给水排水设计施工说明

一、设计说明

（一）设计依据：

1. 建设单位提供的有关资料和设计任务书；
2. 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；
3. 国家及地方现行有关给水、排水、消防等设计规范及规程主要有：

《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）
《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）
《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016版）
《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）
《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
《建筑排水塑料管道工程技术规程》（CJJT 29-2010）
《玻璃阻燃特殊单立管排水系统技术规程》（CECS 287：2011）
《建筑给水复合管道工程技术规程》（CJJT 155-2011）
《给水钢塑复合压力管管道工程技术规程》（CECS 237：2008）
《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021
《消防设施通用规范》GB 55036-2022

（二）工程概况：

全南县X877龙下至社迳口江口段县道升级改造工程沥青拌合站料仓搭建彩钢棚项目，建筑面积：8794.48平方米，建筑高度13m.

（三）设计范围：

1. 仅做室内雨水系统及生活给水设计。

（四）给水、排水系统：

1. 给水系统：

（1）本项目给水经增压泵加压给水，增压泵扬程为25m，流量为12m/h P=1.5KW
（2）洒水喷头工作压力2.75Bars，射程10.7m，全圆流量0.65m/h ^{3}

3. 雨水系统：

（1）屋面雨水采用87型雨水斗，屋面雨水排水系统设计重现期按50年重现期校核。

二、施工说明

（一）管材及接口：

（1）生活给水建筑引入管、横干管、主立管及各层生活冷水支管均采用公称压力为1.25 MPa的聚丙烯（PPR）冷水管，管系列为S5，管道暗敷，热熔连接，施工时应与土建密切配合，预留沟槽、洞口等。

公称直径与塑料给水管外径及壁厚对照关系见下表：

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN25	DN40	DN50	DN70	DN80
冷水塑料管外径×壁厚	20×2.0	25×2.3	32×2.9	40×3.7	50×4.6	63×5.8	75×6.8	90×8.2

2. 生活排水管道：

（1）卫生间排水横管、通气管、雨水排水立管（垂直高度<50m）、空调凝结水排水立管均采用甲壁硬聚氯乙烯（PVC-U）排水管；卫生间排水立管采用硬聚氯乙烯（PVC-U）加强型内螺旋管。污水排水横管、立管及通气管采用胶粘剂承插粘接；室外沿墙敷设的雨落水排水管和空调凝结水排水管采用插入式连接，承口不应涂胶粘剂或加橡胶密封圈。排水管道的施工安装时应严格按照《建筑排水塑料管道工程技术规程》执行，同时可参照标准图19S406。公称直径与平壁塑料排水管。外径及壁厚对照关系见下表：

公称直径	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200
平壁塑料管外径×壁厚	50×2.0	75×2.3	110×3.2	160×4.0	200×4.9

（2）垂直高度≥50m的雨水排水立管采用硬聚氯乙烯（PVC-U）实壁加厚管（S11.2系列）。管道连接方式与本节第（2）款中雨水排水管道的连接方式相同。公称直径与实壁加厚管。公称直径与实壁加厚管外径及壁厚对照关系见下表：

公称直径	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200
平壁塑料管外径×壁厚	50×2.2	75×3.2	110×4.7	160×6.9	200×8.6

（3）伸缩节伸缩部位应采用橡胶密封圈连接。
（4）立管垂直长度>20m的生活污、废水排水系统底部的弯头、排水横管以及非底层单独排水系统的排水出户管，均采用柔性铸铁排水管道（A型），法兰连接。
（5）当穿越楼板处的排水立管管径≥DN100时，在穿越处应设阻火圈。阻火圈的施工安装可详标准图19S406~32（Ⅲ型）。
3. 以上所有给排水管道接口必须密实，不漏水，所有管材均应满足现行标准要求。

（二）阀门及附件：

1. 阀门：

（1）阀门一般可采用全铜、全不锈钢、铁壳铜芯和全塑阀门等，不应使用镀铜的铁杆、铁芯阀门。
（2）当阀门公称直径DN≤50mm时采用铜质截止阀或球阀，DN>50mm时采阀阀或蝶阀，阀门公称压力为1.6MPa。
（3）公称压力大余1.0MPa阀门安装前应逐个做强度或严密试验，试验压力为系统最大工作压力加0.4MPa。

2. 止回阀：

（1）生活物的生活给水引入管上应采用低阻型止回阀。
（2）消防电梯集水井排水管上的止回阀应采用球形污水止回阀。
（3）止回阀的耐压等级应与同位置的管道、阀门的耐压等级一致。

3. 减压阀：生活给水系统减压阀采用带压力表及过滤器的支管减压阀。安装减压阀前全部管道必须冲洗干净。减压阀前的过滤器需定期清洗和去除杂物。

4. 附件：

（1）卫生间地面毒淋浴排水采用密闭地漏，淋浴排水采用带网框地漏，洗衣机排水采用两用地漏，以上地漏均应自带水封，水封高度不小于50mm。地漏的顶面应低于该处地面5~10mm。
（2）蹲便器采用自带水封，并要求水封不小于50mm。
（3）排水立管在最底层和有卫生设备的最高层必须设置检查口。立管检查口中心距该楼层地面高度为1.0m。
（4）排水管道伸缩节：

1）建筑排水塑料管道在立管上设置伸缩节时，应以不影响或少影响汇合部位相连通的管道产生位移为原则，伸缩节安装位置应符合下列规定：
a. 当层高大于2.2m但不大于4m时，应每层设一伸缩节，穿越楼层处应为固定支承；当层高大于4m时，立管伸缩节间最大间距不应大于4m。
b. 当有横管接入时，伸缩节设置位置应靠近水流汇合管件。汇合管件在楼板下部，应在汇合部位的下方设伸缩节；汇合管件靠地面，应在汇合管件上部设伸缩节。
c. 当无横管接入时，宜离地1.0~1.2m设伸缩节。
2）建筑排水塑料管道在横管上设置伸缩节时，应符合下列规定：
a. 横支管、横干管、器具通气管及管道上无汇合管件时，直线管段长度大于2.2m，在与立管的汇合管件位置的横管一侧应设置伸缩节。横管上直线长度大于4m时，两个伸缩节之间最大间距不大于4m。
b. 当排水立管设置在管道井或管窿内时，横管的伸缩节宜靠管道井或管窿的外侧。
c. 横管伸缩节应采用能承压的专用伸缩节，其承压性能应大于0.08MPa，立管伸缩节不得用于横管上伸缩节的承口必须是迎水流方向。
d. 玻璃阻燃特殊单立管系统的排水横管上的伸缩节应设置在水流汇合管件的上游端，并采用加强型伸缩节。
（5）卫生器具排水管穿越楼板进入下层空间的管道上不得装设门等、堵头、检查口等配件。
（6）清扫口应设置在本层楼面上，其表面与地面相平。地面清扫口采用JPVC制品，污水管起点的清扫口与管道相垂直的墙面距离不得小于200mm。
（7）通气帽采用PVC-U制品，其通气孔面积应达到通气管通气断面积的2倍以上。
（8）管道的配件应采用与管材相应的材料，其上作压力与管道相匹配。管道的管件须与管道配套一起供应。
（9）玻璃阻燃特殊单立管排水系统应配置玻璃阻燃特殊管件和专用配件。特殊管件和专用配件的选用应符合《玻璃阻燃特殊单立管排水系统技术规程》的要求，施工安装可参照标准图10SS410第65~77页。

5. 本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品，颜色由业主和装修设计确定：

（1）洗脸盆采用陶瓷洗脸盆，安装详标准图09S304-38。
（2）坐式大便器采用连体式下排水大便器，安装详标准图09S304-72。
（3）卫生洁具及其给、排水配件应符合《节水型生活用水器具》（CJ164-2002）的规定。

（三）管道敷设：

1. 当室外给水管敷设在污水管下面时，给水管应加套管，其长度为交叉点每边不应小于3.0m。套管两端应采用防水材料封闭。
2. 当室内给水管设在排水管下面时，该段排水管宜为铸铁管，且给水管应加套管，套管长度不得小于排水管管径的3倍。
3. 室内给水支管采用沿墙暗设，施工过程中应尽量减少管道接头，并应进行施工防护，避免破坏及损伤管道。
4. 施工过程中应及时封堵卫生器具，设备预留排水口，严防杂物入内。
5. 管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时，应根据图中所注的管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管。
6. 管道穿越屋面处，应设置普通防水套管，防水套管施工安装可详标准图S4（二）或大样图。管道穿越地下室外墙处，应设置Ⅰ型柔性防水套管。
7. 管道穿过墙壁和梁板时应设置硬聚氯乙烯套管；安装在板内的套管，其顶部应高出装饰地面不小于20mm。安装在墙壁内的套管，其两端与饰面相平，穿过楼板和墙的套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，断面光滑，管道的接口不得设在套管内。安装在卫生间内的套管，其顶部应高出装饰地面不小于50mm，底部应与楼板底面相平。
8. 所有穿越防火分区的管道安装后，管道间缝隙应用不燃材料堵塞。
9. 阀门安装时应将手柄朝在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道，凡设阀门及检查口处均应设检修门或检修孔。
10. 排水通气管高出屋面的管口均设置专用通气帽，并应固定牢固。
11. 室内消防管道安装时，管道的中心线与梁、柱、楼板等的最小距离应符合下表的规定：

公称直径（DN）	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200
距离（mm）	40	40	50	60	70	80	100	125	150	200

12. 室内明敷给水管道横干管与墙、地沟壁的净距≥100mm；与梁、柱净距≥50mm（此处无接头）。给水立管管道外壁与墙、梁、柱的最小净距应符合下表的规定：

公称直径（DN）	≤32	32~50	70~100	125~150
距离（mm）	≥25	≥35	≥50	≥60

13. 疏散楼梯间内安装的给排水及消防管道立管，其管道或管道支架的外缘不得进入疏散宽度的范围（楼梯间平台转弯中心向外1.2m的半圆形区域）。
14. 埋地塑料排水管道不得采用刚性管基基础，严禁采用刚性桩直接支撑管道。

（四）管道坡度：

1. 本工程生活冷水管道以0.002~0.005的坡度坡向未水方向，消防管道以0.002的坡度坡向未水方向，最高处设排气装置，最低处设泄水装置。
2. 卫生间内排水横支管敷设坡度为0.026，其余未标注的排水横干管敷设坡度应符合下表的规定：

排水管管材	塑料管				铸铁管	
排水管公称直径（DN）	DN50	DN75	DN100	DN150	DN100	DN150
敷设坡度（i）	0.025	0.020	0.015	0.010	0.020	0.010

（五）抗震设计：

1. 本工程抗震设防烈度为6度，根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014本工程需进行抗震设计。
2. 本工程DN65及以上管径的给排水、消防、喷淋等管道系统须采用机电管线抗震支撑系统。
3. 刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过12m；；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过6m。
4. 刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过12m。
5. 抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。
6. 各系统由业主选择专业公司设计，深化方案报设计院审核。
7. 已设防震基础的机器设备，如水泵等，需设置限位器，以防止机器设备地震时产生过量的移动，甚至倾覆而扭坏管道。
8. 未设防震基础的机器设备，如水箱等必须与主体结构连接牢固，以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆，破坏其使用功能或扭坏其连接管道。

（六）管道连接：

1. 给水塑料管与配水器具连接应采用镶嵌金属材料的注塑件或经增强处理的塑料管件，不得采用纯塑料内螺纹管件。
2. 给水钢塑复合管道不得采用非衬塑可锻铸铁管件，并且不得与阀门直接连接，与阀门连接应采用黄铜质内衬塑内外螺纹专用过度接头。当与塑料管连接时应采用专用过度接头。管道与配件连接后外露的螺纹部分及所有钳痕和表面伤的部位应涂防锈密封胶。
3. 室内排水管道的连接应符合下列要求：

（1）卫生器具排水管与排水横支管垂直连接时，宜采用90°斜三通。
（2）排水管道的横支管与排水横管的水平连接宜采用45°斜三通或45°斜四通。
（3）排水管道的横管与立管的连接，可采用顺水三通或顺水四通，宜采用45°斜三通或45°斜四通。
（4）排水横管伸90°水平转弯时，宜采用两个45°弯头或大转弯半径的90°弯头。
（5）排水立管与排出管端部的连接，宜采用两个45°弯头或弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头。当采用异径管接弯头方式变径时，异径管宜用偏心异径管，偏心侧宜在转弯的内圆一侧。
（6）排水支管接入横干管、立管接入横干管时，应在横干管管顶或其两侧45°范围内采用45°斜三通接入。
（7）排水立管在轴线偏置时，宜用乙字管或两个45°弯头连接。
（8）水平横干管需变径时，应采用偏心异径管，管顶平接。
（9）当排水立管管材为内螺旋管时，排水立管底部应采用长弯变径接头。
（10）塑料管与铸铁管件连接时，宜采用压盖挤压密封圈接头。

4. 室外雨落水、空调凝结水排水立管安装时，不得插到承口底部，应留有8~10mm的伸缩余量。

（七）管道外防腐及保温：

1. 管道和设备等在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。
2. 涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
3. 防腐油漆

（1）室外生活给水管直接在管道上进行保温，给水管外壳刷调和漆二道。
（2）消火栓、自动喷水系统给水管道先刷二道防锈漆，再外刷调和漆。
（3）管道支架均先刷防锈漆二道后，再刷灰色调和漆二道。
（4）所有室内明装管道均应涂以色环以示区别，管道类型与标识颜色详下表：

管道类型	生活给水	排水			
标识颜色	蓝色	黄棕色环			
做法要求	色环宽度不应小于20mm，间隔不宜大于4m，在一个独立的单元内环圈不宜少于2处				

2. 镀锌层破坏的管道除锈后刷锌丹二遍，灰色调和漆二遍。
3. 埋地镀锌钢管在外壁刷冷底子油一道、石油沥青两道外加保护层。
4. 屋顶及室外明设的塑料给水管道、屋顶水箱及其配水管均需做保温。所有导顶内的给水横管、排水管及管井内的给水立管、排水立管均做防结露保温。保温材料采用1级聚乙烯泡沫管壳，保温厚度为30mm。
5. 架空管道外应刷红色油漆或涂红色环圈标志，并应注明管道名称和水流方向标识。
6. 管道保温应在管道系统完成强度试压合格及除锈防腐处理完成后进行。

（八）管道与设备的试验：

1. 系统的水源干管，进户管和室内地下管道应在回填隐蔽前，单独或与系统一起严密性试验。
2. 管道工程竣工后，生活冷、热水PPR管分别以1.0及1.5MPa的压力做水压试验，1小时内降压不超过0.05MPa；然后以0.30MPa压力稳压2小时，不超过0.03MPa，且不渗不漏为合格。排水管道应按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）做通球试验及满水试验。
3. 生活给水中区钢塑复合压力管道试验压力为1.05MPa，高区钢塑复合压力管道试验压力为1.73MPa；管道在试验压力下稳压10min，目测无泄漏、无变形、压降不大于0.02MPa为合格。
4. 室内消防系统管道采用普通内外热镀锌钢管时，其试验压力为1.4MPa；采用加厚型内外热镀锌钢管时其试验压力为1.87MPa。以上管道在试验压力下稳压30min，目测无泄漏、无变形、压降不大于0.05MPa为合格。
5. 压力排水系统管道试验压力为0.6MPa，稳压10min，目测无泄漏、无变形、压降不大于0.02MPa为合格。
6. 以上试验合格后方能复土隐蔽。水压强度试验的测试点应设在系统管网最低点，对管网注水时，应将空气排净。

（九）管道的冲洗与消毒：

1. 系统管网经试压合格后，应分段用水进行冲洗。冲洗的顺序是先室外，后室内；先地下，后地上；室内部分应按配水干管，配水支管的顺序进行。
2. 管网冲洗前，应对系统仪表采取保护措施，并将止回阀、水表等拆下，冲洗工作结束后应及时复位。
3. 生活给水管道在系统运行前需用清洁水以不小于1.5m/s的流速进行冲洗。
4. 排水管冲洗以管道通畅为合格。
5. 室内消火栓给水系统在与室外给水管连接前，必须将室外给水管冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时最大设计流量。
6. 室内消火栓系统在交付使用前，必须冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。
7. 管道消毒：生活给水管道在管道冲洗工作完成后，再以浓度为20~30mg/L游离氯的水灌满整个管道，并在管内停留24h进行消毒，消毒结束后再用生活饮用水冲洗，并经卫生监督部门取样检验，达到现行国家现行标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）后，方可投入使用。

（十）节水、节能、环保、防疫措施：

1、所配置生活用水器具均采用节水型卫生器具，其产品的技术性能需符合《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014用水效率等级二级要求，各节水器具满足下表要求：

节水器具名称	节水器具特点
坐便器	大便器≤5L，小便≤1.5L/min
水龙头	感应冲洗器，冲洗水流量≤6L/min
洗手盆	节水感应式≤6L/min
蹲便器	平均用水量≤6L/min

2、选用高效率及低噪音设备，在布置机房位置时，应尽量减少对周围环境的影响，泵组采用隔振基础；水泵进水管、出水管设置可曲挠橡胶接头和弹性吊、支架，减少 噪音及振动传递，水泵出水管止回阀采用静音式止回阀，减少噪音和防止水锤。
3、高层建筑内部分污、废水排水管道系统设置专用通气管，改善排水水力条件和卫 生间的空气卫生条件。
4、本工程总进水管后设管道倒流防止器，防止红线内给水管网水倒流污染城市给水。

（十一）其它：

1. 给水引入管处的注字表示引入管处需要的（或外网提供的）水流量及供水压力。
2. 图中所注尺寸除标高以m计外，其余均以mm计。
3. 图中所注给水管道标高指管中心；污水、废水管等重力流管道指管内底标高。
4. 图中所注相对标高（H）是指相对于本层建筑地面标高。
5. 卫生间洁具定位详建筑专业图纸。
6. 给排水系统轴测图中卫生洁具给、排水配件的注字意义详下表：

注字符号	蹲	坐	洗	漏	小	清		
注字意义	蹲式大便器	坐式大便器	洗脸盆（手）	盆 地漏	小便斗	清扫口		

（十二）除本设计说明外，施工中还应遵守其它国家现行有关规范、规程。

图 例

序号	图 例	名 称
1	J	给水管道
2	Y	污水管道
3	JL-n	给水立管编号
4	YL-n	雨水立管编号
5	DN<50 DN>50	截止阀
6		止回阀
7		减压阀（左高右低）
8		水表
9		给水点（通用）
10		洗面器水龙头
11		角式截止阀
12		低位水箱进水阀
13		大便器自闭式冲洗阀
14		小便器冲洗阀
15	平面 系统	普通地漏
16	平面 系统	地上式清扫口
17		S型存水弯
18		P型存水弯
19	平面 系统	地漏
20		给水增压泵
21		洒水喷头
22		
23		

手提式ABC类干粉灭火器 **/***xn 灭火器数量 灭火器型号

	实 名 NAME	签 名 SIGNATURE
项目负责人 PROJECT CHIEF	施美娟	施美娟
专业负责人 DECIPLINE CHIEF	冯小健	冯小健
设 计 人 DESIGNED BY	贾海胜	贾海胜

注册（执业）章

预留章

海德联创设计集团有限公司 建筑行业（建筑工程）甲级（有效期至2025年06月30日）NO:A233009012 浙江省住房和城乡建设厅监制

审图章

竣工章

类 别 CATEGORY	实 名 NAME	签 名 SIGNATURE
审 定 APPROVED BY	陈明明	陈明明
审 核 APPROVED BY	冯小健	冯小健
校 对 CHECKED BY	叶房房	叶房房

海德联创设计集团有限公司
Haide Unite Construction Design Group Co., Ltd
建筑行业（建筑工程）：甲级
风景园林工程设计专项：乙级
市政行业（给水工程）：乙级
市政行业（排水工程）：乙级
市政行业（道路工程）：乙级
市政行业（桥梁工程）：乙级
城乡规划编制：乙级
设计证书编号： A233009012

协作设计单位

建设单位 The construction unit：江西联兴公路工程有限公司

项目名称 PROJECT：全南县X877龙下至社迳口江口段县道升级改造工程沥青拌合站料仓搭建彩钢棚项目

子项名称 SUBPROJECT：给水排水设计施工说明

图纸名称 DRAWING TITLE

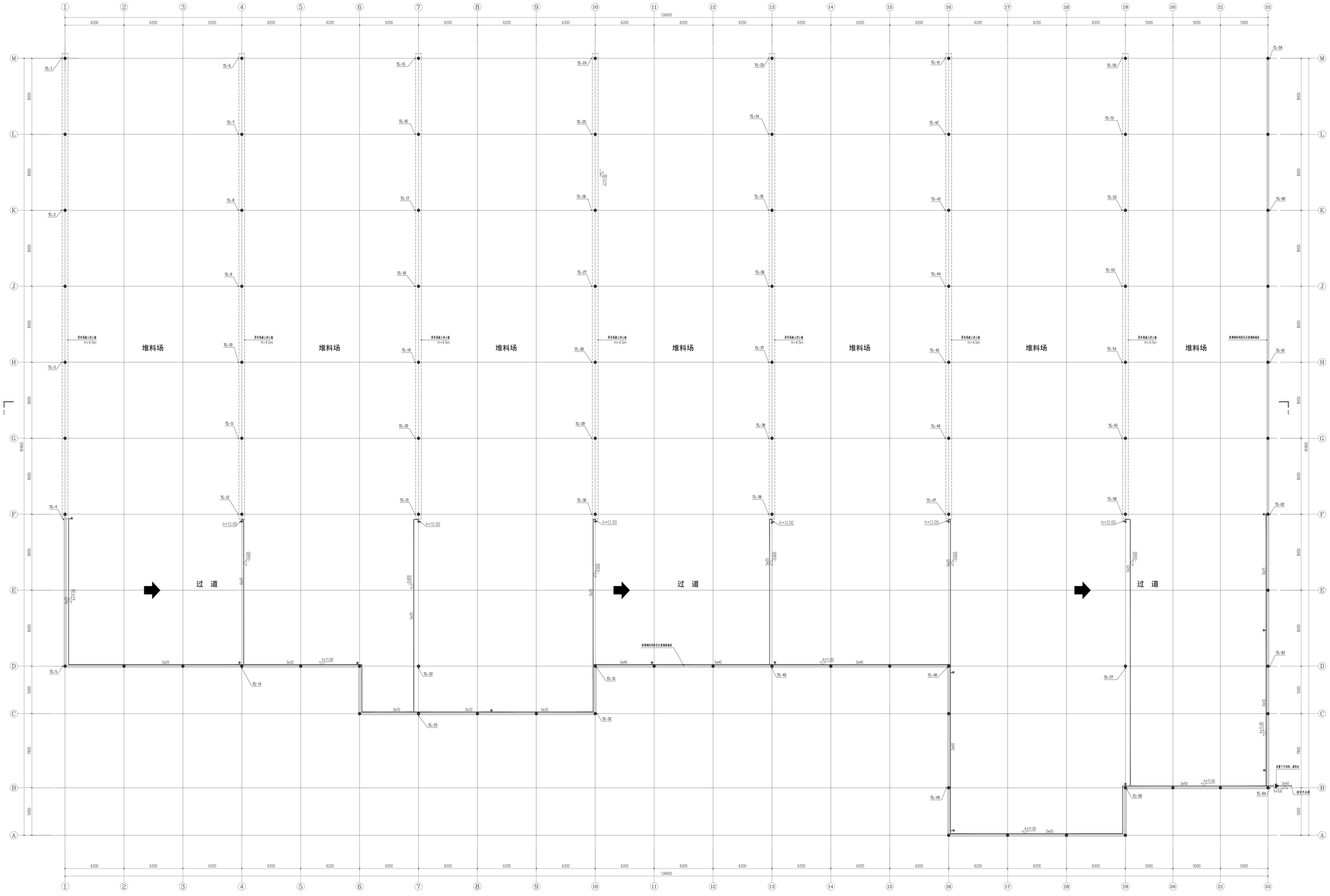
阶 段	施工图	工程号	
版 本	01	子项号	
专 业	给排水	日 期	2024.08
图 号	SS-01		

A1 841x594

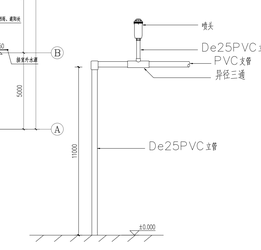
备注： 图纸版权归本公司所有。图纸签署齐全、加盖本公司出图章方可生效。

地址：杭州市文一西路75号2号楼二层221室 电话：0571-88307565

电气 暖通 结构 给排水 方案 建筑 会签栏



一层给排水屋面平面图 1:100



喷头安装示意图 1:100

	实名 NAME	签名 SIGNATURE
项目负责人 PROJECT CHIEF	施美娟	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	冯小健	
设计人 DESIGNER	贺海旺	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

类别 CATEGORY	实名 NAME	签名 SIGNATURE
审定 APPROVED BY	陈明明	
审核 APPROVED BY	冯小健	
校对 PROOFED BY	叶房房	

海德联创设计集团有限公司
Haide Unite Construction Design Group Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：甲级
风景园林工程设计专项：乙级
市政行业（给水工程）：乙级
市政行业（排水工程）：乙级
市政行业（道路工程）：乙级
市政行业（桥梁工程）：乙级
城乡规划编制：乙级
设计证书编号：A233009012

协作设计单位
协作设计单位

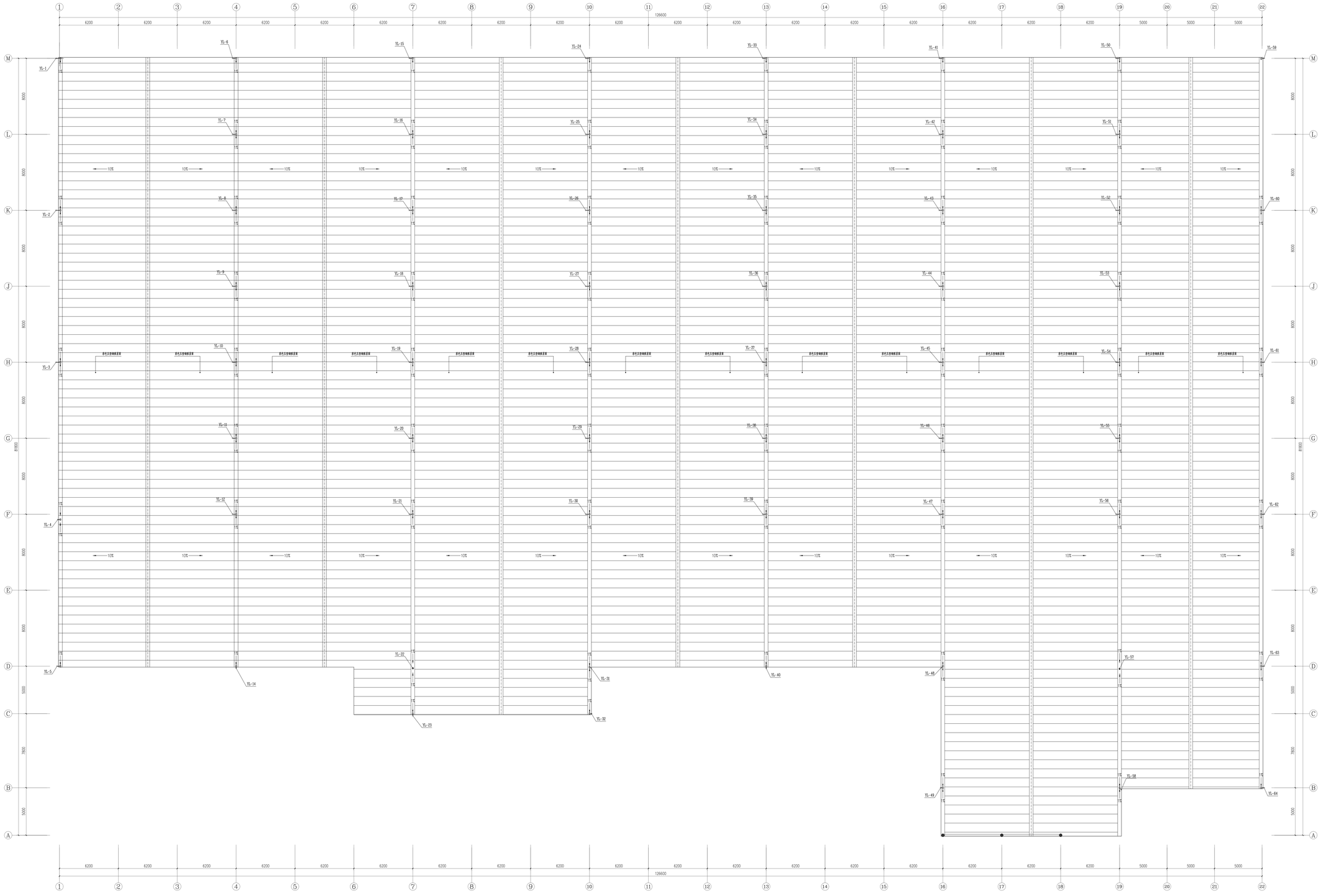
海德联创设计集团有限公司
建设单位（建设工程）甲级（有效期★NO.A233009012
至2024年06月30日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

建设单位 The construction unit	江西联兴公路工程有限公司
项目名称 PROJECT	全南县MWT龙下至社迳口11.1公里县道升级改造工程面背井分材料仓库建彩钢棚项目
子项名称 SUBPROJECT	
图纸名称 DRAWING TITLE	一层给排水屋面平面图

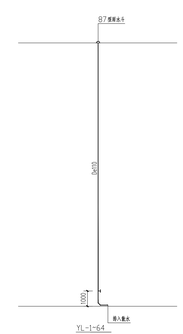
阶段	施工图	工程号	
版本	01	子项号	
专业	给排水	日期	2024.08
图号	SS-02		

备注： 图纸版权归本公司所有，图纸签署齐全、加盖本公司出图章方可生效。

地址：杭州市文一西路75号2号楼二层221室 电话：0571-88307565



屋面给排水平面图 1:100



雨水系统图 1:100

	实名 NAME	签名 SIGNATURE
项目负责人 PROJECT CHIEF	施美娟	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	冯小健	
设计人 DESIGNER	贺梅荆	

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

类别 CATEGORY	实名 NAME	签名 SIGNATURE
审定 APPROVED BY	陈明明	
审核 APPROVED BY	冯小健	
校对 CHECKED BY	杜原原	

海德联创设计集团有限公司
Haide Unite Construction Design Group Co.,Ltd
建筑行业（建筑工程）：甲级
风景园林工程设计专项：乙级
市政行业（给水工程）：乙级
市政行业（排水工程）：乙级
市政行业（道路工程）：乙级
市政行业（桥梁工程）：乙级
城乡规划编制：乙级
设计证书编号：A233009012

协作设计单位

协作设计单位

海德联创设计集团有限公司
建筑（市政（道路工程）甲级（有效期至2024年06月30日）★NO.A233009012
浙江省住房和城乡建设厅监制

建设单位
The construction unit

江西联兴公路工程有限公司

项目名称
PROJECT

子项名称
SUBPROJECT

全南县S377龙下至社迳口口口段县道升级改造工程
揽背拌合站料仓搭建彩钢棚项目

图纸名称
DRAWING TITLE

屋面给排水平面图

阶段	施工图	工程号	
版本	01	子项号	
专业	给排水	日期	2024.08
图号	SS-03		

| | | |