施工图
图表号	JK-02	日期	2025.11



注:

1.单位尺寸以毫米计。

2.回填材料要求:

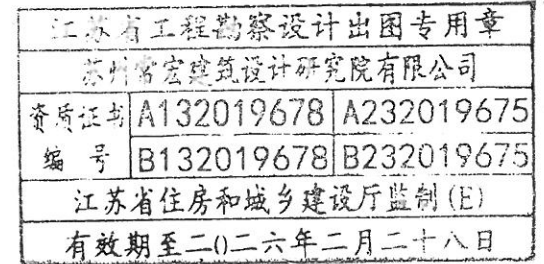
(1)中粗砂:细度模数2.3~3.7,含泥量≤5%,并符合《建筑用砂》GB14648-2001要求;

3.压实度见图中所标。

4.绿化带(含农田范围)内管道覆土不足50cm,须采用C20砼包封加固。包封矩形断面为管外径+40cm。

5.本沟槽放坡按坡顶无荷载考虑,仅作为造价控制依据,具体应根据地质条件按相关规范要求执行。

6.其他未尽事宜按现行规范执行。



苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
甲级建筑: A132019678 甲级勘察: B132019678
市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675
ISO 14001:2015环境管理体系认证 ISO 9001:2015质量管理体系认证
GB/T 28001-2011 Idt. OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
地址: 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道199号 邮编: 215100 电话: 0512-68711111 传真: 0512-68711111
Address: 10.0 the South of Huzhou Rd Changhong Jiangsu China P.C.: 215100

图纸名称

塑料管沟槽开挖回填示意图

版本号

ZC2024

设计阶段

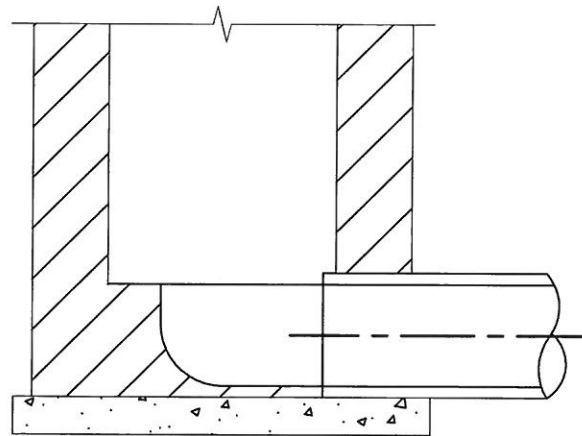
施工图

图表号

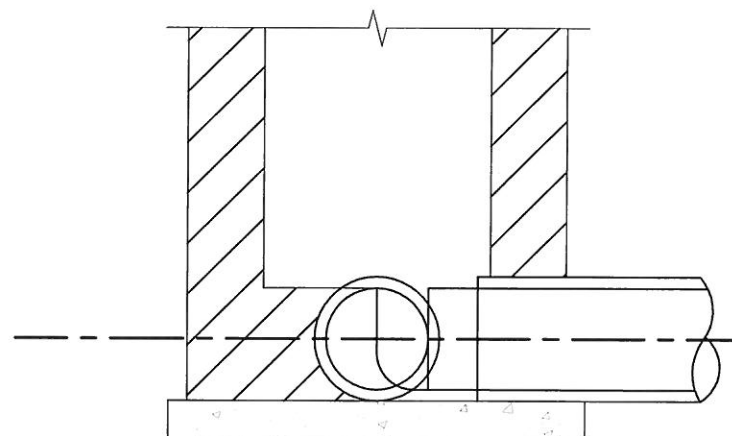
PT-01

日期

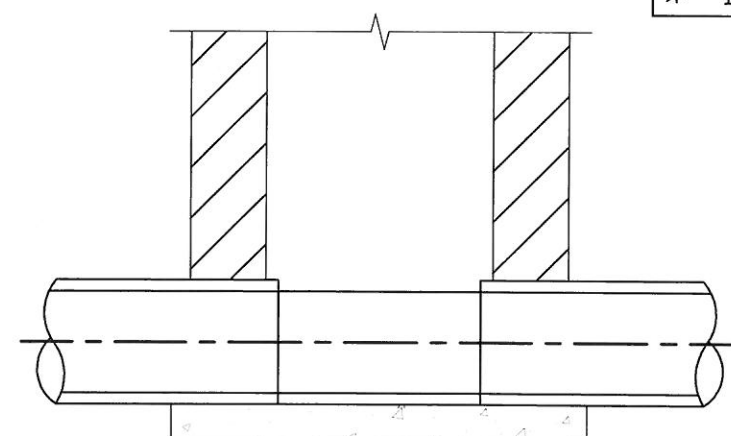
2025.08



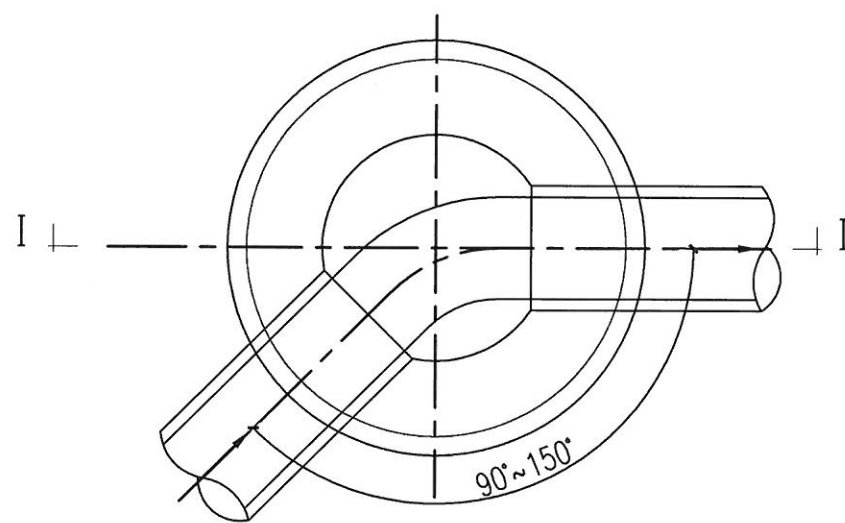
I—I



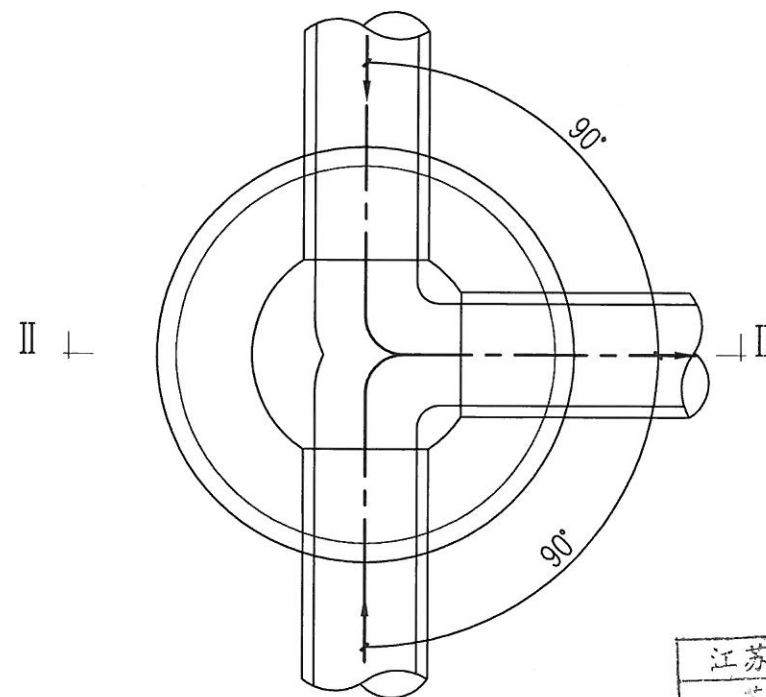
II—II



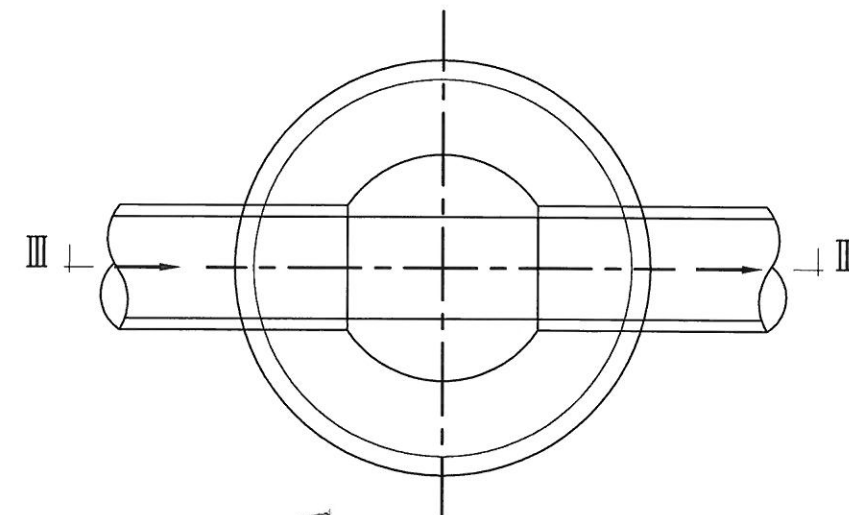
III—III



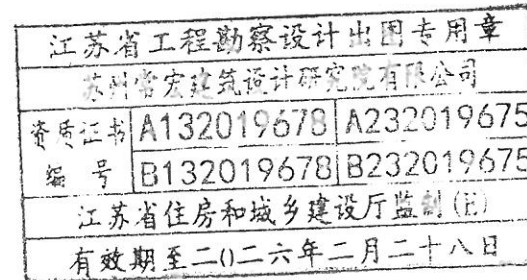
转弯井平面图



90°三通井平面图



直线井平面图



注:

- 1、污水管道连接一般采用管顶平接,流槽顶一般与管内顶平。
- 2、流槽材料:C15混凝土,浇筑前应将检查井井基、井墙洗刷干净,以保证共同受力。

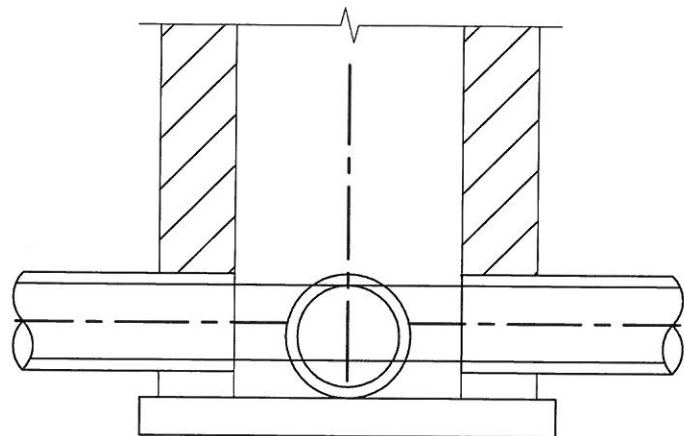
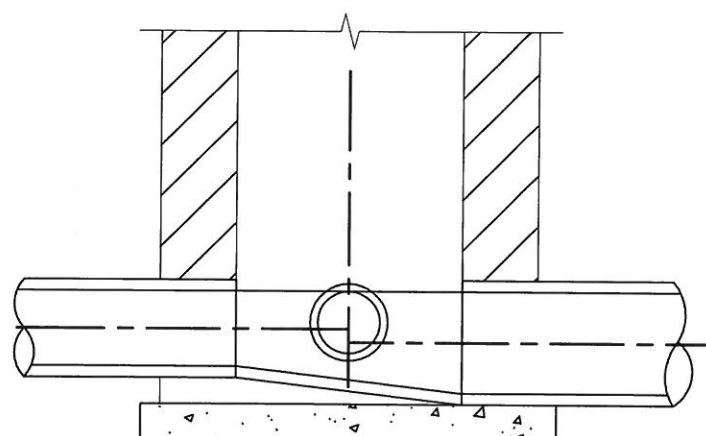
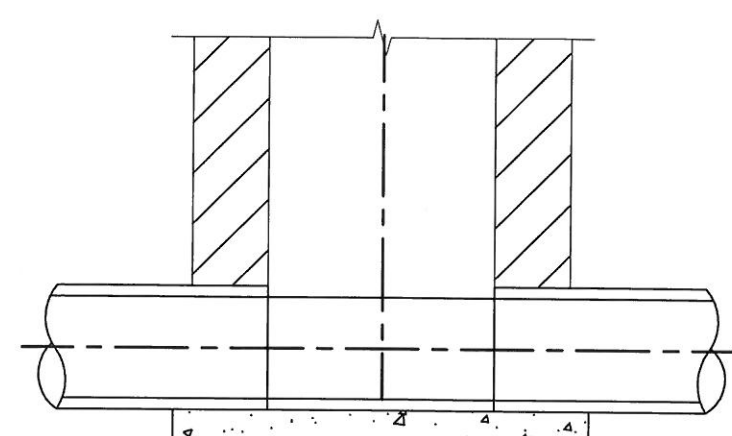
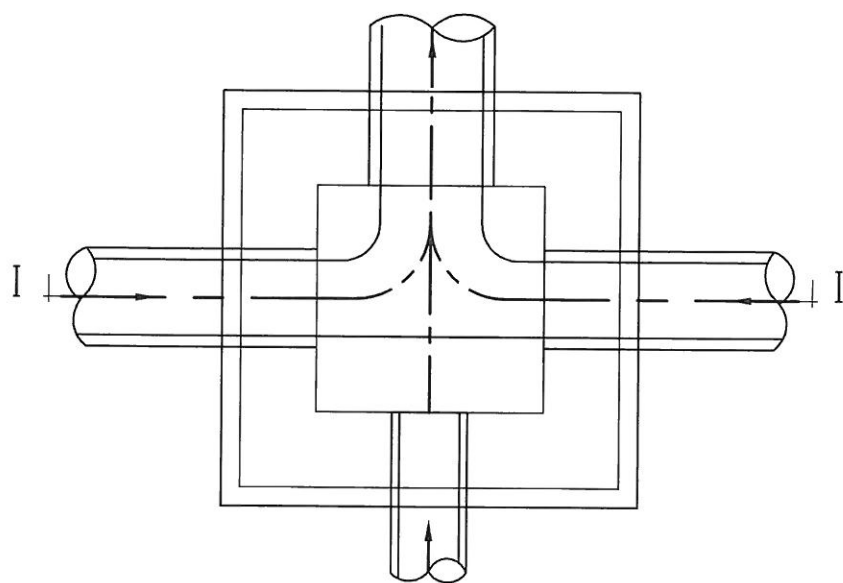
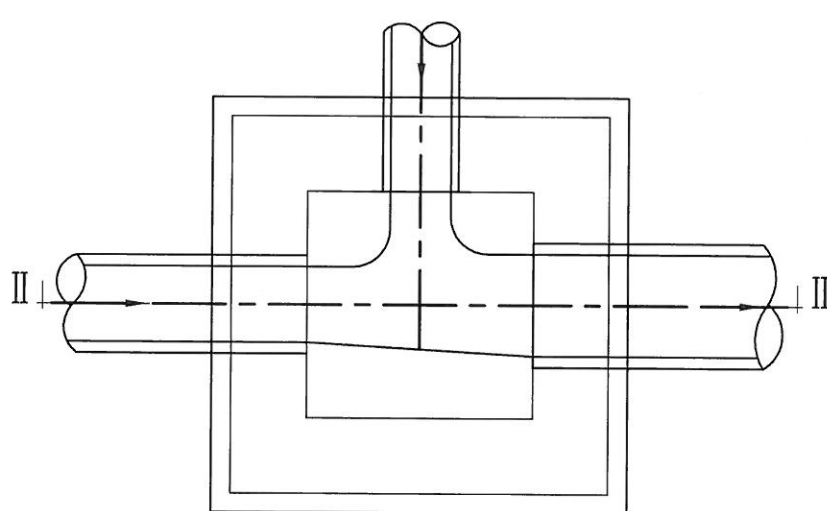
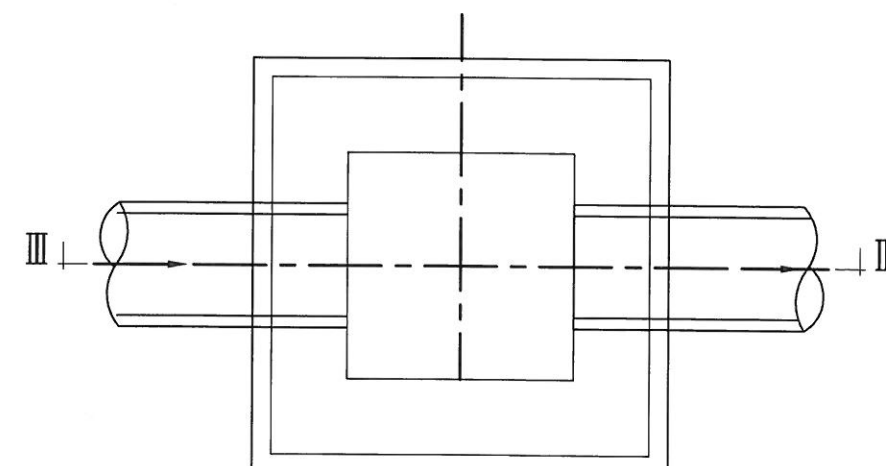
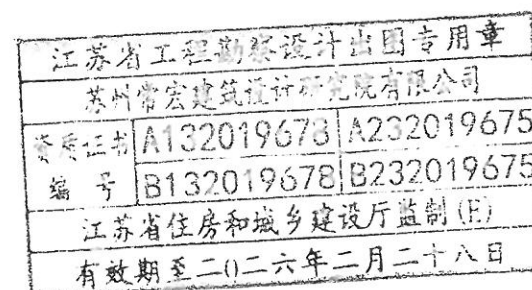


苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
市政建筑: A132019678 市政勘察: B132019678
市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675
ISO 14001:2015环境管理体系认证: 1809001:2015质量管理体系认证
GB/T 28001-2011 Idt. OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
地址: 江苏省苏州市吴江区盛泽镇 邮编: 215200 电话: 0512-82671000 传真: 0512-82671001
Internet: 30.9 the North of Huzhou Rd Changhong Jiangsu China P.C.: 215200

图纸名称

污水检查井流槽形式图

版本号	ZC2024	设计阶段	施工图
图表号	PT-02	日期	2025.08

I—III—IIIII—III90°四通井平面图90°三通井平面图直线井平面图

注:

- 1、污水管道连接一般采用管顶平接,流槽顶一般与管内顶平。
- 2、流槽材料:C15混凝土,浇筑前应将检查井井基、井墙洗刷干净,以保证共同受力。



苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
甲级建筑 A132019678 甲级专业乙级 A232019675
(ISO 14001:2015环境管理体系认证 1809001:2015质量管理体系认证
GB/T 28001-2011 Idt. OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
地址: 江苏省苏州市吴江区盛泽镇 盛泽 215200 电话: 0512-83388881 传真: 0512-83388882
E-mail: 80.9 the North of Xuzhou Rd. Changhong Jiangsu P.C. 215200

图纸名称

污水检查井流槽形式图

版本号

ZC2024

设计阶段

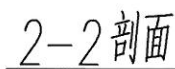
施工图

图表号

PT-02

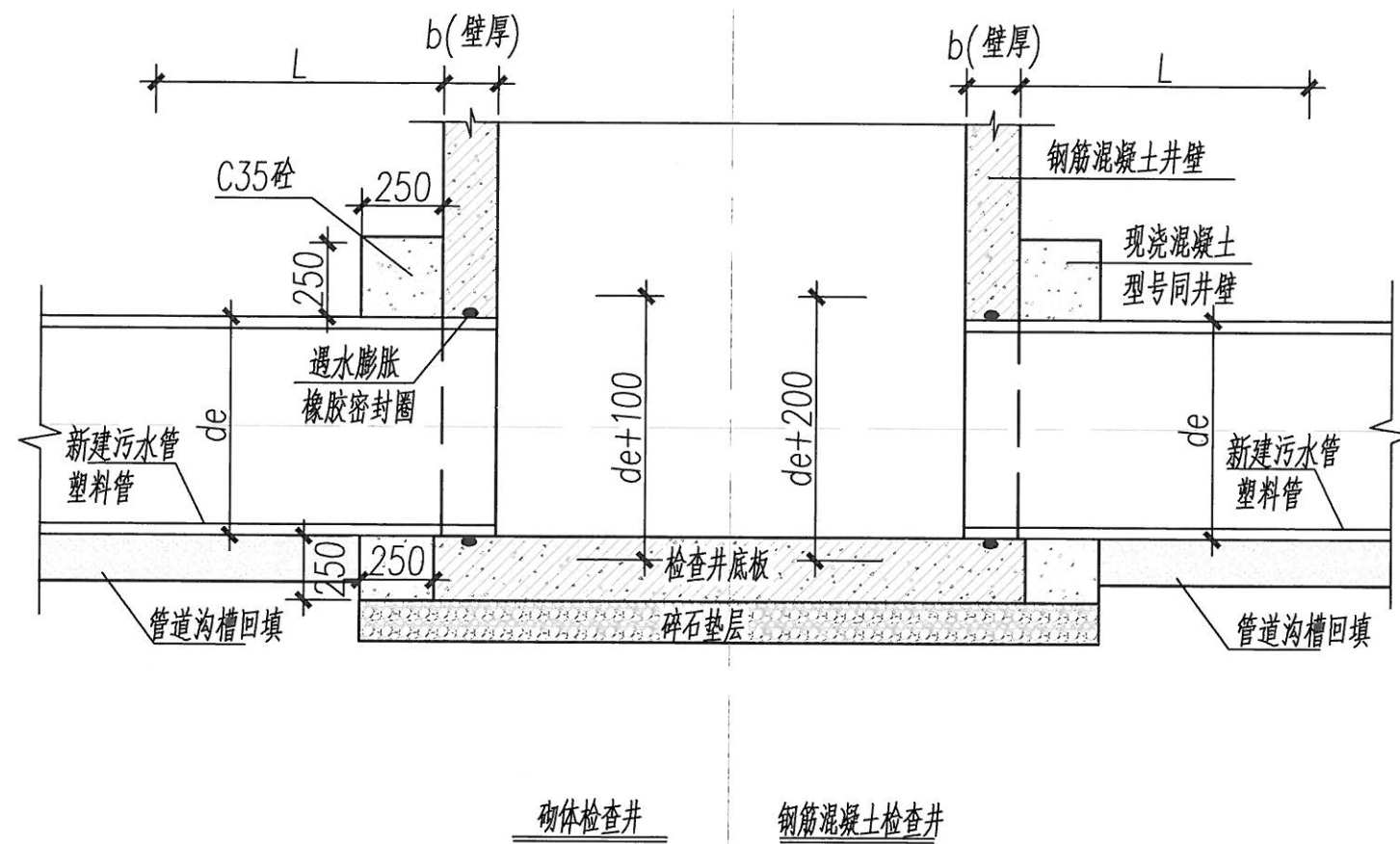
日期

2025.08

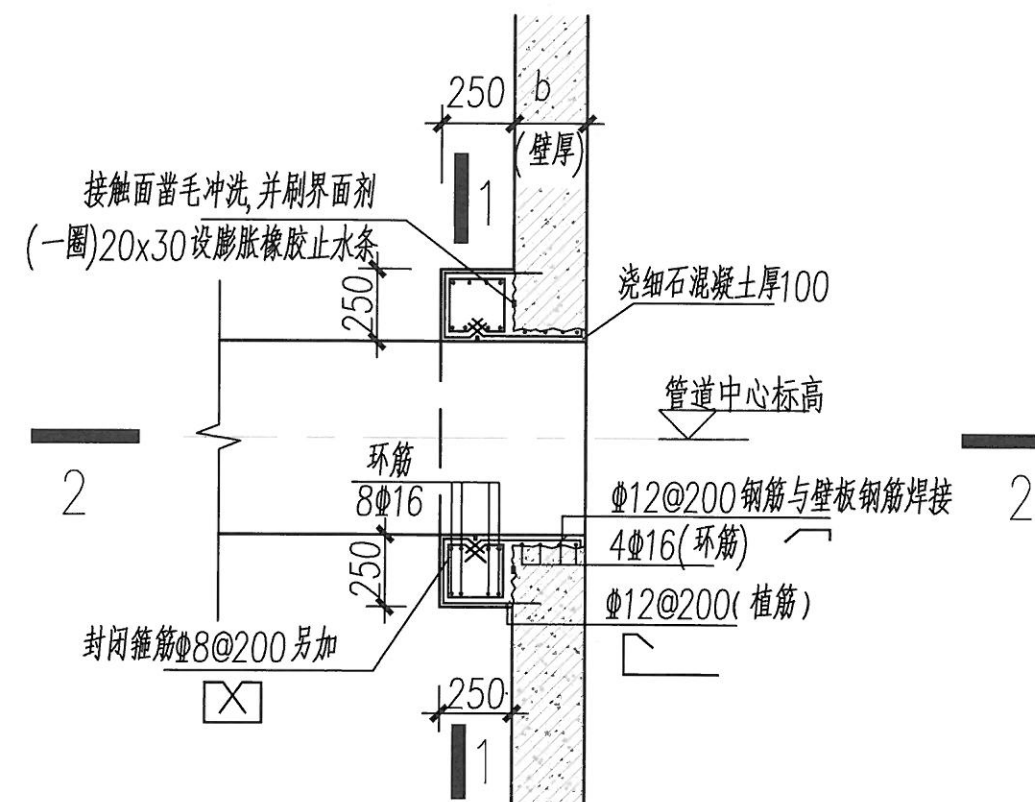
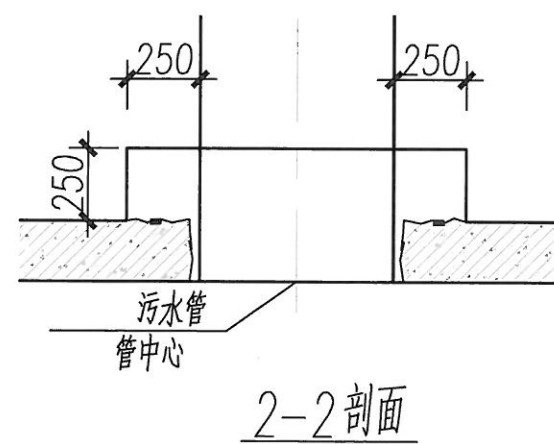
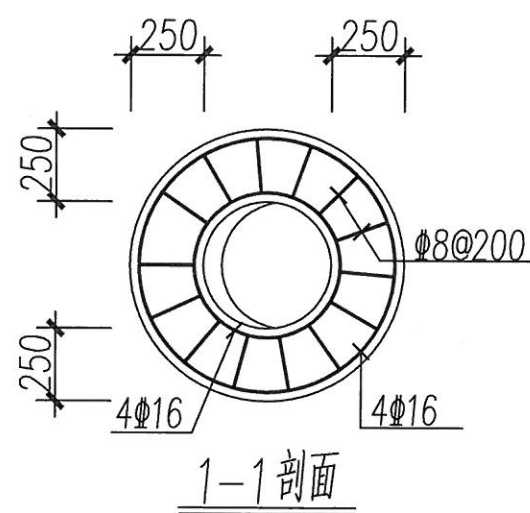


- 1、单位: mm。
- 2、混凝土为C35。
- 3、 Φ -I级钢筋, Φ -III级, 钢筋锚固长度35d、搭接长度42d; 混凝土净保护层35。钢筋放下层, 水平筋在最下面。

江苏省工程勘察设计出图专用章		
苏州常宏建筑设计研究院有限公司		
资质证书	A132019678	A232019675
编号	B132019678	B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制		
有效期至二〇二六年二月二十八日		



砌体检查井
钢筋混凝土检查井
塑料管道与现状井连接



钢筋砼壁板开圆孔加固大样

说明:

1. 单位: mm.
2. 混凝土为C35.
3. Φ —I级钢筋, Φ —III级, 钢筋锚固长度35d、搭接长度42d; 混凝土净保护层35. 钢筋放下层, 水平筋在最下面.

江苏省工程勘察设计出图专用章			
苏州常宏建筑设计研究院有限公司			
资质证书	A132019678	A232019675	
编号	B132019678	D232019675	
江苏省住房和城乡建设厅监制			
有效期至二〇二六年二月二十八日			

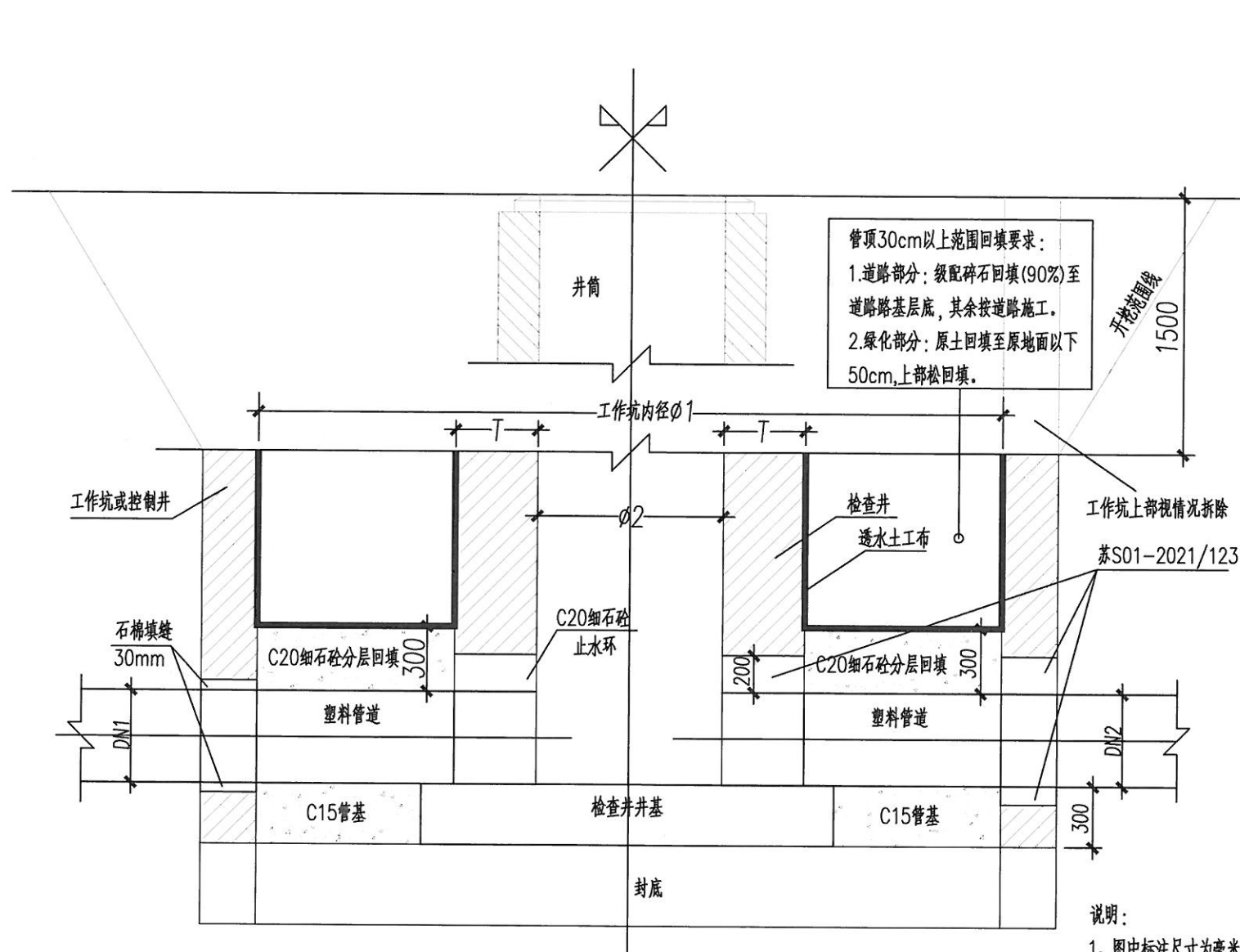


苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
甲级建筑: A132019678 甲级勘察: B132019678
市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675
ISO 14001:2015环境管理体系认证 (800001); 2015质量管理体系认证
GB/T 28001-2011 idt OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
2015-2017 质量管理体系认证
Address: 30.9 the North of Huzhou Road, Suzhou, Jiangsu P.R.C. 215000

图纸名称

塑料管道与检查井的连接

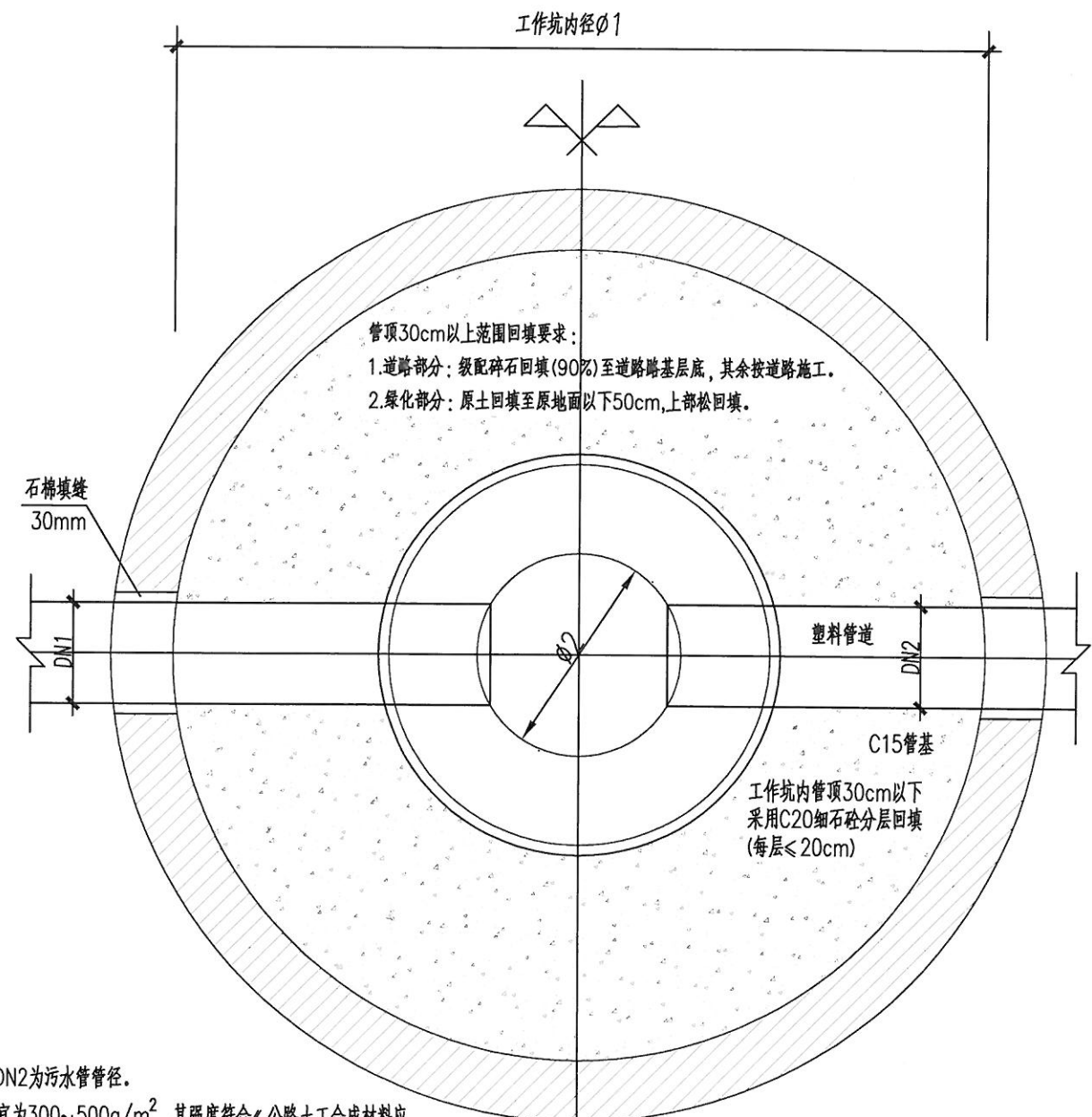
版本号	ZC2024	设计阶段	施工图
图表号	PT-03	日期	2025.08



工作坑回填剖面图

说明:

- 1、图中标注尺寸为毫米。
- 2、T为井壁厚度；DN1、DN2为污水管管径。
- 3、土工布要求：单位质量宜为300~500g/m²，其强度符合《公路土工合成材料应用技术规范》JTG/T D32-2012表5.1.4Ⅱ级标准。
- 4、道路结构层厚度详见施工说明“开挖道路修复”。
- 5、适用于HYW1、HYW4~7、HYW13-1~22。



工作坑底平面图

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏州常宏建筑设计研究院有限公司	
资质证书 A132019678	A232019675
编号 B132019678	B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制 (E)	
有效期至二〇二六年二月二十八日	



苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
甲级资质 A132019678 甲级勘察 B132019675
市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级 A232019675
ISO 14001:2015环境管理体系认证 18001:2015质量管理体系认证
GB/T 28001-2011 idt. OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
地址：苏州工业园区金鸡湖大道111号 邮编：215100 电话：0512-62881000 传真：0512-62881001
Address: 30.0 the north of Beiyue Rd Suzhou Jiangsu China P.R.C. 215100

图纸名称

拉(顶)管(塑料管道)工作坑回填图([R]<160kPa及砂土)

版本号

ZC2024

设计阶段

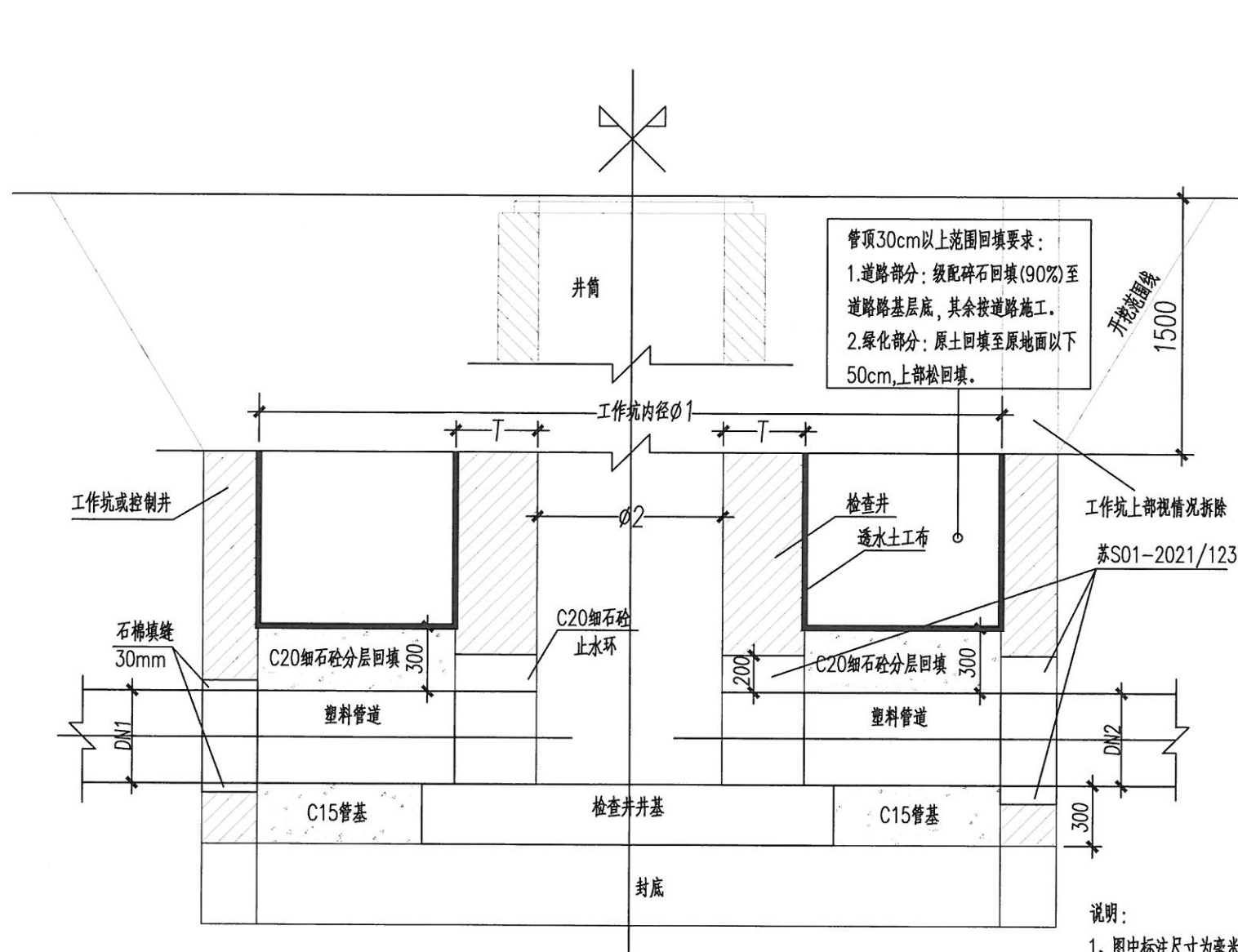
施工图

图表号

PT-04

日期

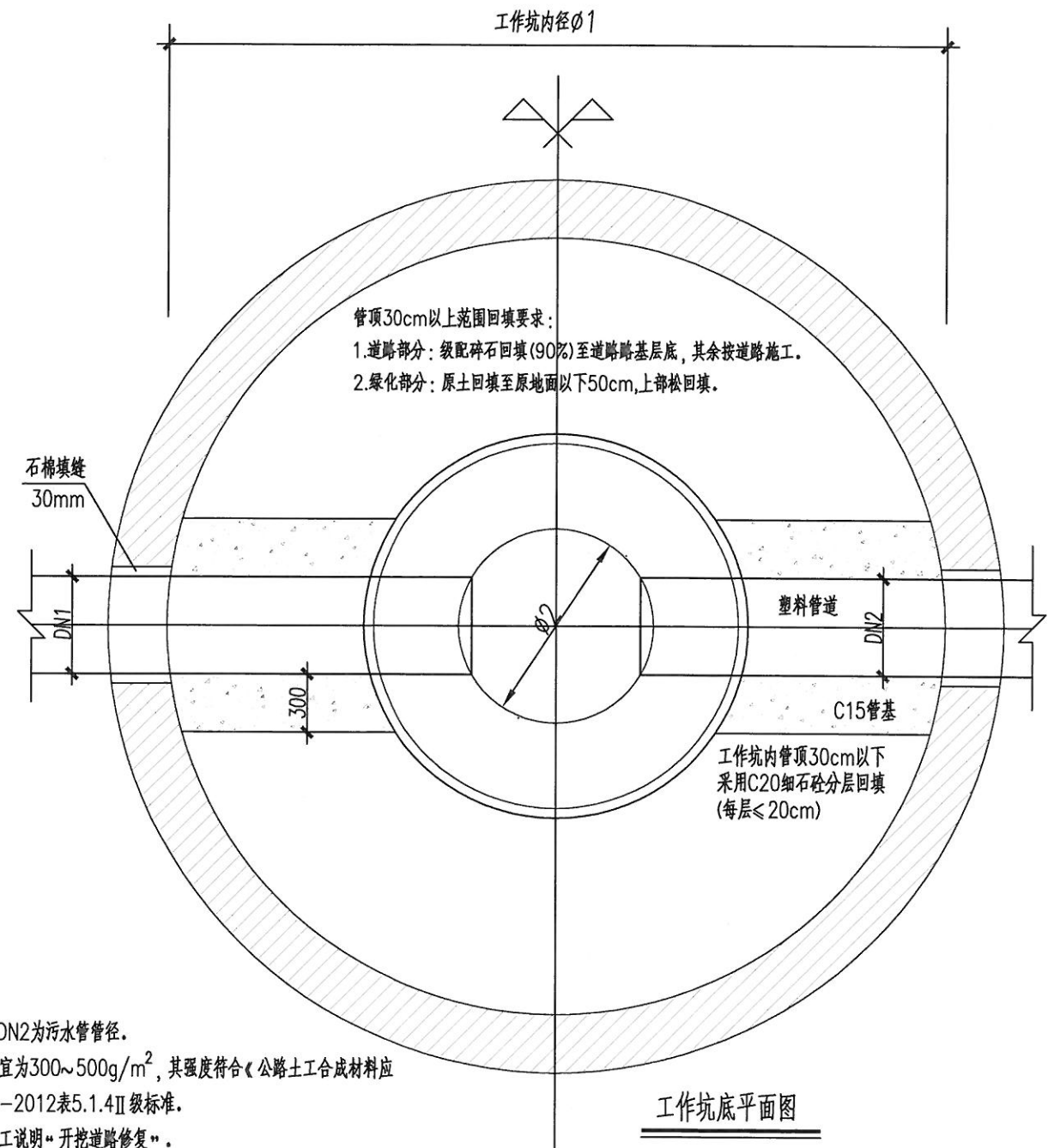
2025.08



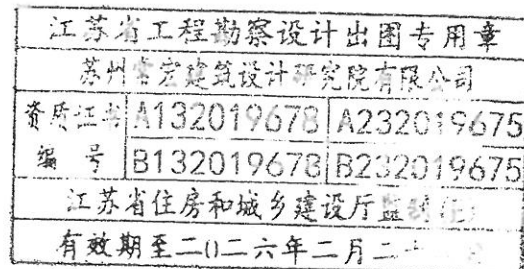
工作坑回填剖面图

说明:

- 图中标注尺寸为毫米。
- T为井壁厚度;DN1、DN2为污水管管径。
- 土工布要求:单位质量宜为300~500g/m²,其强度符合《公路土工合成材料应用技术规范》JTG/T D32-2012表5.1.4Ⅱ级标准。
- 道路结构层厚度详见施工说明“开挖道路修复”。
- 适用于HYW8~12。



工作坑底平面图



苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
甲级建筑: A132019678 甲级勘察: B132019678
市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675
ISO 14001:2015环境管理体系认证 1809001:2015质量管理体系认证
GB/T 28001-2011 Idt. OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
27-28 江苏省工程勘察设计行业协会 会员: 10060 电话: 0512-32088181 传真: 0512-32088182
Address: 30-0 the South of Hejia Road Changshu Jiangsu China P.C.: 215160

图纸名称 拉(顶)管(塑料管道)工作坑回填图(RI>160kPa及砂土)

版本号

ZC2024

设计阶段

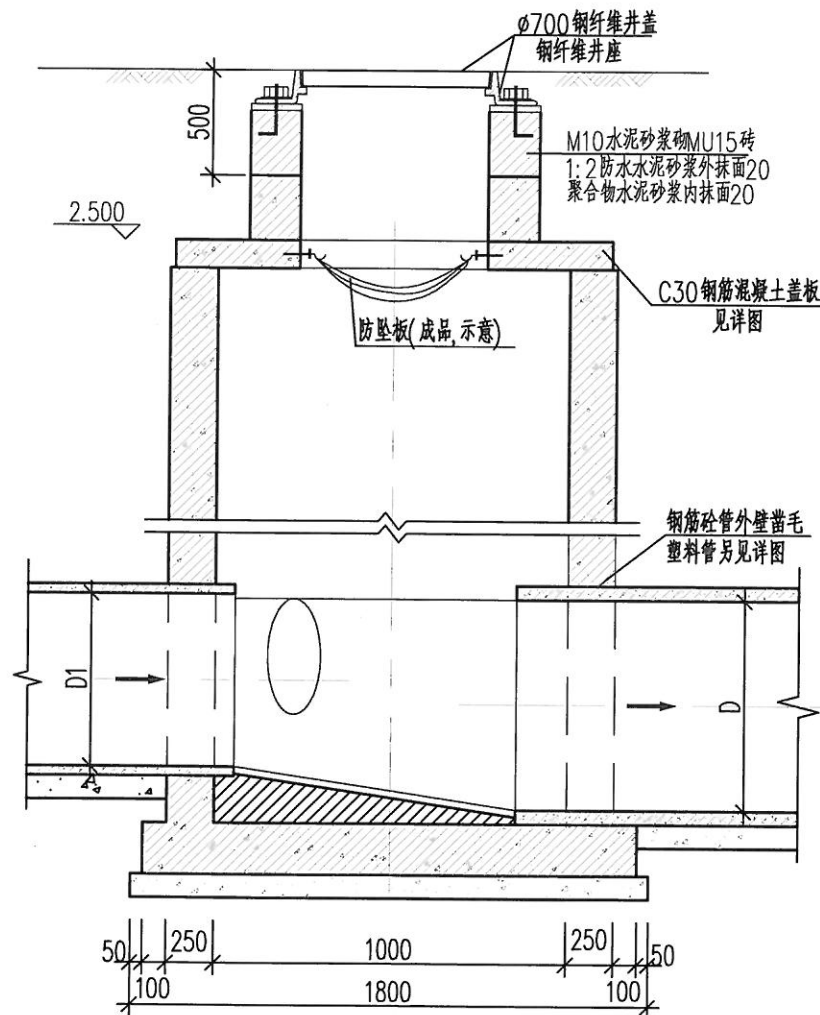
施工图

图表号

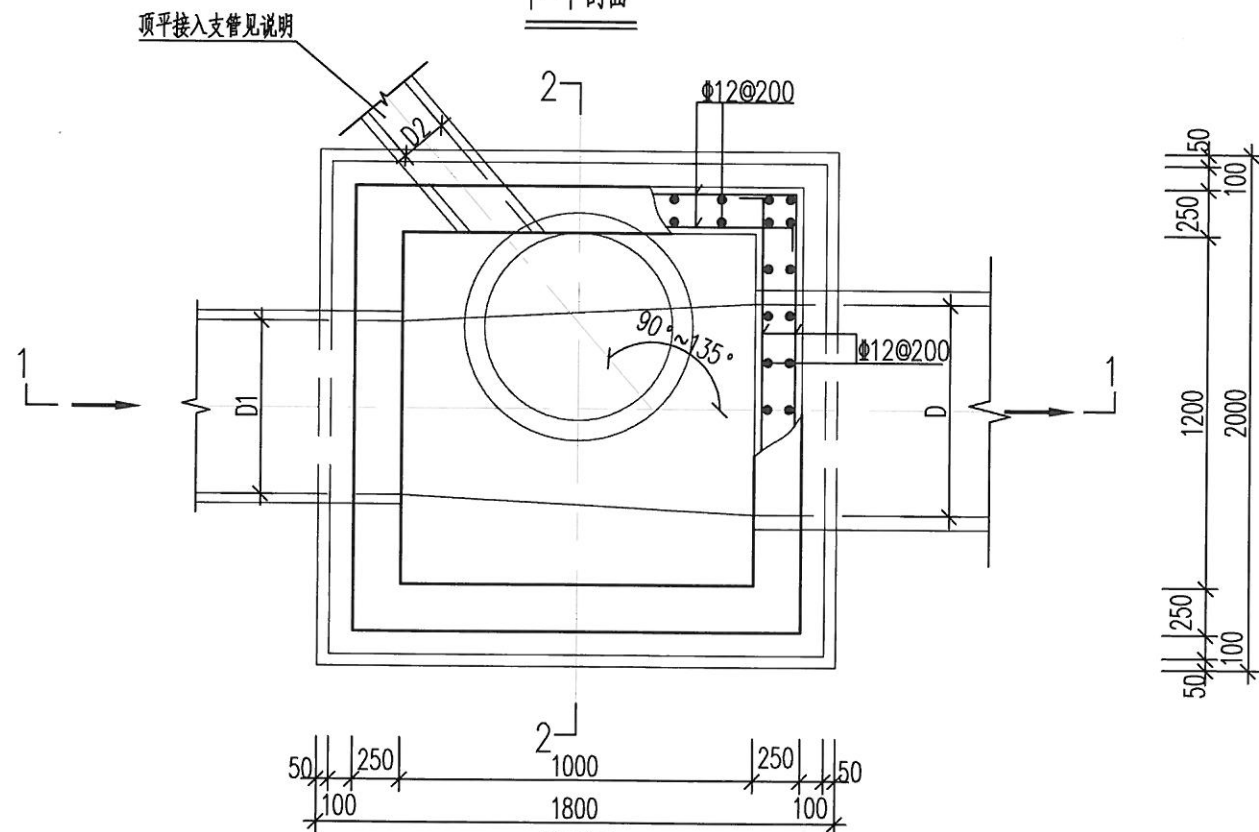
PT-04

日期

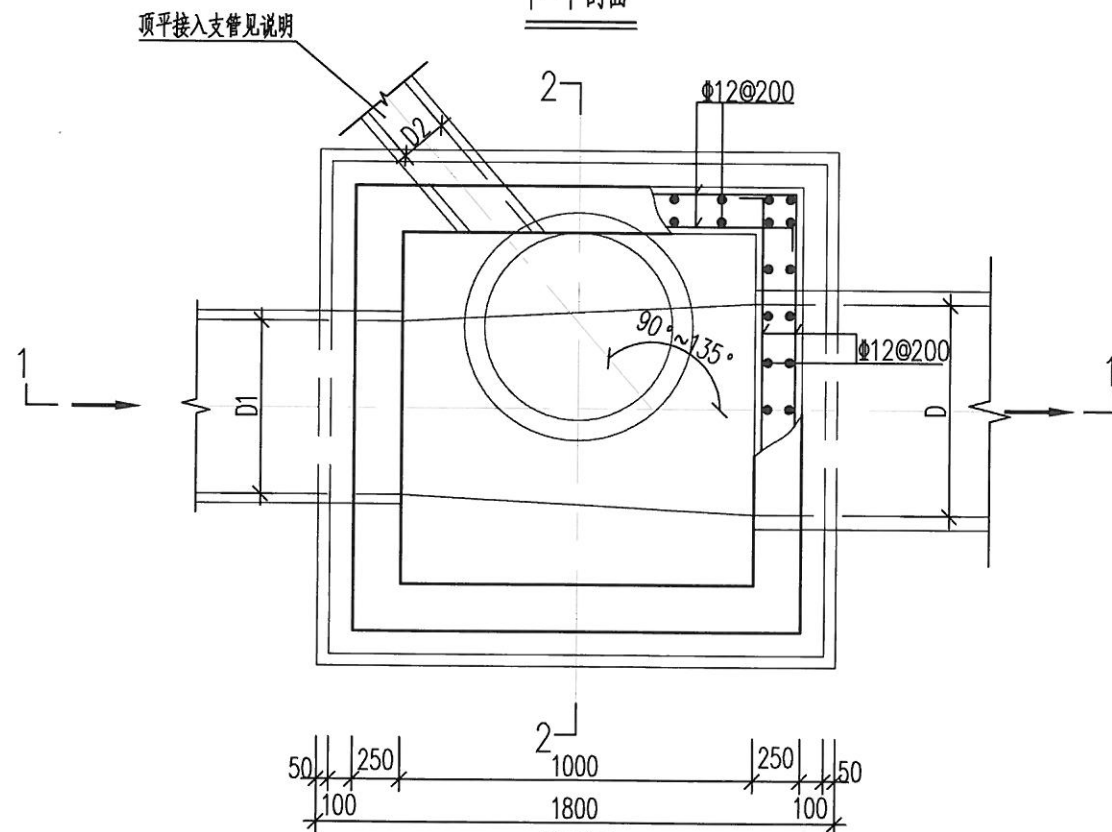
2025.08



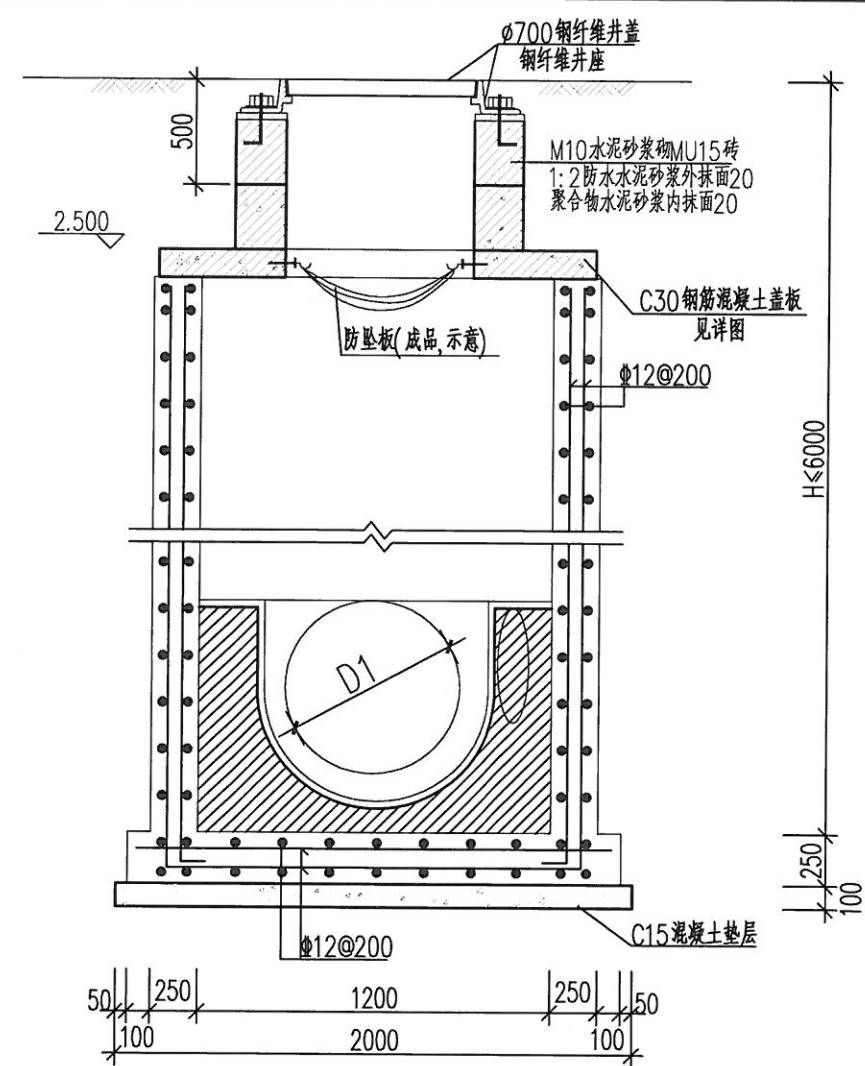
1-1 剖面



2-2 剖面



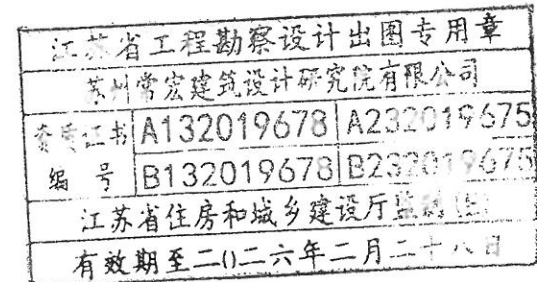
平面图



2-2 剖面

说明:

1. 单位: mm.
2. 井墙及底板混凝土为C30, 抗渗等级P6. ϕ -I级钢筋, ϕ -III级钢筋, 钢筋锚固长度35d, 搭接长度42d; 混凝土保护层35.
3. 座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆, 且座浆厚度不得大于30mm, 否则需采用C30细石混凝土.
4. 流槽采用C20混凝土, 详见《污水检查井流槽形式图》; 井内壁采用1:2聚合物水泥砂浆抹面, 厚为20.
5. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表.
6. 检查井位于道路下, 井口与地面平; 在绿化带下, 井口高出周围50.
7. 防护网、带钩不锈钢膨胀螺栓为成品购买, 规格要求详见施工说明.
8. 所有排水检查井, 井盖之下均设置防护网, 下井作业请按业主制定的安全指引操作.



苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
甲级资质: A132019678 甲级勘察: B132019678
市政设计、排水、道路、桥梁专业乙级: A22019675
ISO 14001:2015环境管理体系认证 1809001:2015质量管理体系认证
GB/T 28001-2011 idt OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
地址: 中国江苏省苏州市工业园区 邮编: 215100 电话: 0512-65001000 传真: 0512-65001001
Address: No. 8, the 8th of Wuyue Rd, Suzhou, Jiangsu China P.R. 215100

图纸名称

钢筋混凝土污水检查井-1000*1200
钢筋砼污水井

版本号

ZC2024

设计阶段

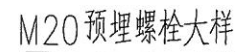
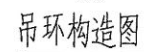
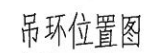
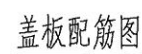
施工图

图表号

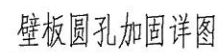
PT-05

日期

2025.08

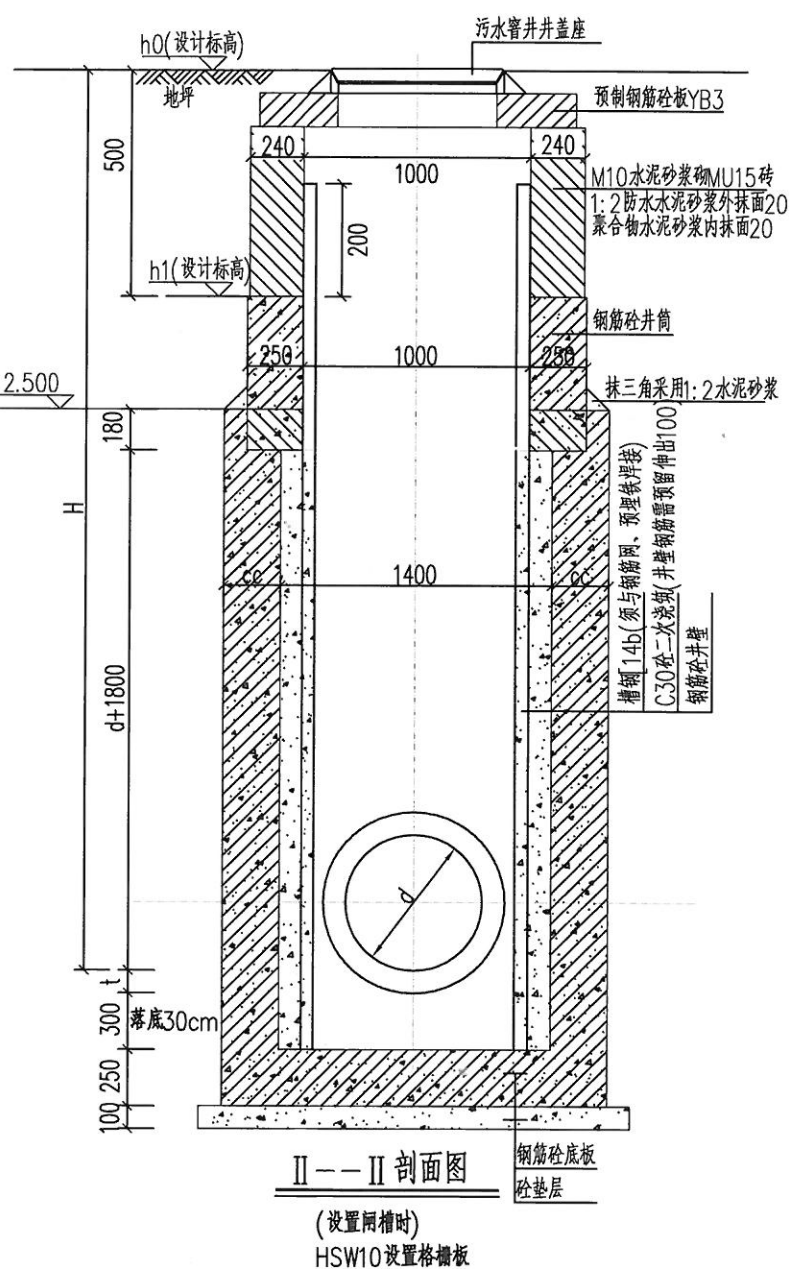
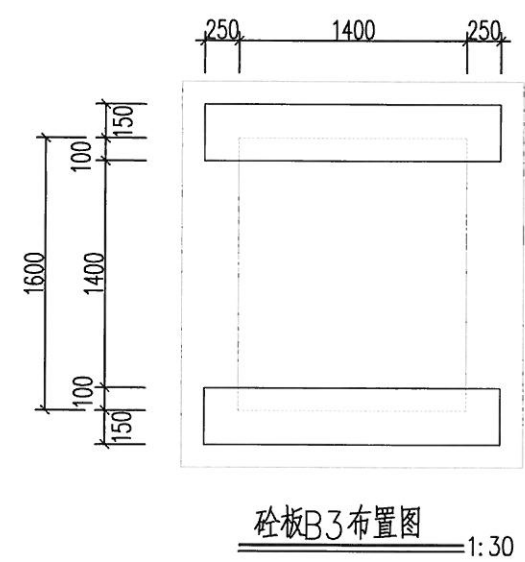
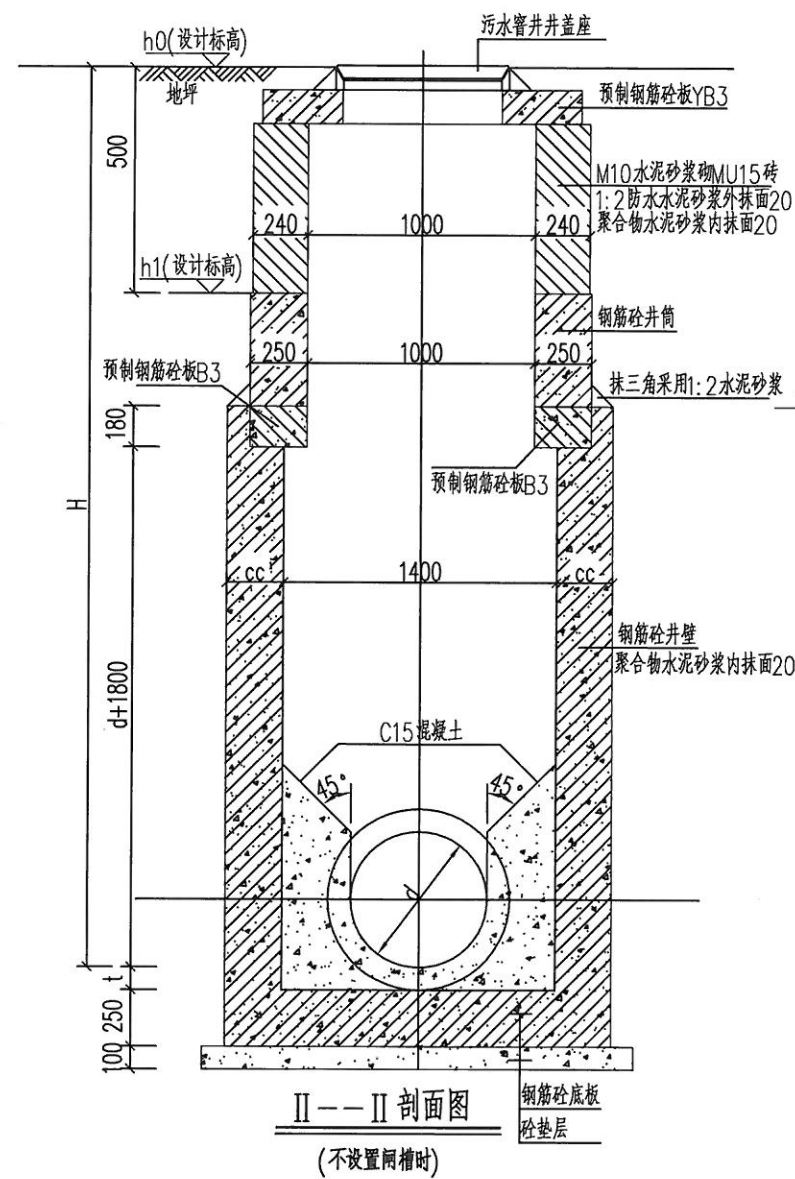
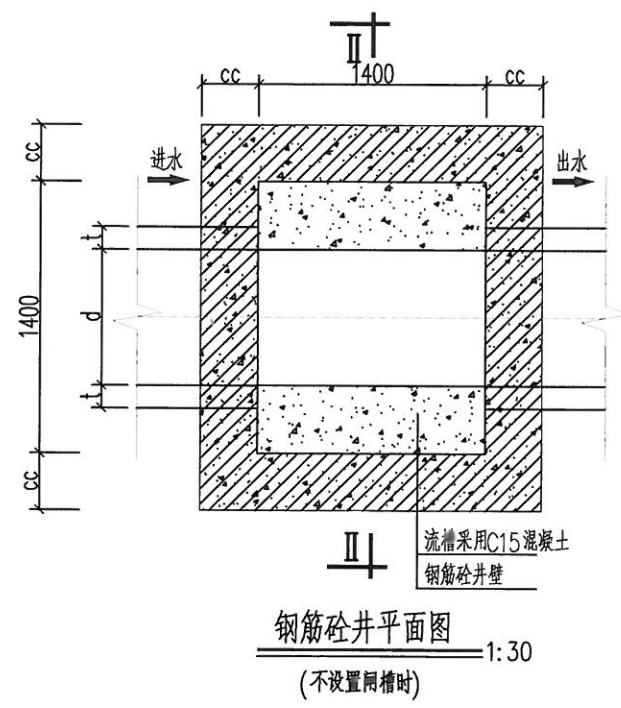
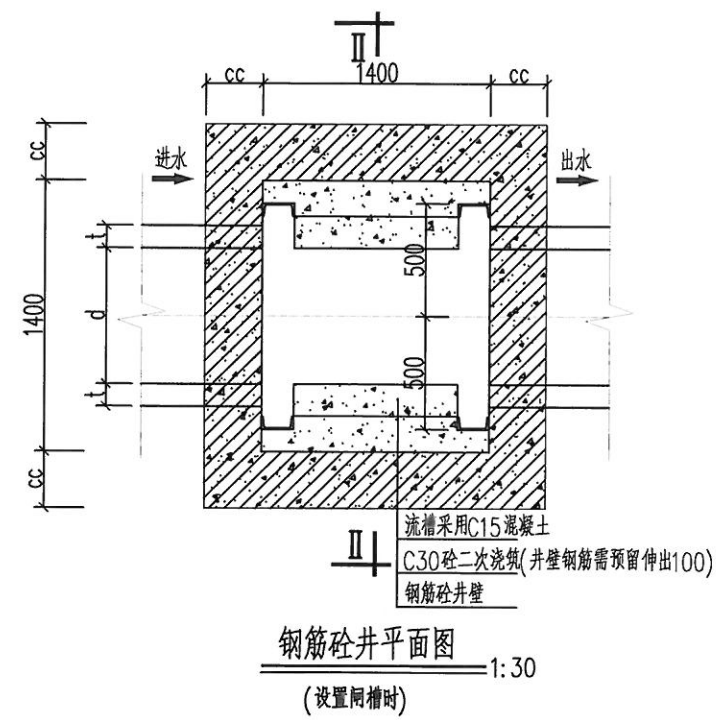


编号	形式	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1	————	Φ16	1640	6	9.84	15.55
2	————	Φ16	837	2	1.67	2.64
3	————	Φ16	721	2	1.44	2.28
4	————	Φ16	690	1	0.69	1.09
5	————	Φ16	190	1	0.19	0.30
6	————	Φ16	221	2	0.44	0.70
7	————	Φ16	337	2	0.67	1.06
8	————	Φ18	1440	7	10.08	20.16
9	————	Φ18	487	4	1.95	3.90
10	————	Φ18	371	4	1.48	2.96
11	————	Φ18	340	2	0.68	1.36
12	————	Φ18	1024	8	8.20	16.40
13	○	Φ12	294	2	5.88	5.22



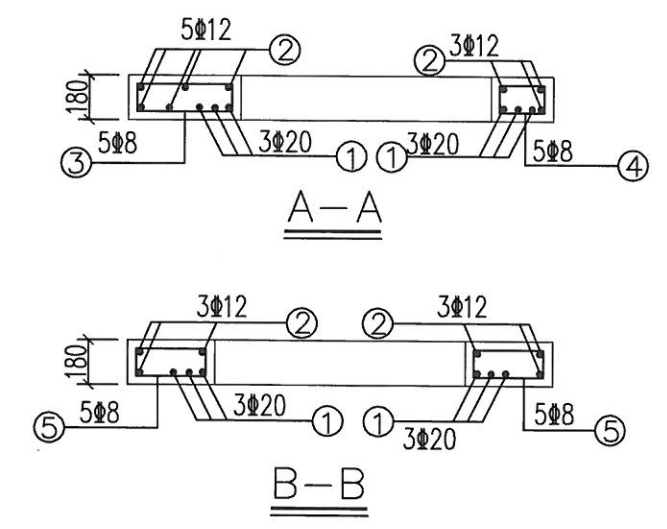
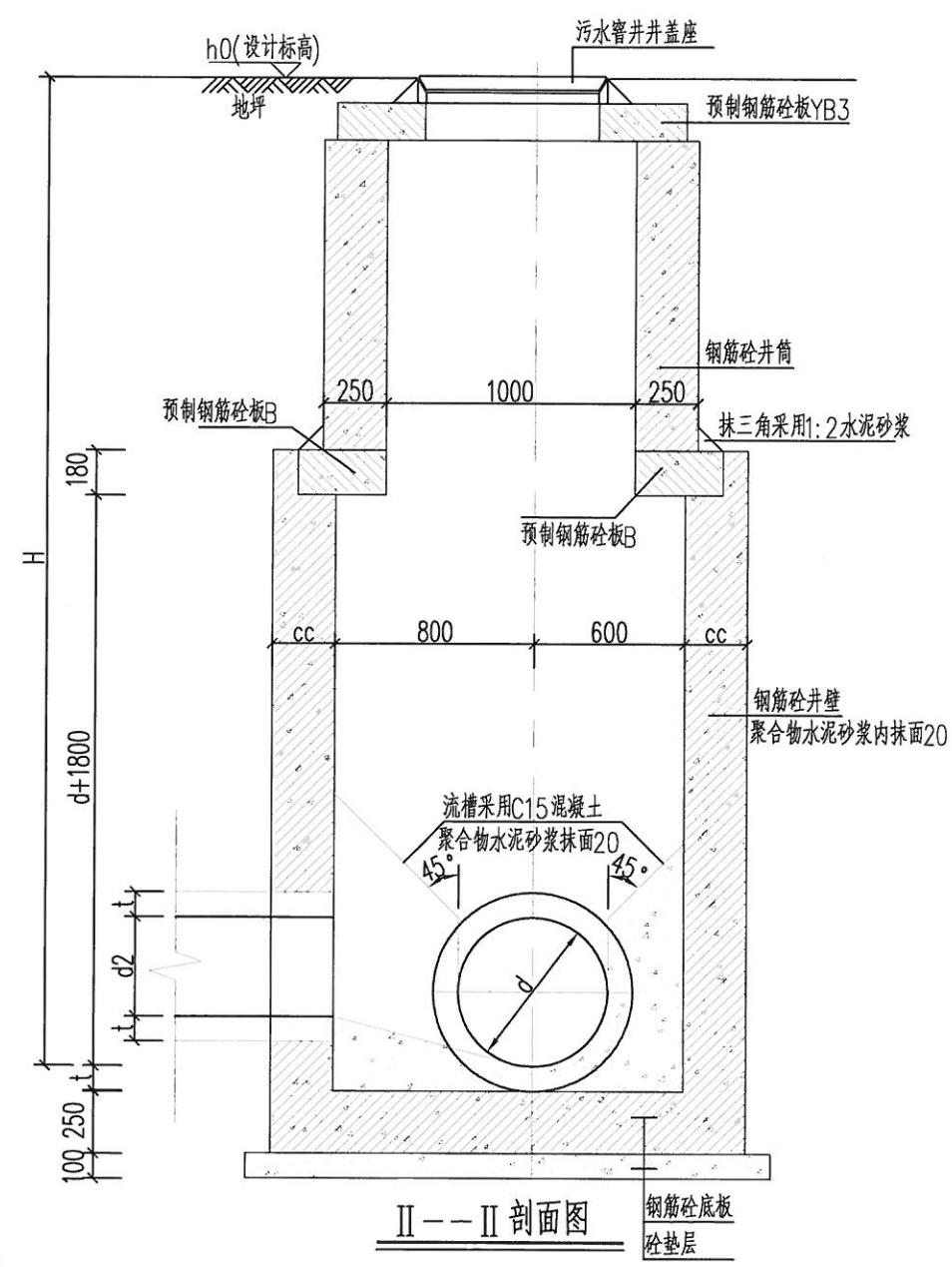
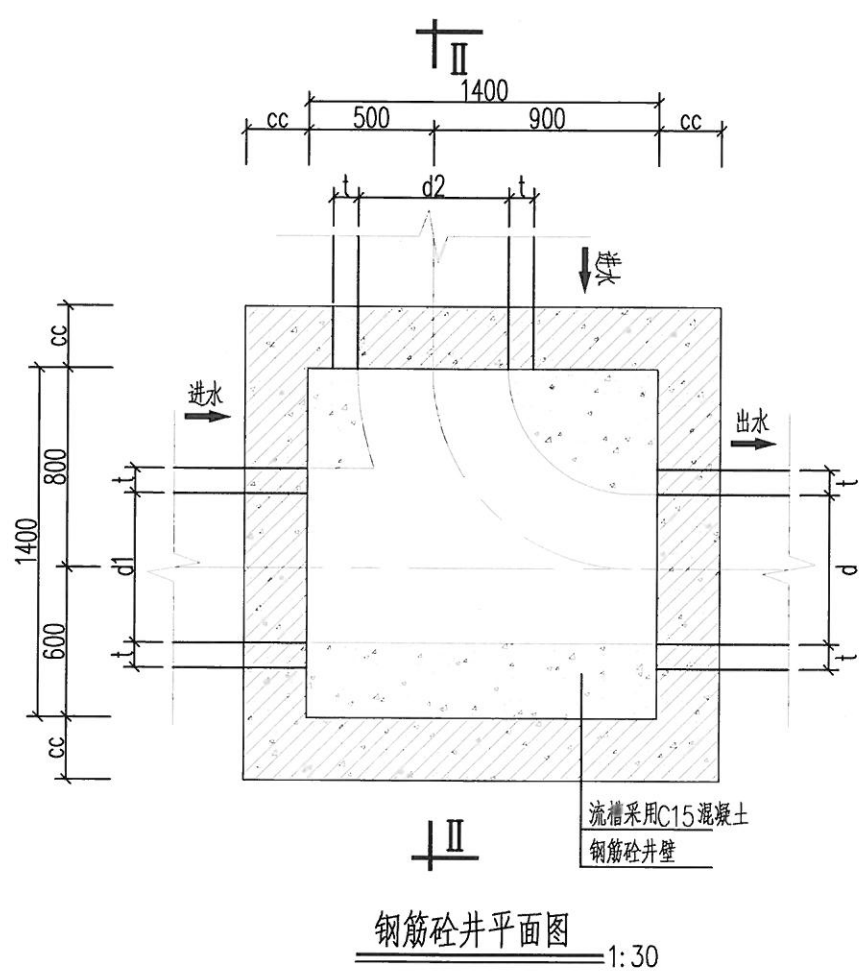
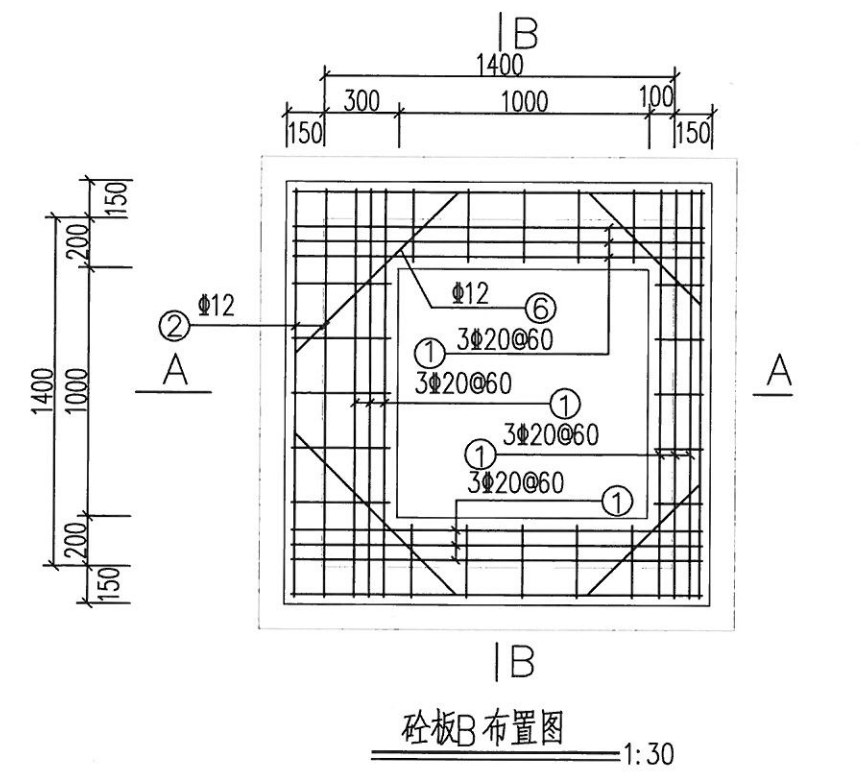
- 1、单位：厘米。
- 2、材料：混凝土C30；钢筋 Φ —HRB400级钢。
- 3、混凝土净保护层：35mm；钢筋放下层，水平筋在最下面。

江苏省住房和城乡建设厅设计专用章	
江苏省建筑设计研究院有限公司	
苏建A132019678	A232019675
编号 B132019678	B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)	
有效期至二〇二六年二月二十八日	

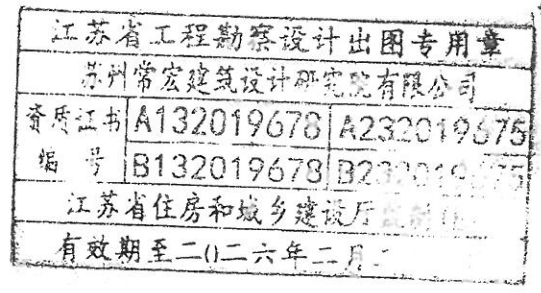


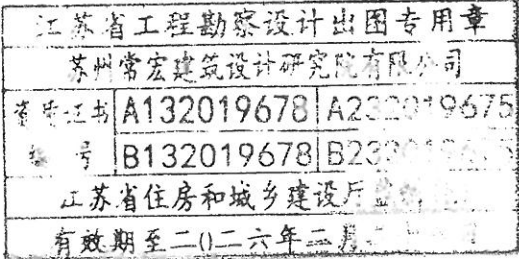
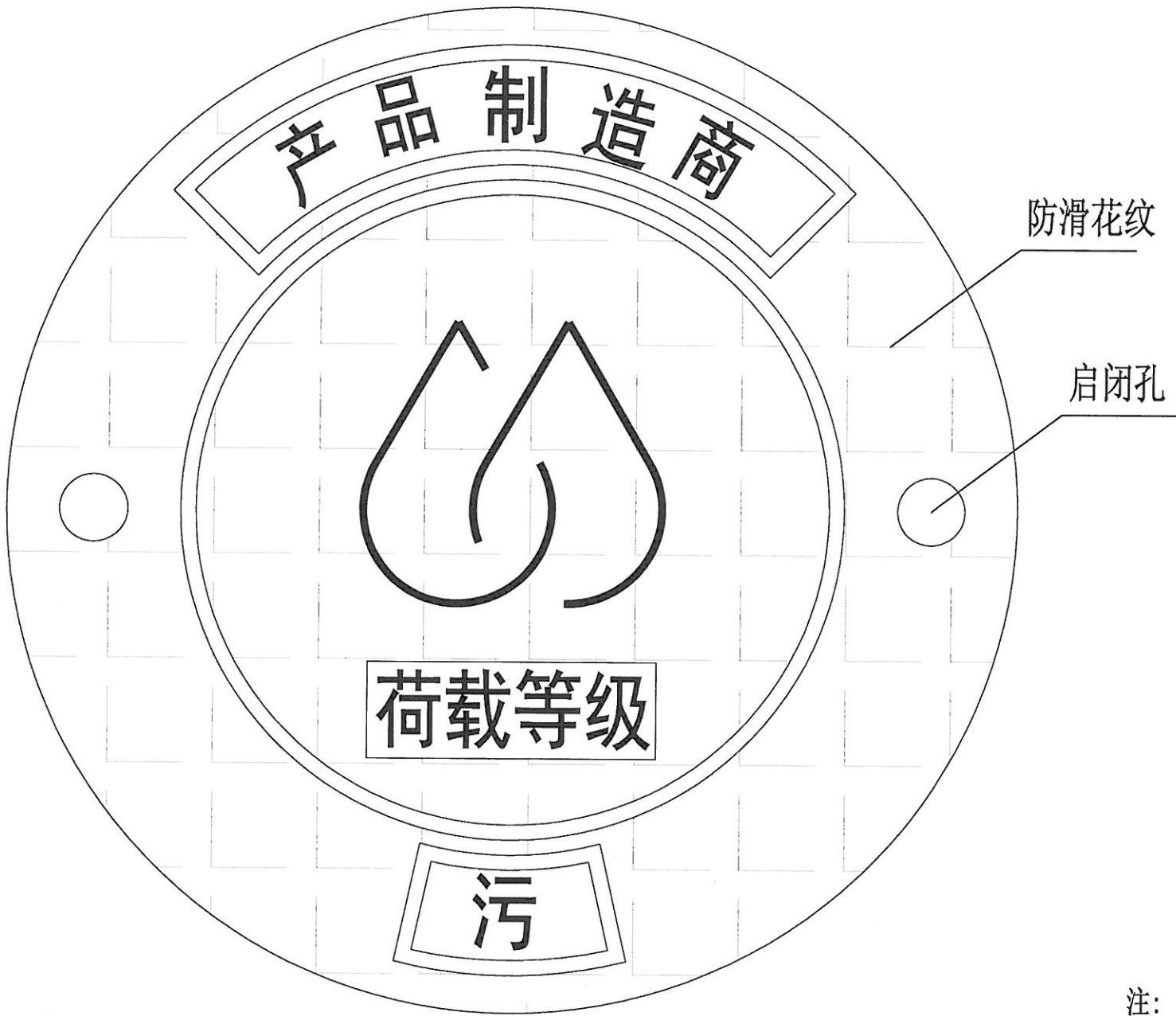
- 说明:
1. 本图单位尺寸以mm, 高程以m计, 高程为85国家高程系统。
 2. 钢筋砼井做法见《江苏省工程建设标准设计图集 给排水分册》(苏S01-2021), 页191。钢筋型号变更为Φ-HRB400。
 3. 钢筋砼井底板、井筒、井壁厚度及配筋见《江苏省工程建设标准设计图集 给排水分册》(苏S01-2021), 页191、页195, 其中对于污水管接入洞口处壁厚做加强处理, 见其详图。
 4. 预制钢筋砼板YB3配筋见《江苏省工程建设标准设计图集 给排水分册》(苏S01-2021), 页325。
 5. 槽钢14b与井壁内预埋钢筋焊接锚固, 与井筒预埋钢筋或预埋钢板-6*200*200焊接锚固。
 6. 钢筋井深超过6m且小于8m时, 井壁及底板配筋变更为Φ12@175, 其余不变。
 7. 钢筋井深超过8m且小于10m时, 井壁及底板配筋变更为Φ14@175, 其余不变。

江苏省工程勘察设计研究院有限公司
苏S01-2021-19678
编号 B132019678/B232019675
有效期至二〇二六年二月二十八日

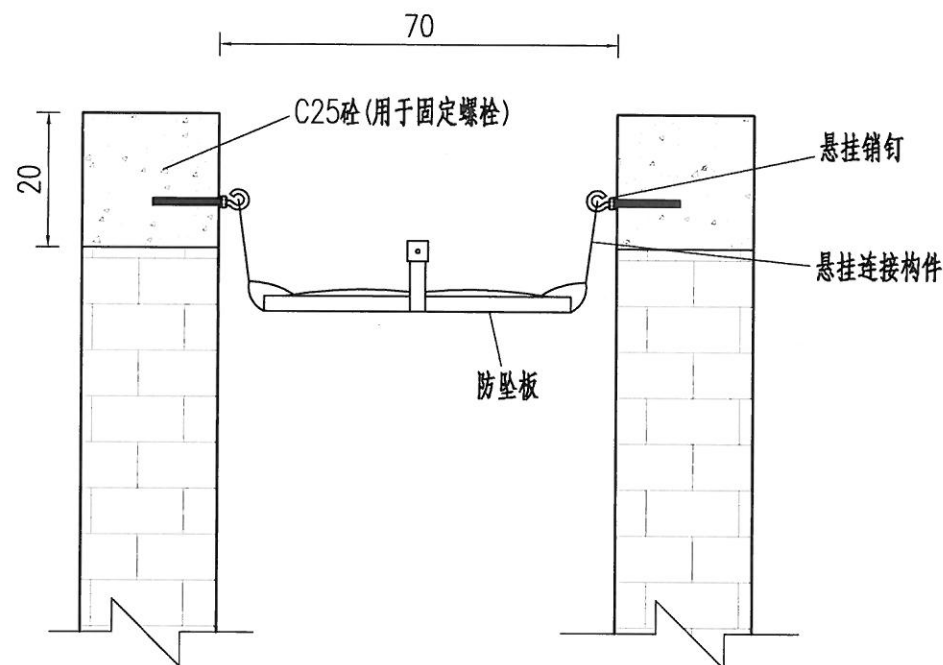


- 说明:
- 1、本图单位尺寸以mm，高程以m计。高程为85国家高程系统。
 - 2、钢筋砼井做法见《江苏省工程建设标准设计图集 给排水分册》(苏S01-2012)，页187。钢筋型号变更 Ⅰ-ⅡHRB400。
 - 3、钢筋砼井底板、井筒、井壁厚度及配筋见《江苏省工程建设标准设计图集 给排水分册》(苏S01-2012)，页193、页194。
 - 4、预制钢筋砼板YB3配筋见《江苏省工程建设标准设计图集 给排水分册》(苏S01-2012)，页251。
 - 5、槽钢14b与井壁内预埋钢筋焊接锚固，与井筒预埋钢筋预埋钢板-6*200*200焊接锚固。
 - 6、钢筋井深超过6m且小于8m时，井壁及底板配筋变更为 12@175，其余不变。
 - 7、流槽采用C15混凝土，详见《污水检查井流槽形式图》；井内壁采用1:2聚合物水泥砂浆抹面，厚为20。

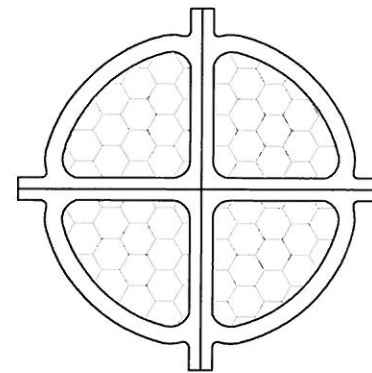




注：
1、字样：“产品制造商”（名称）、“污”本图仅为示意，具体样式由业主确定。
2、荷载等级按施工说明确定，如“D400”、“C250”。



安装示意图



防坠板示意图

江苏省工程勘察设计出图专用章			
苏州常宏建筑设计研究院有限公司			
资质证书	A132019678	A232019675	
编号	B132019678	B232019675	
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)			
有效期至二〇二六年二月二十八日			

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。
- 3、格板采用高强度微米增强塑料,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;
- 5、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;
- 6、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;
- 7、使用寿命长:使用寿命10年;
- 8、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。

9、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。

10、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。



苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
甲级建筑: A132019678 甲级勘察: B132019678
市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675
ISO 14001:2015环境管理体系认证 ISO9001:2015质量管理体系认证
GB/T 28001-2011 1st OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
地址: 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道199号 邮编: 215000 电话: 0512-87501801 传真: 0512-87501802
Address: NO. 199 the North of Jinji Lake Rd. Suzhou Jiangsu China P.C.: 215000

图纸名称

防坠板示意图

版本号

ZC2024

设计阶段

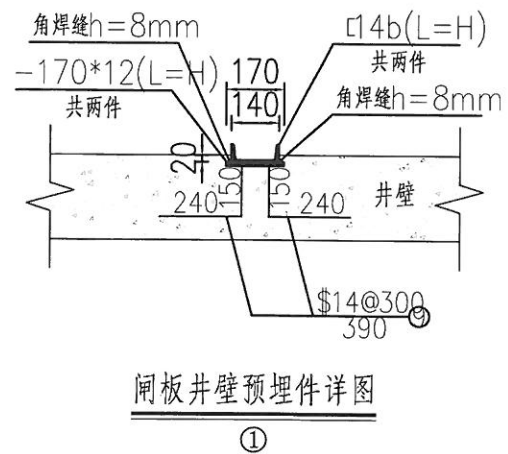
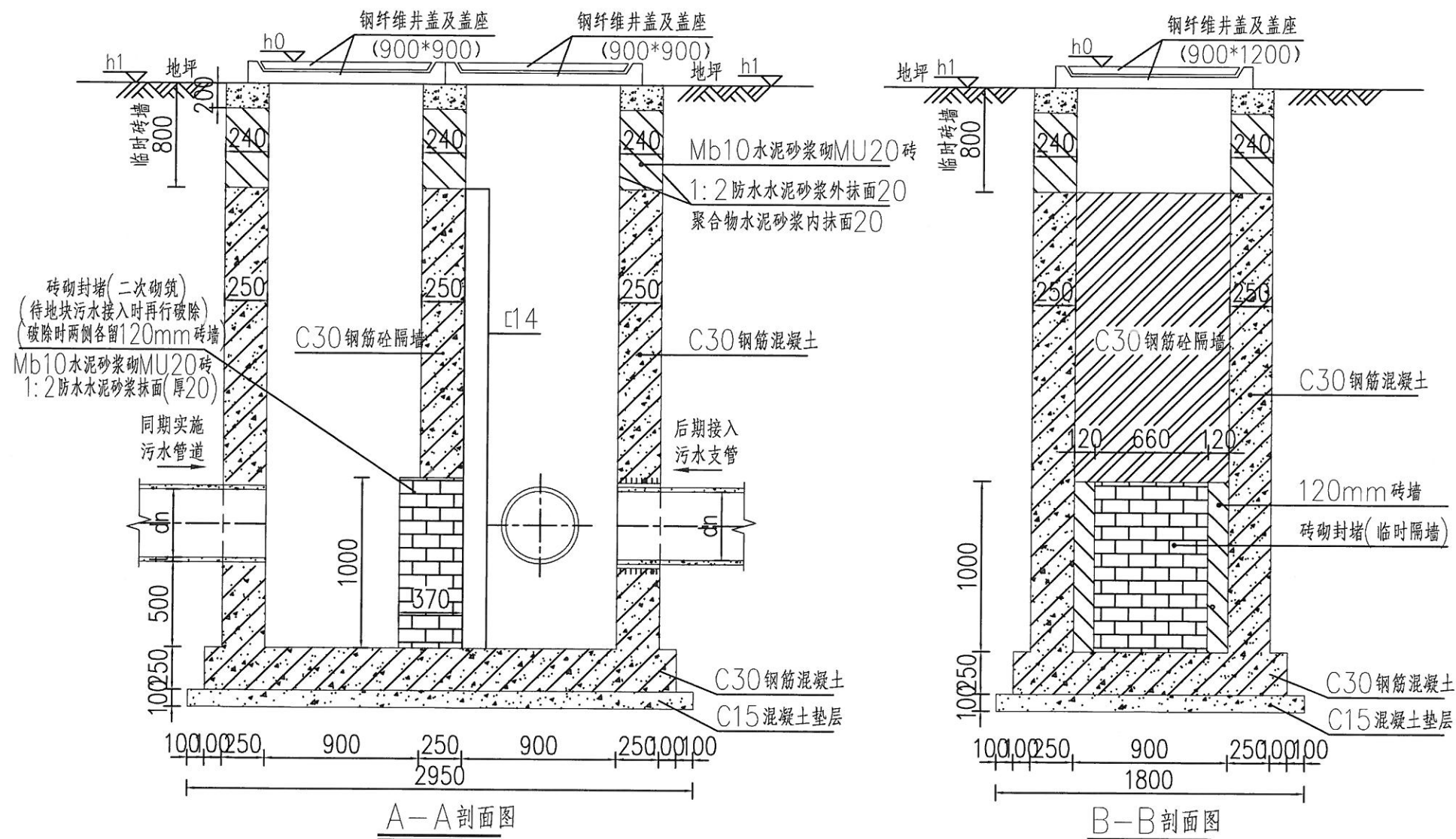
施工图

图表号

PT-07

日期

2025.08



江苏省工程勘察设计出图专用章			
苏州常宏建筑设计研究院有限公司			
资质证书	A132019678	A232019675	
编号	B132019678	B232019675	
江苏省住房和城乡建设厅监制(E)			
有效期至二〇二六年二月二十八日			

附注:

1. 单位尺寸: mm。
2. 井盖顶标高 h_0 、地面标高 h_1 、管底标高以及进水管径 dn 详见污水施工图。
3. 井墙及底板混凝土为C30, 抗渗等级P6, 垫层及流槽为C15, 钢筋 Φ -HRB400; 钢筋锚固长度 $40d$, 搭接长度 $50d$ 。
4. 混凝土保护层35; 钢筋放置在下层, 竖向筋在最下面。
5. 砖砌临时隔墙及流槽, 采用Mb10水泥砂浆砌MU20砖, 1:2防水水泥砂浆抹面(厚20)。
6. $\square 4b$ 槽钢采用Q235B热镀锌处理, 安装时与砌体间隙采用砌筑砂浆填灌密实; 并与预埋钢板焊接锚固, 角焊缝高度8mm。
7. 预埋铁及闸槽外防腐涂装前的除锈等级应严格按照GB8923-88Sa2-1/2级, 手动工具处理达到St3级的前提下, 预埋铁及闸槽防腐均二底三面: 环氧富锌底漆1道, 环氧云铁中间漆1道, IPN-8710面漆3道, 厚度不小于 $240+30\mu m$ 。
8. 排水管与井连接采用I型刚性防水套管, 其安装要求见S312(8-7)。
9. 碰通时临时采用闸板控制; 闸板采用870*1050*60mm(宽*高*厚)的木质闸板, 做法: 木板面涂10mm不饱和聚酯树脂防腐, 止水面粘3mm橡胶板, 木板强度等级不小于TC15。
10. 地块污水管接入前, 隔墙洞口采用370mm厚砖砌墙临时封堵, 待支管接入正常运行后, 拆除临时封堵砖墙。

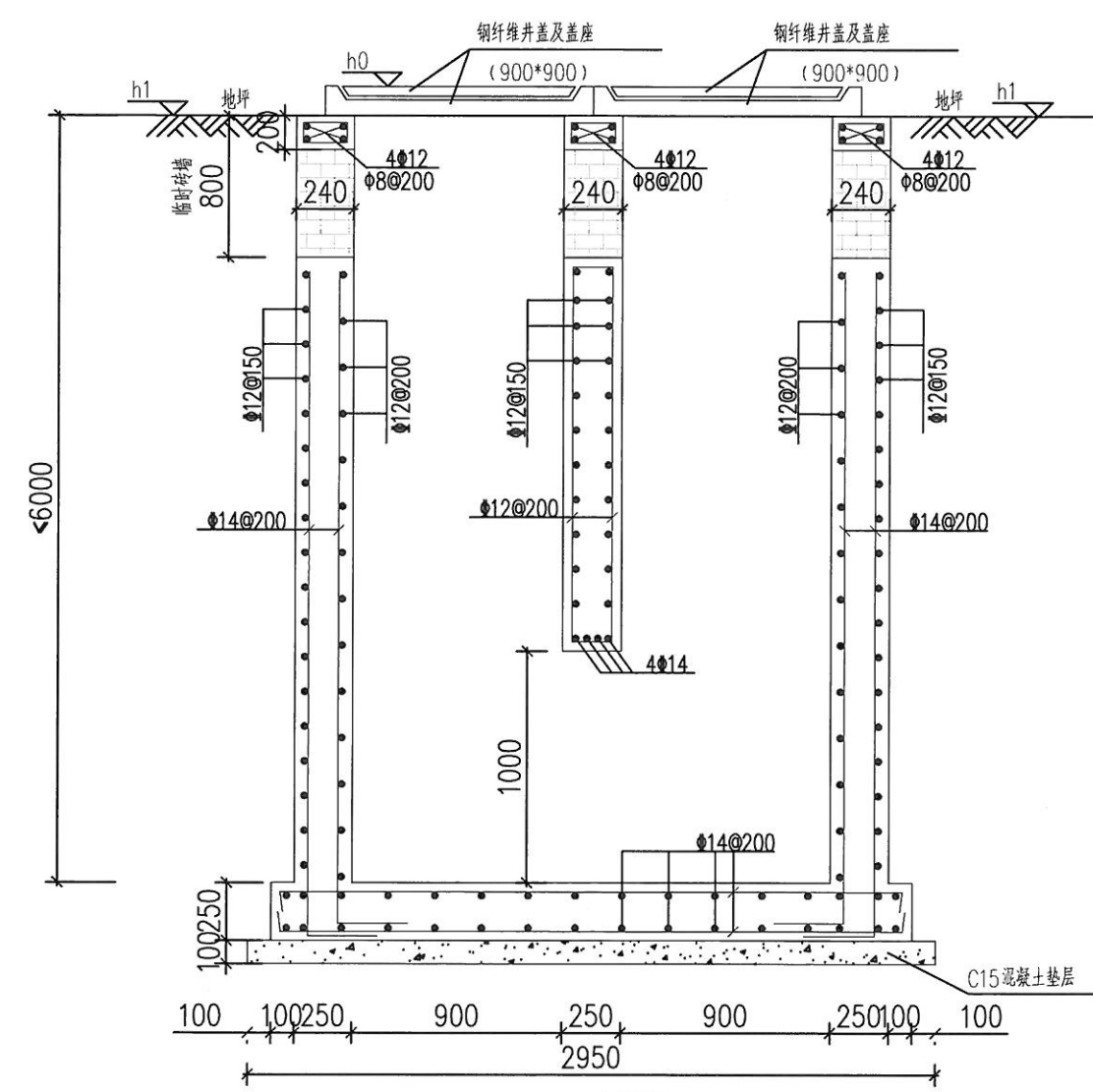


苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
甲级建筑 A132019678 甲级勘察 B132019678
市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675
ISO 14001:2015环境管理体系认证 1800001:2015质量管理体系认证
GB/T 28001-2011 Idt. OHSAS 18001:2007职业健康安全管理体系认证
地址: 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道199号 邮编: 215126 电话: 0512-62941000 传真: 0512-62941001

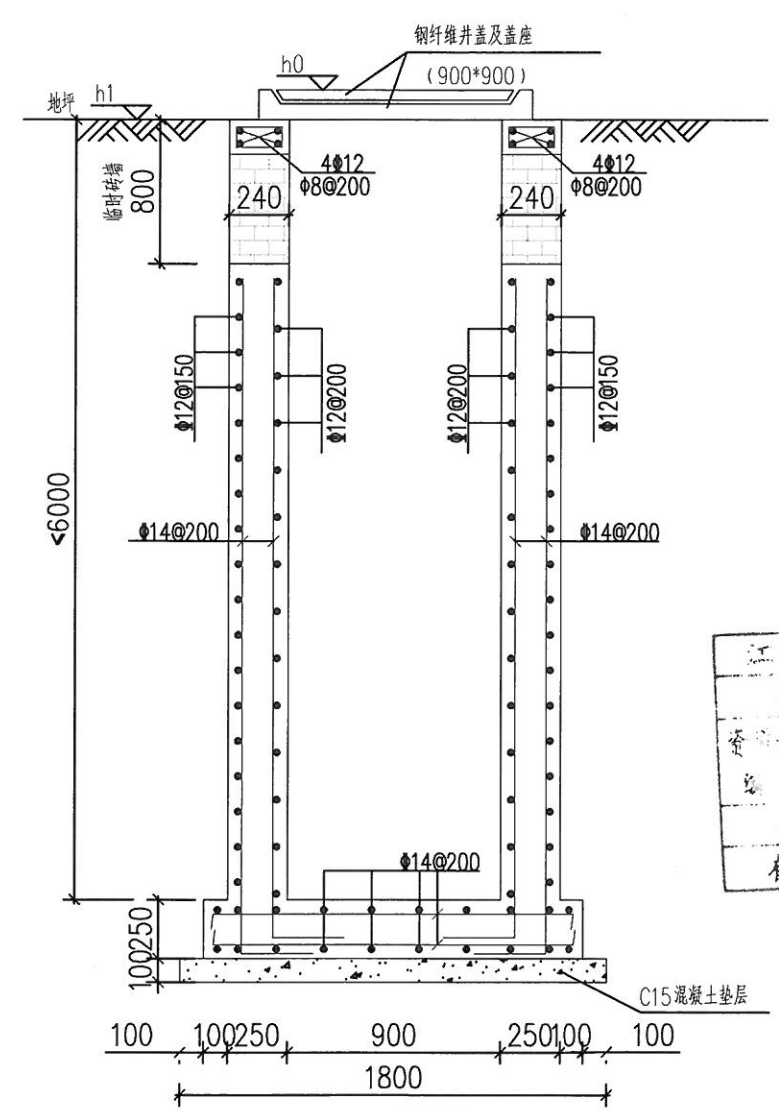
图纸名称

预留井详图

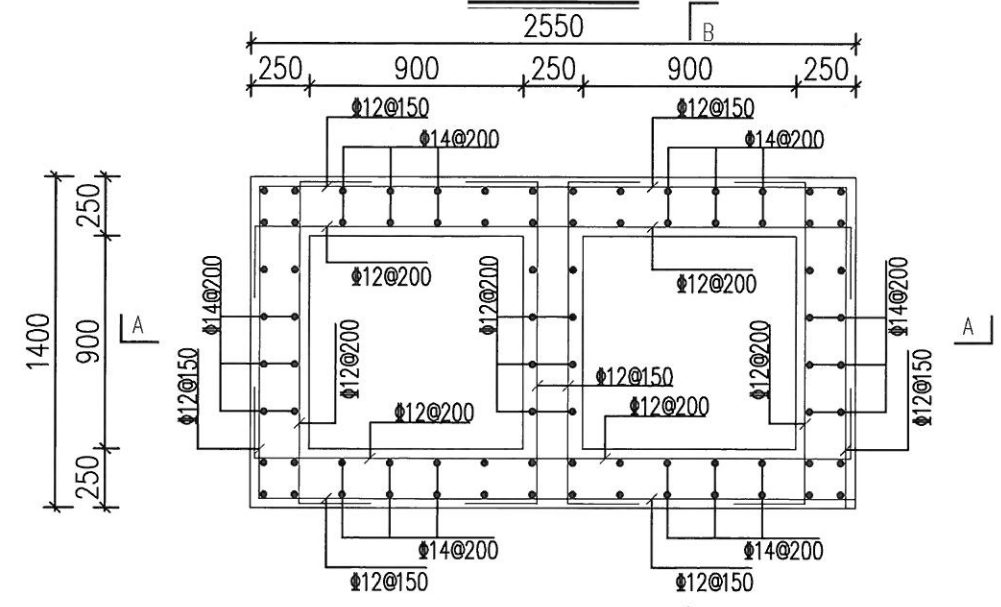
版本号	ZC2024	设计阶段	施工图
图表号	PT-08	日期	2025.08



A-A 剖面图



B-B 剖面图



预留井平面图

江苏省工程勘察设计专用章
苏州常宏建筑设计研究院有限公司
资质证书 A132019678 A232019675
编号 B132019678 B232019675
江苏省住房和城乡建设厅监制
有效期至二〇二六年二月二十八日

附注:

- 1、单位尺寸: mm。
- 2、井盖顶标高 h_0 、地面标高 h_1 、管底标高以及进水管径 d_n 详见污水施工图。
- 3、井墙及底板混凝土为C30, 抗渗等级P6, 垫层为C20, 钢筋 Φ -HRB400; 钢筋锚固长度 $40d$, 搭接长度 $50d$ 。
- 4、混凝土保护层35; 钢筋放置在下层, 竖向筋在最下面。
- 5、砖砌临时隔墙及流槽, 采用Mb10水泥砂浆砌MU20砖, 1:2防水水泥砂浆抹面(厚20)。



苏州常宏建筑设计研究院有限公司
Suzhou Changhong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
市政建筑: A132019678 甲级勘察: B132019678
市政给水、排水、道路、桥梁专业乙级: A232019675
ISO 14001: 2015环境管理体系认证 1809001: 2015质量管理体系认证
ISO 45001: 2018职业健康安全管理体系认证
地址: 江苏省苏州市工业园区 邮编: 215000 电话: 0512-88171111 传真: 0512-88171111
E-mail: 80.9 the South of Suzhou Jiangsu China P.C.: 215000

图纸名称	预留井详图	版本号	ZC2024	设计阶段	施工图
		图表号	PT-08	日期	2025.08