会签栏 Confirmed by | 建筑 Architecture | 结构 Structure | 给排水 Plumbing | 暖通 HVAC | 强电 Electricity | 弱电 ELV

图纸目录

序号	图表名称	编号	页数	图幅
1	图纸目录 排水设计说明（一）	水施01	1	A2
2	排水设计说明（二）材料统计表 图例	水施02	1	A2
3	排水设计说明（二）材料统计表 图例	水施03	1	A2
4	大样图	水施04	1	A2
5	室外雨水管道平面布置图	水施05	1	A2
6	室外污水管道平面布置图	水施06	1	A2
7	给水设计说明 图例 材料统计表	水施07	1	A2
8	室外给水管道平面布置图	水施08	1	A2

排水设计说明(一)

一、设计依据:

1. 规划总平面、景观总图;
2. 建筑单体给排水设计图;
3.《建筑给水排水制图标准》 GB-T50106-2010;
4.《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019。
5.《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB50268-2008;
6.《给水排水构筑物施工及验收规范》 GB50141-2008;
7.《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》CECS164-2004;
8.《混凝土和钢筋混凝土排水管》 GB-T11836-2009;
9.《市政排水管道工程及附属设施》06MS201;
10.《江苏省给水排水图集》苏S01-2021;
11.《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332-2002;
12.《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002;
13.《混凝土结构设计规范》GB50010-2010;
14.《砌体结构设计规范》GB50003-2001（2002年局部条文修订）;
15.《建筑地基基础设计规范》GB50007-2002;
16.《给水排水工程埋地预制混凝土圆形管管道结构设计规范》CECS143:2002;
17.《江苏省绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020;
18.《室外排水设计标准》GB50014-2021;
19.《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021;

二、管网布置情况:

1.工程概况:

(1).本工程为室外配套工程;

(2).排水方式采用雨污水分流制。

2.污水管网:

生活的污水经管道收集后，经沉淀池处理后排入周边现状市政污水管道。设计污水量约xxt/d。

雨水管网:

雨水经管道收集，排入周边河道。设计雨水流量127.5L/S，汇水面积约0.78ha，径流系数0.65，雨水重现期3.0a。建筑前后雨水口布置在建筑物单元出入口及雨落水管附近。道路雨水就近排入雨水管网。

3.本图采用坐标系，高程体系与总图同，详见建筑总图。

三、管材及接口 :

1.d600以下污水管道管材采用PE实壁排水管，热熔连接。管材质量应符合《非开挖工程用聚乙烯管》（CJ/T 358-2019）的要求。其中，管道规格为：PE100级，SDR21系列，环刚度≥8KN/m²。环柔性：内壁应圆滑，无反向弯曲，无破裂。氧化诱导时间大于20min（试验温度200摄氏度）。dn315管道公称外径315mm，壁厚15.0mm; dn450管道公称外径450mm，壁厚21.5mm；dn560管道公称外径560mm，壁厚26.7mm。

2.排水管道应有涂色标识，并应符合下列要求：应为黄棕色环。(污水管道每2m刷一道环,雨水管每2m刷两道环),色环和色环间隙宽度不小于20mm，间距不大于4m，同一单元内环圈不少于2个,立管每层不少于一处。

四、管道、检查井地基处理及基础做法:

（一）、开槽埋管基坑开挖后应保证槽内无积水，尽量使用明沟排水，当明沟排水不能满足要求时可选用井点降水。同时必须做好基坑支护周边其他设施的安全使用。沟槽开挖后需请相关部门人员到场验槽。

（二）、管道的地基设计承载力：fak≥80KPa，检查井等构筑物的地基设计承载力：fak≥100Kpa。

（三）、1.地基承载力满足管道、检查井基础设计承载力要求，基础做法如下：

PE实壁排水管基础在地基处理后铺100mm砂石（中粗砂与碎石1：1混合）垫层，再采用180° 砂石基础，具体做法详苏S01-2021-122。

2.地基承载力不满足管道、检查井基础设计承载力要求，基础做法如下：

部分管道及检查井基础位于1层土，地基承载力需满足设计要求，若不满足需进行地基处理，具体处理方法如下：

a.管道基础下超挖600mm，用100mm碎石挤入整平后先铺一层土工布再回填600mm中粗砂至基础垫层底部（密实度≥95%）；

b.绿化带内检查井基础下超挖600mm，用100mm碎石挤入整平后先铺一层土工布再回填600mm中粗砂至检查井基础垫层底部（密实度≥95%）；

c.道路下检查井基础下超挖800mm，用100mm碎石挤入整平后回先铺一层土工布再填800mm中粗砂至检查井基础垫层底部（密实度≥95%）；回填采用梯形断面，底边横向宽度应超出管道及检查井基础两侧各500mm，土工布包裹后顶层搭边。检查井底板底板襟边500mm。

3.沟槽开挖后如遇暗塘等不良地质，则通知设计人员现场处理。

五、检查井:

1.污水检查井采用圆形钢筋混凝土检查井（流槽式），所有检查井型号详见平面布置图及材料统计表，省标检查井钢筋混凝土底板襟边300mm，配筋及底板厚度等参照省标图集施工。其中D1000圆井底板厚度更改为250mm。检查井井盖及支座采用成品井盖及支座，绿化带检查井盖、井座等级C250。道路下检查井盖、井座等级D400，且应该有"雨水"、"污水"标识。位于车行道的检查井应采用有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。井盖自带通风孔和防盗链，成品质量需符合《检查井盖》GB/T23858-2009的要求，检查井内踏步采用包塑铁爬梯，详苏S01-2021-372。

2.检查井盖下方加设防坠落井算，防坠落井算需牢固可靠，承重能力不小于150kg，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。参见GB50014-2021，5.4.11。

3.检查井井盖应选用具有防盗功能的井盖，且应该有"雨水"、"污水"标示。位于路面上的井盖，宜与路面持平；位于绿化带的井盖，不应低于地面。

4.道路下检查井周围600mm范围内用5%水泥土回填至道路路床底。

5.污水管道井盖需选用带通风孔的以满足通风要求。

6.（1）井口、井筒和井室的尺寸应便于养护和检修，爬梯和脚窝的尺寸、位置应便于检查和上下安全。

（2）检修室高度在管道埋深许可时宜为1.8米，污水检查井由流槽顶起算，雨水（合流）检查井由管底起算。

六、沟槽回填:

PE实壁排水管回填采用中粗砂回填至管顶以上500mm，管顶500mm以上至道路路床底采用良质土回填，回填应满足密实度要求，详见大样图。

七、管道施工:

1. 管道与检查井连接采用短管连接: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250~500mm。

2.本项目参考《地下结构抗震设计标准》（GBT 51336-2018）并结合实际土层的参数来等效弹簧，按照反应位移法，对埋地管道进行地震地面运动的位移向量影响的地震作用效应模型计算，地震动参数参考《城市轨道交通结构抗震设计规范》,经复核埋地管道能满足《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第 4.1.2 条要求。

3.地下室或地下构筑物外墙有管道穿过时，应采取防水措施。本项目管道穿墙体采用柔性防水套管，柔性套管的做法《02S404防水套管图集》。

消防专用章 Fire protection seal

扬州市建筑设计研究院有限公司
YANG ZHOU ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LIMITED COMPANY
国家甲级设计证书编号 A232004689 National Architectural Design License NO. A232004689
电话 (Tel) 0514-87343029 传真 (Fax) 0514-87343041

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
法人代表 Legal Representative			项目负责 Project Director			设计 Designed by		
技术负责 Technical Director						校核 Checked by		
专业负责 Discipline Responsible			制图 Drawn by			审核 Reviewed by		

建设单位 Client	扬州市江都区郭村镇人民政府	设计编号 Job NO.	
项目名称 Project Name	扬州市江都区郭村保卫战纪念馆加固改建工程	图纸编号 Drawing NO.	
		日期 Date	
图纸名称 Drawing Title		版本 Version	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

排水设计说明(二)

八、管道施工及回填：

1.沟槽应在闭水试验合格后及时回填。回填要求详见大样图。

2.沟槽回填时,砖、石、木块等物应清除干净.采用井点降水时,其动水位应保持在槽底以下不小于400 mm。

3.管道两侧和管顶以上500mm范围内的回填材料,应由沟两侧对称运入槽内,不得直接扔在管道上,回填其他位置时,应均匀运入槽内,不得集中推入。

4.回填压实应逐层进行,每层厚度不大于20cm，且不得损伤管道 ,具体回填要求按大样图中有关要求执行。

5.当沟槽内有地下水时，必须将地下水降至槽底以下0.5米，做到干槽施工。一般采用明沟排水，当采用明沟排水困难时，应根据地质及开挖深度采用合适的井点降水或其它降水措施。

6.当土方用机械开挖时，应保留200mm土层用人工清槽，且不得超挖，如若超挖应用砂石将超挖部分采用碎石回填夯实。

7.在施工过程中当管内无水时，应注意防止沟槽进水造成管道上浮。

8.浇筑混凝土基础时，应采取加强养护等措施，防止混凝土出现裂缝。

9.承插式接口的管道，插口插入的方向应与水流方向一致。

10.管道两侧回填土应同时进行，高差不得大于0.3m。

11.开挖沟槽边坡坡度应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的相关规定。 埋地塑料管与检查井连接按国标做法施工，采用遇水膨胀橡胶密封圈连接，详见04S520-59。

12.雨污水管道施工中，沟槽开挖前原地面高程需保证管顶覆土深度不小于40cm，否则采用先填土后开挖法施工。

九、水压试验：

沟槽回填前，管道全线应根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）9.3条及《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》的要求进行闭水试验，闭水试验合格后方可回填。

十、其它：

1.污水检查井均采用流槽式。

2.建筑物出户管检查井位置结合单体实际位置调整。

3.图中雨污水管、截粪池平面定位不尽之处参见管线综合图。

4.单体建筑接户前雨污水管网的标高应按污水管在下,雨水管在上的原则与楼前雨污水管连接。施工前请先校核接入点现状管内底标高,如与设计有矛盾请及时通知设计院。

5.本工程的砼采用预拌混凝土，砂浆均采用预拌砂浆。

6.沟槽开挖达到设计高程后，应会同有关部门验槽。

7.工程施工结束后，应会同有关部门进行竣工验收，并评定质量标准。

8.管道在施工过程中与其它管线交叉产生矛盾或有未预见情况、会同设计人员现场解决。

9.管道工程施工,应遵守国家和地方有关安全、劳动保护、防火、防爆、环境和文物保护等方面的规定。

10.本设计说明与通用图集有矛盾之处以本设计说明为准。

11.未尽事宜按有关规范、标准及规程执行。

注:1.新老管道对接施工时，施工单位应拿出切实可行的方案，报相关主管部门批准后方可施工。

2.采取有效措施避免管网漏损，具体参见《江苏省绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020。

3.道路下管道管顶覆土不小于0.7米,绿化带内管顶覆土不小于0.6米。

4.出户管具体规格、位置、标高详见单体。

雨水检查井			
① D1000圆井,混	国标20S515-29	17	个
污水检查井			
① D700圆井,混	苏S01-2021-232	5	个
② D1000圆井,混	苏S01-2021-233	7	个
雨水口,出水口			
单蓖雨水口	苏S01-2021-298	18	个
出水口	苏S01-2021-379	1	个

检查井,雨水口统计表

	管径	长度(米)	管材	接口形式
雨水管道	dn315	139.5	PE实壁排水管	热熔连接
	dn450	112.4	PE实壁排水管	热熔连接
污水管道	dn315	161.2	PE实壁排水管	热熔连接
雨水口连接管	dn315	328.2	PE实壁排水管	热熔连接

注:1.材料表中管长是坡度斜线方向的实际管长.
2.排水管道长度扣除了检查井内壁0.5米和雨水口内壁0.4米范围内管线.
3.本材料表仅供参考,最终以标底为准.

沉淀池统计表

名 称	型 号	数量	单位
3#沉淀池	G3-6SF	1	座

注:1.沉淀池参见图集03S702；

图 例

圆形检查井

雨水管道

污水管道

进井标高 出井标高

管内底标高

单蓖雨水口

dn315/0.003/12.96 管径、坡度、长度(m)

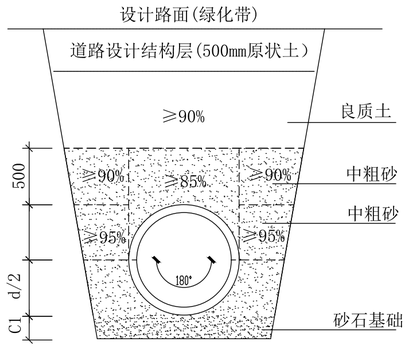
消防专用章
Fire protection seal

扬州市建筑设计研究院有限公司
YANG ZHOU ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LIMITED COMPANY
国家甲级设计证书编号 A232004689 National Architectural Design License NO. A232004689
电 话 (Tel) 0514-87343029
传 真 (Fax) 0514-87343041

职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature	职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature	职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature
法人代表 Legal Representative			项目负责 Project Director			设 计 Designed by		
技术负责 Technical Director						校 核 Checked by		
专业负责 Discipline Responsible			制 图 Drawn by			审 核 Reviewed by		

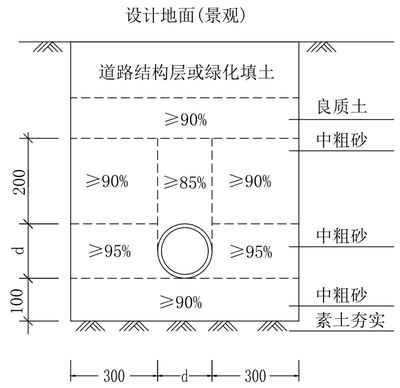
建设单位 Client	扬州市江都区郭村镇人民政府	设计编号 Job NO.	
项目名称 Project Name	扬州市江都区郭村保卫战纪念馆加固改建工程	图纸编号 Drawing NO.	
图纸名称 Drawing Title		日 期 Date	
		版 本 Version	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效



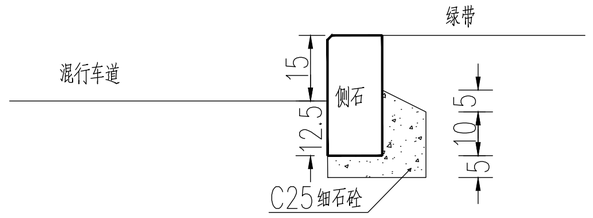
PE实壁排水管沟槽回填示意图

C1厚度：地基承载力特征值fak≥80KPa时，C1为100mm；55≤fak＜80时，或槽底处于地下水位之下时，C1为200mm。

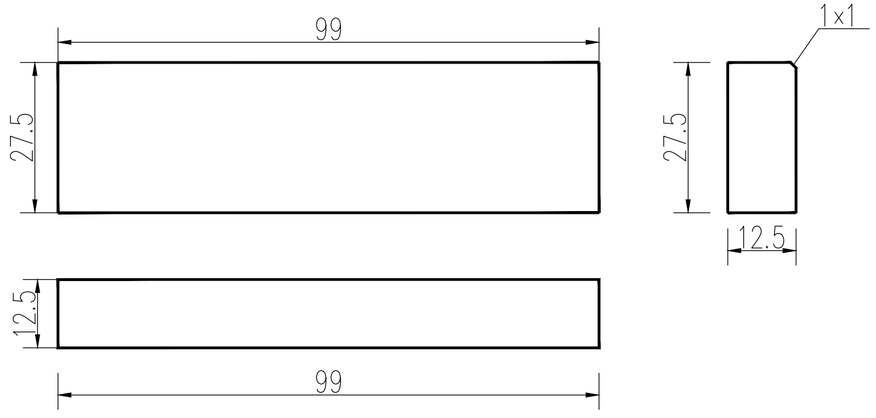


出户管基础及沟槽回填示意图

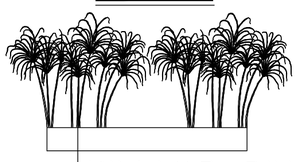
侧石大样及基础图



侧石大样图



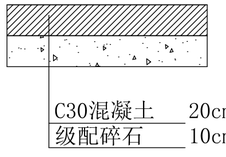
绿化恢复



暂按麦冬计量，具体按现状恢复。

注：苗木补植、草皮恢复工程量约410㎡。

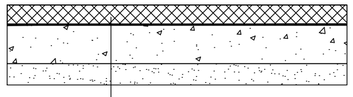
砼路面恢复结构图



C30混凝土	20cm
级配碎石	10cm

注：修复面积约75㎡。

沥青路面恢复结构图



细粒式沥青砼（AC-13C）	6cm
沥青粘层	
玻纤格栅	
C30水泥混凝土	20cm
级配碎石	10cm

注：修复面积约800㎡。

说明：

1、本图单位均以厘米计。

2、本图侧石均采用C30水泥砼材质，也可根据现状及业主要求进行调整。

3、侧石高出路面15cm。

注：修复长度约250m；
现状排水沟拆除或回填工程量由施工单位自行考虑，按实计算。

消防专用章
Fire protection seal

扬州市建筑设计研究院有限公司
YANG ZHOU ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LIMITED COMPANY
国家甲级设计证书编号 A232004689 电话 (Tel) 0514-87343029
National Architectural Design License NO. A232004689 传真 (Fax) 0514-87343041

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
法人代表 Legal Representative			项目负责 Project Director			设计 Designed by		
技术负责 Technical Director						校核 Checked by		
专业负责 Discipline Responsible			制图 Drawn by			审核 Reviewed by		

建设单位 Client	扬州市江都区郭村镇人民政府	设计编号 Job NO.	
项目名称 Project Name	扬州市江都区郭村保卫战纪念馆加固改建工程	图纸编号 Drawing NO.	
图纸名称 Drawing Title		日期 Date	
		版本 Version	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

会签栏 Confirmed by	建筑 Architecture	结构 Structure	给排水 Plumbing	暖通 HVAC	强电 Electricity	弱电 ELV

消防专用章
Fire protection seal

扬州市建筑设计研究院有限公司
YANG ZHOU ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LIMITED COMPANY

国家甲级设计证书编号 A232004689
National Architectural Design License NO. A232004689
电 话 (Tel) 0514-87343029
传 真 (Fax) 0514-87343041

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
法人代表 Legal Representative			项目负责 Project Director			设计 Designed by		
技术负责 Technical Director						校核 Checked by		
专业负责 Discipline Responsible			制图 Drawn by			审核 Reviewed by		

建设单位 Client	扬州市江都区郭村镇人民政府	设计编号 Job NO.	
项目名称 Project Name	扬州市江都区郭村保卫战纪念馆加固改建工程	图纸编号 Drawing NO.	
图纸名称 Drawing Title		日期 Date	
		版本 Version	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

会签栏 Confirmed by	建筑 Architecture	结构 Structure		给排水 Plumbing	暖通 HVAC	强电 Electricity	弱电 ELV

北

1:500

通扬村委会

施工区

市利达电梯厂

革命烈士陵园

郭村保卫战

纪念馆 2F 3F

接原有暗管

主出入口

排河

红旗桥

杨 14

牲

砼

3.1 3.2 3.3 4.8 5.3

Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 Y7 Y8 Y9 Y10 Y11 Y12 Y13 Y14 Y15 Y16 Y17

dn315 i=0.0031 L=34.73

dn450 i=0.0015 L=55.91

dn315 i=0.0015 L=94.94

dn450 i=0.0015 L=53.59

dn315 i=0.0024 L=22.59

dn315 i=0.0015 L=0.00

dn315 i=0.0015 L=15.54

dn315 i=0.0015 L=39.96

dn315 i=0.0015 L=18.00

dn315 i=0.0015 L=9.00

dn315 i=0.0015 L=3.00

消防专用章

Fire protection seal

扬州市建筑设计研究院有限公司 YANG ZHOU ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LIMITED COMPANY											
国家甲级设计证书编号 A232004689 National Architectural Design License NO. A232004689	电 话 (Tel) 0514-87343029 传 真 (Fax) 0514-87343041										
职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature	职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature	职 责 Responsibility	姓 名 Name	签 字 Signature	建设单位 Client	扬州市江都区郭村镇人民政府	设计编号 Job NO.	
法人代表 Legal Representative			项目负责 Project Director			设 计 Designed by			项目名称 Project Name	扬州市江都区郭村保卫战纪念馆加固改建工程	图纸编号 Drawing NO.	
技术负责 Technical Director						校 核 Checked by					日 期 Date	
专业负责 Discipline Responsible			制 图 Drawn by			审 核 Reviewed by			图纸名称 Drawing Title		版 本 Version	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

会签栏 Confirmed by	建筑 Architecture	结构 Structure	给排水 Plumbing	暖通 HVAC	强电 Electricity	弱电 ELV

消防专用章
Fire protection seal

扬州市建筑设计研究院有限公司
YANG ZHOU ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LIMITED COMPANY

国家甲级设计证书编号 A232004689
National Architectural Design License NO. A232004689

电 话 (Tel) 0514-87343029
传 真 (Fax) 0514-87343041

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
法人代表 Legal Representative			项目负责 Project Director			设计 Designed by		
技术负责 Technical Director						校核 Checked by		
专业负责 Discipline Responsible			制图 Drawn by			审核 Reviewed by		

建设单位 Client	扬州市江都区郭村镇人民政府	设计编号 Job NO.	
项目名称 Project Name	扬州市江都区郭村保卫战纪念馆加固改建工程	图纸编号 Drawing NO.	
图纸名称 Drawing Title		日期 Date	
		版本 Version	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

会签栏 Confirmed by	建筑 Architecture	结构 Structure	给排水 Plumbing	暖通 HVAC	强电 Electricity	弱电 ELV

给水设计说明

一、设计依据:
1.总图及已设计单体给排水施工图.
2.其它设计要求.
3.<<建筑给排水制图标准>> GBT50106-2010.
4.<<建筑给水排水设计标准>> GB50015-2019.
5.<<给水排水管道工程施工及验收规范>> GB50268-2008.
6.<<给水排水标准图集>> S1，S2，S3. DB 32/T474-2001年版.
7.<<江苏省工程建设标准设计图集给水排水图集>> 苏S01-2021.
8.<<消防给水及消火栓系统技术规范>> GB50974-2014.
9.<<建筑设计防火规范>> GB50016-2014(2018年版).
10.<<自动喷水灭火系统设计规范>> GB50084-2017.
11.<<建筑给水排水与节水通用规范>> GB55020-2021.

二、给水设计：
设计范围：室外给水管网。
给水水源由市政管网直接供给。
在表前新增室外消火栓一个，消火栓距路边不宜小于0.5m，并不应大于2m，距房屋外墙不宜小于5m。

三、管材：
给水管道：采用PE实壁给水管，热熔连接，与给水球墨铸铁管连接采用法兰连接，与丝扣阀门连接采用丝扣连接。
管径≥DN100管道弯头、三通和堵头等配件处采用钢筋混凝土支墩，支墩做法详见10S505。
管道接口法兰应安装在检查井或地沟内，不应埋在土壤中。具体参见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2016。
给水管道阀门采用暗杆法兰闸阀，耐压1.0Mpa，闸门井见苏S01-2021，井径按图集要求选用。
室外消火栓、阀门等位置，应设置永久性固定标识。

四、防腐：
给水球墨铸铁管：管体的内外防腐层要求在出厂前完成。
防腐采用水泥砂浆衬里，执行标准为ISO4179；管道外防腐采用表面涂锌加环氧煤沥青防腐漆两道，干膜厚度不小于70μm。

五、管道基础：
沟槽开挖至沟底面下100mm，铺100mm中粗砂，然后再铺管，开挖后如遇到软地基或淤泥质土则与通知设计人员或请设计人员到场现场处理.管道拐弯、承插式三通等处采用柔性接口。

六、管道回填：
采用良质土回填，管道上方400mm范围内密实度要达到85%，以上部分实密度要达到90%以上。

七、试压：
管道应进行强度试验：给水管道工作压力为0.23-0.4Mpa，试验压力为0.8Mpa。
管道水压试验参照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008的9.2节。

八、冲洗与消毒：
管道在使用前应冲洗、消毒，具体参见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008第9.5节。

九、本图中未见事宜均按相关规范规定执行。

十、覆土：
室外给水管道车行道下覆土深度为0.9米，人行道或绿化带下覆土深度为0.7米；若管道平行安装距离为30cm（净距）；管线平面位置定位详见管线综合图(另行设计).

注:1、本图尺寸除管径以毫米计以外，其它均以米计。
2、出户管阀门及水表详见单体设计图纸。
3、管道交汇处：应采用 ⌒ 或 ⌣ 方式。
4、应采取有效措施避免管网漏损，具体参照《江苏省绿色建筑设计标准》DGJ32/J173-2020第9.1.3节。

室外给水管（直供水）设备及主要材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	PE实壁给水管	DN100	米	29.8	PE100,耐压0.80MPa
2	PE实壁给水管	DN80	米	113.9	PE100,耐压1.25MPa
3	PE实壁给水管	DN50	米	21.0	PE100,耐压1.25MPa
4	水表井和倒流防止器		个	1	
5	室外消火栓	SS150/80-1.0	个	1	见国标13S201室外消火栓及消防水鹤安装(带标识及锁具)-p19

PE给水塑料管外径与公称直径对照关系

塑料管外径 mm（de）	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160
公称直径 mm（DN）	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150

图例

——给水——	室外给水管
⋈	闸阀及阀门井
⋈⊘⋈	水表井和倒流防止器

消防专用章
Fire protection seal

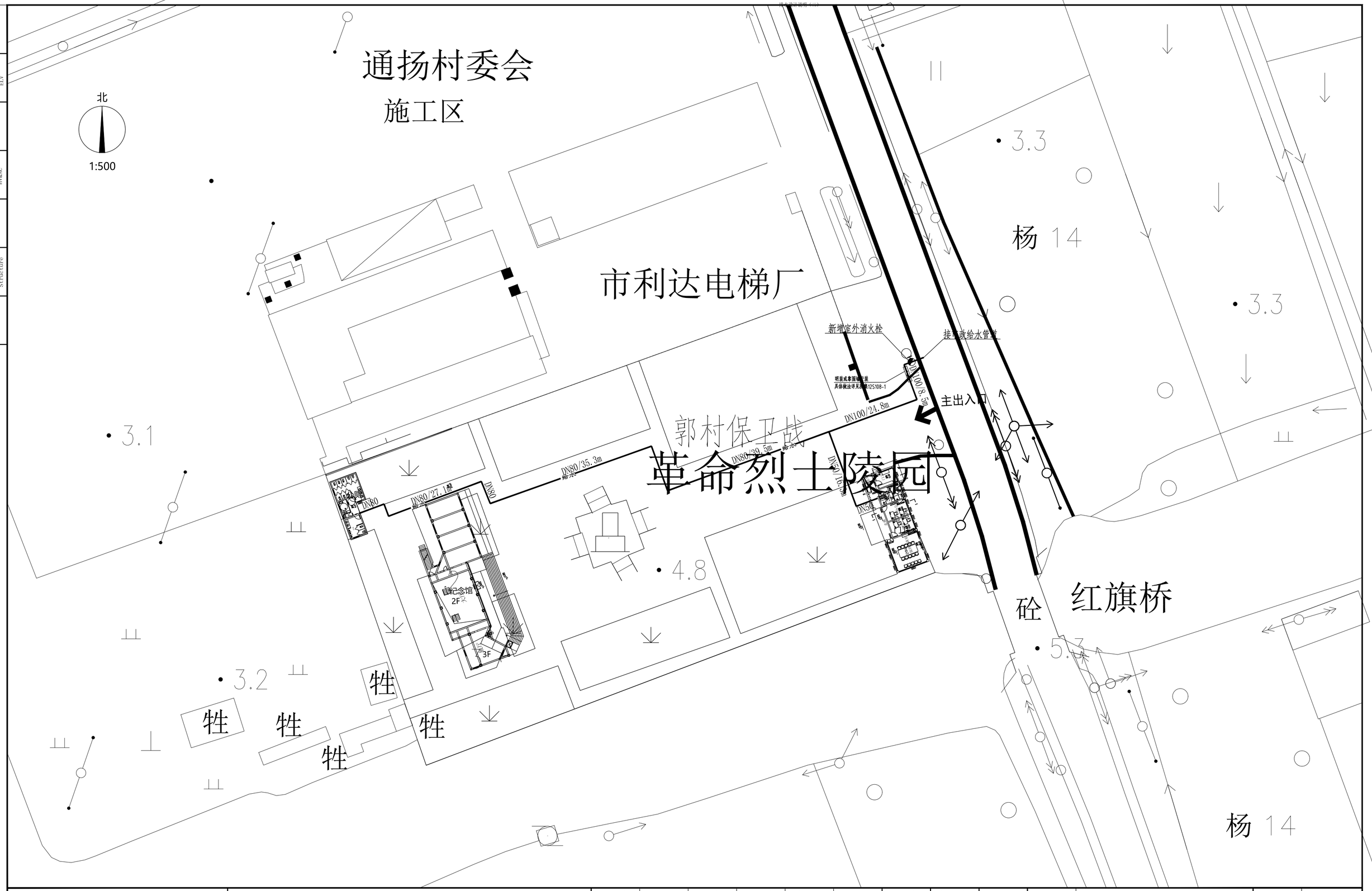
扬州市建筑设计研究院有限公司
YANG ZHOU ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LIMITED COMPANY
国家甲级设计证书编号 A232004689
National Architectural Design License NO. A232004689
电 话 (Tel) 0514-87343029
传 真 (Fax) 0514-87343041

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
法人代表 Legal Representative			项目负责 Project Director			设计 Designed by		
技术负责 Technical Director						校核 Checked by		
专业负责 Discipline Responsible			制图 Drawn by			审核 Reviewed by		

建设单位 Client	扬州市江都区郭村镇人民政府	设计编号 Job NO.	
项目名称 Project Name	扬州市江都区郭村保卫战纪念馆加固改建工程	图纸编号 Drawing NO.	
图纸名称 Drawing Title		日期 Date	
		版本 Version	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效

会签栏 Confirmed by	建筑 Architecture	结构 Structure	给排水 Plumbing	暖通 HVAC	强电 Electricity	弱电 ELV



消防专用章
Fire protection seal

扬州市建筑设计研究院有限公司
YANG ZHOU ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LIMITED COMPANY
国家甲级设计证书编号 A232004689 National Architectural Design License NO. A232004689
电 话 (Tel) 0514-87343029
传 真 (Fax) 0514-87343041

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
法人代表 Legal Representative			项目负责 Project Director			设计 Designed by		
技术负责 Technical Director						校核 Checked by		
专业负责 Discipline Responsible			制图 Drawn by			审核 Reviewed by		

建设单位 Client	扬州市江都区郭村镇人民政府	设计编号 Job NO.	
项目名称 Project Name	扬州市江都区郭村保卫战纪念馆加固改建工程	图纸编号 Drawing NO.	
图纸名称 Drawing Title		日期 Date	
		版本 Version	

未加盖我公司出图专用章其设计图无效