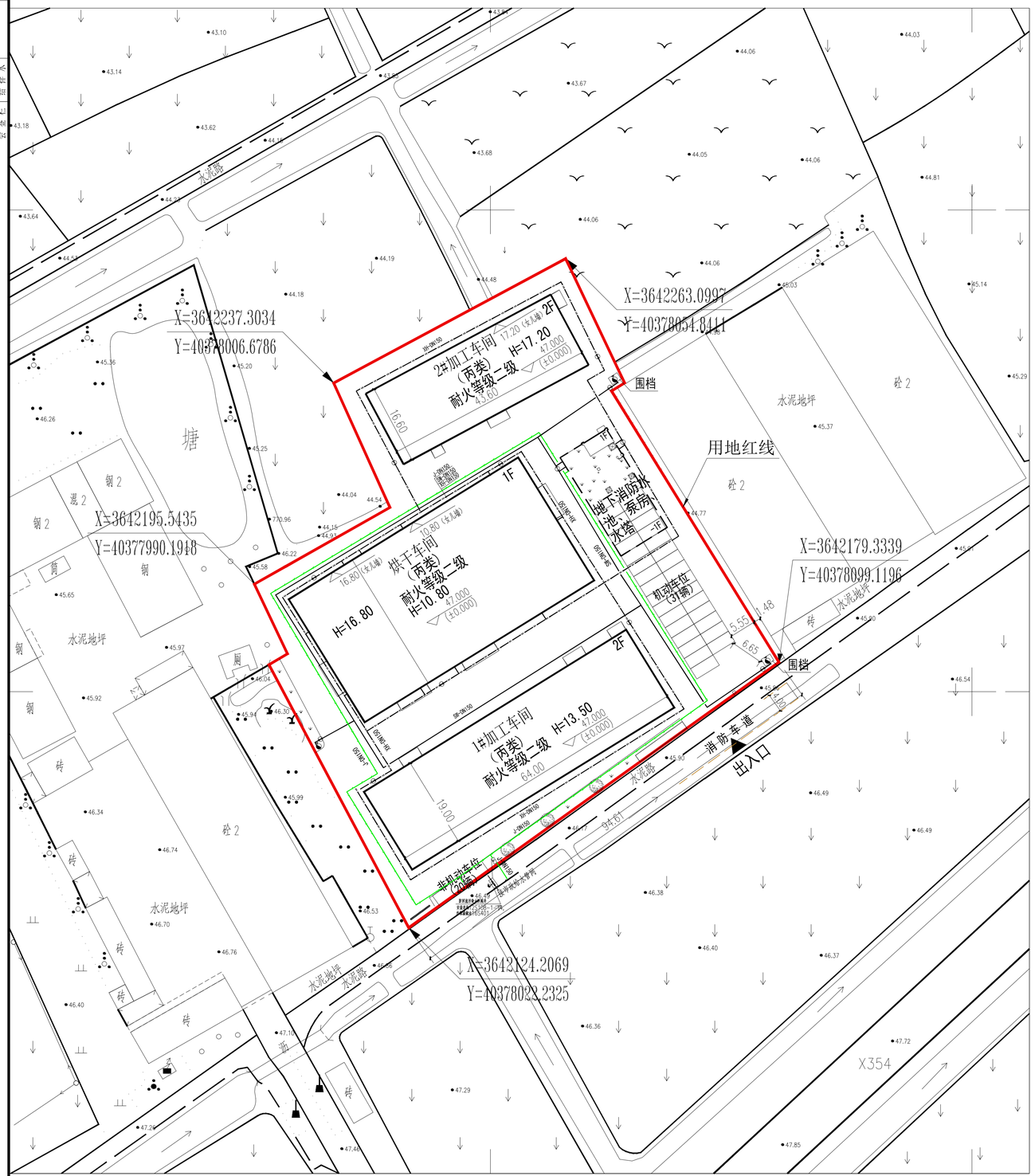
会签栏

建筑	结构	给排水	电气
暖通	工艺		



室外消防管网设计说明

一、设计依据

1.本院设计的规划图纸以及甲方要求。

2. <<建筑给水排水设计标准>> GB50015-2019

《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084-2017

<<建筑设计防火规范>> GB50016-2014(2018版)

<<消防给水及消火栓系统技术规范>>GB50974-2014

3.国家现行的其他有关设计规范及规程。

4.本次设计范围 室外消防管道给水设计。

二、给水系统设计

1.本工程室外消火栓用水量为25L/s,火灾延续时间为3小时。

本工程厂房为丙类厂房，耐火等级为二级，设置室内外消火栓给水系统。

2.给水系统由市政给水管网一路DN150管供水,要求市政给水压不小于0.25MPa;

室外消防 用水采用两路DN150管从消防泵房接至场地内形成环状供水,污水道每一侧布置。

4.室外设置3个室外消火栓,消火栓采用地上式SS100/65-1.0型,出水口DN65,和一个DN100的出水口。其取路边不大于2m，距离驾驶人员最近的不小于5m。消防水源分别，取自室外消火栓15m~40m，水源部分最安置详见09(03)S203。

5.本消防设计须经消防主管部门审核后方可施工。

三、室内灭火管道设计

1.室外生活给水管采用塑料给水管，管材压力PN1.6MPa，热熔连接。给水管道上阀门法兰公称压力1.6MPa阀门。

2.室外消防给水管采用钢丝网骨架聚乙烯(PE)塑料复合管,管材压力PN1.6MPa。执行标准为《给水用钢骨架聚乙烯塑料复合管》CJ/T123-2004,其相应配件质量应符合要求，执行标准为《给水用钢骨架聚乙烯塑料复合管件》CJ/T124-2004,管道和管道连接方式采用电熔套筒连接方式。管道和配件采用电熔法兰连接，法兰用专用电熔设备。

3.消防给水阀门：埋地管道的阀门采用带启闭刻度的铸钢阀杆，当设置在阀门井内采用耐腐蚀的明杆闸阀，室内地空管道阀门采用螺阀。

4.埋地管道采用钢丝网骨架塑料复合管时应符合下列规定：

(1)钢丝网骨架塑料复合管的聚乙烯(PE)原材料不应低于PE80；

(2)钢丝网骨架塑料复合管的许可内应力不应低于8.0MPa；

(3)钢丝网骨架塑料复合管的长分层高尺度压缩变形不得高于规定的要求；

(4)管材连接管件应采用同一品牌产品，连接方式应采用可靠的电熔连接或机械连接；

(5)钢丝网骨架塑料复合管其配套管件的性能应符合现行国家标准《PE管》，且应采用行国家标准《热塑性塑料管材耐静液压强度试验方法和聚乙烯(PE)混配料鉴别方法》GB/T 3682 规定的试验方法进行试验验证，加工前后MFR变化不应超过±20%

(6)管材耐静压强度应符合现行行业标准《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》CJJ 101的有关规定和设计要求；

(7)钢丝网骨架塑料复合管道在管道上埋深，在人行道下不宜小于0.80m，在轻型车行道下应埋深不宜小于1.00m，在重型车行道下或穿越道路、高速公路下应设置保护套管，套管与钢丝网骨架塑料复合管的净距不应小于100mm；

(8)钢丝网骨架塑料复合管道与热力管道间的距离，应在保证聚乙烯管道表面温度不超过40℃时条件下计算确定，但最小净距不应小于1.50m。

四、管道基础

消防给水管埋深距制冻线1.0m,除户外1A管管径及埋设深度及保温检查井图纸。施工时，应遵循“有压让无压”的原则。

1.当基槽土质较正时，当素土夯实厚度150厚时；当基槽虽为松砂粘土时，则先铺150厚粘砂石天然砂砾石，置于后再铺150厚时。

2.如采用机械开挖管道沟槽时，应保留0.20m厚的不扰土层，审土后用人工修槽，不得超挖,如存超挖,应进行地基处理。

3.如地基就此同时，应采取如下处理措施：

1)，表层150mm以内，可原状土夯实，压实系数≥0.95。

2)，表层150mm以上，可用3-7灰土，卵石、碎石、砂石等填充夯实，压实系数≥0.95。

五、管道回填

1.回填时管内先充满水,管道回填时，先用细砂填至管顶上200mm,振实后再进行上部回填。管顶上部500mm以内，不得回填块石、碎石砖瓦土块。

2.机械回填土时，回填用的机械不得在基槽上行走。

3.沟槽内的回填土应分层夯实，回填厚度：机械夯实不大于300mm，人工夯实不大于200mm。

4.管道接口处的回填土应仔细夯实，不得扰动管道接口。

六、阀门

1.埋地给水管道上的阀门采宜带启闭刻度的暗杆闸阀，当设置在阀门井内时可采用耐腐蚀的明杆闸阀，蜗轮环网系用管螺纹阀门或法兰阀，阀门及附型阀阀体及外壳和法兰接口法兰处于油及饮用水污染区的部位时，应法兰接口用防腐蚀电焊。

七、管道试压

1.室外给水管道试验按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008第9.2条的规定进行。

给水管道1.0MPa的压力试验。

2.给水管道试压分段可分段用管，压强《给水排水管道工程施工及验规范》GB50268-2008第9.5条的规定，对管道进行试压冲洗。

3.消防给水管网安装完毕后，应进行强度试验、冲洗和严密性试验。消防给水管道做1.5MPa的压力试验，允强持恒压1h(期间加压力下降可注水补压)，检查管道各接口及所有法兰、焊缝件，各无破损和漏水现象时再以试验压力稳压1h,以压力降不大于0.05MPa为标准。试压管道就先回填土至管顶上0.50m(接口处除外)。试压应采在管道勘察进展24h后进行，试压前管道应排先充满水并排尽空气，并在保证水压不大于0.40MPa的条件下浸泡24h以上。

九、其它

1.图中标高、长度以米计,管径以毫米计；给水管为管中心标高，排水管为管内底标高。

2.入户管上的阀门井设置，应参体规范物业正设置的阀门井为准。

3.室外给水管道埋深指距管顶埋深应为1.00m覆土,确保在行道下管道的覆土深度≥0.7米,人行道下的覆土深度≥0.6米,当无法满足覆土深度要求时，应采取相应的加强增设钢套管、钢套管敷设；市政大网导钢套管，两端防水用防水材料封闭。

4.给水管道施工前，应对镇市强管点的阀门井进行复测。

5.管道的开挖建筑应遵循小管让大管，低压让压力，生活让消防、金属管让非金属管等原则进行调整。

6.管道保温：所有非埋地管道，阀门、水表均需做保温，室外阀门井需取防冻保温措施，采用防火等级B1级或以上等级的阻燃材料，保温层厚度为50mm，并应设置保护层。阀门井采用地面装置型式阀门井，阀门井做法详见标S01-2021-P30。其井盖及盖板在车行道内应采用重型，在人行道及绿化带内采用轻型。井盖管系有防盗设施，井内应安全网，安装牢固可靠，单重应不小于100Kg,并内安全网定期进行检查，更换。阀门井采用标高以实际情况为准,并做与路面平齐。水表井安装详图S01-2021。

7.施工安装按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008执行。

8.图中未详尽之处按照现行有关规范标准、规范执行。

室外消防给水总平面图 1:500

注：1、消防给水系统的室外消火栓、水泵接合器、阀门等设置位置,应设置永久性固定标识,，
并应标明供水系统、供水范围和额定压力。
2、在阀门井井盖上设属性标识，给水井盖设“给”字样，消防给水井盖设“消”字样。
3、管井、室外检查井井盖等明露管道、设备、设施等设置永久性标识，
标识应由名称、流向等组成。

设计单位

HUAIANSHI TWO STAR ARCHITECTURAL DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.

淮安市拓恩达建筑设计院有限公司

建筑工程乙级 A232012373

Tel：0517-82325065、82321446

E-mail：hatwostar@163.com

备注栏

签章栏

淮安市拓恩达建筑设计院有限公司 防火自审专用章

江苏省工程勘察设计出图专用章
淮安市拓恩达建筑设计院有限公司
资质证书 A232012373
级 别 乙级建筑工程
江苏省住房和城乡建设厅监制(H)022
有效期至二〇二五年九月三十日

签字栏		
批 准	闻庆龙	闻庆龙
项目负责人	许恩强	许恩强
专业负责人	董 亮	董亮
审 核	董 亮	董亮
校 对	董 亮	董亮
设 计	周云芳	周云芳

建设单位

盱眙县黄花塘镇芦沟社区股份经济合作社

项目名称

黄花塘镇芦沟社区烘干仓储中心项目

图纸名称

室外消防给水总平面图

设计阶段	施工图	项目编号	24-042
图纸比例	A1-1:500	图纸编号	水总施-01
设计版本	第一版	日 期	2024.11

未加盖本院出图章者 本图纸无效