

图纸目录		青润工程设计有限公司 — Qingrun Engineering Design Co., Ltd —				
		工程名称	2026年度邳州市运河街道 仓储厂房建设项目		工程编号	XZ-2026-01
日期	2026. 01	子项名称	仓储		共 1 页	第 1 页
序号	图 别 图 号	图 纸 名 称	采用标准图或重复使用图		图 纸 尺 寸	备 注
			图集编号 工程编号	图别 图号		
1	电施—01	强电设计说明（一）			A1	
2	电施—02	强电设计说明（二）			A1	
3	电施—03	强电设计说明（三）			A1	
4	电施—04	工业建筑消防设计说明（电气专业）			A1	
5	电施—05	工业建筑节能设计专篇（电气）			A1	
6	电施—06	弱电设计说明			A1	
7	电施—07	建筑节能与可再生能源利用通用设计说明			A1	
8	电施—08	配电箱系统图			A1	
9	电施—09	一层干线平面图			A1+	
10	电施—10	一层照明平面图			A1+	
11	电施—11	一层应急照明平面图			A1+	
12	电施—12	一层接地平面图			A1+	
13	电施—13	屋面层防雷平面图			A1+	
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
设计：		刘冬林	刘冬林	校对：	李宗帅	李宗帅
				审核：	吴文福	吴文福
				审定：	刘雅芬	刘雅芬

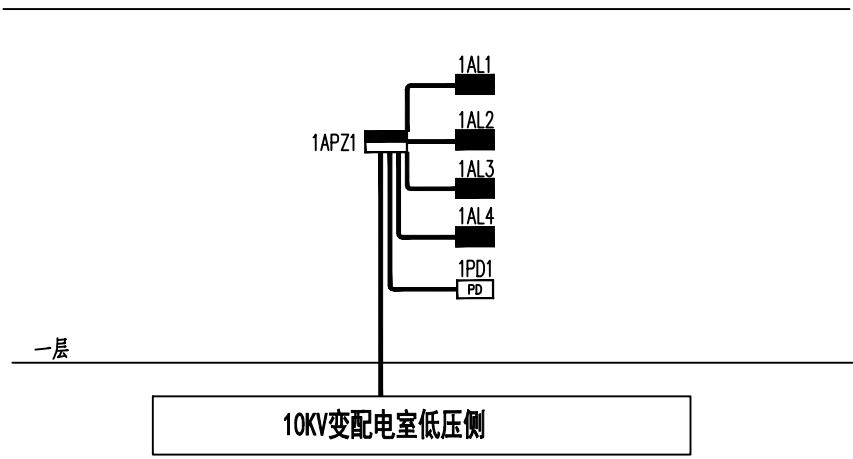
强电设计说明（二）

交流系统单芯电缆敷设应采取下列防涡流措施： 当电缆穿过钢管（铜套管）或钢筋混凝土楼板、墙体的预留洞时，电缆应分回路敷设。 6）多根单芯耐火电缆和矿物绝缘电缆敷设时，应采用减少涡流影响的排列方式。 7）耐火电缆和矿物绝缘电缆在穿过墙、楼板或穿越不同防火分区时，应采取防止机械损伤措施，其洞口应采用不燃材料进行防火封堵。 8）耐火电缆和矿物绝缘电缆的金属外套及金属配件应可靠进行等电位联结，并应符合GB51348—2019第8.5.18条规定。 9）电缆敷设时，电缆端部应及时做好防潮处理，并做好标识。电缆首末端、分支处及中间接头处应设标志牌。 10）耐火电缆连接附件的耐火性能不应低于耐火电缆本体的耐火性能。 11）矿物绝缘电缆的敷设施工参见JGJ232—2011相关规定。	2、配电及装置 1） 配电设备装置内的导体、电器及支架的选择应满足其在正常运行、过电流、过电压情况下的要求。 2） 配电（控制）箱应符合下列规定： a 配电（控制）箱应具有国家规定产品质量认证书及相关的型式试验报告； b 配电（控制）箱的选择应与其所处的环境条件相适应； c 配电（控制）箱内保护装置的整定值和保护元件的规格，应与该装置的额定容量相匹配； d 配电（控制）箱设置位置应便于操作维修。 3） 普通配电（控制）箱按楼层设置，并应符合下列要求： a 普通配电（控制）箱内各元器件之间的连接导线，应采用不低于阻燃C类的电线。 b 普通配电（控制）箱内的尼龙扎带、塑料线槽等其他辅材，均应采用阻燃型材料。 4） 用于消防用电设备的配电箱，应按楼层或防火分区设置，并应符合下列要求： a 消防控制室、消防泵房、防排烟风机、消防电梯供电的配电（控制）箱应设置在相应的机房内；无专用的机房时，应设置在所在防火分区的配电间内； b 为消防设备机房的备用照明供电的配电（控制）箱应设置在相应的机房或配电间内。 5） 消防配电（控制）箱箱面应有明显的红色标志，箱内各元器件之间的连接导线，应采用不低于阻燃C类的耐火电线。 6） 水泵控制柜、风机控制柜等消防电气控制装置不应采用变频或软启动控制方式。 3、开关插座安装： 1） 照明灯具使用应满足消防安全要求，开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。 2） 开关暗装，距门（洞）构造面（边框）距离为15~20cm；插座暗装，相邻同墙对应的插座线盒应错开布置，强、弱电插座间距大于0.3m安装；开关插座安装高度详见材料表。 3） 在卫生间防护0—2区域内，严禁设置电源插座（含照明开关）。在防护0—2区以外的插座线路应避免在防护0—2区范围内敷设。在有洗浴设备的卫生间0—2防护区域内不应有与洗浴设备无关的配电线路敷设；与卫生间无关的电气管线不得穿入。供洗浴设备专用的配电线路在0~2防护区内应采用双重绝缘线并应采用金属管保护。（卫生间区域的划分详见GB51348—2019附录C）卫生间采用防潮湿清洁的灯具，卫生间的灯具位置不应安装在0、1区内及上方。 4） 同一建筑群的开关宜采用同一系列产品，单控开关的通断位置应一致，且应操作灵活、接触可靠。 5） 相线应经开关控制。 6） 紫外线杀菌灯的开关应有明显标识，并与普通照明开关的位置分开。 7） 当交流、直流或不同电压等级的插座安装在同一场所时，应有明显的区别，插座不得互换，配套的插头应按交流、直流或不同电压等级区别使用。 8） 不同电源插座及应急电源插座应设置标识。 9） 所有电源插座均应采用安全型。 10） 地面插座应仅贴墙面，盖板应固定牢固、密封良好。 11） 电源插座及开关安装应符合下列规定： a 电源插座接线应正确； b 同一场所的三相电源插座，其接线的相序应一致； c 保护接地导体（PE）在电源插座之间不应串联连接； d 相线与中性导体（N）不得利用电源插座本体的接线端子转接供电。 e 暗装的电源插座面板或开关面板应紧贴墙面或装饰面，导线不得裸露在装饰层内。 4、灯具的安装应符合下列规定： 1） 灯具固定应牢固可靠，在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞或塑料塞； 2） I类灯具的外露可导电部分必须与保护接地导体可靠连接，连接处应设置接地标识； 3） 接线盒引至嵌入式灯具或槽灯的电线应采用金属柔性导管保护，不得裸露；柔性导管与灯具壳体应采用专用接头连接； 4） 从接线盒引至灯具的电线截面积应与灯具要求相匹配，且不应小于1mm ² ； 5） 埋地灯具、水下灯具及室外灯具的接线盒，其防护等级应与灯具的防护等级相同，且盒内导线接头应做防水绝缘处理；室外灯具防护等级不应低于IP54，埋地灯具防护等级不应低于IP67，水下灯具的防护等级不应低于IP68。 6） 安装在人员密集场所的灯具玻璃罩，应有防止其向下脱落措施； 7） 在人行过道等人员来往密集场所安装的高架式景观照明灯，当采用表面温度大于60℃的灯具且无围栏防护时，灯具距地面高度应大于2.5m。灯具的金属构件及金属保护管应分别与保护导体采用焊接或螺栓连接，连接处应设置接地标识； 8） 灯具表面及其附件的高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热防火保护措施。 9） 质量大于10Kg的灯具，固定装置和悬吊装置应按灯具质量的5倍恒定均布荷载做强度试验，且不得大于固定点的设计最大荷载，持续时间不得少于15min。 10） 航空障碍灯的设置应符合下列要求： a 航空障碍灯应安装在建筑物或构筑物的最高部位，当制高点平面面积较大或为建筑群时，除在最高端装设障碍标志灯外，还应在其外侧转角和顶端分别设航空障碍标志灯。 b 航空障碍标志灯的水平安装间距不宜大于52m，垂直安装自地面以上45m起，等间距不大于52m布置。 c 航空障碍标志灯宜采用自动通断电源的控制装置，并宜采用变化光强的措施。 d 航空障碍标志灯技术要求应符合GB51348—2019表10.2.7规定。 e 航空障碍标志灯的设置应便于更换光源。 f 航空障碍灯宜采用自动通断电源的控制装置，并宜采用变化光强的措施。 11） 房间灯具当没有特殊要求时均居中安装，安装方式及高度详见材料表。 12） 各类照明灯具的安装应符合GB50303—2015、GB55024—2022相关规范的要求。 13） 当正常照明灯具安装高度在2.5米及以下时，且灯具采用交流低压供电时，应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。疏散照明和疏散指示标志灯安装高度在2.5米及以下时，应采用安全特低电压供电。 5、消防应急照明和疏散指示标志灯安装： 1） 消防应急（疏散）照明灯应设置在墙面或顶棚上，设置在顶棚上的疏散照明灯具不应嵌入式安装。 2） 疏散指示标志灯在顶棚安装时，不应嵌入式安装。安全出口标志灯，应安装在疏散口的内侧上方，底边距地不宜低于2.0米，疏散走道的疏散指示标志灯，应在走道及转角处离地面1.0米以上墙面、柱上或地面上设置，采用顶装方式时，底边距地宜为2.0米~2.5米。设在墙面上、柱上的疏散指示标志灯间距在直行段为垂直视觉时不应大于20米，侧向视觉时不应大于10米；对于弧形走道，不应大于10米。交叉通道及转角处宜正对疏散走道的中心的垂直视觉范围内安装，在转角处安装时转角距不应大于1米。	3） 设在地面上的连接视觉疏散指示标志灯之间的间距不宜大于3m。 4） 装设在地面上的疏散标志灯，应防止被重物或外力损坏，其防水性能应达到IP67的防护等级要求。地面标志灯不应采用内置蓄电池灯具。 5） 疏散标志灯的设置不应影响正常通行，不得在其周围存放有容易混同以及遮挡疏散标志灯的其他标志牌。 6） 消防应急照明和疏散指示系统设计详见本工程工业建筑消防设计说明（一）电气专业。 6、电梯机房、井道和轿厢中的电气装置及附属设备安装： 1） 电梯井道应为电梯专用，井道内不得装设与电梯无关的设备、管道、线缆。 2） 井道内设置带保护罩的照明灯具，照度不应低于50Lx，离井道最高点和最低点0.5m以内各装一盏灯，中间每隔不超过7m距离应设一盏灯，并应分别在机房和底坑距地1.3米处设置单联双控开关控制。 3） 轿顶及井道照明宜采用24V的半导体发光照明装置（LED）或其他光源，当采用220V光源时，供电回路应增设剩余电流动作保护器。 4） 井道底坑开侧门应装设一个防护等级不低于IP54的防水单相三孔电源插座，高度距地1.5米。 5） 电梯井道内敷设的线缆应采用阻燃型，并应采用难燃型电线导管或槽盒保护，严禁使用可燃性材料制成的电线导管或槽盒。 6） 电梯机房、井道和轿厢中的电气装置的故障保护，应符合下列规定： a 与建筑物的用电设备采用同一接地系统，共用接地装置。b 与电梯相关的所有电气设备及导管、槽盒的外露可导电部分均应与保护接地导体（PE）连接，电梯轨道等金属构件应做等电位联结。c 电梯机房和轿厢的电气设备与建筑物内其它用电设备共用接地装置。用作轿厢接地线的电缆芯线不得少于两根，并应采用铜芯导体，每根芯线截面不得小于2.5mm ² 。轿厢的金属构件应进行等电位联结，做法参见国标图集15D502《等电位联结安装》。 （八）接地系统及安全措施： （一）交流电气装置的接地 交流电气装置的接地，包括配电变压器中性点的系统接地和电气装置或设备的保护接地。 1、交流电气装置或设备的外露可导电部分的下列部分应接地： 1） 配电变压器的中性点和变压器、低电阻接地系统的中性点所接设备的外露可导电部分； 2） 电机、配电变压器和高压电器等的底座和外壳； 3） 发电机中性点的外壳、发电机出线柜、母线槽的外壳； 4） 配电、控制和保护用的柜（箱）等的金属框架； 5） 预装式变电站、干式变压器和环网柜的金属箱体等； 6） 电缆沟和电缆隧道内，以及地上各种电缆金属支架等； 7） 电缆接线盒、终端盒的外壳，电力电缆的金属护套或屏蔽层，穿线的钢管和电缆桥架。 8） 高压电气装置以及传动装置的外露可导电部分； 9） 附属于高压电气装置的二次绕组和控制电缆的金属外皮。 2、电动汽车分散充电设施的接地应满足GB/T 51313—2018第6.2条规定。 3、UPS及EPS的外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应有标识。 当UPS输出端的隔离变压器为TN—S、TT接地制式时，中性点应接地。 4、本工程向建筑物供电的配电变压器安装在建筑物内，建筑物内应做总等电位联结。 总等电位板由50X4mm紫铜板制成，应将建筑物内接地干线、进出建筑物各类金属管道、构件、钢筋混凝土基础等可靠联结。总等电位联结线采用BV—1X25mm ² ，总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子，不允许在金属管道上焊接。电气设备内电缆进线处应设置总等电位联结箱。 （二）低压配电系统的接地 1、□本工程低压配电系统的接地形式为TN—S，保护接地导体（PE）应对地有效可靠连接，N与PE应分别设置。 □本工程低压配电系统的接地形式为TN—C—S，保护接地中性导体（PEN）应对地有效可靠连接，PEN线从某点分为中性导体（N）和PE后不应再合并或相互接触，且N不应再接地。 电气设备外露可导电部分和外界可导电部分，严禁用作保护接地中性导体（PEN）。 严禁断开保护接地中性导体（PEN），且不得装设断开保护接地中性导体（PEN）的任何电器。 保护接地、功能接地、防雷系统接地、智能化系统接地等各电气系统的接地采用同一接地装置，接地电阻不应大于1欧姆。 2、电气装置的外露可导电部分不得用作保护接地导体（PE）的串联过渡节点。 3、保护接地导体（PE）应符合下列规定： 1） 保护接地导体（PE）对机械损伤、化学或电化学损伤、电动力和热效应应具有适当的保护； 2） 不得在保护接地导体（PE）回路中装设保护电器和开关器件，但允许设置只有用工具才能断开的连接点； 3） 当采用电气检测仪器进行接地检测时，不应将工作的传感器、线圈、电流互感器等专用附件接在保护接地导体中； 4） 当铜导体与铝导体相连接时，应采用铜铝专用连接器件。 4、单独敷设的保护接地导体（PE）及由等电位箱接至电气装置单独敷设的保护联结导体的最小截面积，当有防机械损伤保护时，铜导体不应小于2.5mm ² ；当无防机械损伤保护时，铜导体不应小于4mm ² 。 5、下列金属部分不应作为保护接地导体（PE）： 1） 金属水管；2） 含有气体、液体、粉末等物质的金属管道；3） 柔性或可弯曲的金属导管； 4） 柔性的金属附件；5） 支撑线、电缆桥架、金属保护导管。 6、电气设备的外露可导电部分应单独与保护导体相连接，接地（PE）支线必须单独与（PE）干线相连接，不得串联连接。单独敷设的保护接地导体（PE）最小截面按下表选择：	10、电气设备的外界可导电部分、外露可导电部分不得用作保护接地导体（PE）。 11、铝导体不应作为埋设于土壤中的接地极、接地导体和连接导体。 12、严禁利用金属软管、管道保温层的金属外皮或金属网、电线电缆金属护套层作为保护导体。 13、接地装置采用不同材料时，应考虑电化学腐蚀的影响。 14、电气装置或电气线路的外露可导电部分应与保护导体直接连接，不应串联连接。 （三）接地装置 1、接地装置优先利用建筑物的自然接地体，当利用自然接地体和外设接地装置连接时，应采用不少于两根导体在不同地点与接地装置连接。本工程利用建筑物钢柱做接地体，做法详见国标图集15D503。 基础内所有被利用主筋均搭接贯通，并与被用作防雷引下线及等电位联结的钢柱搭接贯通。 本工程电气接地与防雷接地、电子信息系统接地采用共用接地体，接地电阻不大于1欧姆，实测接地电阻如达不到要求则利用外甩铜质材料或不锈钢材料增设人工接地体。 当利用混凝土中的单根钢筋或圆钢作为接地装置时，钢筋或圆钢的直径不应小于10mm。 总接地端子连接接地板或接地网的接地导体，不应少于2根且分别连接在接地板或接地网的不同点上。 当利用建筑物基础作为接地装置时，埋在土壤内的外接地导体应采用铜质材料或不锈钢材料，不应采用热浸镀锌钢材。 2、人工接地装置应采用不锈钢材料，接地导体（线）与接地板或接地板之间的焊接点，应涂防腐材料。 3、接地装置的连接与敷设应符合下列规定：a 对于需进行保护接地的用电设备，应采用单独的保护接地导体与配电柜内保护接地干线可靠连接；b 配电变压器和柴油发电机的中性点接地与总等电位端子连接时，宜采用铜芯电缆。 4、保护配电变压器的避雷器其接地应与变压器保护接地共用接地装置。 （四）通用用电设备接地 1、插座应选择带有接地插孔的产品。当安装插座的接线盒为金属材质时，插座的接地插孔端子和金属接线盒应有可靠的电气连接。 2、移动式用电设备的接地应符合下列规定：由固定式电源以TN系统供电时，移动式用电设备的外露可导电部分应与电源的接地系统有可靠的电气连接；移动式用电设备的接地应符合固定式电气设备的接地要求。 （五）保护等电位联结 1、建筑物内的保护接地和功能接地导体应连接到总接地端子，与建筑物的保护接地、功能接地和雷电防护的接地板相互连接。电气装置的外露可导电部分应通过保护接地导体接至装置的总等电位端子，该总等电位端子应连接至供电系统的接地点。 2、建筑物内的接地导体，总接地端子和下列导体部分应实施保护等电位联结： 1） 进出建筑物外墙处的金属管线；2） 在正常使用时可触及的电气装置外露可导电部分；3） 便于利用的钢柱及钢筋混凝土结构中的钢筋；4） 电梯轨道。 3、接到总接地端子上的每根导体，应连接牢固可靠，并可被单独拆开。 4、接到总接地端子的保护联结导体的截面积其最小值应符合下表规定：
1） 母线槽水平敷设时，底边至地面的距离不应小于2.2米。除敷设在电气专用房间外，垂直敷设时，距地面1.8米以下部分应采取防止机械损伤措施。 2） 母线槽不宜敷设在腐蚀性气体管道和热力管道的上方及腐蚀性液体管道下方。当不能满足要求时，应采取防腐、隔热措施。母线槽不宜安装在水管正下方。 3） 母线槽布线与各种管道平行或交叉时，其最小净距应符合GB51348—2019表8.5.15的规定。 4） 母线槽水平敷设的支持点间距不宜大于2.0米。垂直敷设时，应在通过楼板处采用专用附件支承并以支架沿墙支持，支持点间距不宜大于2米。当进线盒及末端悬空时，垂直敷设的母线槽应采用支架固定。 5） 母线槽连接用附件防火等级应与母线槽本体的防火等级一致。 6） 母线槽跨越变形缝处时，应设置补偿装置。当母线槽垂直敷设长度超过80米时，每50m~60m宜设置膨胀节。母线槽的插接分支配，应设在安全及安装维护方便的地方。 7） 多根母线槽并列水平或垂直敷设时，各相邻母线槽间应预留维护、检修距离。 8） 母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定： a 每段母线槽的金属外壳间应连接可靠，母线槽全长应有不少于2处与保护导体可靠连接。 b 母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接； c 连接导体的材质、截面应符合设计要求。 d 母线槽水平为30m连接一次，垂直每三层连接一次。 9） 母线槽的外壳表面应覆盖阻燃、无眩目反光的涂层。母线槽内导体支撑件应选用阻燃的绝缘材料，同时应具有足够的机械性能，外壳的表面温升不应超过55K。 10） 母线槽安装的其他要求详见GB50303—2015相关规定。 10、电气竖井内布线 1） 竖井的井壁应为耐火极限不低于1h的非燃烧体。竖井在每层楼应设维护检修门并应开向公共走廊，其耐火等级不应低于丙级。竖井内各层钢筋混凝土楼板应做防火密封隔离，线缆穿过楼板或井壁应采用与楼板、井壁耐火等级相同的防火堵料封堵。 2） 竖井的井壁上设置集中电表箱、配电箱和控制箱等箱体时，其进、出线均应穿可弯曲金属导管或钢管保护。 3） 竖井内垂直布线应根据下列因素确定： a 顶部最大位和层间单位位于干线的影晌；b 电线、电缆及金属保护导管、罩等自重所带来的荷重影响及其固定方式；c 垂直干线和分支干线的连接方式。 4） 竖井内高压、低压和应急电源的电气线路之间应保持不小于0.3米的距离或采取隔离措施，并且高压线路应设有明显标志。 5） 非消防负荷与消防负荷的配电线路共井敷设时，应提高消防负荷配电线路的耐火等级或非消防负荷的配电线路的阻燃等级。 6） 本工程强电和弱电线路应分别设置竖井。竖井内应设电气照明及单相三孔电源插座； 7） 竖井内应设置接地端子或接地干线；竖井内不应有与其无关的管道通过。 11、其他 1） 铜导管不得采用对口熔焊连接，镀锌铜导管或壁厚小于或等于2mm的铜导管，不得采用套管熔焊连接。 2） 交流单芯电缆或分相后的每相电缆不得单独穿于钢管内，固定用的夹具和支架，不应形成闭合磁路。 3） 所有穿管敷设线路，当管路较长或弯曲较多时宜加装接线盒。接线盒（箱），或加大管径。其中刚性金属管应采用金属接线盒、拉线盒（箱）；刚性塑料管应采用塑料接线盒、拉线盒（箱）。各种管线过变形缝时应装设补偿装置。当管线穿过墙、楼板或穿越不同防火分区时，应采取防火保护措施。详见18D802。 4） 现浇板内预埋管线必须布置在上、下层钢筋网片之间，交叉布线处应采用线盒，线管的直径应小于1/3楼板厚度。若预埋管线上部没有上层钢筋网片，则应在预埋管长度方向增设φ6@100、宽度不小于450mm的钢筋网片。现浇混凝土内或成排敷设的绝缘导管管径不得小于20mm。 JDG电线管在紧定时应拧紧紧定螺钉。导管连接的插入深度不得小于管径的2.5倍，连接件的接合面应均匀涂导电胶。屋面敷布线的导管管应使用热镀锌钢管。 5） 电气竖井内的门应有警示标识并加装门禁装置，检修门应向外开启。 6） 电气竖井内应采取与建筑物同等防火等级的防火密封隔离和防火封堵措施。 7） 电线、电缆敷设及导线连接应符合《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022第8.7条相关规定。 七、设备安装 1、 配电箱（柜）安装： 1） 柜、台、箱的金属框架及基座型钢应与保护导体可靠连接；对于装有电器的可开启门、门和金属框架的接地端子间应选用截面积不小于4mm ² 的黄绿色绝缘铜芯软导线连接，并应有标识。 2） 柜、台、箱、盒配电装置应有可靠的防电击保护；装置内保护接地导体（PE）排应有裸露的连接外部保护接地导体的端子，并应可靠连接。 3） 照明配电箱安装应符合下列规定： a 箱内分别设置中性导体（N）和保护接地导体（PE）汇流排，汇流排上同一端子不应连接不同回路的N或PE。 b 箱（盒）内回路编号应齐全，标识应正确。 c 箱（盒）应采用不燃材料制作。 4） 室外安装的落地式配电箱（柜）应安装在高出地坪不小于200mm的底座上，底座周围应采取封闭措施。 5） 柜、台、箱、盒应安装牢固，且不应设置在水管接头的下方。 6） 设备间内配电柜采用XL21（改）型配电柜，当采用固定式落地安装时，用10#槽钢底座抬高，高出地面的高度室内不应低于50mm，其底座周围应采取封闭措施，并能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。进出线方式为上进上出。电井内及风机房、设备间和电梯机房内的配电箱、控制箱除注明者外均明装，底距地1.5米。配电箱（柜）均为钢板制作，并分别设中性（N）和保护（PE）线汇流排。配电箱（柜）内回路功能标识应齐全准确。户内配电柜采用PZ30型，防护等级为IP2XC，底距地1.8米暗设。 7） 配电箱不应安装在可燃材料上，且不应设置在母婴室、卫生间或试衣室等私密场所。	（九）交流电气装置的接地 1、交流电气装置或设备的外露可导电部分的下列部分应接地： 1） 配电变压器的中性点和变压器、低电阻接地系统的中性点所接设备的外露可导电部分； 2） 电机、配电变压器和高压电器等的底座和外壳； 3） 发电机中性点的外壳、发电机出线柜、母线槽的外壳； 4） 配电、控制和保护用的柜（箱）等的金属框架； 5） 预装式变电站、干式变压器和环网柜的金属箱体等； 6） 电缆沟和电缆隧道内，以及地上各种电缆金属支架等； 7） 电缆接线盒、终端盒的外壳，电力电缆的金属护套或屏蔽层，穿线的钢管和电缆桥架。 8） 高压电气装置以及传动装置的外露可导电部分； 9） 附属于高压电气装置的二次绕组和控制电缆的金属外皮。 2、电动汽车分散充电设施的接地应满足GB/T 51313—2018第6.2条规定。 3、UPS及EPS的外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应有标识。 当UPS输出端的隔离变压器为TN—S、TT接地制式时，中性点应接地。 4、本工程向建筑物供电的配电变压器安装在建筑物内，建筑物内应做总等电位联结。 总等电位板由50X4mm紫铜板制成，应将建筑物内接地干线、进出建筑物各类金属管道、构件、钢筋混凝土基础等可靠联结。总等电位联结线采用BV—1X25mm ² ，总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子，不允许在金属管道上焊接。电气设备内电缆进线处应设置总等电位联结箱。 （二）低压配电系统的接地 1、□本工程低压配电系统的接地形式为TN—S，保护接地导体（PE）应对地有效可靠连接，N与PE应分别设置。 □本工程低压配电系统的接地形式为TN—C—S，保护接地中性导体（PEN）应对地有效可靠连接，PEN线从某点分为中性导体（N）和PE后不应再合并或相互接触，且N不应再接地。 电气设备外露可导电部分和外界可导电部分，严禁用作保护接地中性导体（PEN）。 严禁断开保护接地中性导体（PEN），且不得装设断开保护接地中性导体（PEN）的任何电器。 保护接地、功能接地、防雷系统接地、智能化系统接地等各电气系统的接地采用同一接地装置，接地电阻不应大于1欧姆。 2、电气装置的外露可导电部分不得用作保护接地导体（PE）的串联过渡节点。 3、保护接地导体（PE）应符合下列规定： 1） 保护接地导体（PE）对机械损伤、化学或电化学损伤、电动力和热效应应具有适当的保护； 2） 不得在保护接地导体（PE）回路中装设保护电器和开关器件，但允许设置只有用工具才能断开的连接点； 3） 当采用电气检测仪器进行接地检测时，不应将工作的传感器、线圈、电流互感器等专用附件接在保护接地导体中； 4） 当铜导体与铝导体相连接时，应采用铜铝专用连接器件。 4、单独敷设的保护接地导体（PE）及由等电位箱接至电气装置单独敷设的保护联结导体的最小截面积，当有防机械损伤保护时，铜导体不应小于2.5mm ² ；当无防机械损伤保护时，铜导体不应小于4mm ² 。 5、下列金属部分不应作为保护接地导体（PE）： 1） 金属水管；2） 含有气体、液体、粉末等物质的金属管道；3） 柔性或可弯曲的金属导管； 4） 柔性的金属附件；5） 支撑线、电缆桥架、金属保护导管。 6、电气设备的外露可导电部分应单独与保护导体相连接，接地（PE）支线必须单独与（PE）干线相连接，不得串联连接。单独敷设的保护接地导体（PE）最小截面按下表选择：		
1） 母线槽水平敷设时，底边至地面的距离不应小于2.2米。除敷设在电气专用房间外，垂直敷设时，距地面1.8米以下部分应采取防止机械损伤措施。 2） 母线槽不宜敷设在腐蚀性气体管道和热力管道的上方及腐蚀性液体管道下方。当不能满足要求时，应采取防腐、隔热措施。母线槽不宜安装在水管正下方。 3） 母线槽布线与各种管道平行或交叉时，其最小净距应符合GB51348—2019表8.5.15的规定。 4） 母线槽水平敷设的支持点间距不宜大于2.0米。垂直敷设时，应在通过楼板处采用专用附件支承并以支架沿墙支持，支持点间距不宜大于2米。当进线盒及末端悬空时，垂直敷设的母线槽应采用支架固定。 5） 母线槽连接用附件防火等级应与母线槽本体的防火等级一致。 6） 母线槽跨越变形缝处时，应设置补偿装置。当母线槽垂直敷设长度超过80米时，每50m~60m宜设置膨胀节。母线槽的插接分支配，应设在安全及安装维护方便的地方。 7） 多根母线槽并列水平或垂直敷设时，各相邻母线槽间应预留维护、检修距离。 8） 母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定： a 每段母线槽的金属外壳间应连接可靠，母线槽全长应有不少于2处与保护导体可靠连接。 b 母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接； c 连接导体的材质、截面应符合设计要求。 d 母线槽水平为30m连接一次，垂直每三层连接一次。 9） 母线槽的外壳表面应覆盖阻燃、无眩目反光的涂层。母线槽内导体支撑件应选用阻燃的绝缘材料，同时应具有足够的机械性能，外壳的表面温升不应超过55K。 10） 母线槽安装的其他要求详见GB50303—2015相关规定。 10、电气竖井内布线 1） 竖井的井壁应为耐火极限不低于1h的非燃烧体。竖井在每层楼应设维护检修门并应开向公共走廊，其耐火等级不应低于丙级。竖井内各层钢筋混凝土楼板应做防火密封隔离，线缆穿过楼板或井壁应采用与楼板、井壁耐火等级相同的防火堵料封堵。 2） 竖井的井壁上设置集中电表箱、配电箱和控制箱等箱体时，其进、出线均应穿可弯曲金属导管或钢管保护。 3） 竖井内垂直布线应根据下列因素确定： a 顶部最大位和层间单位位于干线的影晌；b 电线、电缆及金属保护导管、罩等自重所带来的荷重影响及其固定方式；c 垂直干线和分支干线的连接方式。 4） 竖井内高压、低压和应急电源的电气线路之间应保持不小于0.3米的距离或采取隔离措施，并且高压线路应设有明显标志。 5） 非消防负荷与消防负荷的配电线路共井敷设时，应提高消防负荷配电线路的耐火等级或非消防负荷的配电线路的阻燃等级。 6） 本工程强电和弱电线路应分别设置竖井。竖井内应设电气照明及单相三孔电源插座； 7） 竖井内应设置接地端子或接地干线；竖井内不应有与其无关的管道通过。 11、其他 1） 铜导管不得采用对口熔焊连接，镀锌铜导管或壁厚小于或等于2mm的铜导管，不得采用套管熔焊连接。 2） 交流单芯电缆或分相后的每相电缆不得单独穿于钢管内，固定用的夹具和支架，不应形成闭合磁路。 3） 所有穿管敷设线路，当管路较长或弯曲较多时宜加装接线盒。接线盒（箱），或加大管径。其中刚性金属管应采用金属接线盒、拉线盒（箱）；刚性塑料管应采用塑料接线盒、拉线盒（箱）。各种管线过变形缝时应装设补偿装置。当管线穿过墙、楼板或穿越不同防火分区时，应采取防火保护措施。详见18D802。 4） 现浇板内预埋管线必须布置在上、下层钢筋网片之间，交叉布线处应采用线盒，线管的直径应小于1/3楼板厚度。若预埋管线上部没有上层钢筋网片，则应在预埋管长度方向增设φ6@100、宽度不小于450mm的钢筋网片。现浇混凝土内或成排敷设的绝缘导管管径不得小于20mm。 JDG电线管在紧定时应拧紧紧定螺钉。导管连接的插入深度不得小于管径的2.5倍，连接件的接合面应均匀涂导电胶。屋面敷布线的导管管应使用热镀锌钢管。 5） 电气竖井内的门应有警示标识并加装门禁装置，检修门应向外开启。 6） 电气竖井内应采取与建筑物同等防火等级的防火密封隔离和防火封堵措施。 7） 电线、电缆敷设及导线连接应符合《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022第8.7条相关规定。 七、设备安装 1、 配电箱（柜）安装： 1） 柜、台、箱的金属框架及基座型钢应与保护导体可靠连接；对于装有电器的可开启门、门和金属框架的接地端子间应选用截面积不小于4mm ² 的黄绿色绝缘铜芯软导线连接，并应有标识。 2） 柜、台、箱、盒配电装置应有可靠的防电击保护；装置内保护接地导体（PE）排应有裸露的连接外部保护接地导体的端子，并应可靠连接。 3） 照明配电箱安装应符合下列规定： a 箱内分别设置中性导体（N）和保护接地导体（PE）汇流排，汇流排上同一端子不应连接不同回路的N或PE。 b 箱（盒）内回路编号应齐全，标识应正确。 c 箱（盒）应采用不燃材料制作。 4） 室外安装的落地式配电箱（柜）应安装在高出地坪不小于200mm的底座上，底座周围应采取封闭措施。 5） 柜、台、箱、盒应安装牢固，且不应设置在水管接头的下方。 6） 设备间内配电柜采用XL21（改）型配电柜，当采用固定式落地安装时，用10#槽钢底座抬高，高出地面的高度室内不应低于50mm，其底座周围应采取封闭措施，并能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。进出线方式为上进上出。电井内及风机房、设备间和电梯机房内的配电箱、控制箱除注明者外均明装，底距地1.5米。配电箱（柜）均为钢板制作，并分别设中性（N）和保护（PE）线汇流排。配电箱（柜）内回路功能标识应齐全准确。户内配电柜采用PZ30型，防护等级为IP2XC，底距地1.8米暗设。 7） 配电箱不应安装在可燃材料上，且不应设置在母婴室、卫生间或试衣室等私密场所。	（九）交流电气装置的接地 1、交流电气装置或设备的外露可导电部分的下列部分应接地： 1） 配电变压器的中性点和变压器、低电阻接地系统的中性点所接设备的外露可导电部分； 2） 电机、配电变压器和高压电器等的底座和外壳； 3） 发电机中性点的外壳、发电机出线柜、母线槽的外壳； 4） 配电、控制和保护用的柜（箱）等的金属框架； 5） 预装式变电站、干式变压器和环网柜的金属箱体等； 6） 电缆沟和电缆隧道内，以及地上各种电缆金属支架等； 7） 电缆接线盒、终端盒的外壳，电力电缆的金属护套或屏蔽层，穿线的钢管和电缆桥架。 8） 高压电气装置以及传动装置的外露可导电部分； 9） 附属于高压电气装置的二次绕组和控制电缆的金属外皮。 2、电动汽车分散充电设施的接地应满足GB/T 51313—2018第6.2条规定。 3、UPS及EPS的外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应有标识。 当UPS输出端的隔离变压器为TN—S、TT接地制式时，中性点应接地。 4、本工程向建筑物供电的配电变压器安装在建筑物内，建筑物内应做总等电位联结。 总等电位板由50X4mm紫铜板制成，应将建筑物内接地干线、进出建筑物各类金属管道、构件、钢筋混凝土基础等可靠联结。总等电位联结线采用BV—1X25mm ² ，总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子，不允许在金属管道上焊接。电气设备内电缆进线处应设置总等电位联结箱。 （二）低压配电系统的接地 1、□本工程低压配电系统的接地形式为TN—S，保护接地导体（PE）应对地有效可靠连接，N与PE应分别设置。 □本工程低压配电系统的接地形式为TN—C—S，保护接地中性导体（PEN）应对地有效可靠连接，PEN线从某点分为中性导体（N）和PE后不应再合并或相互接触，且N不应再接地。 电气设备外露可导电部分和外界可导电部分，严禁用作保护接地中性导体（PEN）。 严禁断开保护接地中性导体（PEN），且不得装设断开保护接地中性导体（PEN）的任何电器。 保护接地、功能接地、防雷系统接地、智能化系统接地等各电气系统的接地采用同一接地装置，接地电阻不应大于1欧姆。 2、电气装置的外露可导电部分不得用作保护接地导体（PE）的串联过渡节点。 3、保护接地导体（PE）应符合下列规定： 1） 保护接地导体（PE）对机械损伤、化学或电化学损伤、电动力和热效应应具有适当的保护； 2） 不得在保护接地导体（PE）回路中装设保护电器和开关器件，但允许设置只有用工具才能断开的连接点； 3） 当采用电气检测仪器进行接地检测时，不应将工作的传感器、线圈、电流互感器等专用附件接在保护接地导体中； 4） 当铜导体与铝导体相连接时，应采用铜铝专用连接器件。 4、单独敷设的保护接地导体（PE）及由等电位箱接至电气装置单独敷设的保护联结导体的最小截面积，当有防机械损伤保护时，铜导体不应小于2.5mm ² ；当无防机械损伤保护时，铜导体不应小于4mm ² 。 5、下列金属部分不应作为保护接地导体（PE）： 1） 金属水管；2） 含有气体、液体、粉末等物质的金属管道；3） 柔性或可弯曲的金属导管； 4） 柔性的金属附件；5） 支撑线、电缆桥架、金属保护导管。 6、电气设备的外露可导电部分应单独与保护导体相连接，接地（PE）支线必须单独与（PE）干线相连接，不得串联连接。单独敷设的保护接地导体（PE）最小截面按下表选择：		
1） 母线槽水平敷设时，底边至地面的距离不应小于2.2米。除敷设在电气专用房间外，垂直敷设时，距地面1.8米以下部分应采取防止机械损伤措施。 2） 母线槽不宜敷设在腐蚀性气体管道和热力管道的上方及腐蚀性液体管道下方。当不能满足要求时，应采取防腐、隔热措施。母线槽不宜安装在水管正下方。 3） 母线槽布线与各种管道平行或交叉时，其最小净距应符合GB51348—2019表8.5.15的规定。 4） 母线槽水平敷设的支持点间距不宜大于2.0米。垂直敷设时，应在通过楼板处采用专用附件支承并以支架沿墙支持，支持点间距不宜大于2米。当进线盒及末端悬空时，垂直敷设的母线槽应采用支架固定。 5） 母线槽连接用附件防火等级应与母线槽本体的防火等级一致。 6） 母线槽跨越变形缝处时，应设置补偿装置。当母线槽垂直敷设长度超过80米时，每50m~60m宜设置膨胀节。母线槽的插接分支配，应设在安全及安装维护方便的地方。 7） 多根母线槽并列水平或垂直敷设时，各相邻母线槽间应预留维护、检修距离。 8） 母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定： a 每段母线槽的金属外壳间应连接可靠，母线槽全长应有不少于2处与保护导体可靠连接。 b 母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接； c 连接导体的材质、截面应符合设计要求。 d 母线槽水平为30m连接一次，垂直每三层连接一次。 9） 母线槽的外壳表面应覆盖阻燃、无眩目反光的涂层。母线槽内导体支撑件应选用阻燃的绝缘材料，同时应具有足够的机械性能，外壳的表面温升不应超过55K。 10） 母线槽安装的其他要求详见GB50303—2015相关规定。 10、电气竖井内布线 1） 竖井的井壁应为耐火极限不低于1h的非燃烧体。竖井在每层楼应设维护检修门并应开向公共走廊，其耐火等级不应低于丙级。竖井内各层钢筋混凝土楼板应做防火密封隔离，线缆穿过楼板或井壁应采用与楼板、井壁耐火等级相同的防火堵料封堵。 2） 竖井的井壁上设置集中电表箱、配电箱和控制箱等箱体时，其进、出线均应穿可弯曲金属导管或钢管保护。 3） 竖井内垂直布线应根据下列因素确定： a 顶部最大位和层间单位位于干线的影晌；b 电线、电缆及金属保护导管、罩等自重所带来的荷重影响及其固定方式；c 垂直干线和分支干线的连接方式。 4） 竖井内高压、低压和应急电源的电气线路之间应保持不小于0.3米的距离或采取隔离措施，并且高压线路应设有明显标志。 5） 非消防负荷与消防负荷的配电线路共井敷设时，应提高消防负荷配电线路的耐火等级或非消防负荷的配电线路的阻燃等级。 6） 本工程强电和弱电线路应分别设置竖井。竖井内应设电气照明及单相三孔电源插座； 7） 竖井内应设置接地端子或接地干线；竖井内不应有与其无关的管道通过。 11、其他 1） 铜导管不得采用对口熔焊连接，镀锌铜导管或壁厚小于或等于2mm的铜导管，不得采用套管熔焊连接。 2） 交流单芯电缆或分相后的每相电缆不得单独穿于钢管内，固定用的夹具和支架，不应形成闭合磁路。 3） 所有穿管敷设线路，当管路较长或弯曲较多时宜加装接线盒。接线盒（箱），或加大管径。其中刚性金属管应采用金属接线盒、拉线盒（箱）；刚性塑料管应采用塑料接线盒、拉线盒（箱）。各种管线过变形缝时应装设补偿装置。当管线穿过墙、楼板或穿越不同防火分区时，应采取防火保护措施。详见18D802。 4） 现浇板内预埋管线必须布置在上、下层钢筋网片之间，交叉布线处应采用线盒，线管的直径应小于1/3楼板厚度。若预埋管线上部没有上层钢筋网片，则应在预埋管长度方向增设φ6@100、宽度不小于450mm的钢筋网片。现浇混凝土内或成排敷设的绝缘导管管径不得小于20mm。 JDG电线管在紧定时应拧紧紧定螺钉。导管连接的插入深度不得小于管径的2.5倍，连接件的接合面应均匀涂导电胶。屋面敷布线的导管管应使用热镀锌钢管。 5） 电气竖井内的门应有警示标识并加装门禁装置，检修门应向外开启。 6） 电气竖井内应采取与建筑物同等防火等级的防火密封隔离和防火封堵措施。 7） 电线、电缆敷设及导线连接应符合《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022第8.7条相关规定。 七、设备安装 1、 配电箱（柜）安装： 1） 柜、台、箱的金属框架及基座型钢应与保护导体可靠连接；对于装有电器的可开启门、门和金属框架的接地端子间应选用截面积不小于4mm ² 的黄绿色绝缘铜芯软导线连接，并应有标识。 2） 柜、台、箱、盒配电装置应有可靠的防电击保护；装置内保护接地导体（PE）排应有裸露的连接外部保护接地导体的端子，并应可靠连接。 3） 照明配电箱安装应符合下列规定： a 箱内分别设置中性导体（N）和保护接地导体（PE）汇流排，汇流排上同一端子不应连接不同回路的N或PE。 b 箱（盒）内回路编号应齐全，标识应正确。 c 箱（盒）应采用不燃材料制作。 4） 室外安装的落地式配电箱（柜）应安装在高出地坪不小于200mm的底座上，底座周围应采取封闭措施。 5） 柜、台、箱、盒应安装牢固，且不应设置在水管接头的下方。 6） 设备间内配电柜采用XL21（改）型配电柜，当采用固定式落地安装时，用10#槽钢底座抬高，高出地面的高度室内不应低于50mm，其底座周围应采取封闭措施，并能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。进出线方式为上进上出。电井内及风机房、设备间和电梯机房内的配电箱、控制箱除注明者外均明装，底距地1.5米。配电箱（柜）均为钢板制作，并分别设中性（N）和保护（PE）线汇流排。配电箱（柜）内回路功能标识应齐全准确。户内配电柜采用PZ30型，防护等级为IP2XC，底距地1.8米暗设。 7） 配电箱不应安装在可燃材料上，且不应设置在母婴室、卫生间或试衣室等私密场所。	（九）交流电气装置的接地 1、交流电气装置或设备的外露可导电部分的下列部分应接地： 1） 配电变压器的中性点和变压器、低电阻接地系统的中性点所接设备的外露可导电部分； 2） 电机、配电变压器和高压电器等的底座和外壳； 3） 发电机中性点的外壳、发电机出线柜、母线槽的外壳； 4） 配电、控制和保护用的柜（箱）等的金属框架； 5） 预装式变电站、干式变压器和环网柜的金属箱体等； 6） 电缆沟和电缆隧道内，以及地上各种电缆金属支架等； 7） 电缆接线盒、终端盒的外壳，电力电缆的金属护套或屏蔽层，穿线的钢管和电缆桥架。 8） 高压电气装置以及传动装置的外露可导电部分； 9） 附属于高压电气装置的二次绕组和控制电缆的金属外皮。 2、电动汽车分散充电设施的接地应满足GB/T 51313—2018第6.2条规定。 3、UPS及EPS的外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应有标识。 当UPS输出端的隔离变压器为TN—S、TT接地制式时，中性点应接地。 4、本工程向建筑物供电的配电变压器安装在建筑物内，建筑物内应做总等电位联结。 总等电位板由50X4mm紫铜板制成，应将建筑物内接地干线、进出建筑物各类金属管道、构件、钢筋混凝土基础等可靠联结。总等电位联结线采用BV—1X25mm ² ，总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子，不允许在金属管道上焊接。电气设备内电缆进线处应设置总等电位联结箱。 （二）低压配电系统的接地 1、□本工程低压配电系统的接地形式为TN—S，保护接地导体（PE）应对地有效可靠连接，N与PE应分别设置。 □本工程低压配电系统的接地形式为TN—C—S，保护接地中性导体（PEN）应对地有效可靠连接，PEN线从某点分为中性导体（N）和PE后不应再合并或相互接触，且N不应再接地。 电气设备外露可导电部分和外界可导电部分，严禁用作保护接地中性导体（PEN）。 严禁断开保护接地中性导体（PEN），且不得装设断开保护接地中性导体（PEN）的任何电器。 保护接地、功能接地、防雷系统接地、智能化系统接地等各电气系统的接地采用同一接地装置，接地电阻不应大于1欧姆。 2、电气装置的外露可导电部分不得用作保护接地导体（PE）的串联过渡节点。 3、保护接地导体（PE）应符合下列规定： 1） 保护接地导体（PE）对机械损伤、化学或电化学损伤、电动力和热效应应具有适当的保护； 2） 不得在保护接地导体（PE）回路中装设保护电器和开关器件，但允许设置只有用工具才能断开的连接点； 3） 当采用电气检测仪器进行接地检测时，不应将工作的传感器、线圈、电流互感器等专用附件接在保护接地导体中； 4） 当铜导体与铝导体相连接时，应采用铜铝专用连接器件。 4、单独敷设的保护接地导体（PE）及由等电位箱接至电气装置单独敷设的保护联结导体的最小截面积，当有防机械损伤保护时，铜导体不应小于2.5mm ² ；当无防机械损伤保护时，铜导体不应小于4mm ² 。 5、下列金属部分不应作为保护接地导体（PE）： 1） 金属水管；2） 含有气体、液体、粉末等物质的金属管道；3） 柔性或可弯曲的金属导管； 4） 柔性的金属附件；5） 支撑线、电缆桥架、金属保护导管。 6、电气设备的外露可导电部分应单独与保护导体相连接，接地（PE）支线必须单独与（PE）干线相连接，不得串联连接。单独敷设的保护接地导体（PE）最小截面按下表选择：		
1） 母线槽水平敷设时，底边至地面的距离不应小于2.2米。除敷设在电气专用房间外，垂直敷设时，距地面1.8米以下部分应采取防止机械损伤措施。 2） 母线槽不宜敷设在腐蚀性气体管道和热力管道的上方及腐蚀性液体管道下方。当不能满足要求时，应采取防腐、隔热措施。母线槽不宜安装在水管正下方。 3） 母线槽布线与各种管道平行或交叉时，其最小净距应符合GB51348—2019表8.5			

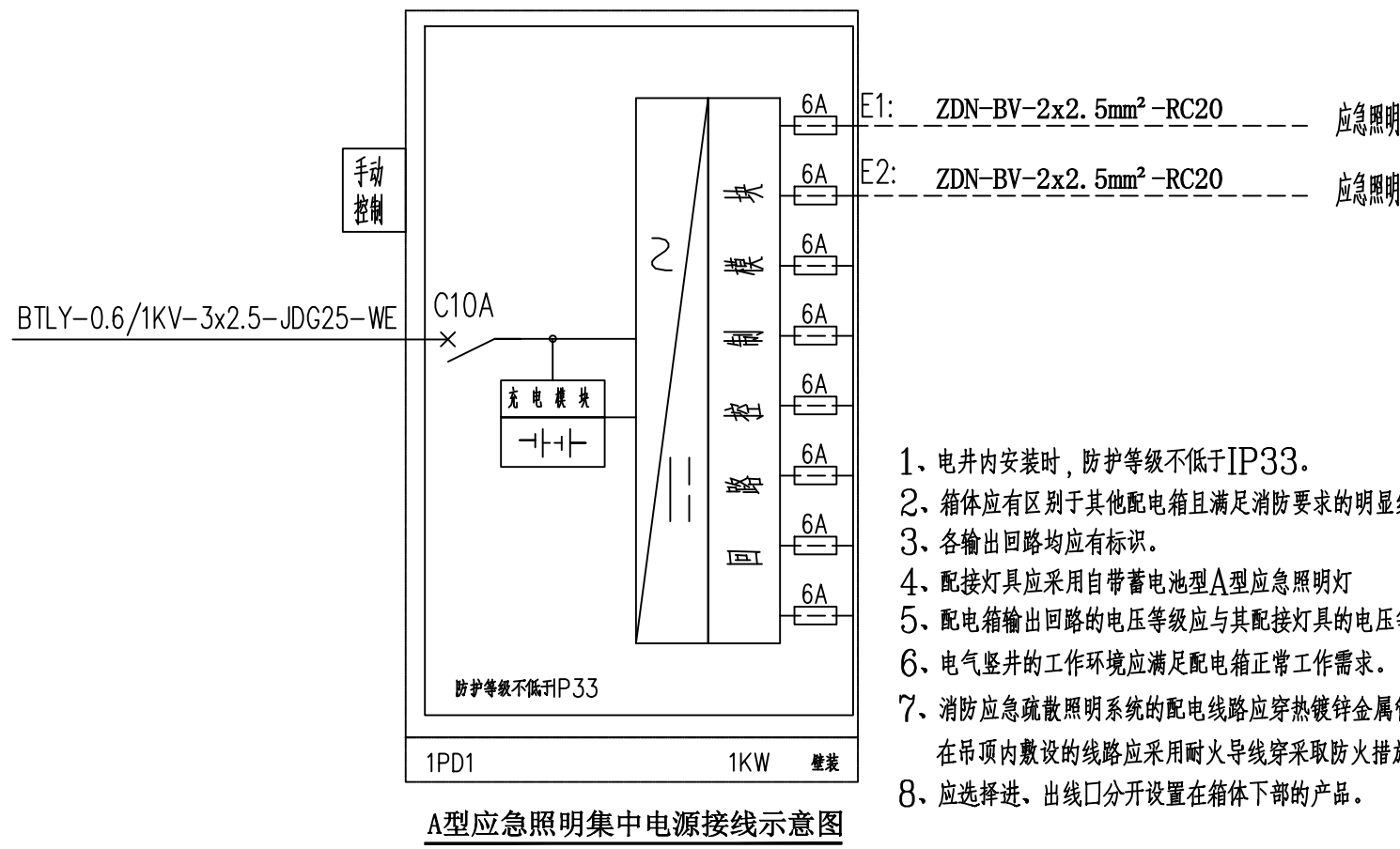
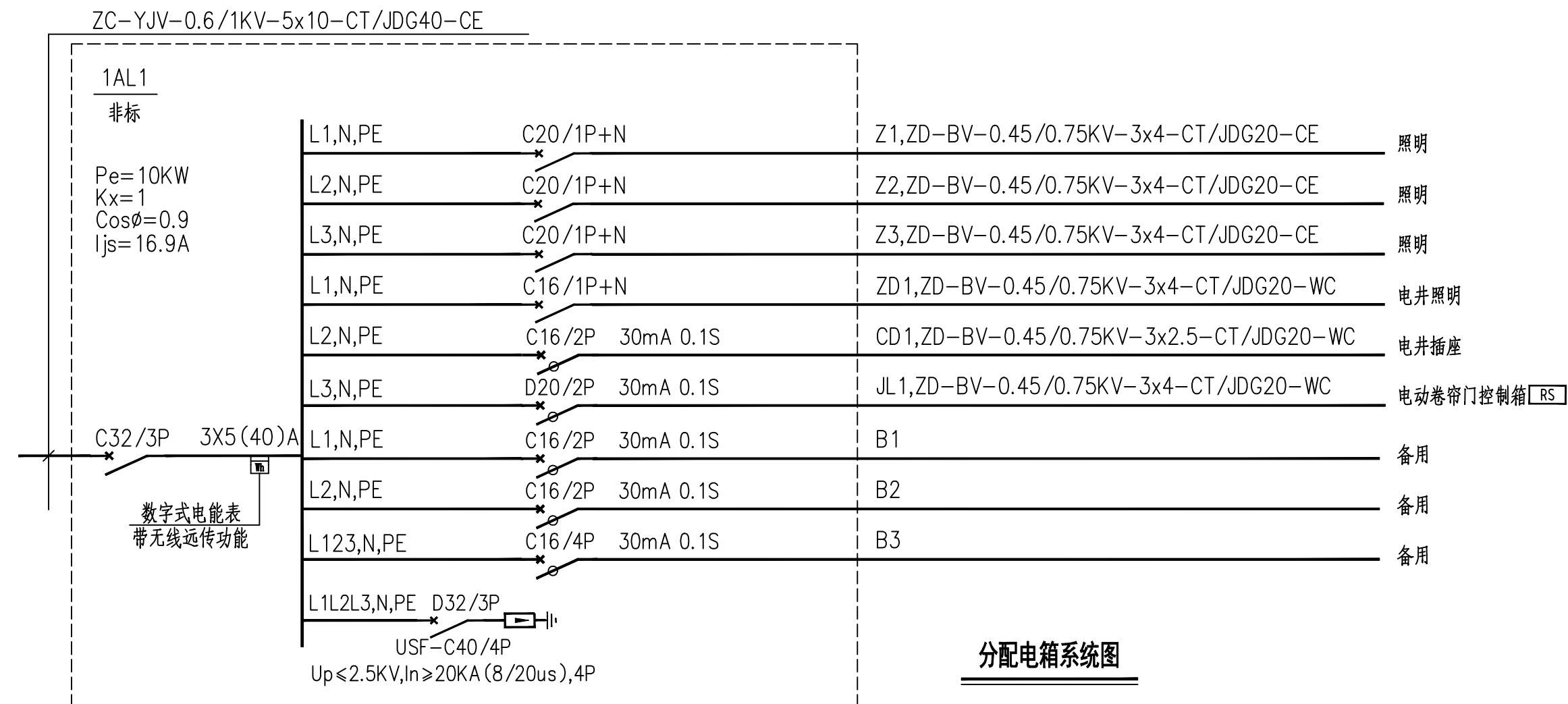
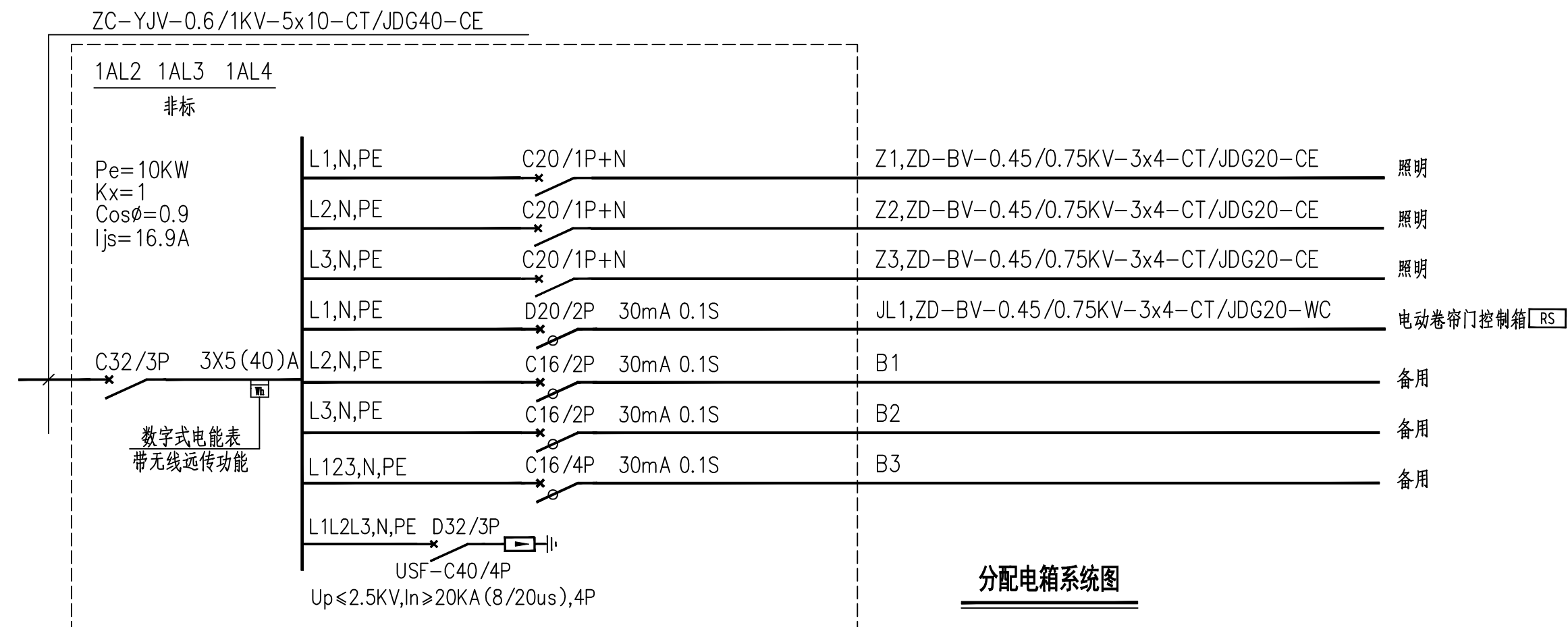
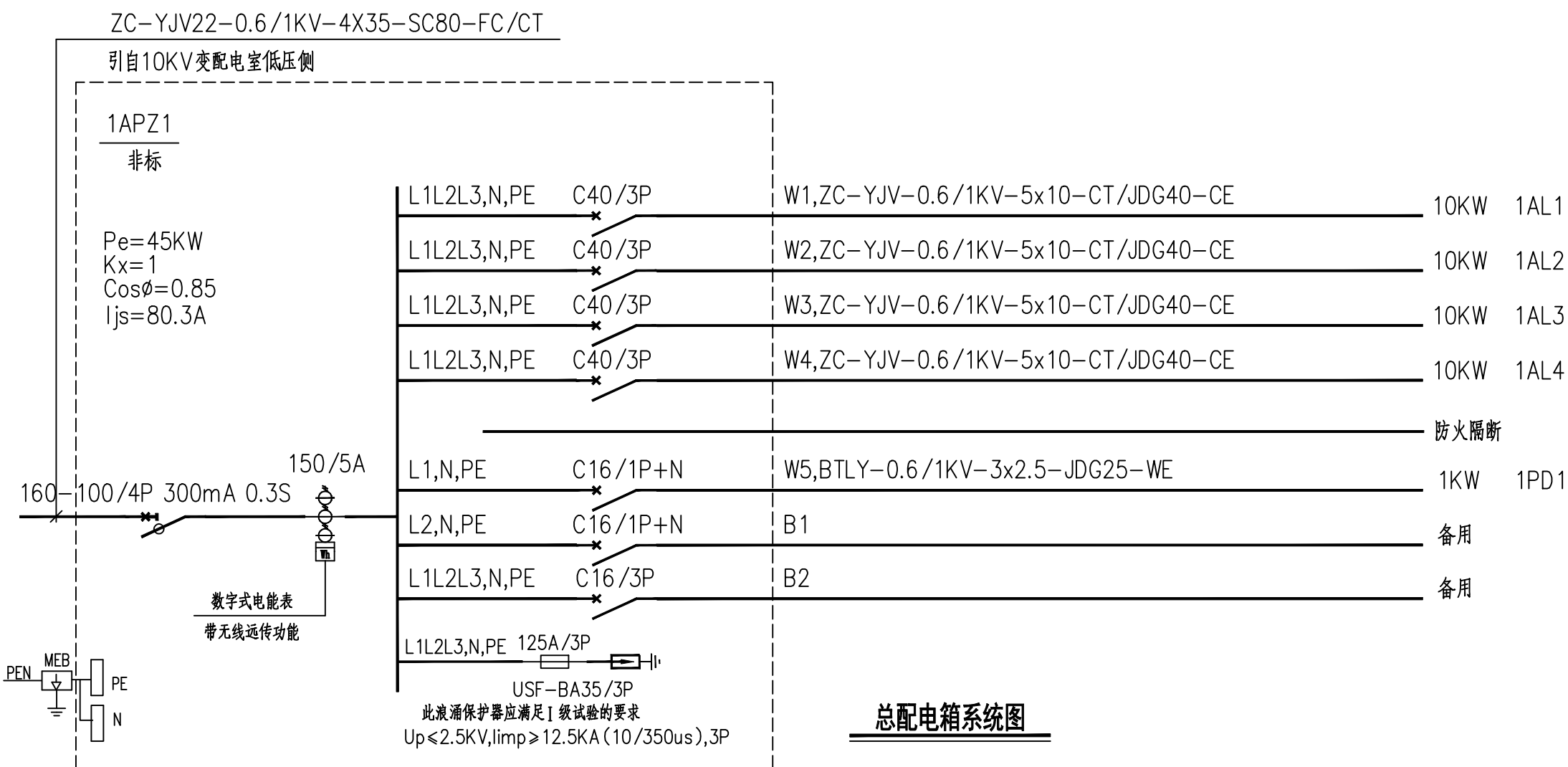
建筑节能与可再生能源利用通用设计说明

一、主要设计依据	能源利用量。	行防火封堵，并应选用无机防火堵料。																
1、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021	4、公共建筑运行管理应如实记录能源消费计量原始数据，并建立统计台账。能源计量器具应在校准有效期内，保证统计数据的真实性和准确性。	3、光伏系统的电磁兼容应符合国家标准《电磁兼容》GB/T17626的规定，所采用电气设备本身产生的电磁干扰不应超过相关设备标准。																
2、《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022	5、建筑能效标识应以单栋建筑为对象。标识应包括下列内容： 1) 建筑基本信息；2) 建筑能效标识等级及相对节能率；3) 新技术应用情况；4、建筑能效实测评估结果。	4、安装在建筑屋面、阳台、墙面、窗面或其他部位的光伏组件，应满足承载、保温、隔热、防水及防护要求，并保持和建筑外观的统一。																
3、《公共建筑节能设计标准》GB50189—2015	6、对于20000m ² 及以上的大型公共建筑，应建立实际运行能耗比对照度，并依据比对结果采取相应改进措施。	5、光伏组件不应跨越建筑变形缝设置。																
4、《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T51368—2019	7、实施合同能源管理的项目，应在合同中明确节能量和室内环境参数的量化目标和验证方法。	6、穿过屋面或外墙的电线应设防水套管，并排列整齐、有防水密封措施。建筑屋面安装光伏发电系统不应影响屋面防水的周期性更新和维护。																
5、《太阳能光伏与建筑一体化应用技术规程》DGJ32/87—2009	六、太阳能光伏发电系统设计	7、建筑光伏系统的电气安装、系统调试、运行维护等其他未尽事宜请参见《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T 51368—2019的相关规定。																
6、《低压配电设计规范》GB50054—2011	1、太阳能光伏发电系统设计由建设单位委托专业公司深化设计，设计时应根据光伏组件在安装条件下光伏电池最高工作温度设计其安装方式，保证系统安全稳定运行。深化设计图中应给出系统装机容量和年发电总量。																	
7、《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010	2、太阳能光伏发电系统应符合GB/T51368—2019《建筑光伏系统应用技术标准》、DGJ32/87—2009《太阳能光伏与建筑一体化应用技术规程》的要求。																	
8、《电磁兼容》GB/T17626	3、太阳能光伏发电工程施工请参见10J908—5《建筑太阳能光伏系统设计与安装》、15D202—4《建筑一体化光伏系统设计与安装》进行。																	
9、《建筑太阳能光伏系统设计与安装》10J908—5	4、建筑光伏系统不应作为消防应急电源。																	
10、《建筑一体化光伏系统设计与安装》15D202—4	5、光伏组件的燃烧性能和耐火极限应根据建筑的耐火等级确定。光伏构件应采用不燃烧体。																	
11、《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》GB50254	6、控制室、配电室、逆变器室等设备用房应采用耐火极限不低于2.0h的隔墙和耐火极限不低于1.5h的楼板与其他部位隔开，隔墙上的门窗应为乙级防火门窗。其内部所有装修均采用A级装修材料。																	
12、《建筑物电气装置 第7—712部分：特殊装置和场所的要求 太阳能光伏（PV）电源供电系统》GB/T16895.52	7、建筑内的电缆井应独立设置，其井壁应为耐火极限不低于1.0h的不燃烧体，井壁上的检查门应采用丙级防火门。电缆井在每层楼板处应采用不低于楼板耐火极限的不燃烧体或防火封堵材料封堵。																	
13、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303—2013	8、电缆不应敷设在变形缝内，当其穿过变形缝时，应在穿过处加设不燃烧材料套管，并应采用不燃烧体材料将套管空隙填塞严密。																	
14、《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB50169	9、光伏系统所有外露于空气的材料均为难燃或不燃材料，所有隐蔽的材料燃烧后不得释放有毒有害气体。																	
15、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601	10、建筑内部的配电箱不应直接安装在低于B1级的装修材料上。																	
二、电气节能设计	11、建筑光伏系统应设置电气火灾监控系统，并应符合现行国家标准《电气火灾监控系统》GB14287的相关规定。																	
1、电气系统应选用技术先进、成熟、可靠、损耗低、谐波发射量少、能效高、经济合理的节能产品。	12、控制系统应设置火灾感应装置，发生火灾时可自动或手动切断系统电源。																	
2、变压器应选用低损耗型，且能效值不应低于现行国家标准《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB20052中能效标准的节能评价值。	七、光伏系统工程应满足《太阳能光伏与建筑一体化应用技术规程》DGJ32/TJ87—2009中强制性条文规定。强制性条文如下：																	
电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。	1、在人员有可能接触到或接近光伏系统的位置，应设置防触电警示标识。																	
3、变压器容量指标及无功补偿要求	2、并网光伏系统应具有相应的并网保护功能。																	
<table><tr><td>建筑类型</td><td>限定值(VA/m²)</td><td>节能值(VA/m²)</td><td>备 注</td></tr><tr><td>办公</td><td>110</td><td>70</td><td>对应一类和二类办公建筑</td></tr><tr><td>商业</td><td>170</td><td>110</td><td>对应大型商店建筑</td></tr><tr><td>旅馆</td><td>125</td><td>80</td><td>对应三星级及以上宾馆</td></tr></table>	建筑类型	限定值(VA/m ²)	节能值(VA/m ²)	备 注	办公	110	70	对应一类和二类办公建筑	商业	170	110	对应大型商店建筑	旅馆	125	80	对应三星级及以上宾馆	3、光伏系统应安装计量装置，并应预留检测接口。	
建筑类型	限定值(VA/m ²)	节能值(VA/m ²)	备 注															
办公	110	70	对应一类和二类办公建筑															
商业	170	110	对应大型商店建筑															
旅馆	125	80	对应三星级及以上宾馆															
注：1 商业综合体应按照各建筑类型的建筑面积比例进行核算；	4、光伏系统与公共电网之间应设置隔离装置，并应符合下列规定：																	
2 建筑物中包含数据中心，数据中心部分应符合相关规范的要求。	1) 光伏方阵与逆变器之间、逆变器与公共电网之间应设置隔离装置。																	
变压器低压侧设置低压无功补偿装置，要求补偿后高压侧电源进线处功率因数不小于0.95，（低压电源进线处设置无功补偿装置，要求补偿后功率因数不小于0.9）无功补偿装置具有过零自动投切功能，并有抑制谐波和谐波涌流的功能；分相补偿容量不小于总补偿容量的40%。	2) 光伏系统在并网处应设置并网专用开关(柜)，并应设置专用标识和“警告”、“双电源”等提示性文字和符号。																	
4、变压器的选择应使变压器工作在经济运行范围内。	5、安装在建筑各部位上的光伏组件，应配置带电警告标识及电气安全防护设施。单独构成建筑围护结构的光伏组件应配置带电警告标识及电气安全防护设施外，还应满足该部位的建筑围护、建筑热工、结构安全和电气安全等建筑功能要求。																	
5、单相负荷应均匀分布在三相系统上，三相负荷的不平衡度应小于15%。	6、施工安装人员应采取以下防触电措施：																	
6、电梯应具备节能运行功能。两台及以上电梯集中排列时，应设置群控措施。电梯应具备无外部召唤且轿厢内一段时间无预置指令时，自动转为节能运行模式的功能。自动扶梯、自动人行步道应具备空载时暂停或低速运转的功能。	1) 应穿绝缘鞋，戴低压绝缘手套，使用绝缘工具。																	
7、供暖、通风与空调系统风机水泵选型时，风机效率不应低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB19761规定的通风机能效等级2级。循环水泵效率不应低于现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价》GB19762规定的节能评价值。	2) 施工场所应有醒目、清晰、易懂的电气安全标识。																	
8、间接供热系统二次侧循环水泵应采用调速控制方式。	3) 不得在雨、雪、大风天作业。																	
9、水泵、风机以及电热设备应采取节能自动控制措施。	4) 在建筑工地安装光伏系统时，安装场所上空的架空电线应有隔离措施。																	
10、建筑的走廊、楼梯间、门厅、电梯厅及停车库照明根据需求进行节能控制；大型公共建筑的公共照明区域应采取分区、分组及调节照度的节能控制措施。	5) 使用手持式电动工具应符合《手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程》GB3787的要求。																	
11、有天然采光的场所，其照明根据采光状况和建筑使用条件采取分区、分组、按照度或按时段调节的节能控制措施。	7、光伏组件上应标注带电警告标识。																	
12、建筑面积不低于20000m ² 且采用集中空调的公共建筑，应设置建筑设备监控系统。建筑设备监控系统由建设单位委托专业公司深化设计。建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能，其深化设计应符合DB32/3962—2020《绿色建筑设计标准》的规定。	8、应在光伏阵列外圈防护栏杆显著位置悬挂带电警告标识牌。																	
13、公共建筑主要次级用能单位用电量大于或等于10KW或单台用电设备大于或等于100KW时，应设置电能计量装置。公共建筑宜设置用电能耗监测与计量系统，并进行能效分析和管埋。	八、太阳能光伏发电系统防雷与接地																	
14、大型商店建筑应设置公共建筑能耗监测系统，中型商店建筑宜设置公共建筑能耗监测系统。	新建建筑的光伏系统应采用安装型光伏组件时，其防雷和接地应与建筑的防雷和接地统一设计。																	
15、锅炉房、换热机房和制冷机房应对下列内容进行计量：1) 燃料的消耗量；2) 供热系统的总供热量；3) 制冷机(热泵)耗电量及制冷(热泵)系统总耗电量；4) 制冷系统的总供冷量；5) 补水量。	1、光伏系统防雷保护应符合下列规定：																	
16、甲类公共建筑按功能区域设置电能计量。	1) 建筑光伏系统应采取防雷措施，并应作为建筑电气防雷设计的一部分，其防雷等级及防雷措施应遵守《建筑物防雷设计规范》GB50057的相关规定。																	
17、旅馆的每间(套)客房设置总电源节能控制措施。	2) 光伏系统和并网接口设备的防雷和接地措施，应符合国家标准《建筑物电气装置 第7—712部分：特殊装置和场所的要求 太阳能光伏(PV)电源供电系统》GB/T16895.52的相关规定。																	
18、建筑景观照明应设置平时、一般节日及重大节日多种控制模式。	2、光伏系统接地保护应符合下列规定：																	
19、电气照明节能设计、动力装置的节能设计、建筑设备监控系统等节能设计说明详见施工图绿色设计专篇(电气)。	1) 光伏系统接地与建筑物电气系统接地共用接地网，防雷装置利用钢筋混凝土屋面、梁、柱、基础内的钢筋作为引下线和接地装置，接地电阻不应小于1欧姆。建筑光伏系统用接闪器、引下线应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB50057和《光伏发电站防雷技术要求》GB/T32512的有关规定。																	
三、可再生能源建筑应用系统设计	2) 光伏系统直流侧不得采用不接地的等电位保护；																	
1、太阳能建筑一体化应用系统的设计应与建筑设计同步完成，建筑物上安装太阳能系统不得降低相邻建筑的日照标准。	3) 光伏系统的交流配电接地型式应与建筑配电系统接地型式相一致；																	
2、太阳能系统与构件及其安装安全，应符合下列规定：1) 应满足结构、电气及防火安全的要求；2) 由太阳能集热器或光伏电池板构成的围护结构构件，应满足相应围护结构构件的安全性及功能性要求；3) 安装太阳能系统的建筑，应设置安装和运行维护的安全防护措施，以防止太阳能集热器或光伏电池板损坏后部件坠落伤人的安全防护措施。	4) 光伏组件和构件的金属外相应可靠接地，光伏方阵应与建筑物防雷接地系统联结，联结点不得少于两处。																	
3、太阳能光伏发电系统应对发电量、光伏组件背板表面温度、室外温度、太阳总辐射量进行监测和计量。	3、建筑一体化光伏系统防雷与接地施工和安装应符合现行国家标准《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB50169和《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601的相关规定。																	
4、太阳能光伏发电系统中的光伏组件设计使用寿命应高于25年，系统中多晶硅、单晶硅、薄膜电池组件自系统运行之日起，一年内的衰减率应分别低于2.5%、3%、5%，之后每年衰减应低于0.7%。	4、接闪装置应避免遮挡光伏组件，对需要接地的光伏设备，应保持接地的连续性和可靠性。当任一光伏组件被移除时，不应影响其他组件及其金属支承结构的接地；接闪杆与接闪带应直接相连，不应接至方阵支架再与接闪带连接。																	
四、建筑节能与可再生能源利用的施工、调试及验收应满足GB55015—2021第6章的规定。	5、建筑光伏系统接闪带、引下线和接地装置焊接部位应采取防腐蚀措施。																	
五、运行管理	6、配电箱(柜)、汇流箱、逆变器等电气设备的接地应牢固可靠、导通良好，金属箱门应用裸铜软导线与金属框架或接地端子可靠连接。																	
1、建筑的运行与维护应建立节能管理制度及设备系统节能运行操作规程。	7、接地电阻实测值应符合设计要求，不满足时应补打接地板。																	
2、建筑能源系统应按分类、分区、分项计量数据进行管理；可再生能源系统应进行单独统计。建筑能耗以一个完整的日历年统计。能耗数据应纳入能耗监督管理系统平台管理。	九、其他																	
3、建筑能耗统计应包括下列内容：	1、建筑设计应考虑地震、风荷载、雪荷载、冰雹等自然破坏因素，还应为光伏系统的安装、日常维护、保养等提供必要的条件。																	
1) 建筑耗电量；2) 耗煤量、耗气量或耗油量；3) 集中供热耗热量；4) 集中供冷耗冷量；5) 可再生	2、建筑光伏系统应符合建筑设计防火要求，线缆及穿线管在穿越防火分区、楼板、墙体的洞口等处应进																	

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。 2. 图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。 3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商，施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经得设计师同意。 分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location			
合作设计单位 / Cooperative Design Company			
 青润工程设计有限公司 证书编号：建筑行业乙级 A237044114 山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室			
审 定 AUTHORITD FOR ISSU BY	刘雅芬	刘雅芬	
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟	
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	吴文福	
审 核 REVIEWED BY	吴文福	吴文福	
校 对 CHECKED BY	李宗帅	李宗帅	
设计 DESIGNED BY	刘冬林	刘冬林	
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	刘冬林	
会 签 栏 CONFIRMED BY			
方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	
工程设计出图专用章 / Stamp For Engineering Design			
注册人员章 / Seal Of Registry Staff			
建设单位 / Client			
邳州市运河街道办事处			
项目名称 / Proj. Name			
2026年度邳州市运河街道仓储厂房建设项目			
子项名称 / Sub-Proj. Name			
仓储			
图纸名称 / Drawing Title			
建筑节能与可再生能源利用通用设计说明			
项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	电 气
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2026. 01	修 改 码	
图 号	电施 - 07		



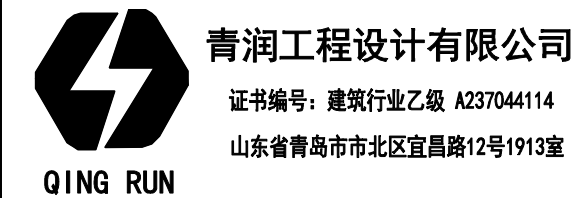
配电立管图



1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商,施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经征得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



审定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	吴文福	吴文福
审核	吴文福	吴文福
校对	李宗帅	李宗帅
设计	刘冬林	刘冬林
绘图	刘冬林	刘冬林

方案	给排水
建筑	电气
结构	暖通

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

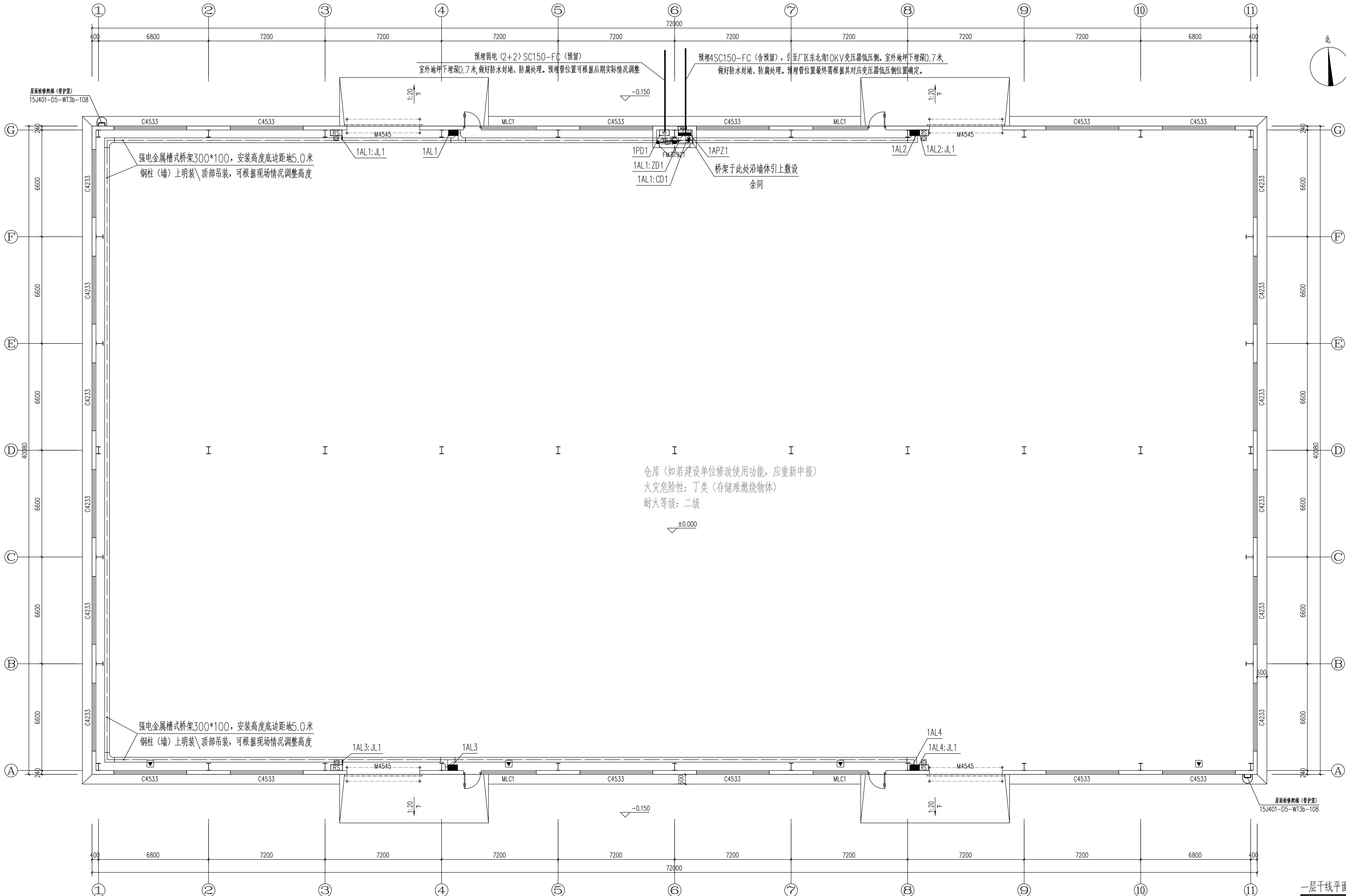
建设单位 / Client
邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name
2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name
仓储

图纸名称 / Drawing Title
配电箱系统图

项目编号	XZ-2026-01
阶段	施工图
比例	1:100
日期	2026.01
图号	电施-08



一层干线平面图 1:100

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商, 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司
证书编号: 建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定 AUTHORITARY FOR ISSUE BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	吴文福
审 核 REVIEWED BY	吴文福	吴文福
校 对 CHECKED BY	李宗帅	李宗帅
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	刘冬林
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	刘冬林

会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案 ARCHITECTURE	给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION	电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE	暖通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

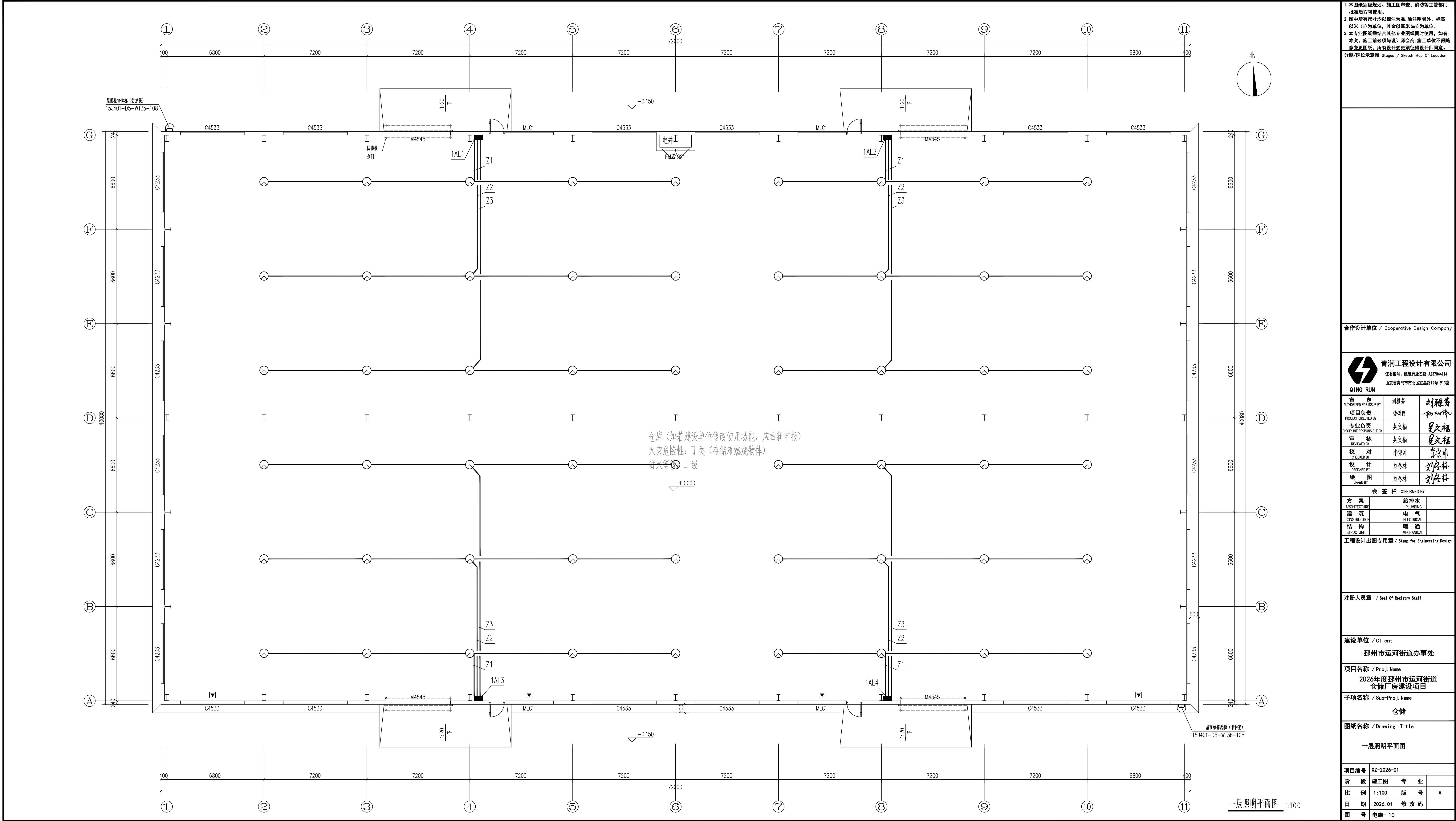
建设单位 / Client
邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name
2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

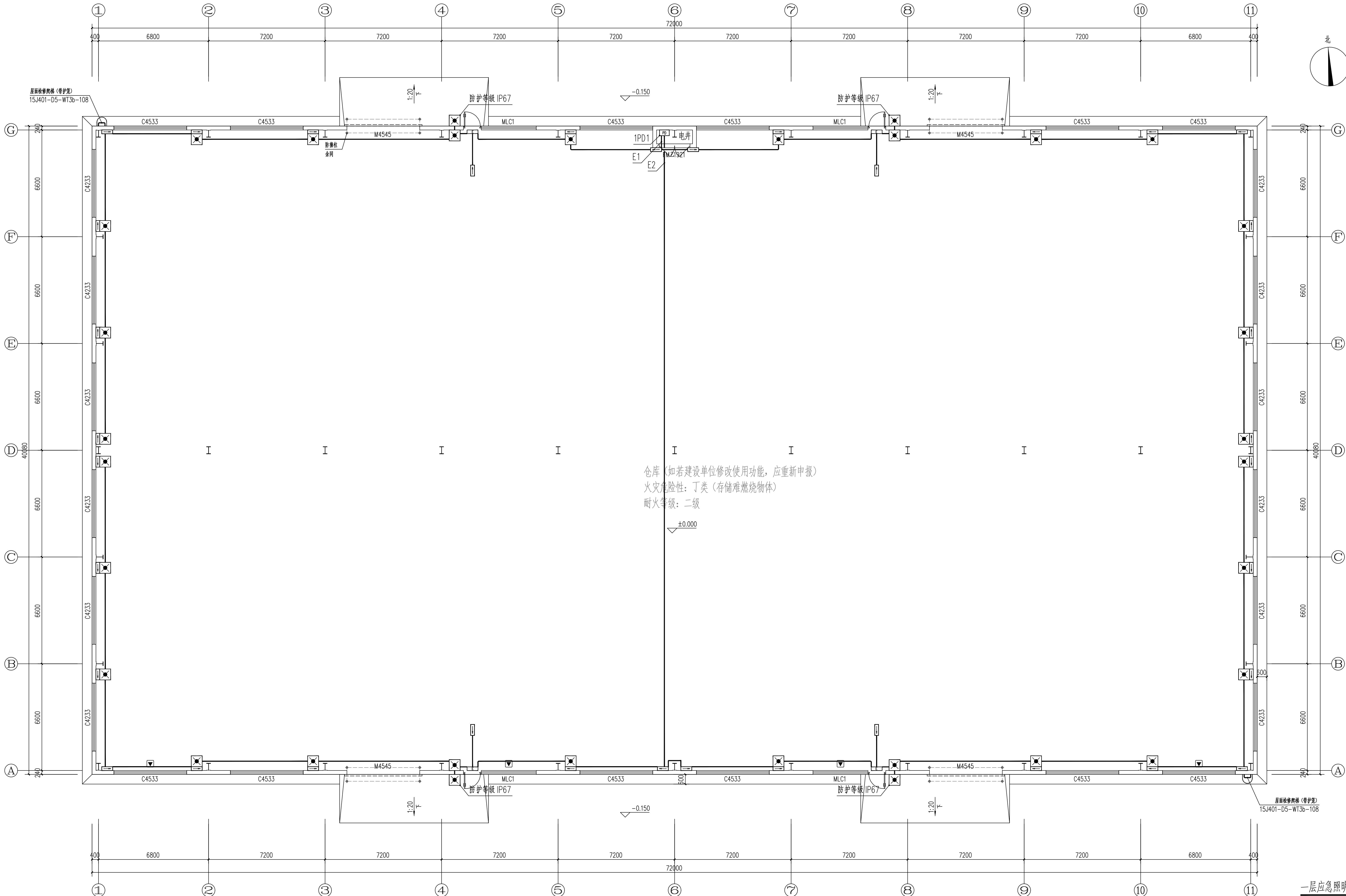
子项名称 / Sub-Proj. Name
仓储

图纸名称 / Drawing Title
一层干线平面图

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	电施-09		



一层照明平面图 1:100



仓库 (如若建设单位修改使用功能, 应重新申报)
火灾危险性: 丁类 (存储难燃烧物体)
耐火等级: 二级

一层应急照明平面图 1:100

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商, 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号: 建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定 AUTHORISED FOR ISSUE BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	吴文福
审 核 REVIEWED BY	吴文福	吴文福
校 对 CHECKED BY	李宗帅	李宗帅
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	刘冬林
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	刘冬林

会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案 ARCHITECTURE	给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION	电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE	暖通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

一层应急照明平面图

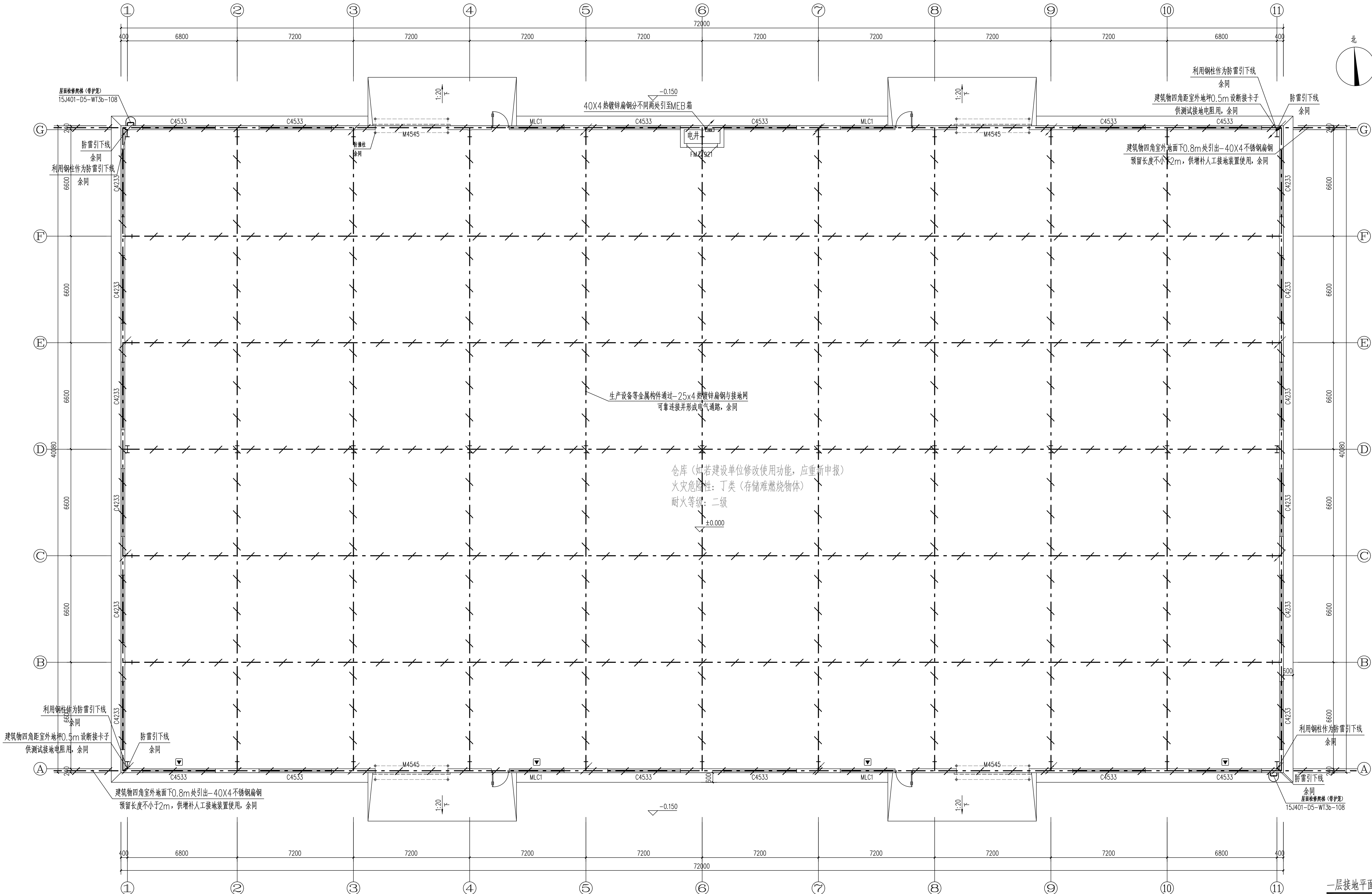
项目编号 XZ-2026-01

阶 段	施工图	专 业	
-----	-----	-----	--

比 例	1:100	版 号	A
-----	-------	-----	---

日 期	2026.01	修 改 码	
-----	---------	-------	--

图 号	电施-11
-----	-------



一层接地平面图 1:100

1. 本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商, 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号: 建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	吴文福	吴文福
审 核	吴文福	吴文福
校 对	李宗帅	李宗帅
设 计	刘冬林	刘冬林
绘 图	刘冬林	刘冬林

会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案	给排水	
建 筑	电 气	
结 构	暖 通	
STRUC	MECH	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

一层接地平面图

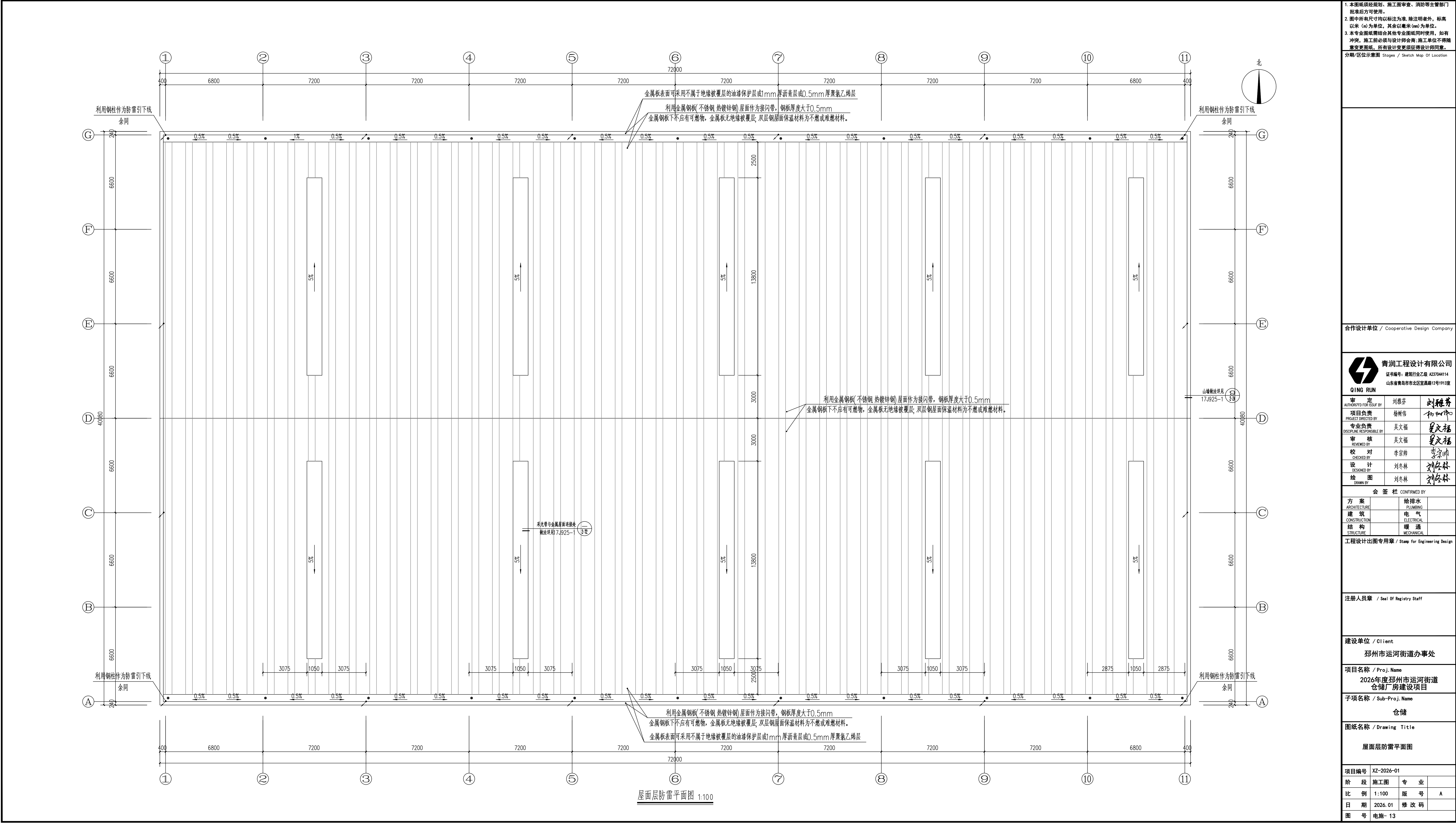
项目编号 XZ-2026-01

阶 段 施工图 专 业

比 例 1:100 版 号 A

日 期 2026.01 修 改 码

图 号 电施-12



屋面层防雷平面图 1:100

图纸目录		青润工程设计有限公司 — Qingrun Engineering Design Co., Ltd —				
		工程名称	2026年度邳州市运河街道 仓储厂房建设项目	工程编号	XZ-2026-01	
日期	2026. 01	子项名称	仓储	共 1 页	第 1 页	
序号	图 别 图 号	图 纸 名 称	采用标准图或重复使用图		图 纸 尺 寸	备 注
			图集编号 工程编号	图别 图号		
1	GS01	钢结构设计总说明一		A1		
2	GS02	钢结构设计总说明二		A1		
3	GS03	基础平面布置图		A1+1/4		
4	GS04	锚栓平面布置图		A1+1/4		
5	GS05	吊车梁平面布置图		A1+1/4		
6	GS06	吊车梁		A1		
7	GS07	屋面钢架平面布置图		A1+1/4		
8	GS08	钢架立面图		A1+1/4		
9	GS09	GJ-1		A1+1/4		
10	GS010	GJ-1A		A1+1/4		
11	GS011	屋面檩条平面布置图		A1+1/4		
12	GS012	墙面檩条布置图		A1+1/4		
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

设计： 姜峰

校对： 连斌

审核： 李东奇

审定： 李东奇

钢结构设计总说明一

一、工程概况

- 工程名称：江苏羽工坊智能科技有限公司年产10万套羽绒被、羽绒枕项目—2#厂房
- 建设单位：江苏羽工坊智能科技有限公司
- 建设地点：徐州市沛县敬安镇工业园区发展大道2号
- 本工程设计标高±0.000相当于1985国家高程基准为39.5m，室内外高差150mm。

结构使用功能	建筑高度(m)	设计工作年限	建筑耐火等级	结构安全等级	屋面防水等级
门钢厂房	13.050（室外地面到女儿墙）	50年	二级	二级	I级
结构类型	跨度	柱距(m)	建筑长度(m)	建筑宽度(m)	建筑面积m²
钢结构	详图纸	详图纸	详图纸	详图纸	2886

5.基本数据：

建筑抗震设防类别	结构重要性系数	抗震设防烈度	设计基本地震加速度	设计地震分组	场地类别
丙类	1.0	8度	0.20g	第二组	Ⅲ类
基本风压(50年一遇)	基本雪压(100年一遇)	地面粗糙度	地基承载力等级	特征周期	
0.35kN/m²	0.40kN/m²	B类	无	0.55	

注：考虑风荷载吸动的增大效应，主体结构计算时风荷载放大系数1.20；维护结构放大系数1.7。

6.主要参数：

结构嵌固端	基础形式	基础设计等级	抗震等级	砌体施工质量控制等级	混凝土构件裂缝控制等级
基础顶	独立基础	乙级	三级	B级	三级

7.本工程车间无爆炸危险，严禁生产危险性超过乙类的物品且过程中严禁产生易燃易爆物品，非人员密集车间。

8.混凝土室外及基础环境类别：Ⅲa类；室内环境类别：一类。砌体环境类别为2类，位于砂浆中的钢筋须重镀锌或有等效保护的钢筋，配筋砌体保护层为25mm。

9.地下水干湿交替腐蚀性为弱腐蚀性，室外地面以下所有与土壤接触的砼表面均涂冷底子油两遍和沥青淤泥两遍。

10.本工程所有结构施工图中标注的尺寸除标高以米(m)为单位外,其它尺寸均以毫米(mm)为单位。所有尺寸均以标注为准，不得以比例尺量取图中尺寸。

二、设计依据及遵循的规范、规程及选用图集：

- 本工程施工图按建设方提供的资料及要求进行了设计。
- 国家现行建筑结构设计规范、规程。
- 混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图：《22G101-1》、《22G101-2》、《22G101-3》。
- 隔墙与梁、柱及构造柱连接详：《23G329-3》、《22G614》、《20G329-1》。
- 钢结构施工图参照图集：《钢结构施工图参数表示方法制图规则和构造详图》（08SG115-1）《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》（16G519）《门式刚架轻型房屋钢结构（无吊车）》（22G518-2）《门式刚架轻型房屋钢结构（有吊车）》（19G518-3）《多跨门式刚架轻型房屋钢结构（无吊车）》（07SG518-4）
- 钢结构设计、制作、安装、验收应遵循下列规范、规程：

01.《房屋建筑制图统一标准》	(GB/T 50001-2017)	17.《多层、高层民用建筑钢结构节点构造详图》	(16G519)
02.《建筑制图标准》	(GB/T50105-2010)	18.《涂装前钢材表面防锈等级和除锈等级》	(GB/T8923.1-2011)
03.《建筑结构可靠性设计统一标准》	(GB50068-2018)	19.《工业建筑防腐设计规范》	(GB50046-2018)
04.《建筑工程施工质量验收统一标准》	(GB50223-2008)	20.《钢结构防火涂料应用技术规范》	(CECS24-90)
05.《建筑结构荷载规范》	(GB50009-2012)	21.《建筑钢结构防火技术规范》	(GB51249-2017)
06.《建筑抗震设计规范》	(GB/T50011-2010)(2024年版)	22.《建筑设计防火规范》	GB50016-2014(2018年版)
07.《混凝土结构设计标准》	(GB/T50010-2010)(2024年版)	23.《建筑地基基础设计规范》	(GB50007-2011)
08.《混凝土结构耐久性设计规范》	(GB/T 50476-2019)	24.《建筑地基处理技术规范》	(JGJ79-2012)
09.《砌体结构设计规范》	(GB50003-2011)	25.《钢结构工程施工规范》	(GB50755-2012)
10.《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》	(GB51022-2015)	26.《建筑工程施工质量验收统一标准》	(GB50300-2013)
11.《门式刚架轻型房屋钢构件》	(JG/T 1144-2016)	27.《混凝土工程施工质量验收规范》	(GB50204-2015)
12.《钢结构设计标准》	(GB50017-2021)	28.《砌体工程施工质量验收规范》	(GB50203-2011)
13.《钢结构焊接规范》	(GB50661-2011)	29.《钢结构工程施工质量验收规范》	(GB50205-2020)
14.《冷弯薄壁型钢结构技术规范》	(GB50018-2002)	30.《建筑地基基础工程施工质量验收规范》	(GB50202-2018)
15.《机械工业厂房结构设计规范》	(GB50906-2013)	31.《危险性较大的分部分项工程安全管理规范》(住房和城乡建设部令第37号)	
16.《钢结构高强度螺栓连接技术规程》	(JGJ82-2011)	32.《建筑与市政工程抗震通用规范》	(GB55002-2021)
33.《工程结构通用规范》	(GB55001-2021)	34.《钢结构通用规范》	(GB55006-2021)
35.《建筑与市政地基基础通用规范》	(GB55003-2021)	36.《混凝土结构通用规范》	(GB55008-2021)
37.《砌体结构通用规范》	(GB55007-2021)	38.《建筑防火通用规范》	(GB55037-2022)
39.《建筑与市政工程防水通用规范》	(GB55030-2022)		

备注：本工程按现行国家设计标准设计，施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外，尚应严格执行国家及工程所在地的有关规范和规程。

三、地质资料：江苏羽工坊智能科技有限公司年产10万套羽绒被、羽绒枕项目岩土工程勘察报告2025-067

四、设计条件:

- 屋面荷载标准值：
 - 1) 屋面恒荷载: 0.40kN/m²；
 - 2) 屋面活荷载：按算架梁采用0.5KN/m²；檩条验算采用0.50KN/m²。

- 3) 地面允许堆载: 5.00 kN/m²。
- 4) 檩条吊挂荷载：无。
(未经设计单位同意，施工和使用过程中荷载标准值不得超过上述荷载限值，本工程无吊顶、悬挂设备等)
- 屋面均布活荷载不与雪荷载同时考虑，取两者中的较大值。悬挑雨篷、檩条、屋面板的施工或检修集中荷载标准值为1.0 kN。施工检修荷载已在最不利位置进行验算，满足规范要求。

6.本工程使用结构软件、抗震验算结果：

- 1).本工程设计采用中国建筑科学研究院 STS系列 2025版(R2.4版)，经过计算，结构体系各项指标均能满足设计规范要求，具体详见结构计算书。

五、砼及围护材料：

所有结构材料应有出厂证明和试验报告单,并经现场抽检合格后方可使用。所有材料的强度标准值要求有不小于95%的保证率，应具有规定的物理、力学性能和耐久性能，并应符合节约资源和保护环境的原则。

1.混凝土强度等级：

- (1) 垫层: C20；(2) 基础、基础梁: C35；
- (3) 构造柱、圈梁: C30; 混凝土保护层厚度：独立基础、短柱及拉梁：50mm。
- 2.墙体: 1) ±0.00以下的墙体采用240MU20煤矸石烧结普通砖, M10防水水泥砂浆砌筑，两侧面各粉刷1: 2防水水泥砂浆20厚, 掺 5%避水剂, 两遍成活, 压实抹光。

- 2) ±0.00至+1.200米之间的外墙墙体材料采用200MU10 煤矸石烧结普通砖, M7.5混合砂浆砌筑, 3) +1.200以上的墙体材料采用0.6mm厚840型单层压型钢板。

- 3.屋面板采用0.6mm厚角驰Ⅱ820型屋面压型钢板，完成后铺设1.8mm聚氯乙烯PVC防水卷材+80mm厚玻璃丝保温棉等单面铝箔，上覆0.5mm防水透气膜（体积密度16Kg/m³ 导热系数<0.040W/M.K）+0.3mm聚乙烯隔汽层+直径2mm202不锈钢丝网（网孔50x50）。

采光带采用：热塑性聚酯加玻璃纤维增强材料，表面贴外层的贴膜，型号与屋面压型钢板相对应。

未经设计允许，不得变更保温材料密度及种类。

4.钢筋：Ⅱ—HRB400，设计强度fy=360N/mm²。

钢筋应采用符合抗震性能指标的热轧钢筋，钢筋强度标准值应具有不小于95%的保证率，抗拉实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25，且钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3；且钢筋在最大应力下的总延伸率实测值不应小于9%。

5.地面及以下0.5m范围内填充墙砂浆应进行抗冻融试验并满足相关要求。

六、基础工程：

1. 基础设计等级为乙级，本工程采用柱下独立基础。基础部分详细说明见基础施工图。
2. 场地潜水对混凝土结构具有弱腐蚀性，长期浸水及干湿交替条件下对钢筋混凝土结构中的钢筋均具微腐蚀性。地下水位以上的土对混凝土结构具有微腐蚀性，长期浸水及干湿交替条件下对钢筋混凝土结构中的钢筋均具微腐蚀性。
3. 开挖基槽时，不应扰动土的原状结构，如经扰动，应挖除扰动部分，根据土的压缩性选用级配砂石进行回填处理，压实系数>0.97，且应分层夯实，分层检测。
4. 基础施工时应采取适当的集水明排措施，地下水应降至开挖面以下0.5~1.0m，开挖基坑时应注意边坡稳定，定期观测其对周围道路市政设施和建筑物有无不利影响，非自然放坡时，基坑护壁应有资质单位设计并论证。
5. 基础施工前应进行针探、验槽，如发现土质与地质报告不符时，须会同勘察、施工、设计、建设、监理单位共同处理。
6. 混凝土基础底板下(除注明外)设100厚C20素混凝土垫层，每边宽出基础底100。
7. 机械挖土时应按有关规范要求进行，坑底应保留200mm厚的土层用人工开挖。
8. 挖土应均衡分层进行，对流塑状软土的基坑开挖，高差不应超过1M。
9. 施工要求

- (1)地基基础工程施工应采用经质量检验合格的材料、构件和设备，应根据设计要求和工程需要制定施工方案，并进行工程施工质量控制和工程监测。工程监测应确保数据的完整性、真实性和可靠性。
- (2)地基基础工程施工应采取控制措施控制振动、噪声、扬尘、废水、废弃物以及有毒有害物质对工程场地、周边环境 and 人身健康的危害。
- (3)当地下水位变化对建设工程及周边环境产生不利影响时，应采取安全、有效的处置措施。
- (4)地下水控制工程应采取措施防止地下水水质恶化，不得造成不同水质类别地下水的混融，且不得危及周边建(构)筑物、地下管线、道路、城市轨道交通等市政设施的安全，影响其正常使用。
- (5)对特殊性岩土、存在不良地质作用和地质灾害的建设场地，应查明情况，分析其对生态环境、拟建工程的影响，提出应对措施，并对应对措施的有效性进行评价。
- (6)地基基础工程施工前，应编制施工组织设计或专项施工方案。
- (7)地基基础工程施工应采取保证工程安全、人身安全、周边环境安全与劳动防护、绿色施工的技术措施与管理措施。
- (8)地基基础工程施工过程中遇有文物、化石、古迹遗址或遇到可能危及安全的危险源等，应立即停止施工和采取保护措施
- (9)地基基础工程施工应根据设计要求或工程施工安全的需要，对涉及施工安全、周边环境安全，以及可能对人身财产安全造成危害的对象或保护对象进行工程监测。
- (10)地基基础工程施工质量控制及验收，应符合下列规定：
 - a)对施工过程中使用的材料、构件和设备应进行检验，材料、构件以及试块、试件等应有检验报告；
 - b)各施工工序应进行质量自检，施工工序之间应进行交接质量检验；
 - c)质量验收应在自检合格的基础上进行，隐蔽工程在隐蔽前应进行验收，并形成检查或验收文件。

七、钢结构材料：

(一).本工程钢结构材料应遵循下列材料规范

01.《碳素结构钢》	(GB700-2006)	05.《碳素钢埋弧焊用焊剂》	(GB/T5293-2018)
02.《低合金高强度结构钢》	(GB/T1591-2018)	06.《低合金钢埋弧焊用焊剂》	(GB/T12470-2018)
03.《钢结构高强度螺栓连接技术规程》	(JGJ82-2011)	07.《碳素焊条》	(GB/T5117-2012)
04.《熔化焊用钨丝》	(GB/T14957-94)	08.《低合金焊条》	(GB/T5118-2012)

(二).本工程所采用的钢材除满足国家材料规范要求外，地震区尚应满足下列要求：

- 1) 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；
 - 2) 钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；
 - 3) 钢材应具有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
- 对于承重结构所用钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需疲劳验算的构件所有钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。

(三).材质：

本工程主要钢结构构件采用焊接H型钢制作。

- 1) 厂房柱、梁构件、抗风柱及女儿墙短柱均采用Q355B钢，节点板，加劲板均采用Q355钢。
- 2) 屋面支撑、柱间支撑、刚性系杆、拉索采用Q235B，墙面檩条、屋面檩条采用Q235B钢（除已注明外）。
- 3) 结构用钢应符合《GB/T1591-2018》中规定的Q355B和《GB/T700-2006》规定的Q235.B要求，承重结构所用的钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需疲劳验算的构件所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。
- 4) 除图中特殊注明外，所有结构加劲板，连接板厚度均为 10mm。
- 5) 高强度螺栓 螺母和垫圈采用《优质碳素结构钢技术条件》（GB699-2015）中规定的钢材制作；其热处理、制作和技术要求应符合《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈型式尺寸与技术条件》（GB/T1228~1231-2006）的规定，本工程刚架构件现场连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓。接触面进行喷砂处理，摩擦系数应达到0.40以上。
- 6) 檩条与檩托、隅撑、隅撑与刚架斜梁、系杆与梁柱等次要连接采用普通螺栓，普通螺栓应符合现行国家标准《六角头螺栓—C级》（GB5780）的规定。
- 7) 用于维护系统的屋面及墙面板材应采用符合现行国家标准《连续热镀锌和锌合金镀层钢板及板带》GB/T2518-2019和《彩色涂层钢板及板带》GB/T12754-2019规定的钢板，采用的压型钢板应符合现行国家标准《建筑用压型钢板》GB/T12755-2008的规定。板型应满足荷载的强度及挠度要求。
- 8) 屋面及墙面板的材料性能，应符合下列规定：
 - a.采用彩色镀层压型钢板的屋面及墙面板的基板力学性能应符合现行国家标准《建筑用压型钢板》GB/T12755-2008的要求，基板屈服强度不应小于350N/mm2，对扣合式连接基板屈服强度不应小于500N/mm2。
 - b.采用连续热镀锌基板的镀锌量不应小于275g/m2，并应采用涂层；采用镀锌锌基板的镀锌锌量不应小于150g/m2，并应符合现行国家标准《彩色涂层钢板及板带》GB/T12754-2019及《连续热镀锌和锌合金镀层钢板及板带》GB/T2518-2019的要求。
- 9) 屋面及墙面板基板厚度不应小于0.45mm，屋面及墙面板的基板厚度不应小于0.35mm。
- 10) 压型钢板之间的连接及压型钢板与支撑构件的连接应采用带防漏垫圈的自钻自攻螺钉时，螺钉的直径应≥6mm，其金属连接件应符合《自钻自攻螺钉》（GB/T 15856.1~4和GB/T 3098.11）或《自攻螺钉》（GB/T5282~5285）的规定。采用的抽芯铆钉（拉铆钉）应符合《优质碳素结构钢的钢号和一般技术文件》（GB/T 699）规定的35号钢。
- 11) 天沟采用3mm厚镀锌钢板并配合建筑图制作。

八、钢结构制作与加工：

- (一).钢结构构件制作时，应按照《钢结构工程施工质量及验收规范》（GB50205-2020）进行制作。
- (二).所有钢构件在制作前均按 1: 1放施工大样，复核无误后方可下料。
- (三).钢材加工前应进行校正,使之平整,以免影响制作精度。
- (四).除地脚螺栓外，钢结构构件上螺栓钻孔直径比螺栓直径大1.5~2.0mm。
- (五).檩条: 采用M12普通螺栓将檩条及墙梁固定于檩托板。
- (六).焊接: 1) 焊接时应选择合理的焊接工艺及焊接顺序，以减小钢结构中产生的焊接应力和焊接变形。
- 2) H型钢的腹板与翼缘的焊接应采用自动埋弧焊机焊，且四边连接焊缝均应双面满焊,不得单面焊接。
- 3) 组合H型钢因焊接产生的变形应以机械或火焰矫正直,具体做法应符合GB50205-2020的相关规定。

- 4 焊条E55B与Q355B钢之间焊接应采用E50型焊条,Q235钢或Q355B与Q235钢之间焊接应采用E43型
- 5 焊缝质量的检验等级按钢结构焊接规范（GB50661-2011）：
- 焊缝质量等级应根据钢结构的重要性、荷载特性、焊接形式、工作环境以及应力状态等情况，按下列原则选用：
 - a.在承受动荷载且需要进行疲劳验算的构件中，凡要求与木材等强连接的焊缝应焊透，其质量等级应符合下列规定：
 - 1)作用力垂直于焊缝长度方向的横向对接焊缝或T形对接与角接组合焊缝，受拉时应为一级，受压时不应低于二级；
 - 2)作用力平行于焊缝长度方向的纵向对接焊缝不应低于二级；
 - (3) 重级工作制（A6~A8）和起重重Q>50t的中级工作制（A4、A5）吊车梁的腹板与上翼缘之间以及吊车桁架上弦杆与节点板之间的T形接头焊缝应焊透，焊缝形式宜为对接与角接的组合焊缝，其质量等级不应低于二级。
 - b.不需要疲劳验算的构件中，凡要求与母材等强的对接焊缝宜焊透，其质量等级受拉时不应低于二级，受压时不宜低于二级。

除角焊缝外对对接焊缝、采用角焊缝或部分开透的对接与角接组合焊缝的T形接头，以及搭接连接角焊缝，其质量（1）直接承受动荷载且需要疲劳验算的结构和吊车起重重等于或大于50t的中级工作制吊车梁以及梁柱、牛腿等重要节点不应低于二级；（2）其他结构可为三级。

本设计中有所有刚架梁连接节点，凡要求坡口等强连接的均应设引弧板，施焊完后可将引弧板割掉。

- 6) 梁与柱刚性连接时，柱在梁翼缘上下各500mm 的范围内，柱翼缘与柱腹板间的连接焊缝未采用全熔透坡口焊缝。
- 7) 图中未注明的角焊缝的焊脚尺寸不宜小于8mm；当杆件厚度小于8mm时，焊脚尺寸不应小于杆件厚度，一律满焊。

- 7) 应保证切割部位准确，切口整齐，切割前应将钢材切割区域表面的铁锈、污物等清除干净，切割后应清除毛刺、熔渣和飞溅物。
- 8) 所有需要拼接的构件一律要用等强拼接，上、下翼缘和腹板中的拼接焊缝位置应错开，并避免与加劲板重合，腹板拼接焊缝与它平行的加劲板至少相距200，腹板拼接与上、下翼缘拼接焊缝至少相距200。
- 9) 所有构件在制作中应力求尺寸及孔洞位置的准确性，以利于现场的安装与焊接。设计中凡是未注明的焊缝均为满焊，焊缝高度均同较薄焊件厚度。
- (七).图中梁、柱加劲肋均须成对设置。当同一节点有两个（或以上）的节点详图时，加劲肋、节点板位于同一位置或对接时间距在100mm以内时，可按较厚节点板代替加劲肋。
- (八).吊车梁焊接详见吊车梁施工说明。

九、钢结构的运输、检验、堆放：

- 1.在运输及操作过程中应采取防止构件变形和损坏的措施，结构安装前应对构件进行全面检查：如构件的数量、长度、垂直度，安装接头处螺栓孔之间的尺寸是否符合设计要求等。3.构件堆放场地应事先平整夯实，并做好四周排水。4.构件堆放时，应先放置枕木垫平,不宜直接将构件放置于地面上。
- 5.檩条卸货后,如因其他原因未及时安装,应用防水雨布覆盖,以防止檩条出现“白化”现象。

十、钢结构安装：

- (一).构件在运输过程中应采取防止构件变形和损伤的措施，安装前应严格检验，如有变形及损伤应及时纠正。
- (二).结构安装：（在钢结构安装过程中，应根据设计和施工工要求，采取措施保证结构整体稳固性）
 - 1) 刚架安装顺序：应先安装靠近山墙的有柱间支撑的两刚架梁，然后向房屋另一端顺序安装。
 - 2) 头两榀刚架安装完毕后,应在两榀刚架间将水平系杆、檩条及柱间支撑、屋面水平支撑、隅撑全部装好，安装完成后应利用柱间支撑及屋面水平支撑调整构件间的垂直度及水平度；待调整正确后方可锁定支撑。
 - 3) 除头两榀刚架外，其余榀的檩条、端梁、隅撑均应在应校核后再行拧紧。
 - 4) 刚架屋面斜梁装设: 斜梁跨度较大,在地面组装时应尽量采用立拼，以防斜梁侧向变形。
 - 5) 檩条安装后应用拉杆调整平直度。
 - 6) 结构吊（安）装时，应采取有效措施，确保结构的稳定，并防止产生过大变形。
 - 7) 结构安装完成后，应仔细检查运输，安装过程中涂层的损伤，并补刷油漆，对所有的连接螺栓应逐一检查，以防漏拧或松动。
 - 8) 不得利用已安装就位的构件起吊其他重物，不得在构件上加焊非设计要求的其他物件。
 - 9) 柱底板之地脚螺栓盖板应在整个建筑物全部安装定位调整好后，再现场围焊。
 - 10) 预埋地脚螺栓时,必须用模板进行定位,严禁手工插埋螺栓!
 - 11) 则预留槽口尺寸比剪力件件的尺寸每边至少放15mm余量，待钢柱就位后,再灌浆密实.剪力件预留槽口必须事先预留,不得事后开凿。
 - 12) 构件吊装应在基础混凝土强度达到设计强度的75%以后后进行。
 - 13) 必须取得基础验收的合格资料。
 - 14) 钢柱脚采用螺母调平,座浆支顶时,应在结构形成空间刚度单元,经检测和校核几何尺寸,确认无误后,及时用微膨胀细石混凝土C40浇筑填充柱底板与基础间的空隙。
 - 15) 施工过程中应采取措,防止柱底板下地脚螺栓松动。
 - 16) 安装高强度螺栓时，构件的摩擦面应保持干燥，严禁雨中作业。
 - 17) 钢结构安装方法和顺序应根据结构特点、施工现场情况等确定，安装时应形成稳固的空间刚度单元。测量、校正时应考虑温度、日照和焊接变形等对结构变形的影响。
- (三).高强度螺栓施工
 - 1) 钢构件加工时，在钢构件高强度螺栓组合部位表面除锈，喷砂后立即贴上胶带密封，待钢构件吊装拼接时用刀将胶带铲除干净。
 - 2) 对于在现场发现的因加工误差而无法进行施工的构件螺栓孔,不得采用锤击螺栓强行穿入或用气割扩孔,应与设计单位及相关部门协商处理。
 - 3) Z型型钢檩条,拧紧完成后,应检查尾长是否符合要求

十一、钢结构的连接：

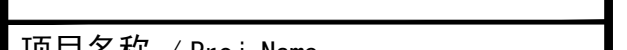
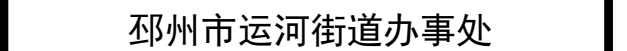
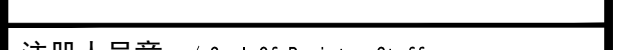
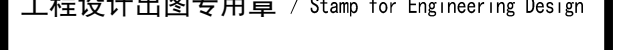
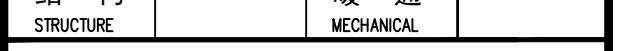
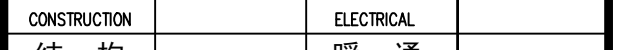
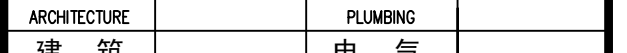
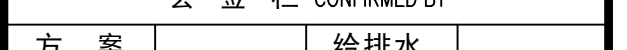
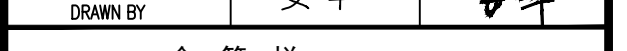
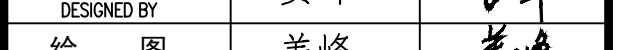
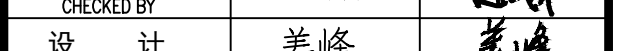
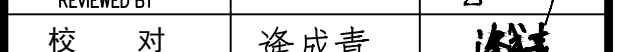
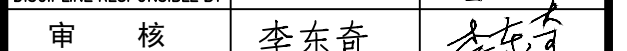
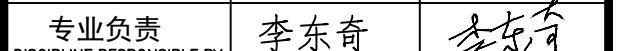
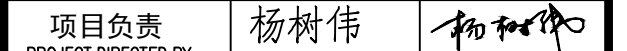
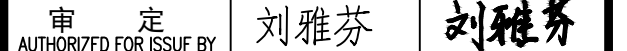
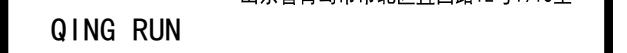
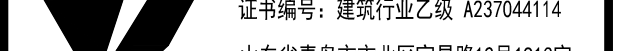
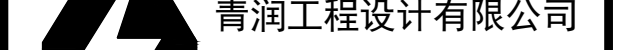
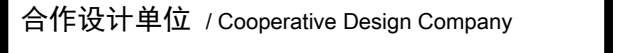
- 1.摩擦型高强度螺栓用于梁的端板法兰式连接及主刚架梁梁、梁柱连接。
- 2.普通螺栓连接用于所有檩条拉条的连接及隅撑的连接。
- 3.围护板与檩条或围护板支架采用自攻螺钉连接。泛水板、包边板与围护板之间的连接采用自攻螺钉或抽芯拉铆钉连接。
- 4.当屋面坡度不大于1/10 时，屋面压型钢板搭接长度不宜小于250mm；当屋面坡度大于1/10 时，搭接长度不宜小于200m。墙面压型钢板搭接长度不宜小于100mm。
- 5.所有需要拼接的构件一律要用等强拼接，上、下翼缘和腹板中的拼接焊缝位置应错开，并避免与加劲板重合，腹板拼接焊缝与它平行的加劲板至少相距200，腹板拼接与上、下翼缘拼接焊缝至少相距200。
- 6.所有构件在制作中应力求尺寸及孔洞位置的准确性，以利于现场的安装与焊接。设计中凡是未注明的焊缝均为满焊，焊缝高度均同较薄焊件厚度。
- 7.柱与基础螺栓的连接采用及螺母加焊，柱底板之地脚螺栓盖板应在整个建筑物全部安装定位调整好后，再现场围焊。压型板与檩条的连接采用自攻螺栓。
- 8.地脚螺栓类型及埋深均由负责基础设计的土建工程师决定;预埋地脚螺栓时,必须用模板进行定位,严禁手工插埋螺栓。
- 9.若需预埋柱底板抗剪连接件所需的槽口,则预留槽口尺寸比剪力件件的尺寸每边至少放15mm余量,待钢柱就位后,再灌浆密实.剪力件预留槽口必须事先预留,不得事后开凿。

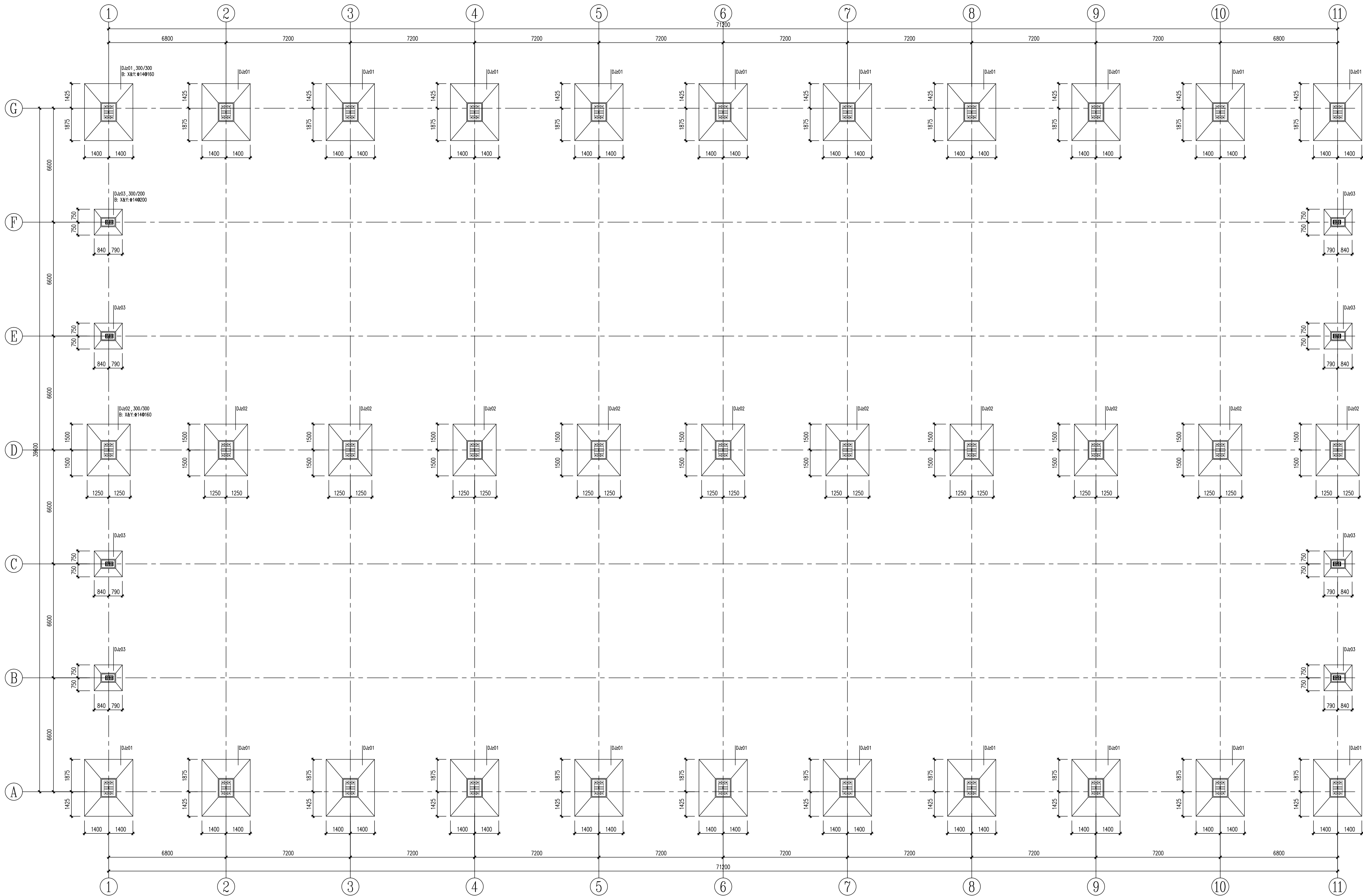
十二、钢结构防腐及防火要求：

- 1.轻型钢结构防护层设计使用年限采用S012944中钢结构涂装系统设计使用年限的要求，本工程防护耐久年限按10~15年（中期）防护进行设计。
- 2.涂装前钢材表面除锈应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。除锈采用喷射或抛射除锈,处理后的钢材表面不应有焊渣、焊疤、灰尘、油污、水和毛刺，钢材除锈质量等级应达到国标GB/T8923.1-2011中Sa2.5级标准。

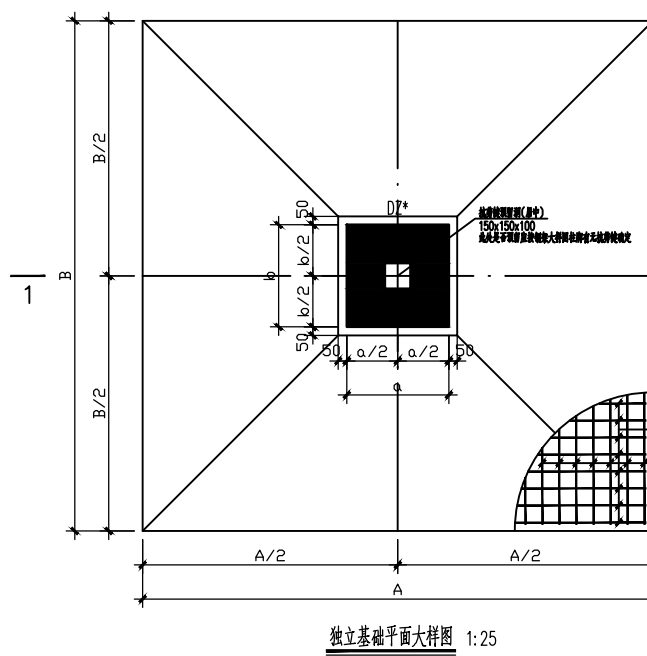
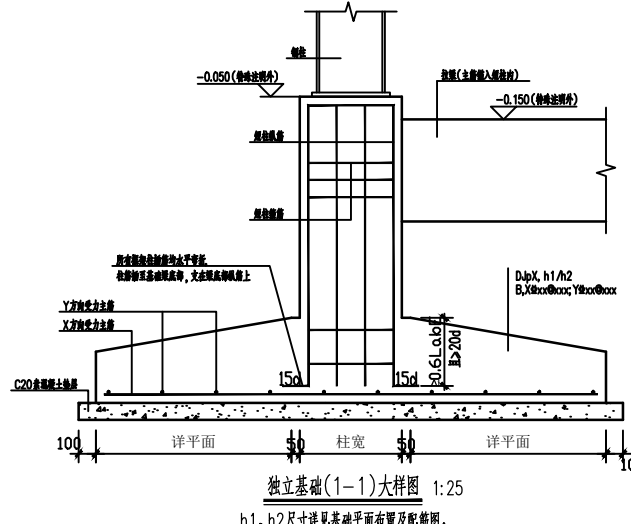
- 1.本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
- 2.图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
- 3.本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经征得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Or Location





基础平面布置图 1:100



基础详图:
1.本工程2层地下室, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
2.基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
3.基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
4.基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
5.基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
6.基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
7.基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
8.基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
9.基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
10.基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
11.基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。

基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。
基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm, 基础埋深约1000mm。

1. 本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商, 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company

青润工程设计有限公司

证书编号: 建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责人	杨树伟	杨树伟
专业负责	李东奇	李东奇
审核	李东奇	李东奇
校对	姜成青	姜成青
设计	姜峰	姜峰
绘图	姜峰	姜峰

方案	给排水
建筑	暖通
结构	暖通

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

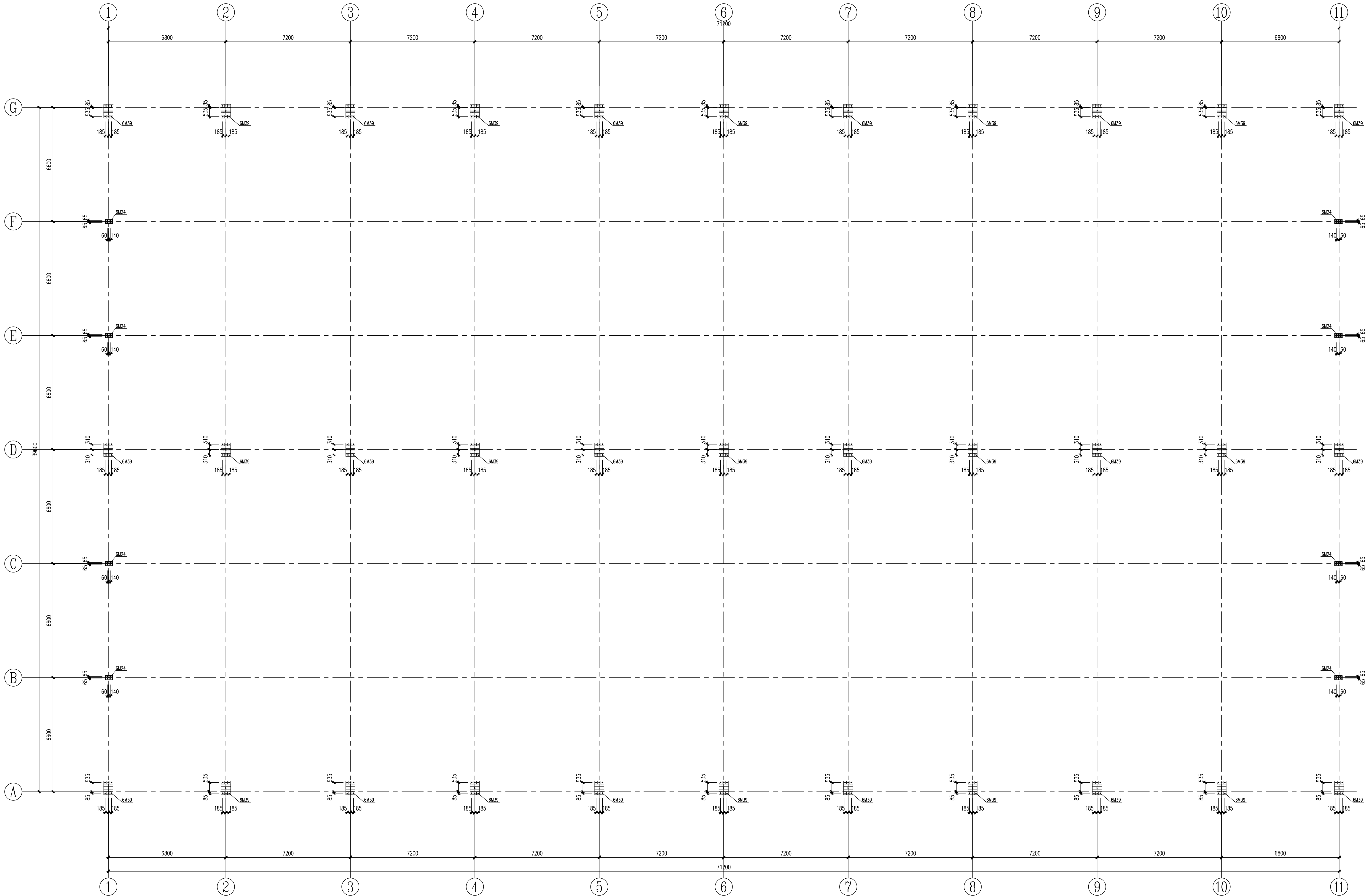
建设单位 / Client
邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name
2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

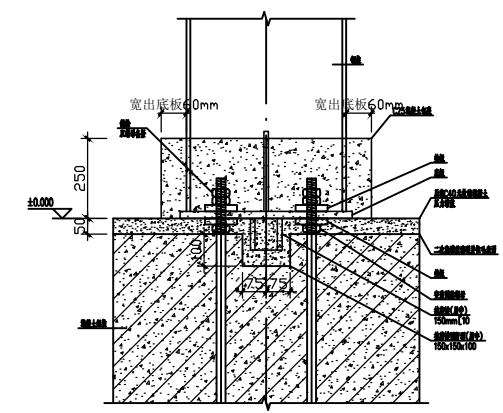
子项名称 / Sub-Proj. Name
仓储

图纸名称 / Drawing Title
基础平面布置图

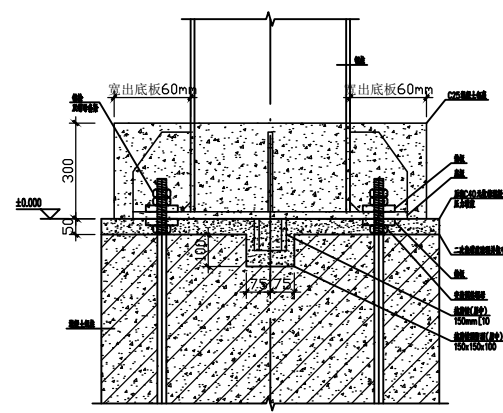
项目编号	阶段	施工图	专业	结构
比例	1:100	版	号	
日期	2026.01	修	改	码
图号	GS03			



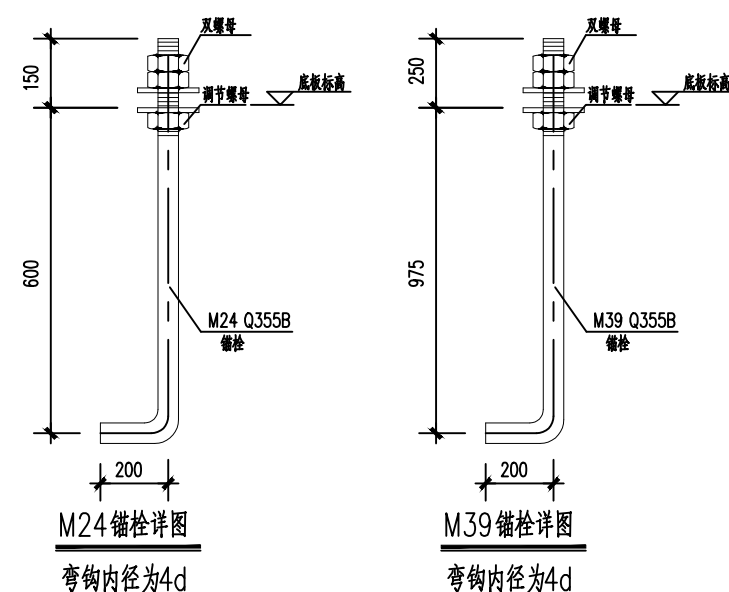
锚栓平面布置图 1:100



前锚栓详图 1:10



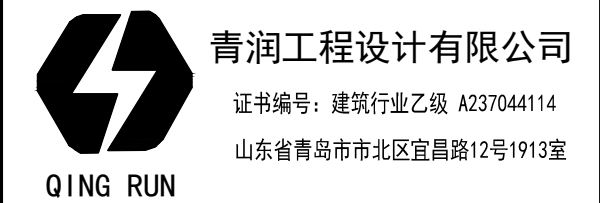
后锚栓详图 1:10



1. 本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商,施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



审定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李东奇	李东奇
审核	李东奇	李东奇
校对	凌成青	凌成青
设计	姜峰	姜峰
绘图	姜峰	姜峰

会签栏 CONFIRMED BY		
方案	给排水	
建筑	电气	
结构	暖通	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client
邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name
2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name
仓储

图纸名称 / Drawing Title

锚栓平面布置图

项目编号			
阶段	施工图	专业	结构
比例	1:100	版号	
日期	2026.01	修改码	
图号	GS05		

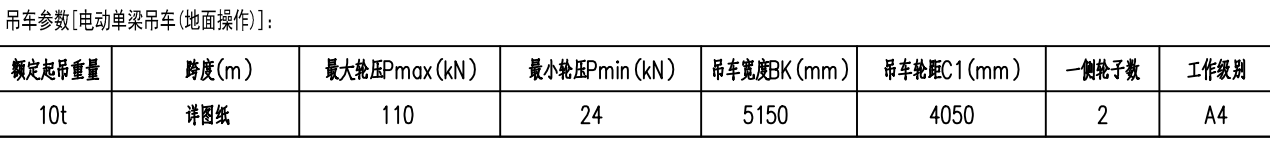
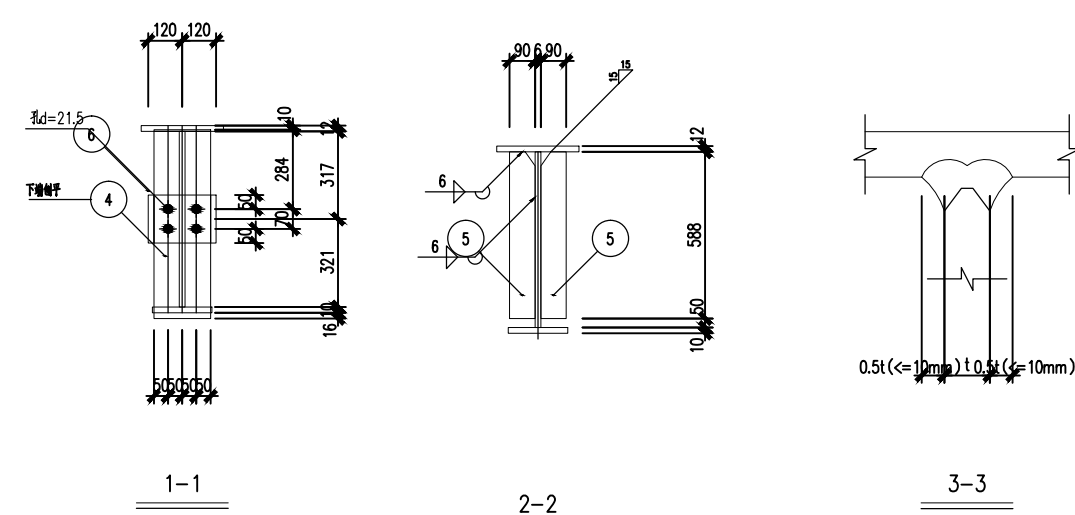
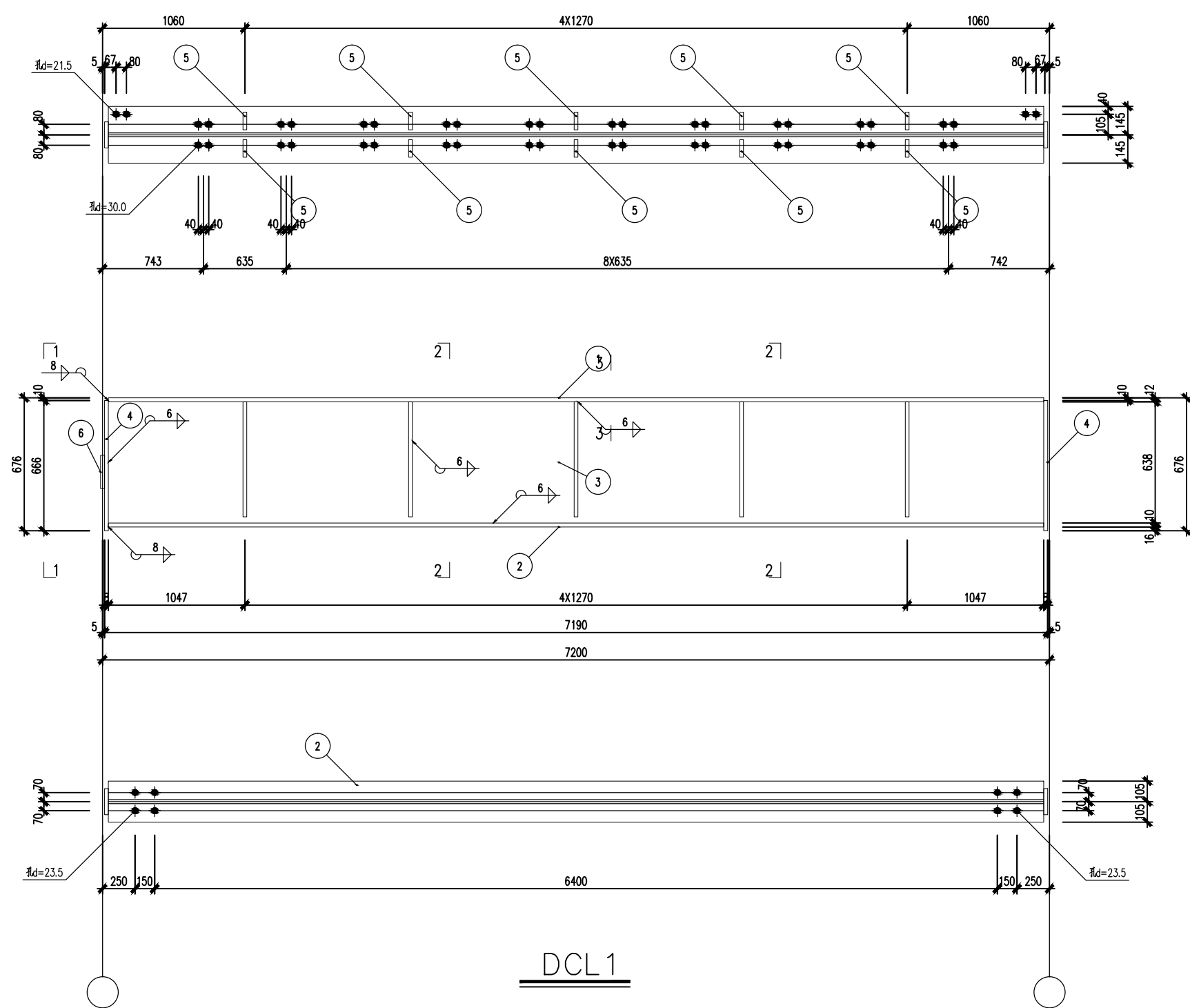
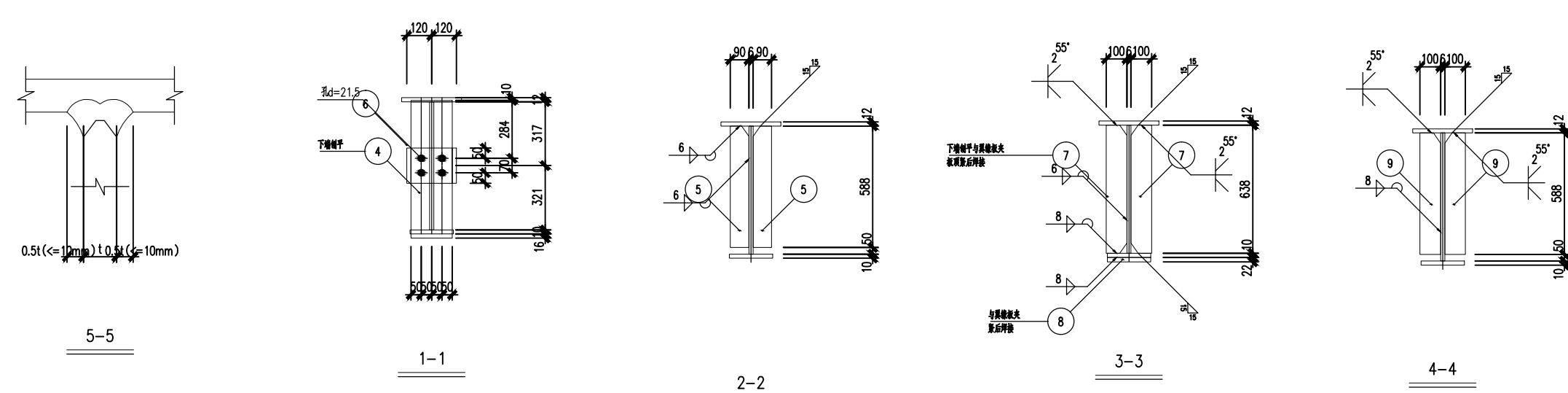
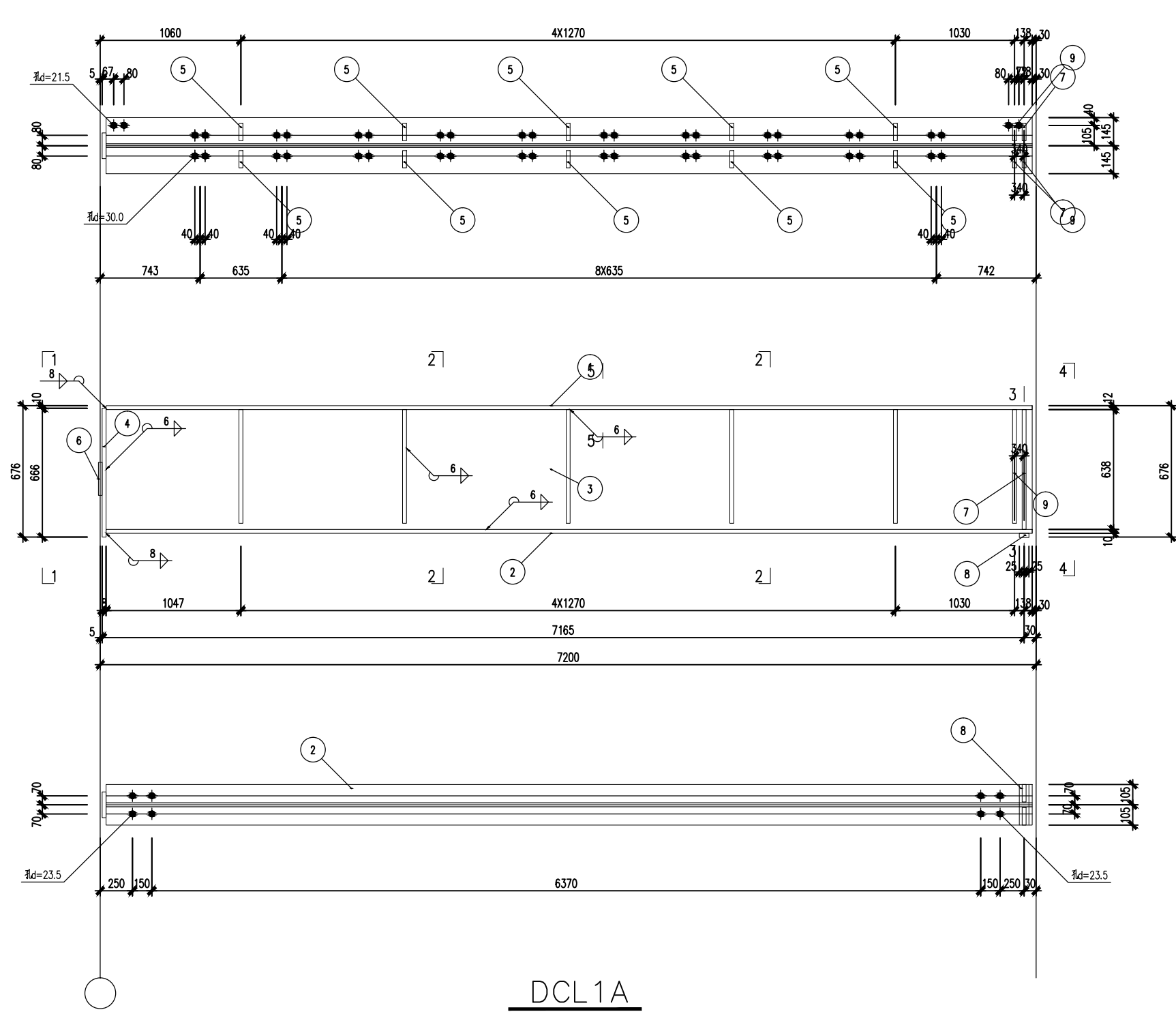


图 号	GS06
-----	------

11. 在泵室上所有物件及杂物清除干净, 不得保留加工。
12. 在泵室拆除或加工时, 操作人员必须(每季检修前必须经培训的) (OSG525) 位置。
13. 拆卸泵室时 G0GL-2, 拆卸型号为 3kg/m³, 若其重量 3kg, 在拆卸时 G0C2, 其重量 3kg 的泵。
14. 其他未加工, 制作零件必须按照 G0C5-2-2 (每季检修) (中修时 G0C335) 中所述进行。
15. 拆卸泵室时 G0C2 时, 必须同时出件 (A=34J) 的, 每个拆卸。
16. 在泵室与泵室上拆卸的连接处应长期保留。
17. 本工程在泵室拆卸前, 必须制定安全计划进行。
18. 本工程在拆卸泵室时, 必须制定安全计划, 与设计不符, 需经审批, 若发生危险, 必须制定安全计划。



材			料			表			注
构件 编号	零件 编号	规 格	长 度 (mm)	数量		重 量(kg)		总重	
				正	反	单重	共重		
102	1	~200x12	7174	1		196.0	196.0	574.7	
	2	~210x10	7174	1		118.3	118.3		
	3	~630x6	7174	1		215.6	215.6		
	4	~200x8	666	2		8.4	16.7		
	5	~90x6	588	10		2.5	24.9		
	6	~240x10	170	1		3.2	3.2		



材		料		表		注	
构件 编号	零件 编号	规 格	长 度 (mm)	重 量(kg)			
				正 反	单重		共重
02.1	1	~200x12	7157	1	195.5	195.5	582.3
	2	~210x10	7157	1	118.0	118.0	
	3	~630x6	7157	1	215.1	215.1	
	4	~200x8	666	1	8.4	8.4	
	5	~90x6	588	10	2.5	24.9	
	6	~240x10	170	1	3.2	3.2	
	7	~100x8	638	2	4.0	8.0	
	8	~50x22	210	1	1.8	1.8	
	9	~100x8	588	2	3.7	7.4	

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司
证书编号: 建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责人 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	李东奇	李东奇
审 核 REVIEWED BY	李东奇	李东奇
校 对 CHECKED BY	逢成青	逢成青
设 计 DESIGNED BY	姜峰	姜峰
绘 图 DRAWN BY	姜峰	姜峰

会 签 栏 CONFIRMED BY			
方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

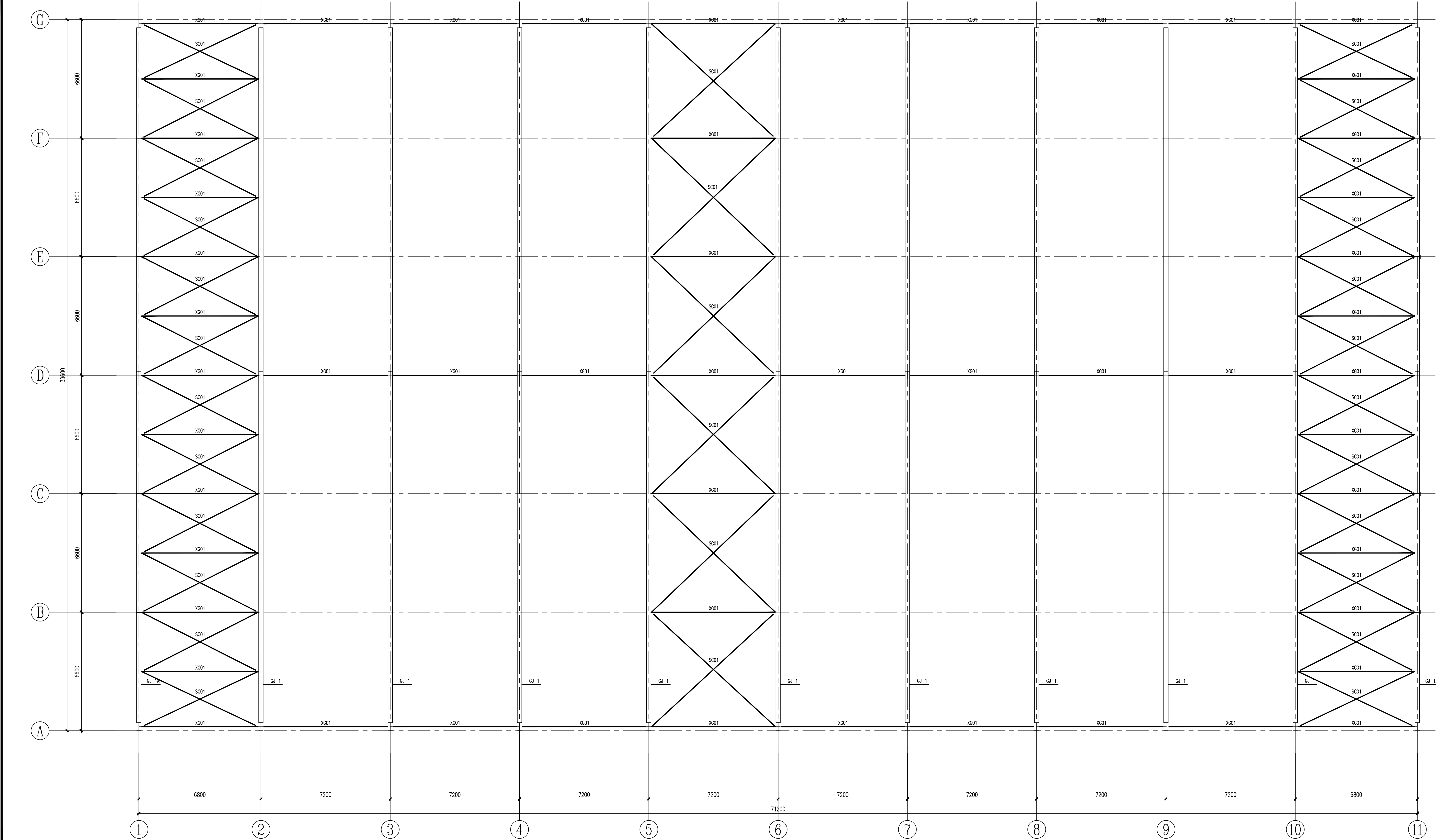
子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title	
----------------------	--

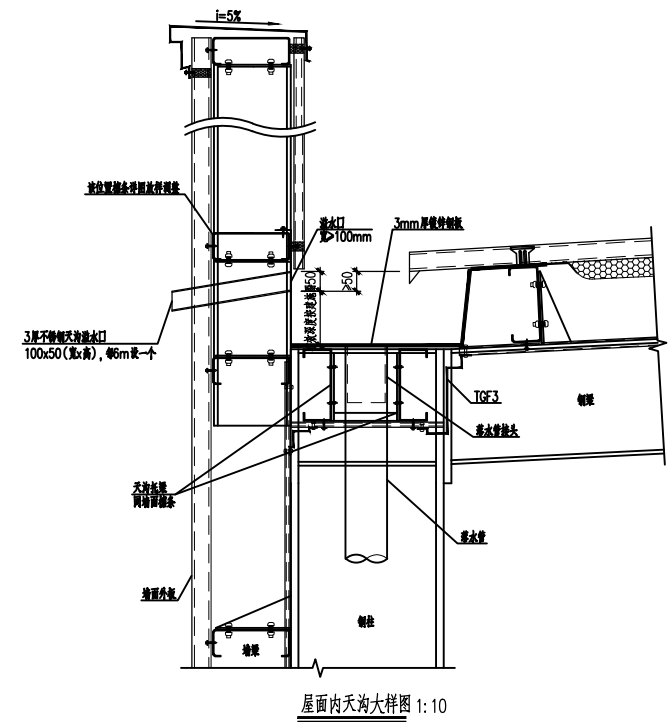
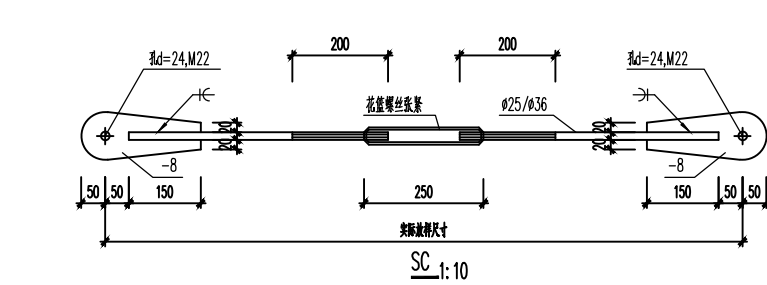
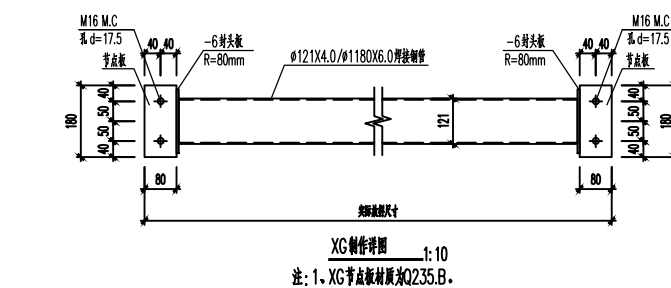
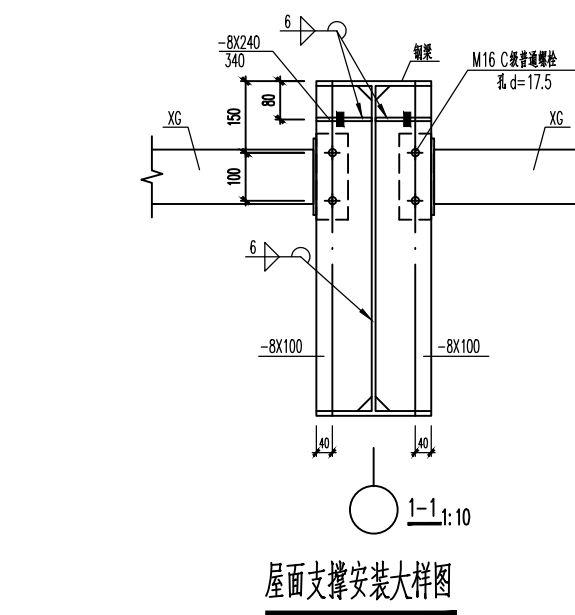
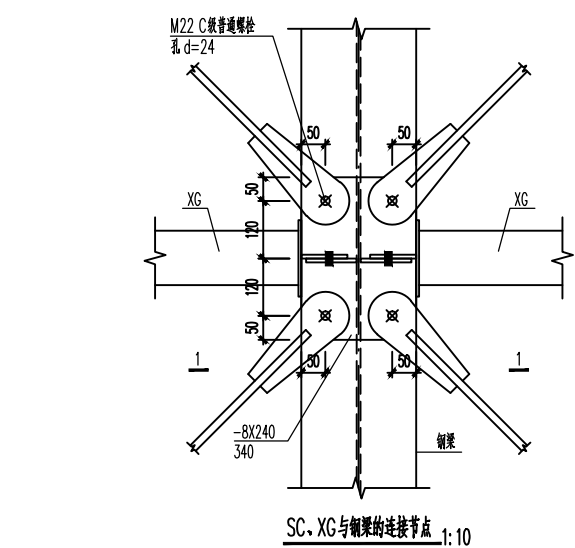
吊车梁

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	结构
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2026. 01	修 改 码	
图 号	GS07		



屋面钢架平面布置图 1:100

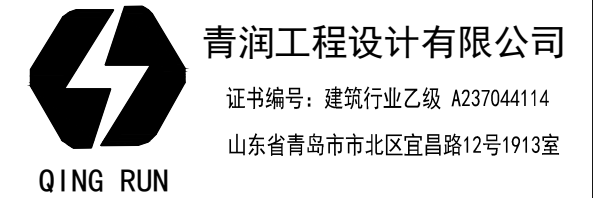
构件截面表			
标号	截面	材质	备注
XG01	Φ114*4	Q235.B	
SC01	圆钢Φ25	Q235.B	
ZC01	2L125*8	Q235.B	详节点大样



1. 本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商,施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Cf. Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



审定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李东奇	李东奇
审核	李东奇	李东奇
校对	连成青	连成青
设计	姜峰	姜峰
绘图	姜峰	姜峰

会签栏 CONFIRMED BY		
方案	给排水	
建筑	电气	
结构	暖通	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

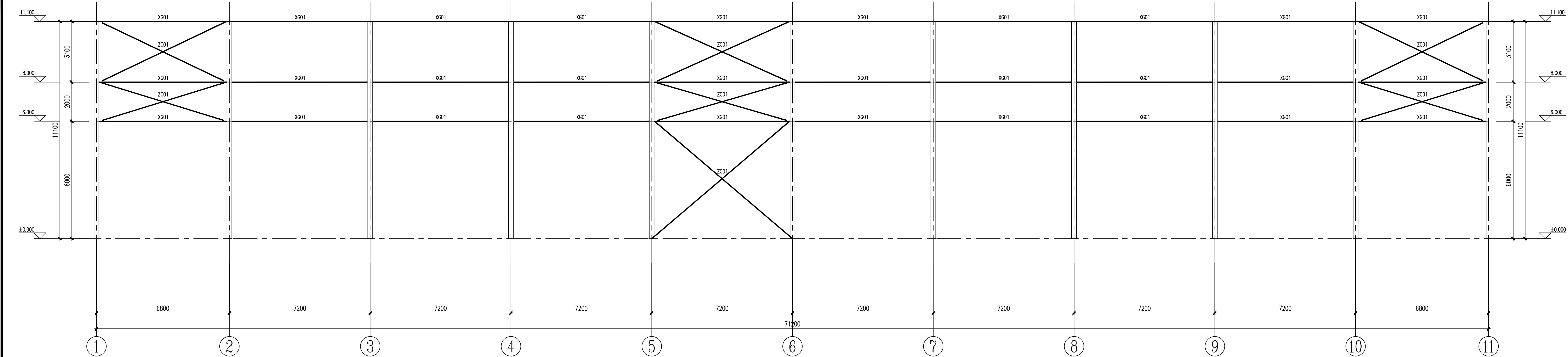
建设单位 / Client
邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name
2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

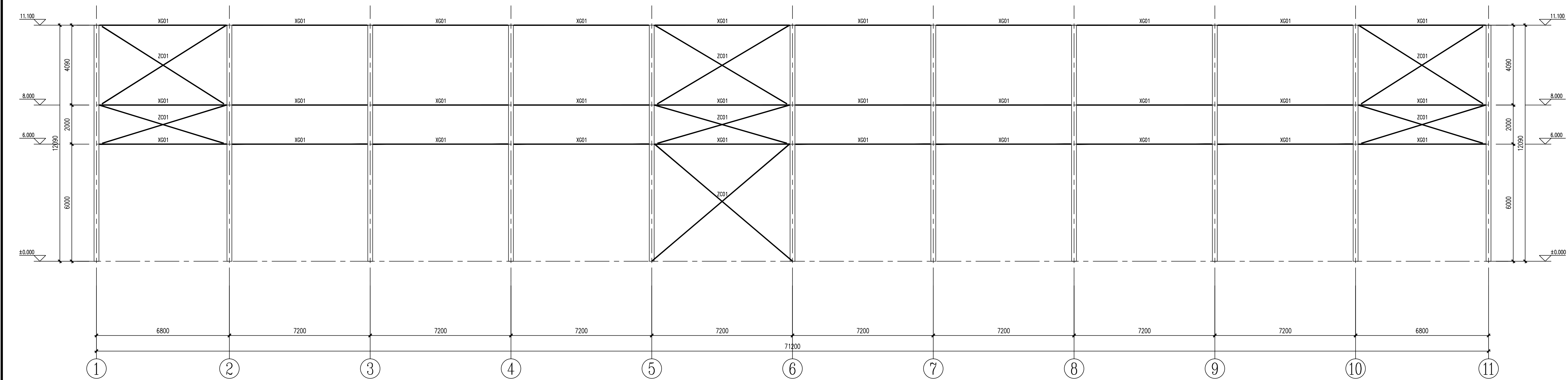
子项名称 / Sub-Proj. Name
仓储

图纸名称 / Drawing Title
屋面钢架平面布置图

项目编号	阶段	施工图	专业	结构
比例	1:100	版号		
日期	2026.01	修改码		
图号	GS08			



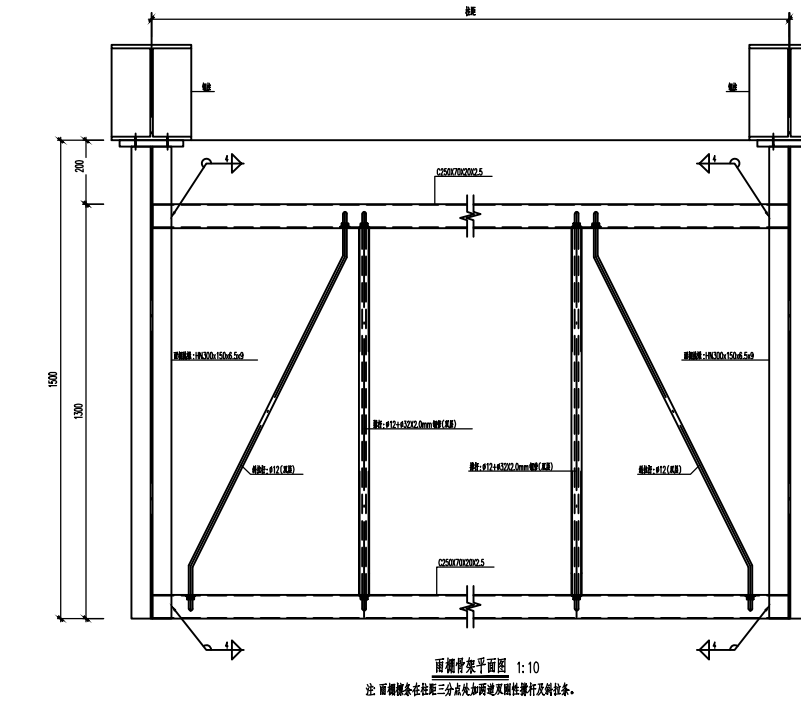
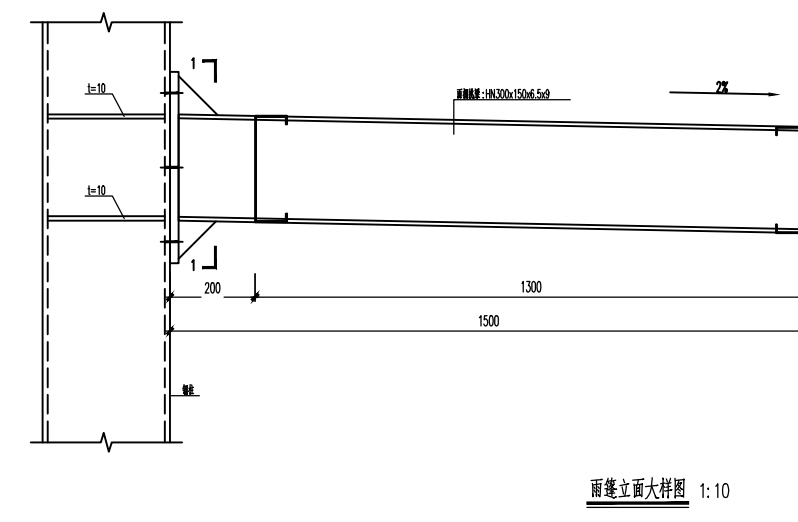
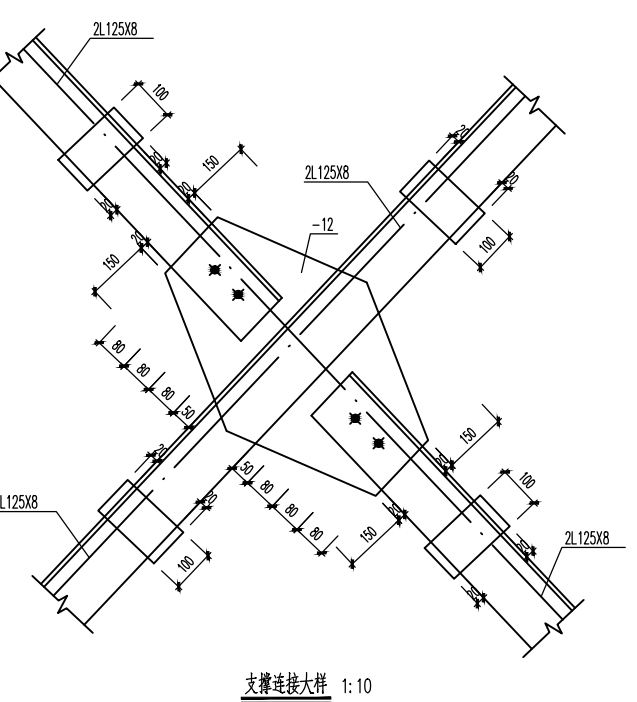
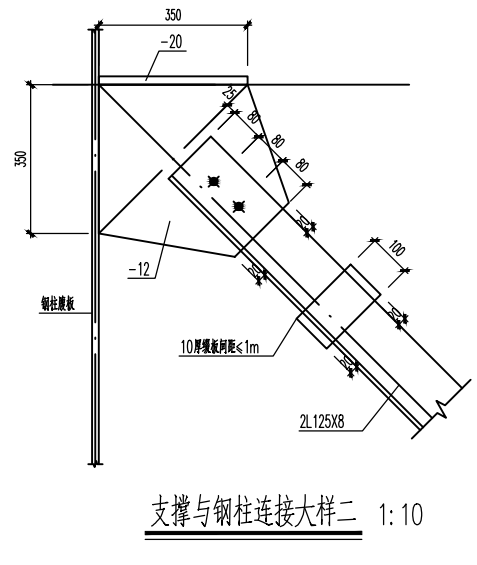
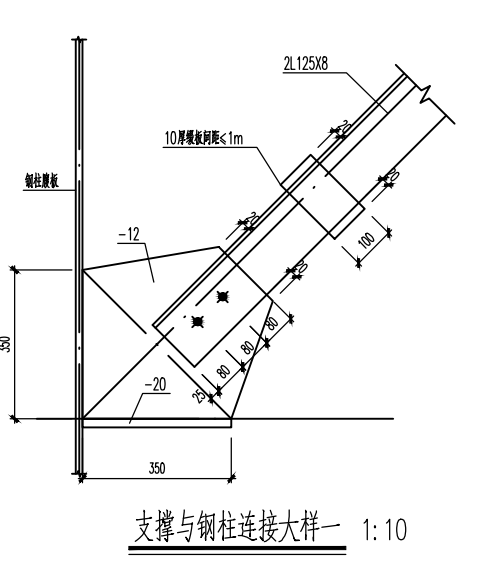
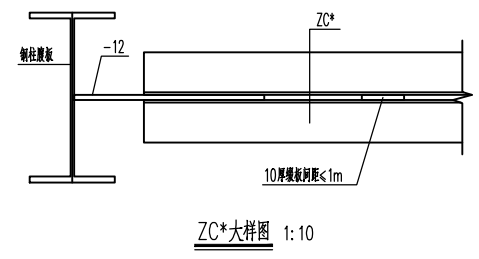
A / G轴钢架立面图 1: 100



D 轴钢架立面图 1: 100

- 支撑说明:
- 钢材及焊条: 钢材均选用Q235B; 焊条: E43系列。
 - 支撑位置图详见支撑平面及立面布置图, 连接板均为10mm厚。
 - 图中构件均采用焊缝连接, 未注明的角焊缝的焊脚尺寸不宜小于8mm;
当杆件厚度小于8mm时, 焊脚尺寸不应小于杆件厚度, 一律满焊。支撑加劲肋与柱翼焊接必须工厂制作, 严禁现场焊。角钢与连接板均为三面围焊。
 - 支撑需防锈防腐, 具体做法详见设计总说明。
 - 支撑安装螺栓孔中心至角钢端头的距离为80mm; 未说明安装螺栓选用 C 级螺栓 M18, 角钢及节点板留螺栓孔 $\phi 19.5$ 。
角钢螺栓孔间距参照Q56336总说明中表3。
 - 构件制作时应先放样无误后方可下料施工, 制作过程中, 严格按照《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205—2020) 的相关要求执行。

构件截面表			
标 号	截 面	材 质	备 注
XG01	$\phi 114 \times 4$	Q235.B	
SC01	圆钢 $\phi 25$	Q235.B	
ZC01	2L125*8	Q235.B	详节点大样



- 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
- 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
- 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商, 施工单位不得随意变更图纸, 所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司
证书编号: 建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定	刘雅芬	刘雅芬
AUTHORIZED FOR ISSU		
项目负责	杨树伟	杨树伟
PROJECT DIRECTED BY		
专业负责	李东奇	李东奇
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		
审 核	李东奇	李东奇
REVIEWED BY		
校 对	造成青	造成青
CHECKED BY		
设 计	姜峰	姜峰
DESIGNED BY		
绘 图	姜峰	姜峰
DRAWN BY		

会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案	给排水	
ARCHITECTURE	PLUMBING	
建 筑	电 气	
CONSTRUCTION	ELECTRICAL	
结 构	暖 通	
STRUCTURE	MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

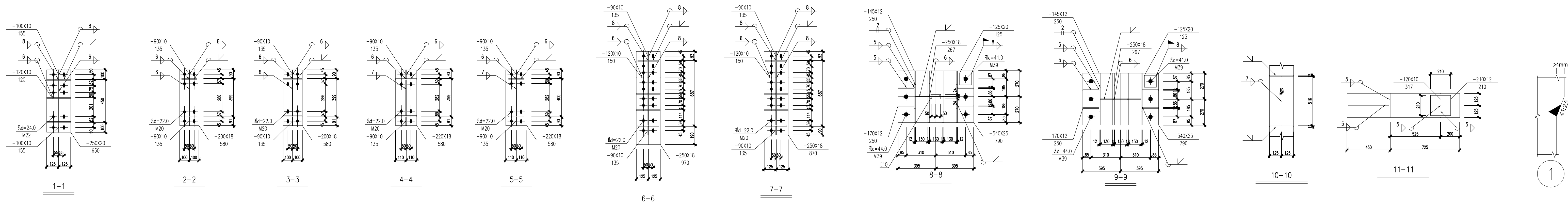
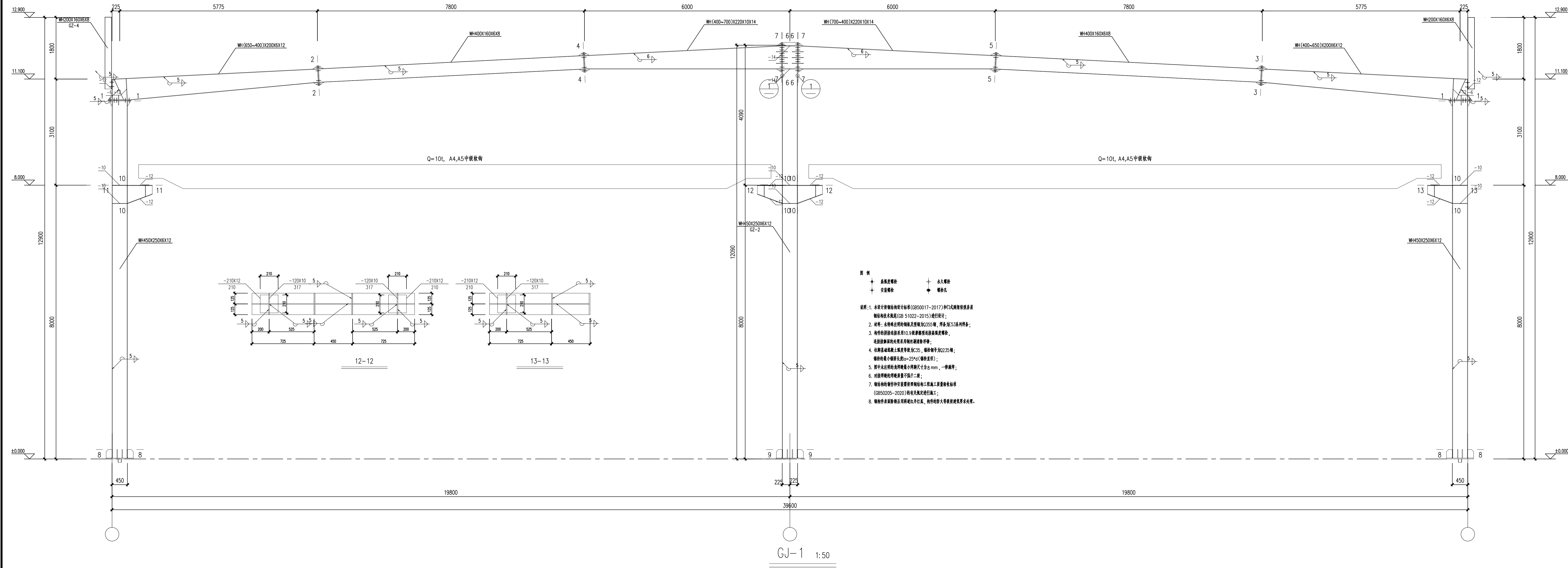
子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

钢架立面图

项目编号	施工图	专 业	结 构
阶 段	施 工 图	专 业	结 构
比 例	1:100	版 号	
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	GS09		



1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。

2. 图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米 (m) 为单位，其余以毫米 (mm) 为单位。

3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商，施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号：建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李东奇	李东奇
审核	李东奇	李东奇
校对	李成青	李成青
设计	姜峰	姜峰
绘图	姜峰	姜峰

方案	给排水
建筑	电气
结构	暖通

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

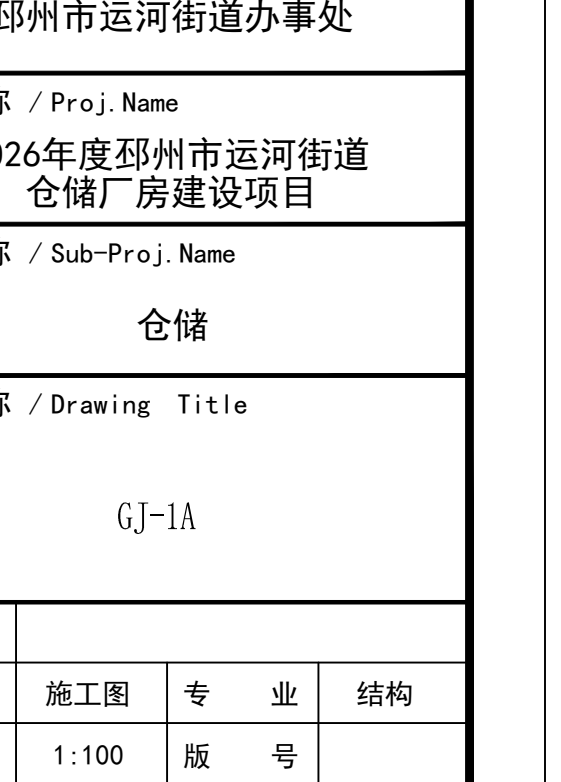
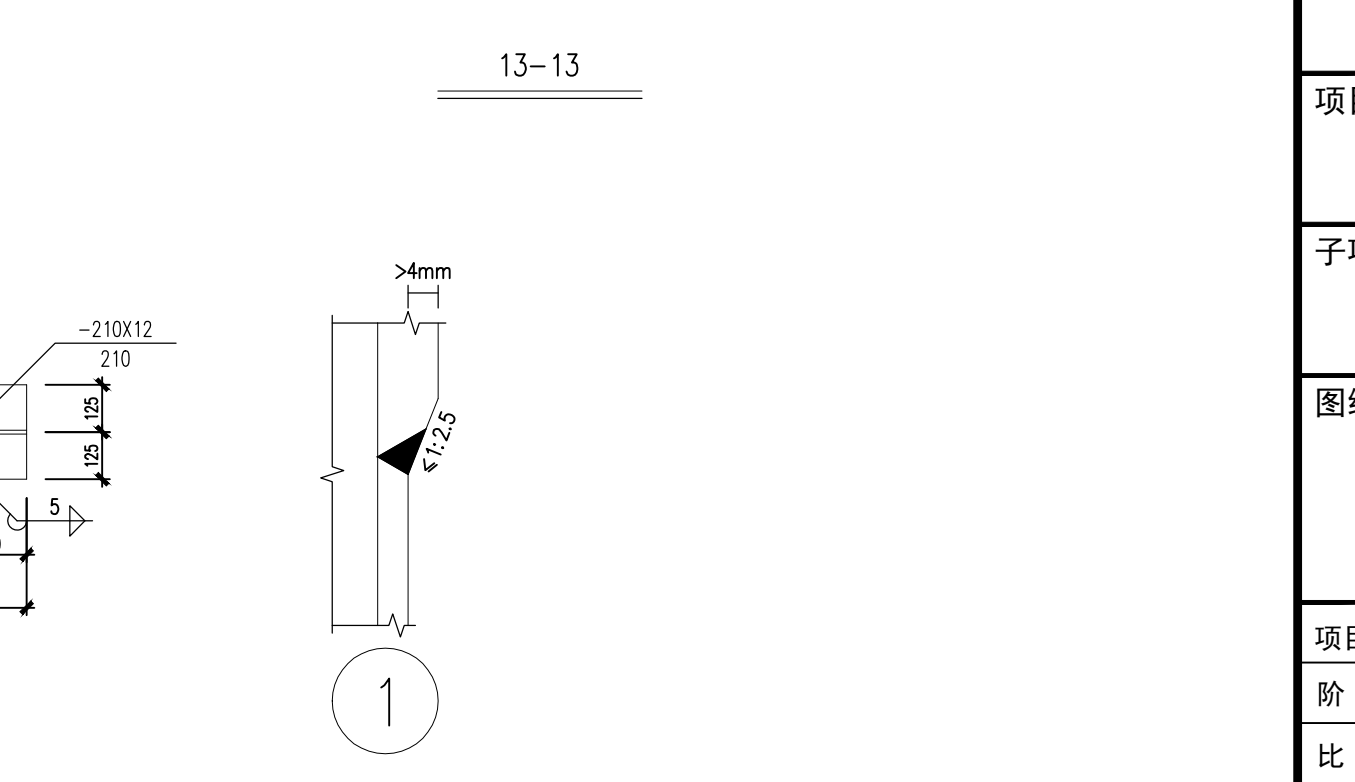
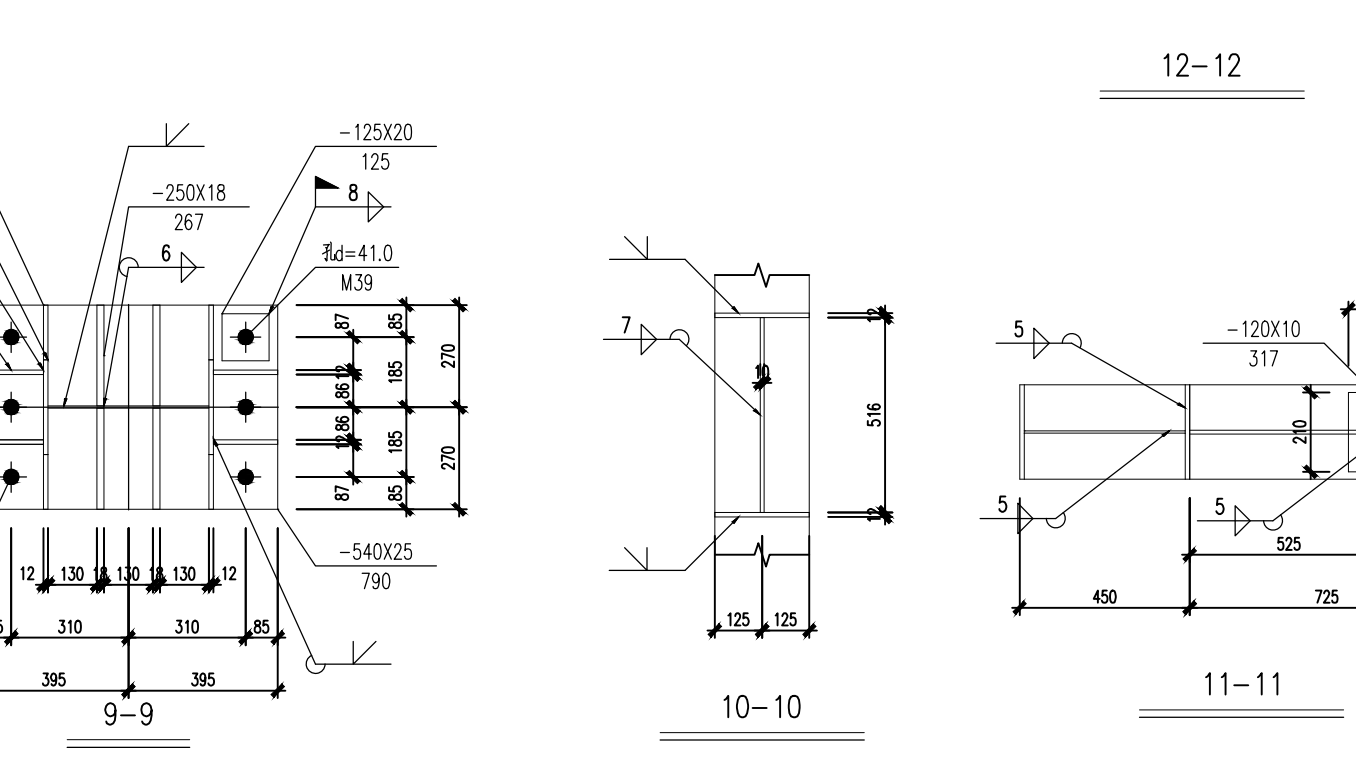
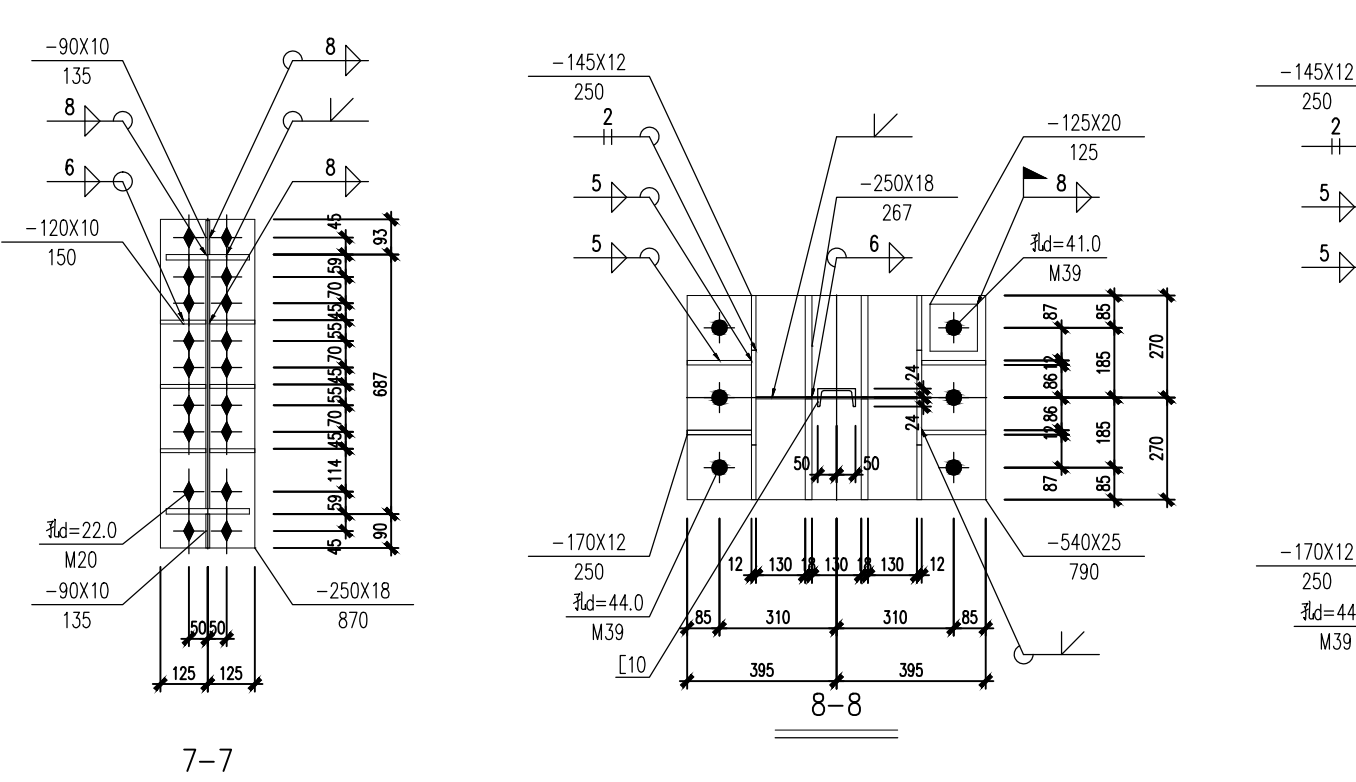
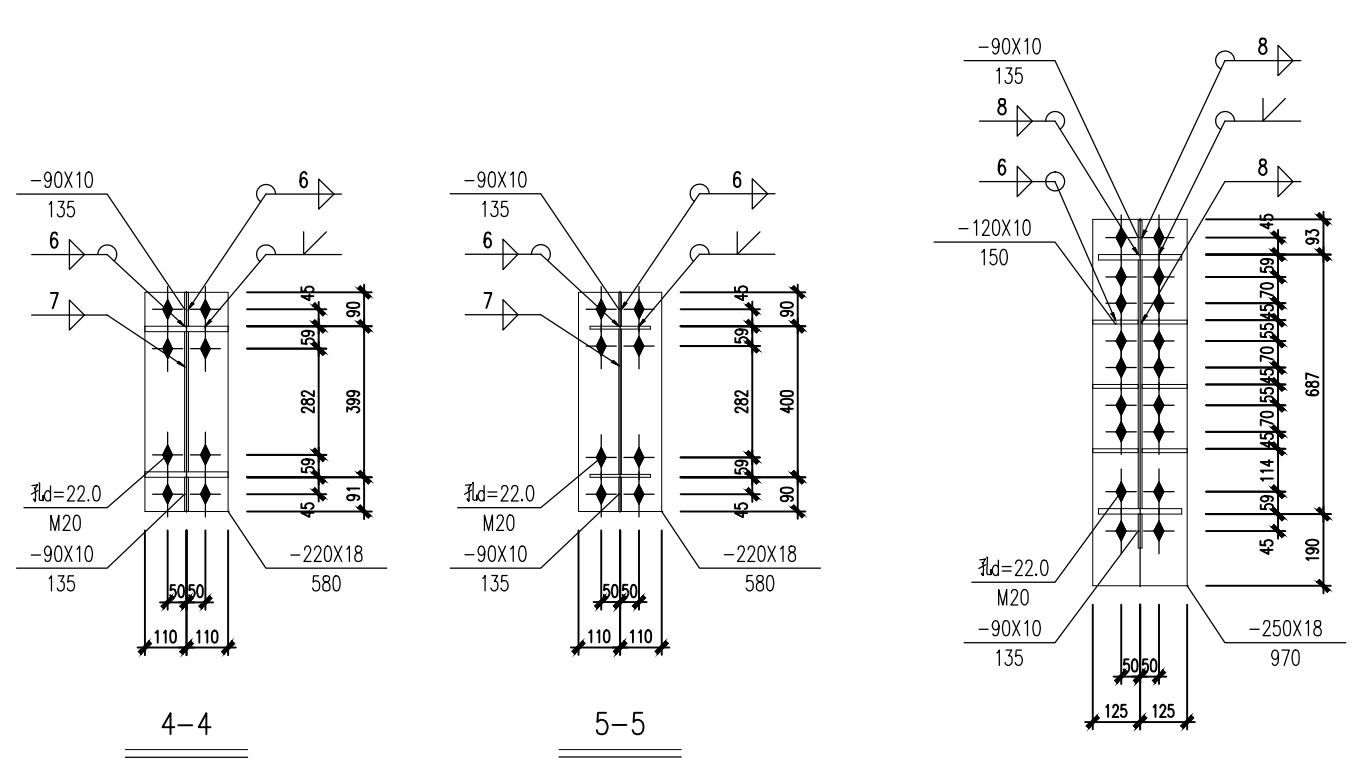
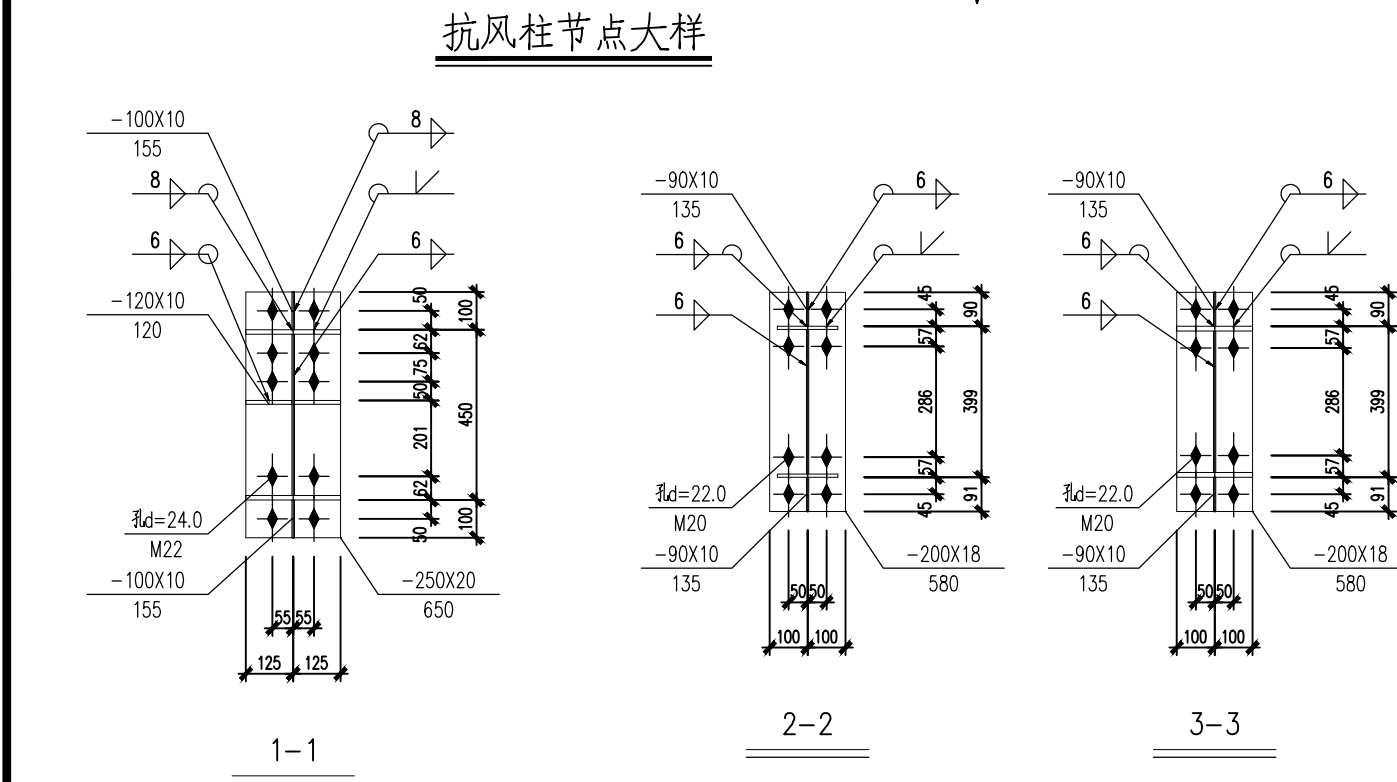
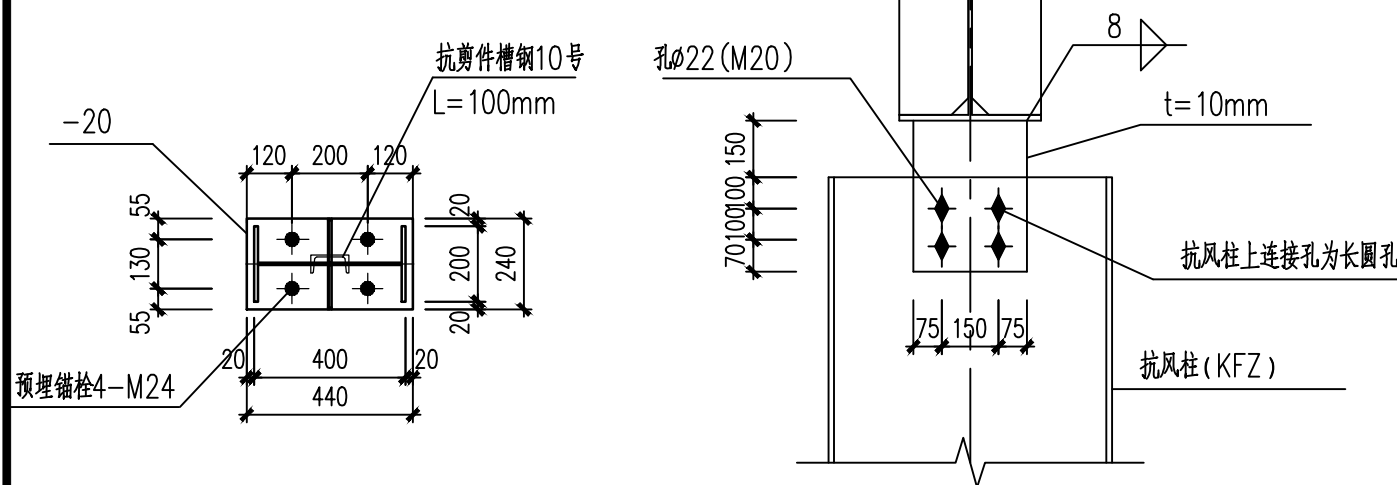
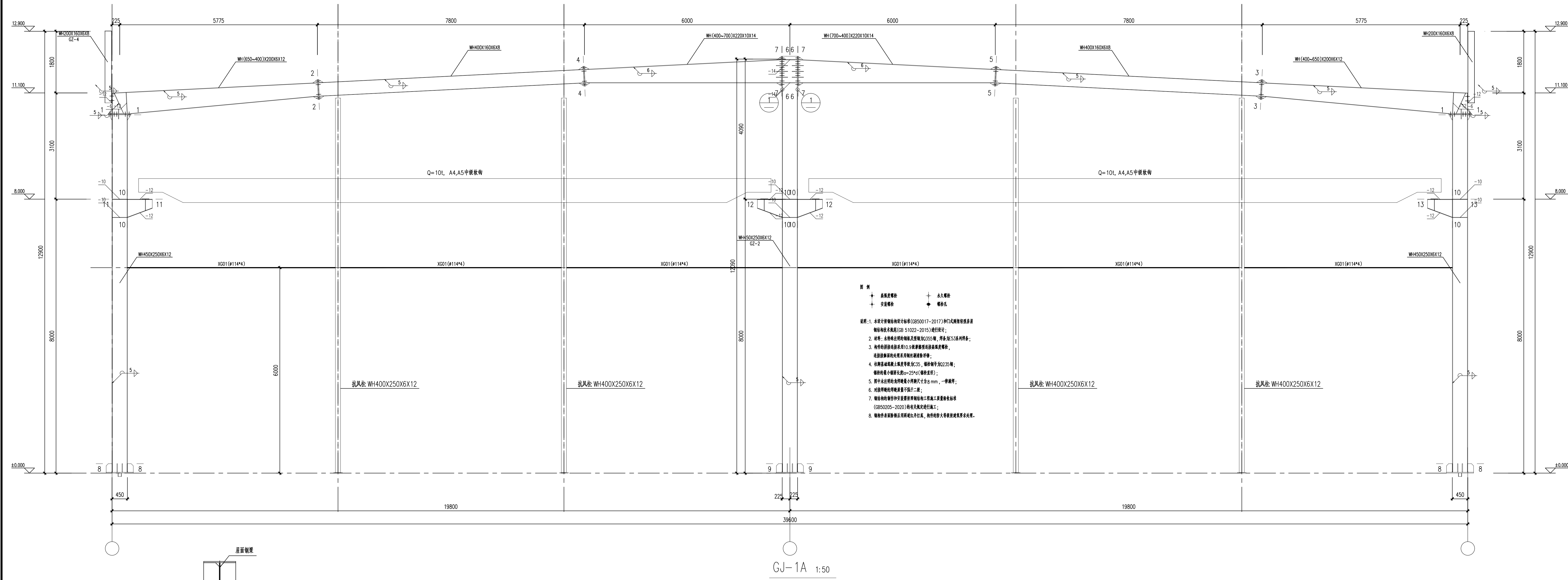
子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

GJ-1

项目编号			
阶段	施工图	专业	结构
比例	1:100	版号	
日期	2026.01	修改码	
图号	GS10		



1. 本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米 (m) 为单位，其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商，施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

分期 / 区位示意图 Stages / Sketch Map Cf. Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company

青润工程设计有限公司
证书编号：建筑行业乙级 A23704414
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李东奇	李东奇
审核	李东奇	李东奇
校对	李东奇	李东奇
设计	姜峰	姜峰
绘图	姜峰	姜峰

方案	给排水
建筑	电气
结构	暖通

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

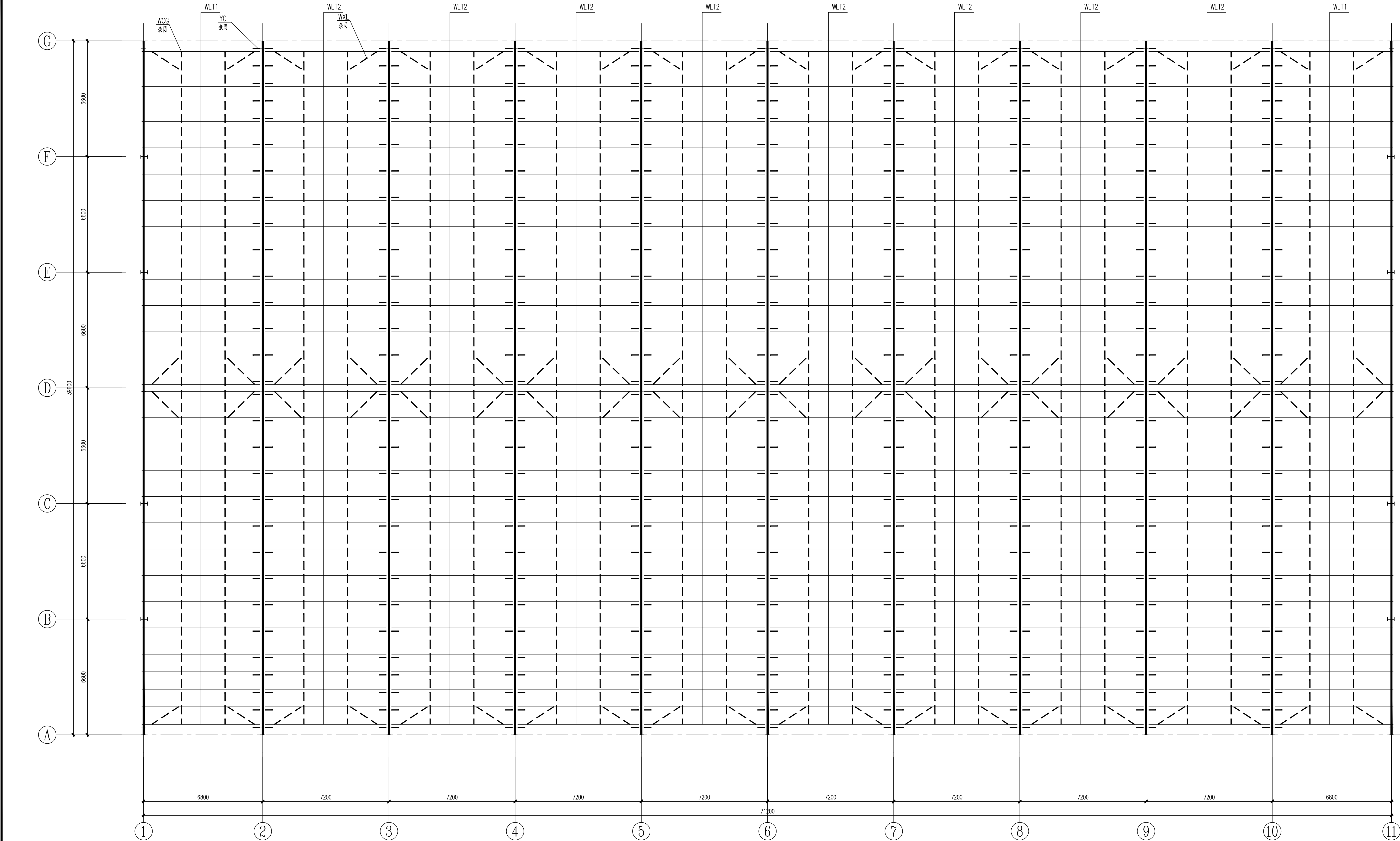
建设单位 / Client
邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name
2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name
仓储

图纸名称 / Drawing Title
GJ-1A

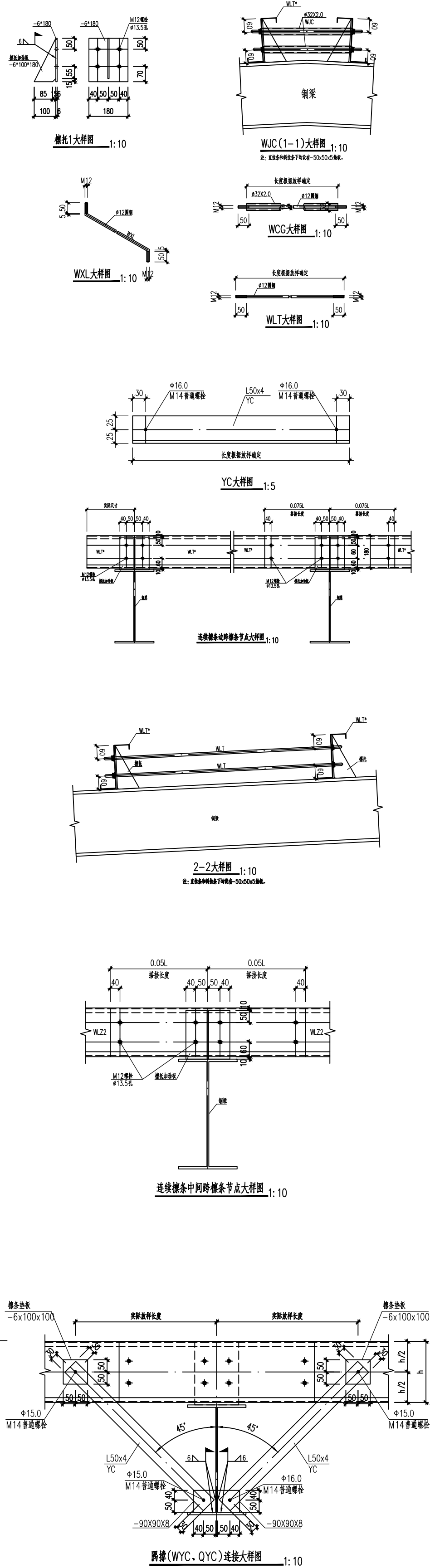
项目编号	阶段	施工图	专业	结构
比例	1:100	版	号	
日期	2026.01	修	改	码
图号	GS11			



屋面檩条平面布置图 1:100

屋面檩条截面表			
标号	截面	材质	备注
WLT1 (过跨)	X2200*70*20*2.5	Q355.B	
WLT2 (中间跨)	X2200*70*20*2.0	Q355.B	
WXL (屋面)	∅12 (屋面)	Q235.B	
WCG	∅12+∅32X2.0mm 钢管 (屋面)	Q235.B	
WYC	∅12+∅32X2.0mm 钢管 (屋面)	Q235.B	
YC	L50*4	Q235.B	标注

- 说明:
- 未注明檩条钢材原均为Q355B.
 - WLT、WXL、CG均为热轧钢。
 - 屋面檩条采用连续檩条做法。
 - 具体尺寸由现场发样确定。
 - 双层拉条设在檩条上下翼缘1/3处。
 - 除边跨檩条外中间檩条搭接长度均为500mm。
 - 有斜拉条位置拉条均增加CG条。



1. 本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。

2. 图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米 (m) 为单位，其余以毫米 (mm) 为单位。

3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商，施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号：建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李东奇	李东奇
审核	李东奇	李东奇
校对	姜成青	姜成青
设计	姜峰	姜峰
绘图	姜峰	姜峰

方案	给排水
建筑	PLUMBING
结构	暖通
结构	MECHANICAL

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道仓储厂房建设项目

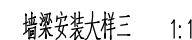
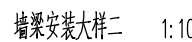
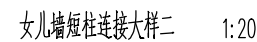
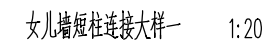
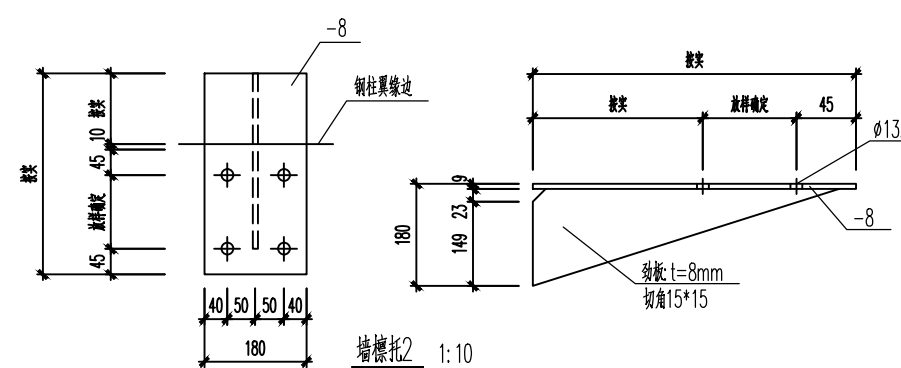
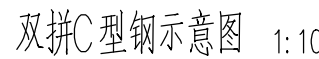
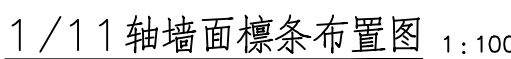
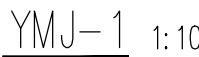
子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

屋面檩条平面布置图

项目编号			
阶段	施工图	专业	结构
比例	1:100	版号	
日期	2026.01	修改码	
图号	GS12		

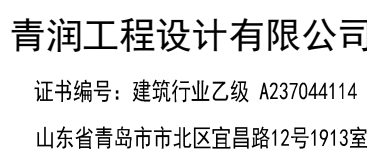


清 理 部 表 数 据 表				
标 号	数 据	材 质	备 注	填写说明及说明:
QLT1	C200*70*20*2.2	Q355.B		
QLT2	2C200*70*20*2.2	Q355.B		
MZ, ML	方钢200*150*4	Q355.B		
QC	C200*70*20*3.0	Q355.B		
QLT	φ12 圆钢	Q235.B		
QCC	12# 41322(0.0mm 镀锌)(风阻)	Q235.B		
YL	L50*4	Q235.B	预埋	

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



审 定 AUTHORISED FOR ISSUE BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	李东奇	李东奇
审 核 REVIEWED BY	李东奇	李东奇
校 对 CHECKED BY	逢成青	逢成青
设 计 DESIGNED BY	姜峰	姜峰
绘 图 DRAWN BY	姜峰	姜峰

会 签 栏 CONFIRMED BY			
方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

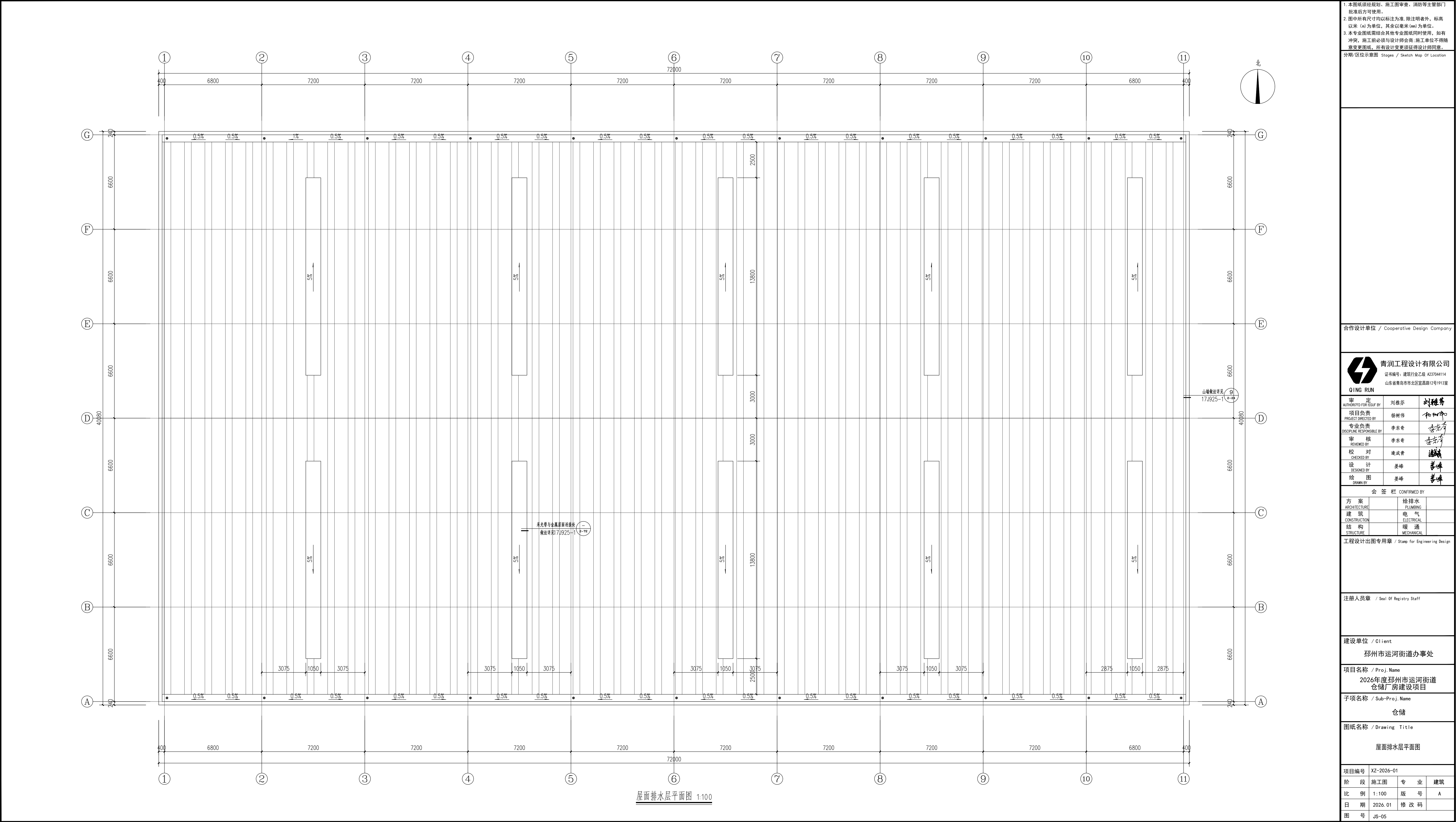
子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

墙面标识布置图

项目编号			
阶 段	施工图	专 业	结 构
比 例	1:100	版 号	
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	GS13		



屋面排水层平面图 1:100

2026年度邳州市运河街道仓储厂房建设项目

项目负责人： 杨树伟

工程编号： XZ-2026-01

出图日期： 2026. 01



建筑行业（建筑工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级
市政行业乙级
证书编号： A237044114

[illegible]

建筑工程做法表

分类	编号	名称	工程做法	使用部位及备注
地面	1	混凝土地面	1、100厚C30细石混凝土，机械抹光，表面施工混凝土密封固化剂	地面 荷载标准值 [500Pa (kN/m²)]
			2、100厚碎石夯入土中	
			3、素土夯实，压实系数≥0.95	
		混凝土地面分仓缝	详见19J305-82-1.3.6	
外墙	1	真石漆涂料外墙	1、喷真石漆外墙涂料(颜色及样式详见立面图标注及效果图)	用于标高1.200m以下部分
			2、柔性防水腻子	
			3、15厚1:3水泥砂浆找平+6厚M15聚合物防水砂浆找平层	
			4、基层墙体	
	2	单层压型钢板外墙	1、0.6mm厚压型钢板，外墙板	用于非轴以北标高1.200m以上部分
			2、钢檩条	
屋面		单层压型金属板复合保温屋面(防火等级A级)	1、0.6mm厚压型钢板(360°咬合连接),屋面外板	
			2、60厚玻璃丝绵保温层(A级)	
			3、φ1.2不锈钢丝网	
			4、屋面钢檩条	
内墙	1	无机水溶性涂料墙面	1、无机水溶性涂料二道(燃烧性能等级A级)	内墙
			2、2厚面层耐水腻子分遍刮平	
			3、5厚1:0.5:2.5水泥石灰膏砂浆抹平	
			4、8厚1:1:6水泥石灰膏砂浆打底扫毛	
			5、专用界面剂一道甩毛(甩前用水喷湿墙面)	
			6、基层墙体	
踢脚		水泥踢脚	1、6厚1:2.5水泥砂浆抹面压实赶光	所有踢脚
			2、素水泥浆一道	
			3、8厚1:3水泥砂浆打底划出线条	
			4、水泥浆一道，内掺建筑胶(砖墙时取消)	
散水		细石混凝土散水	1、600宽50厚C20细石混凝土面层，撒1:1水泥砂子压实抹光	建筑周围无踏步处
			2、150厚碎石垫层	
			3、素土夯实，向外坡4%	
坡道		砼坡道	1、200厚C30现浇混凝土抹成粗麻状	坡道
			2、300厚粒径5~32碎石垫M2.5混合砂浆，宽出面层300	
			3、素土夯实	
施工技术 要求			1.所有焊缝须去渣、涂防锈漆两道；	
			2.施工中尽量避免在屋面上切割板材；	
			3.施工中应避开利器、工具等擦伤板材表面涂层；	
			4.收边板的搭接尽可能背风向，搭接长度>50mm；	
			5.打胶前应将板材表面污物擦洗干净，以保证结构胶密封效果。	
			6.各工种配合施工,设备基础应先于地面施工,以保证地面整体性。	
			7.施工阶段务必遵照有关施工验收规范操作，精心施工，确保质量	
			8.设计中采用标准图集(通用图集)，不论采用其局部节点或全部均按标准图集(通用图集)的要求全面施工。	
			9.本施工图未尽事项，请有关各方在施工中密切配合,共同商定,有问题请及时与设计单位协商解决。	

一、设计依据

- 1.《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)
- 2.《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433-2015
- 3.《民用建筑热工设计规范》(GB50176-2016)
- 4.《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019

二、项目名称:

1.工程概况

所在城市	气候分区	建筑类型	结构形式	建筑物朝向	层数	建筑高度(m)	节能计算面积(m ²)	体形系数	节能计算方法
德州	寒温带	二类工业建筑	钢轻钢	南	地上:1层	13.05	2886	0.24	围护结构传热系数计算

2.建筑物围护结构热工性能

围护结构部位	主要保温材料						传热系数K(W/m²·K)		屋面透层及墙体材料
	名称	干密度(kg/m³)	厚度(mm)	导热系数(W/m·K)	修正系数	燃烧性能等级	工程设计值	规范推荐值	
屋面	玻璃丝棉毡	40	60	0.040	1.05	A	0.63	0.70(下限0.63, 上限0.77)	单层钢板
外墙	酚醛石膏保温砂浆	50	20	0.085	1.15	A	1.16	1.17(下限1.05, 上限1.29)	240厚页岩砖砌体空斗

保温材料参照《SGF酚醛石膏及无机砂浆内保温应用技术规程》(京JG/T015-2012)。

3. 外窗（包括透明幕墙）的热工性能

立面	窗框	玻璃	总窗墙面积比	传热系数K(W/m²·K)	
				工程设计值	规范推荐值
东	不锈钢金属型材	6中等透光热反射+12空气+6透明	0.09	3.70	4.00(下限: 3.60, 上限4.40)
南	不锈钢金属型材	6中等透光热反射+12空气+6透明		3.70	4.00(下限: 3.60, 上限4.40)
西					
北	不锈钢金属型材	6中等透光热反射+12空气+6透明		3.70	4.00(下限: 3.60, 上限4.40)

余热强度实际值为: 20 W/m³，余热强度所在范围为: 15≤q <20 W/m³，换气次数为: 2次/h,围护结构推荐值浮动范围为(±) 10 %。

4. 结论及建议

与《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017) 相比较，满足规范要求。

5、建筑围护结构热工性能的热平衡计算:

类别	传热系数K (W/m ² ·K)		面积F (m ²)		温差Δt(℃)	Q (W)	计算公式
墙体传热量	1.16		1176.00		19.00	48562.05	Q _q =K _q ×F _q ×Δt
屋面传热量	0.63		864.00		19.00	42961.91	Q _w =K _w ×F _w ×Δt
通过窗户传热量	3.70		100.80		19.00	77476.83	Q _c =K _c ×F _c ×Δt
类别	空气比热容c (W·h) / (kg·K)	空气密度ρ (kg/m ³)	换气次数L (次/h)	建筑体积V(m ³)	温差Δt (℃)	Q (W)	计算公式
通风换气带走的热量	0.28	1.32	2.00	8467.20	19.00	494200.84	Q _f =c×ρ×L×V×Δt
室内余热量Q _n (W)						663201.64	Q _n =Q _q +Q _w +Q _c +Q _f
类别	余热强度 (W/m ³)		建筑体积V(m ³)			Q (W)	计算公式
室内余热量Q _n (W)	20		8467.20			705293.56	Q _n =q×V
类别	室内余热量比值					允许范围	计算公式
室内余热量热平衡计算						0.90 至1.10	q×V/ (Q _q +Q _w +Q _c +Q _f)

6、结论:

本项目设计建筑的全年室内余热强度满足允许范围内的热量平衡状态，因此该项目满足《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017) 的节能要求。

工业建筑节能设计专篇

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准。除注明者外，标高以米(m)为单位，其余以毫米(mm)为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。
- 分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company

青润工程设计有限公司

证书编号: 建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宣阳路12号1913室

审 定 AUTHORITD FOR ISSU BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	杨树伟	杨树伟
审 核 REVIEWED BY	杨树伟	杨树伟
校 对 CHECKED BY	刘延南	刘延南
设 计 DESIGNED BY	赵素英	赵素英
绘 图 DRAWN BY	赵素英	赵素英

会 签 栏 CONFIRMED BY			
方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj.Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

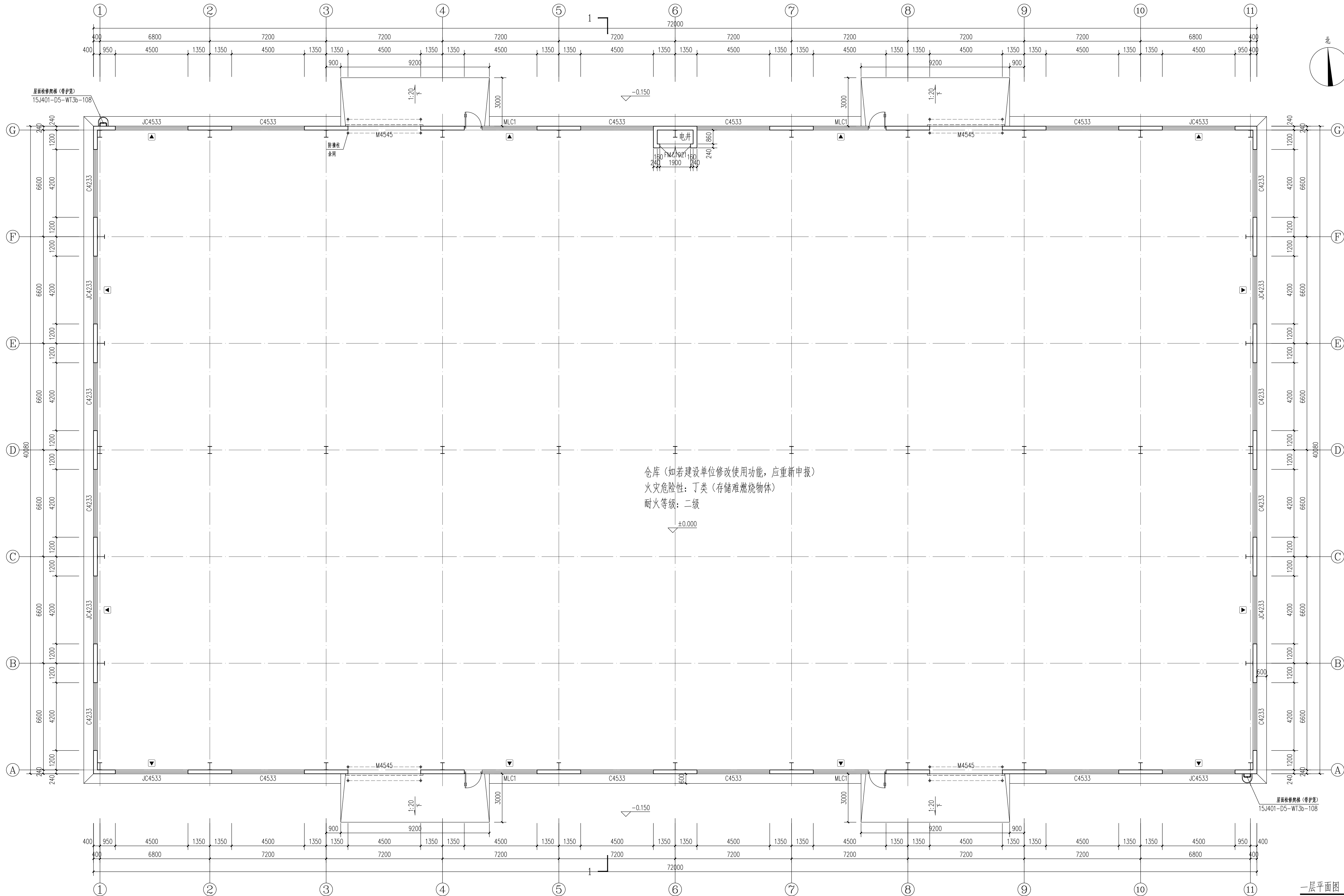
子项名称 / Sub-Proj.Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

建筑工程做法表 工业建筑节能设计专篇

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	建筑
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2026. 01	修 改 码	
图 号	JS-02		



仓库 (如若建设单位修改使用功能, 应重新申报)
火灾危险性: 丁类 (存储难燃烧物体)
耐火等级: 二级

一层平面图 1:100

1. 本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商; 施工单位不得擅自变更图纸, 所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company

青润工程设计有限公司
证书编号: 建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李东奇	李东奇
审 核	李东奇	李东奇
校 对	姜成青	姜成青
设 计	姜峰	姜峰
绘 图	姜峰	姜峰

会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案	给排水	
建 筑	电 气	
结 构	暖 通	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

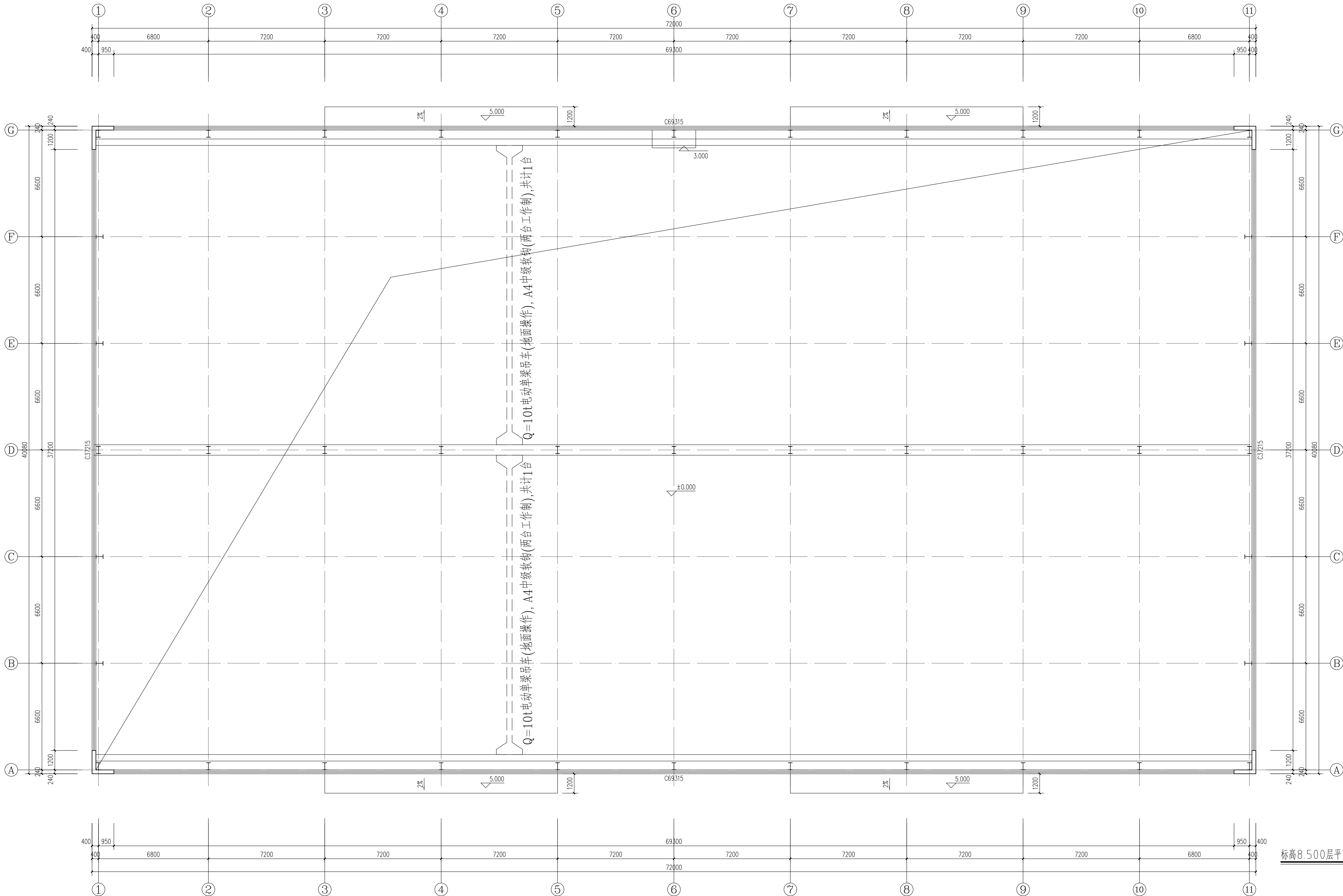
建设单位 / Client
邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name
2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name
仓储

图纸名称 / Drawing Title
一层平面图

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	建筑
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	JS-03		



1. 本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。

2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。

3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸。所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company

青润工程设计有限公司

证书编号: 建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李东奇	李东奇
审 核	李东奇	李东奇
校 对	建成青	建成青
设 计	姜峰	姜峰
绘 图	姜峰	姜峰

方 案	给排水	
建 筑	电 气	
结 构	暖 通	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj.Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name

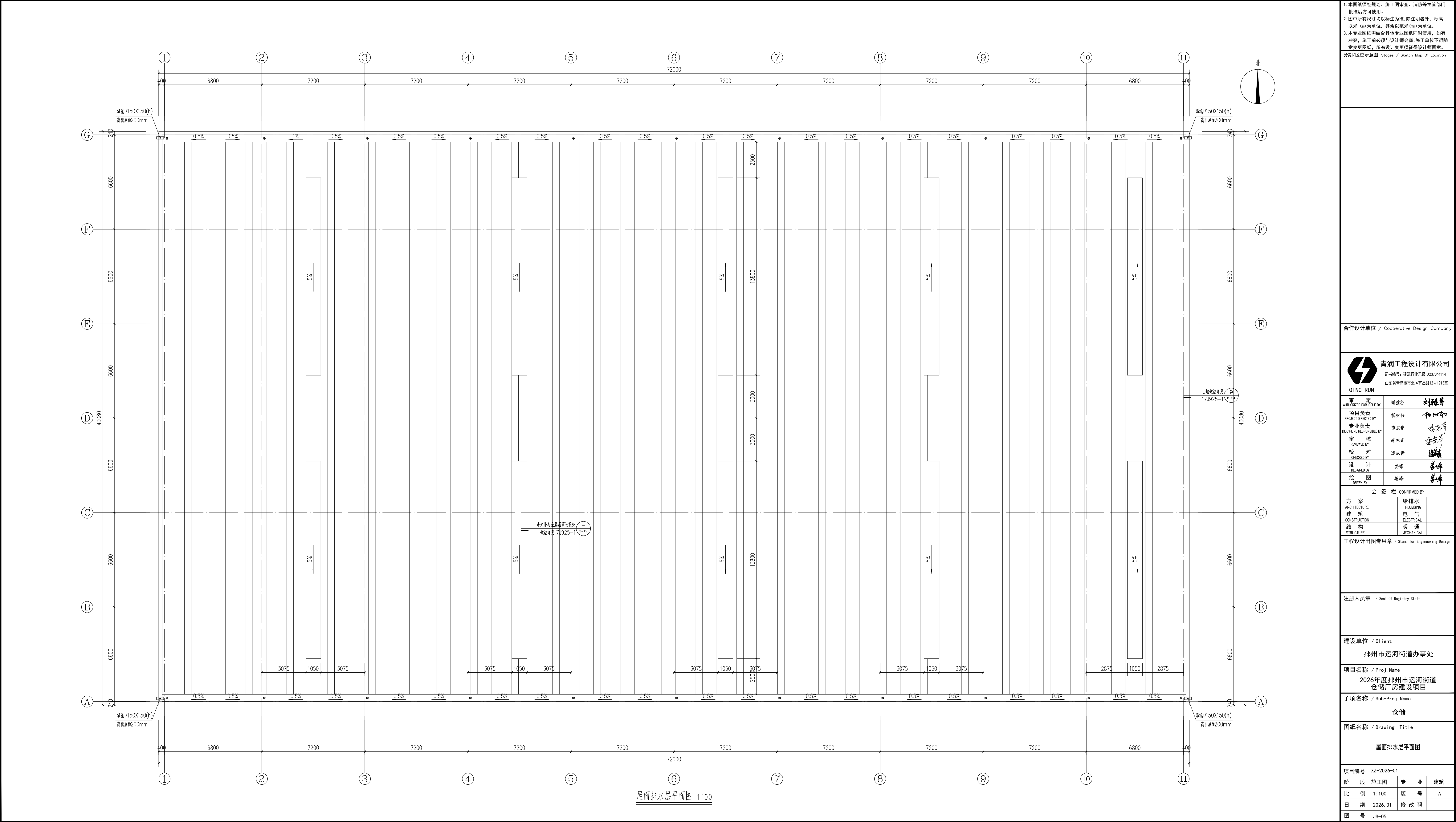
仓储

图纸名称 / Drawing Title

标高8.500层平面图

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	建筑
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	JS-04		

标高8.500层平面图 1:100



1. 本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米 (m) 为单位,其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company

青润工程设计有限公司

证书编号: 建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

QING RUN

审 定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李东奇	李东奇
审 核	李东奇	李东奇
校 对	建成青	建成青
设 计	姜峰	姜峰
绘 图	姜峰	姜峰

会 签 栏 CONFIRMED BY		
方 案	给排水	
建 筑	电 气	
结 构	暖 通	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

屋面排水层平面图

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	建筑
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2026. 01	修 改 码	
图 号	JS-05		

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用, 如有冲突, 施工前必须与设计师会商; 施工单位不得擅自变更图纸, 所有设计变更须经设计师同意。
分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司
证书编号: 建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李东奇	李东奇
审 核	李东奇	李东奇
校 对	连成青	连成青
设 计	姜峰	姜峰
绘 图	姜峰	姜峰

方 案	给排水	
ARCHITECTURE	PLUMBING	
建 筑	电 气	
CONSTRUCTION	ELECTRICAL	
结 构	暖 通	
STRUCTURE	MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

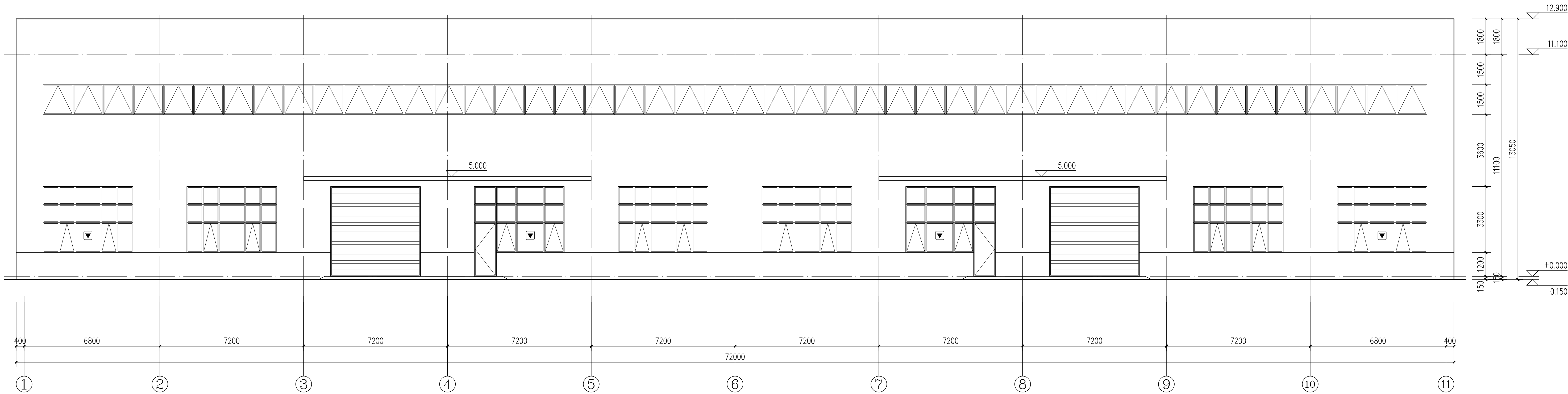
建设单位 / Client
邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name
2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name
仓储

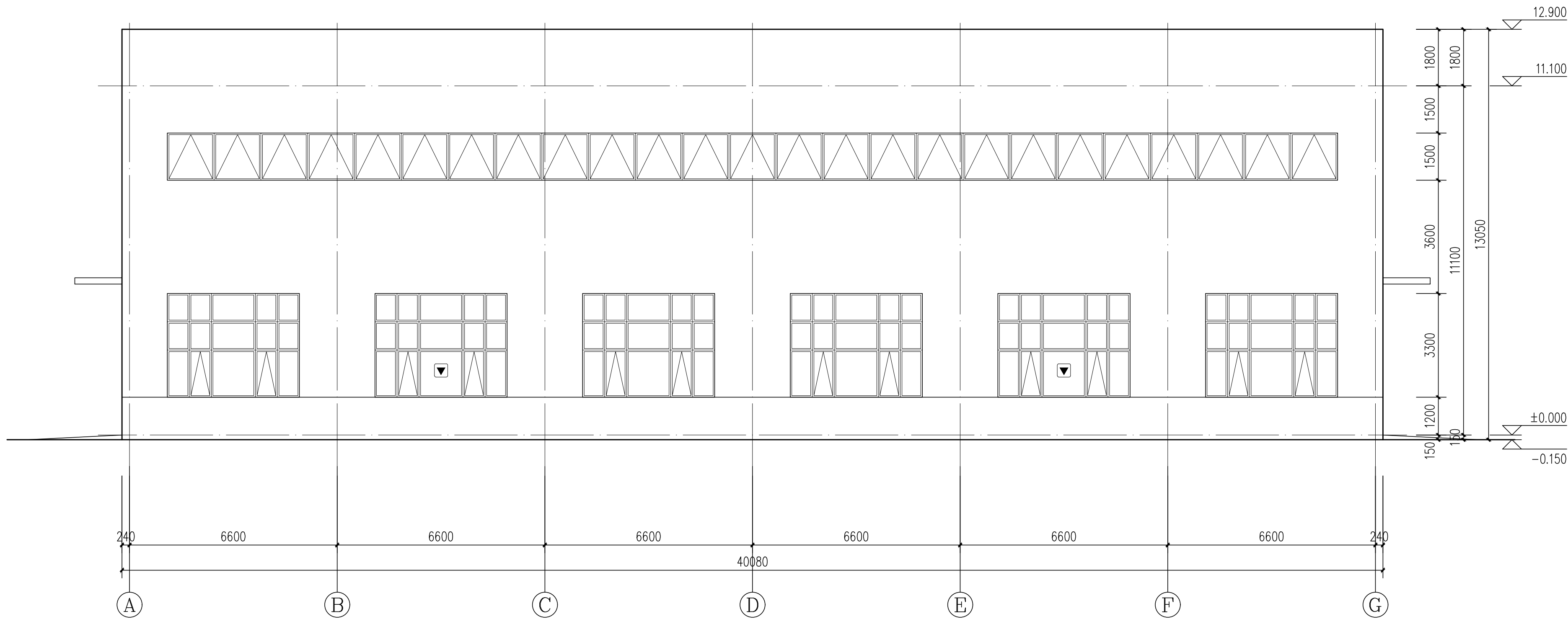
图纸名称 / Drawing Title
①~⑪轴立面图 ⑫~⑮轴立面图
门窗表 门窗大样图

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	建筑
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2026. 01	修 改 码	
图 号	JS-06		



①~⑪轴立面图 1:100

⑪~①轴立面图与之镜像

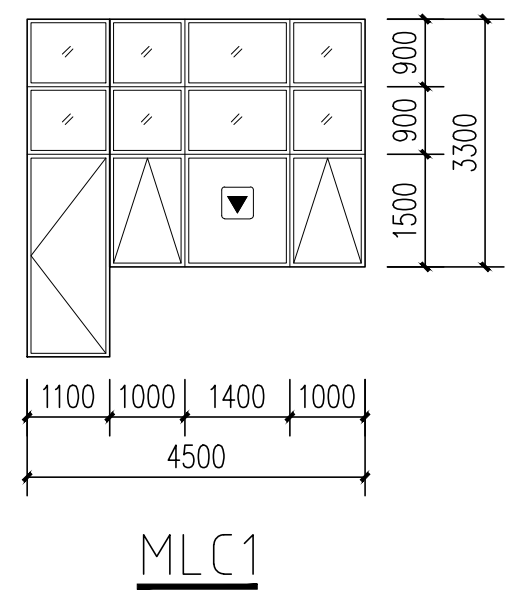
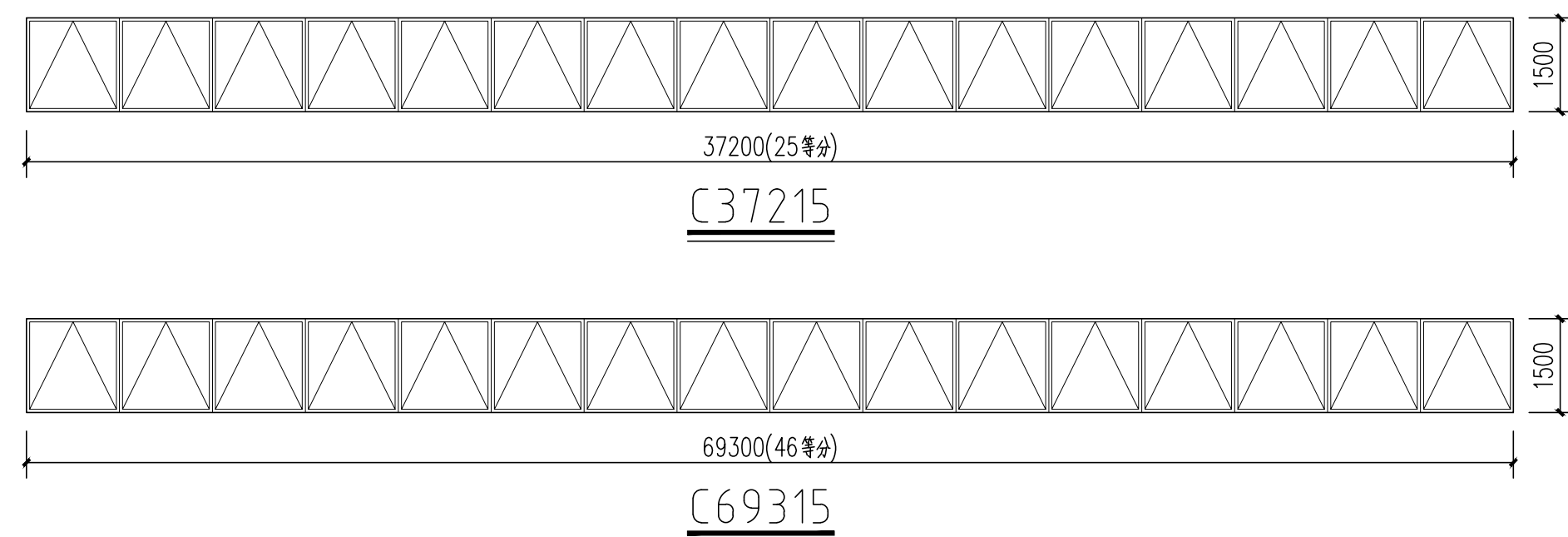
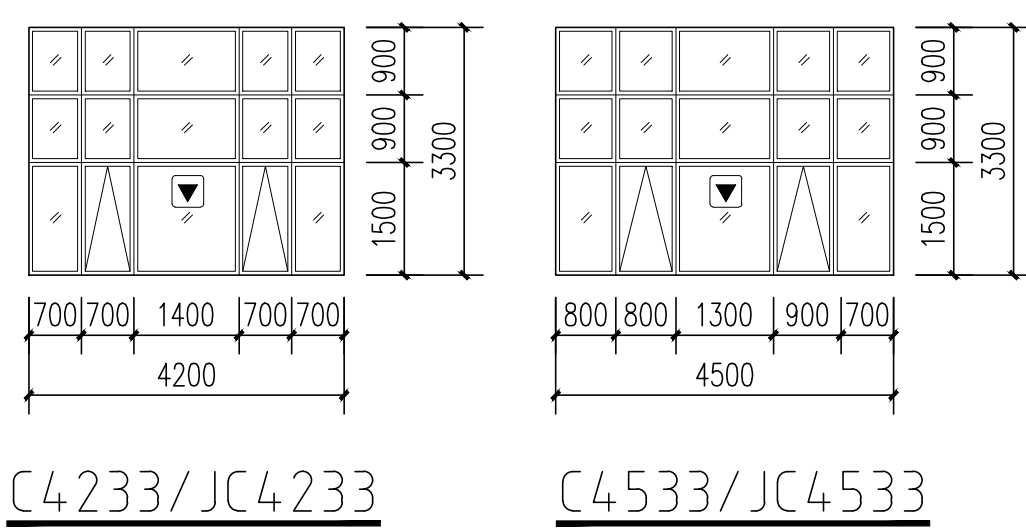


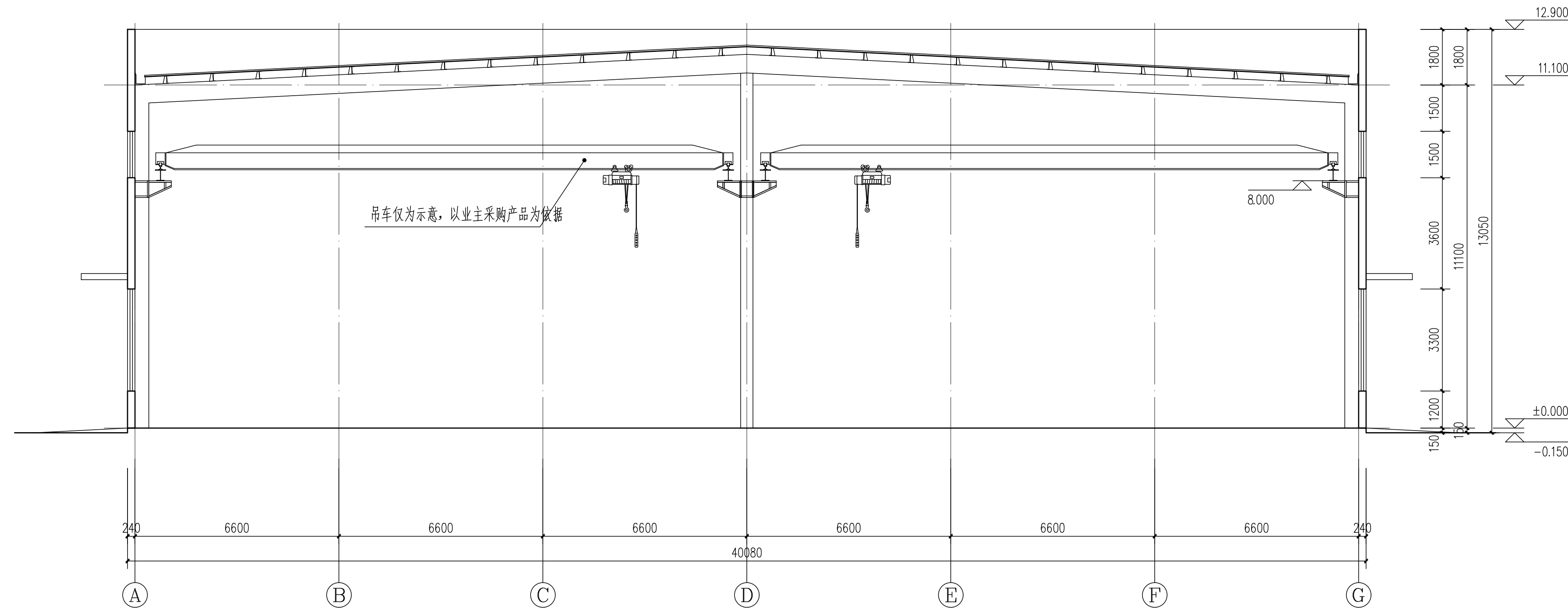
①~⑮轴立面图 1:100

⑮~①轴立面图与之镜像

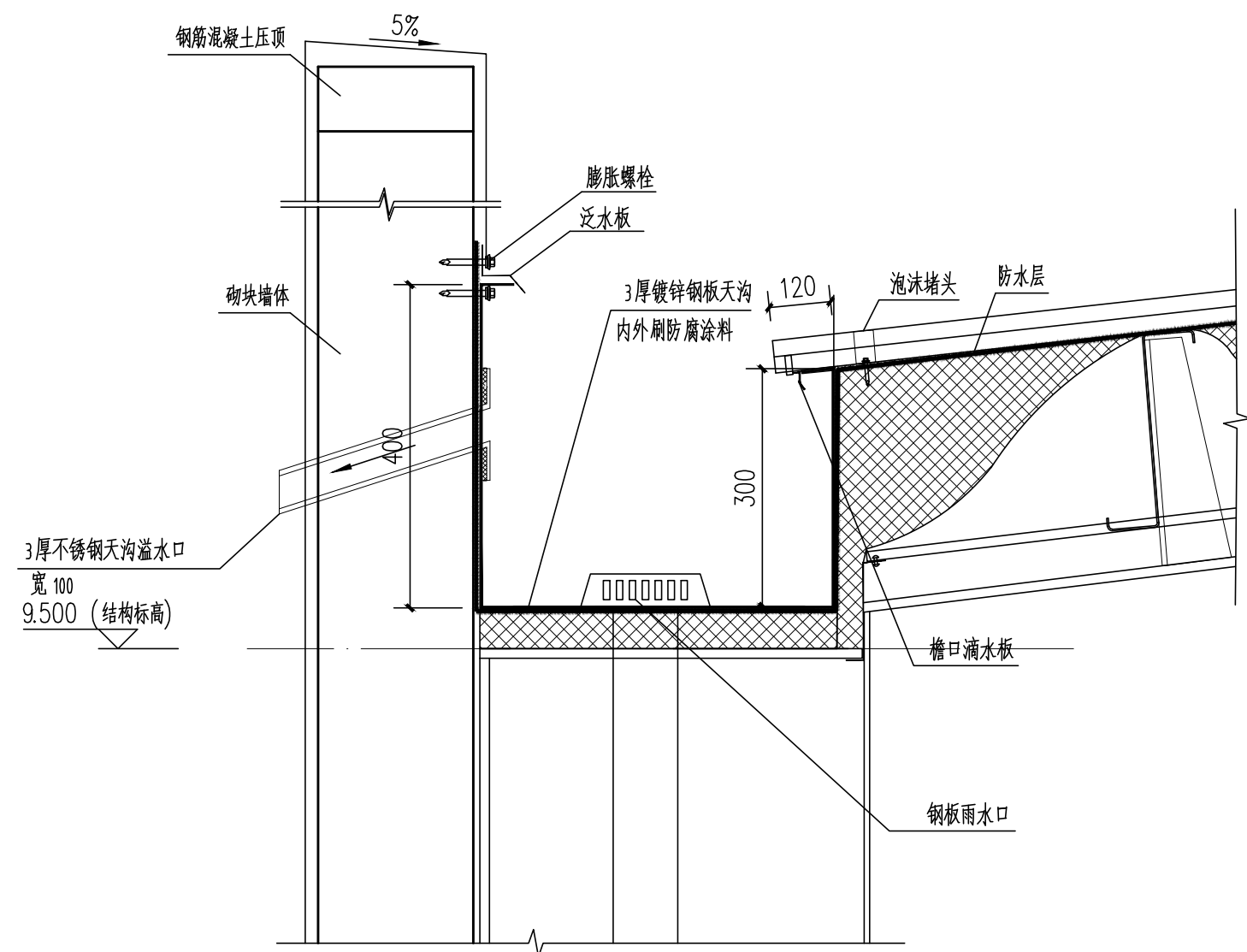
门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
普通门	M4545	4500X4500	4				电动卷帘门
乙级防火门	FMZ1921	1900X2100	1	12J609	11	GFM-1821 (参考)	钢制乙级防火门
普通窗	C4233	4200X3300	8				6中等透光热反射+12空气+6透明
	C4533	4500X3300	8				6中等透光热反射+12空气+6透明
	C37215	37200X1500	2				6中等透光热反射+12空气+6透明
	C69315	69300X1500	2				6中等透光热反射+12空气+6透明
	JC4233	4200X3300	4				6中等透光热反射+12空气+6透明
	JC4533	4500X3300	4				6中等透光热反射+12空气+6透明
	MLC1	3400X3300	4				6中等透光热反射+12空气+6透明

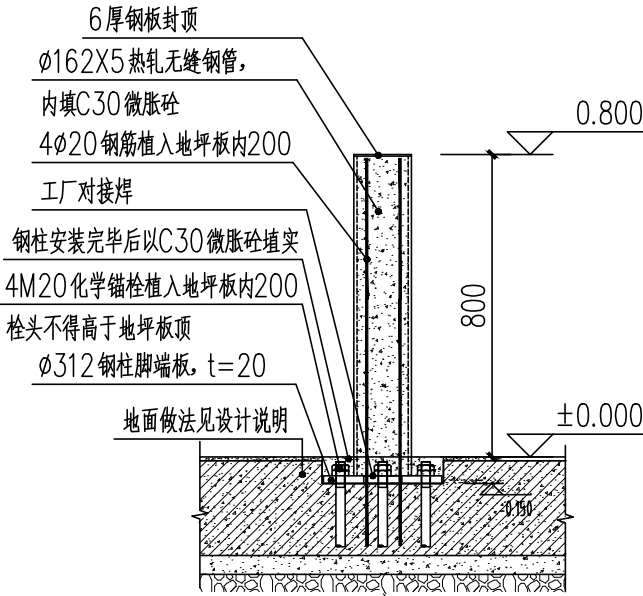




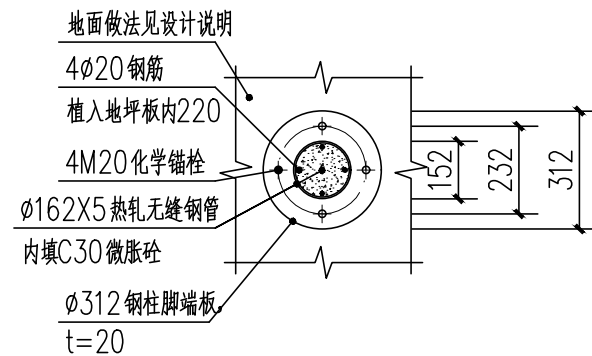
1-1剖面图 1:100



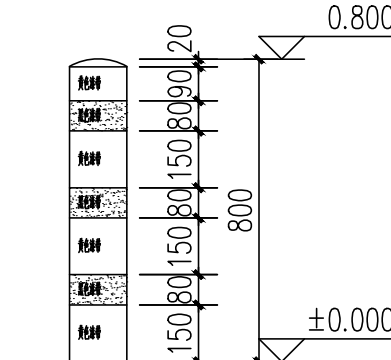
女儿墙天沟大样图 1:10



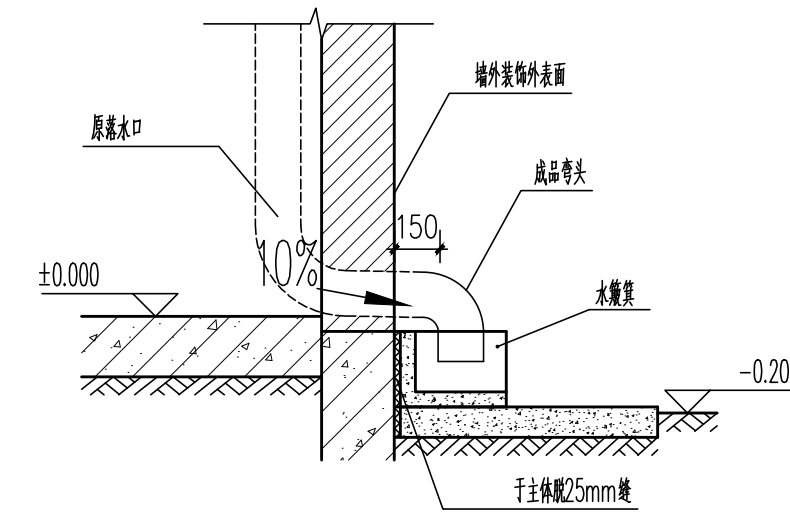
防撞柱柱脚剖面大样图 1:10



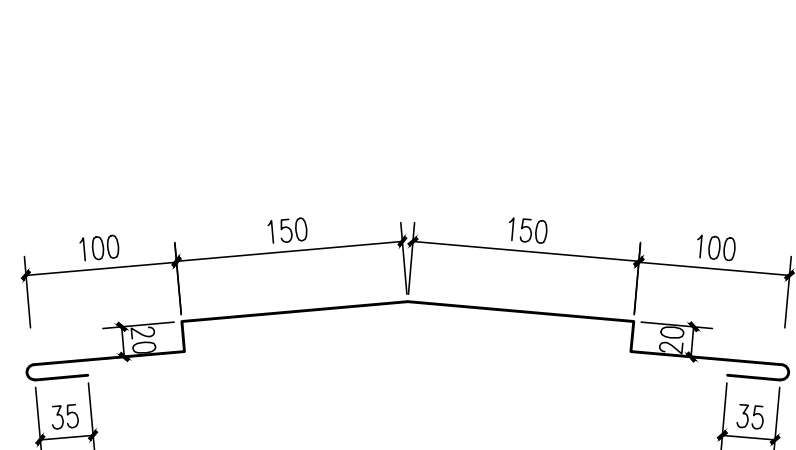
防撞柱柱脚平面大样图 1:10



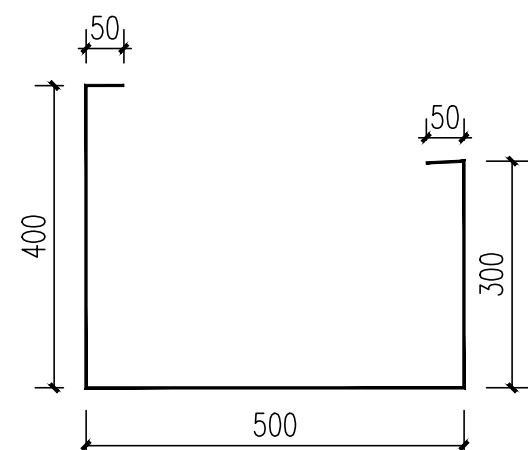
防撞柱色带示意图 1:10



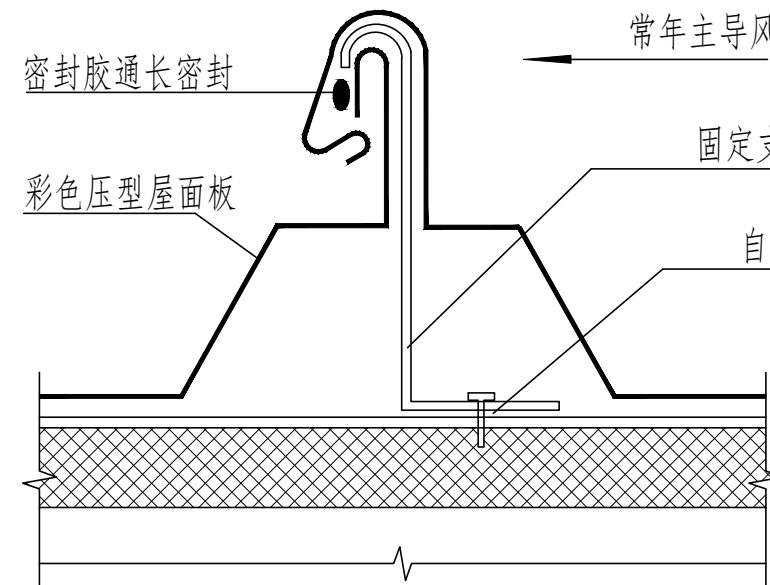
雨水管穿墙详图



屋脊盖板 1:5

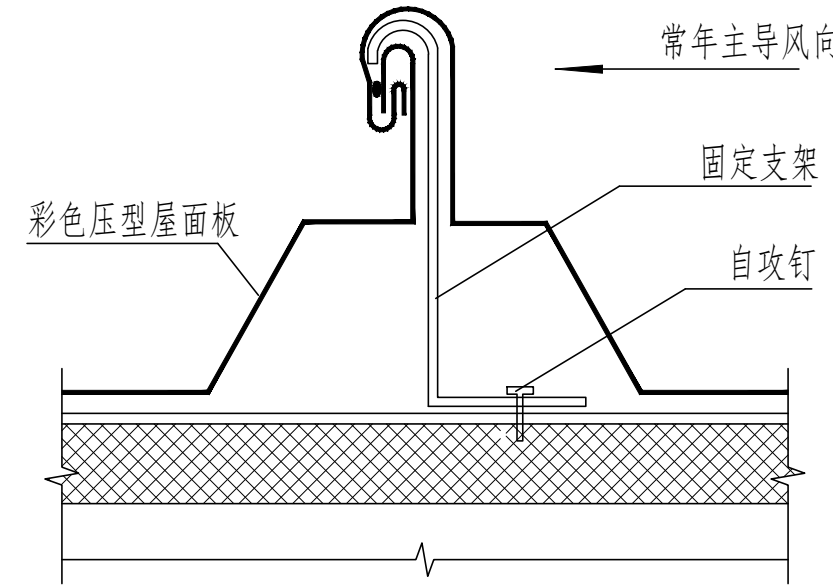


天沟1断面图 1:10



屋面板搭接大样 1:10

咬口前



屋面板搭接大样 1:10

咬口后

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准。除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商；施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company

青润工程设计有限公司
证书编号：建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	杨树伟	杨树伟
审核	杨树伟	杨树伟
校对	刘延南	刘延南
设计	赵素英	赵素英
绘图	赵素英	赵素英

方案	给排水
建筑	电气
结构	暖通

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client
邳州市运河街道办事处

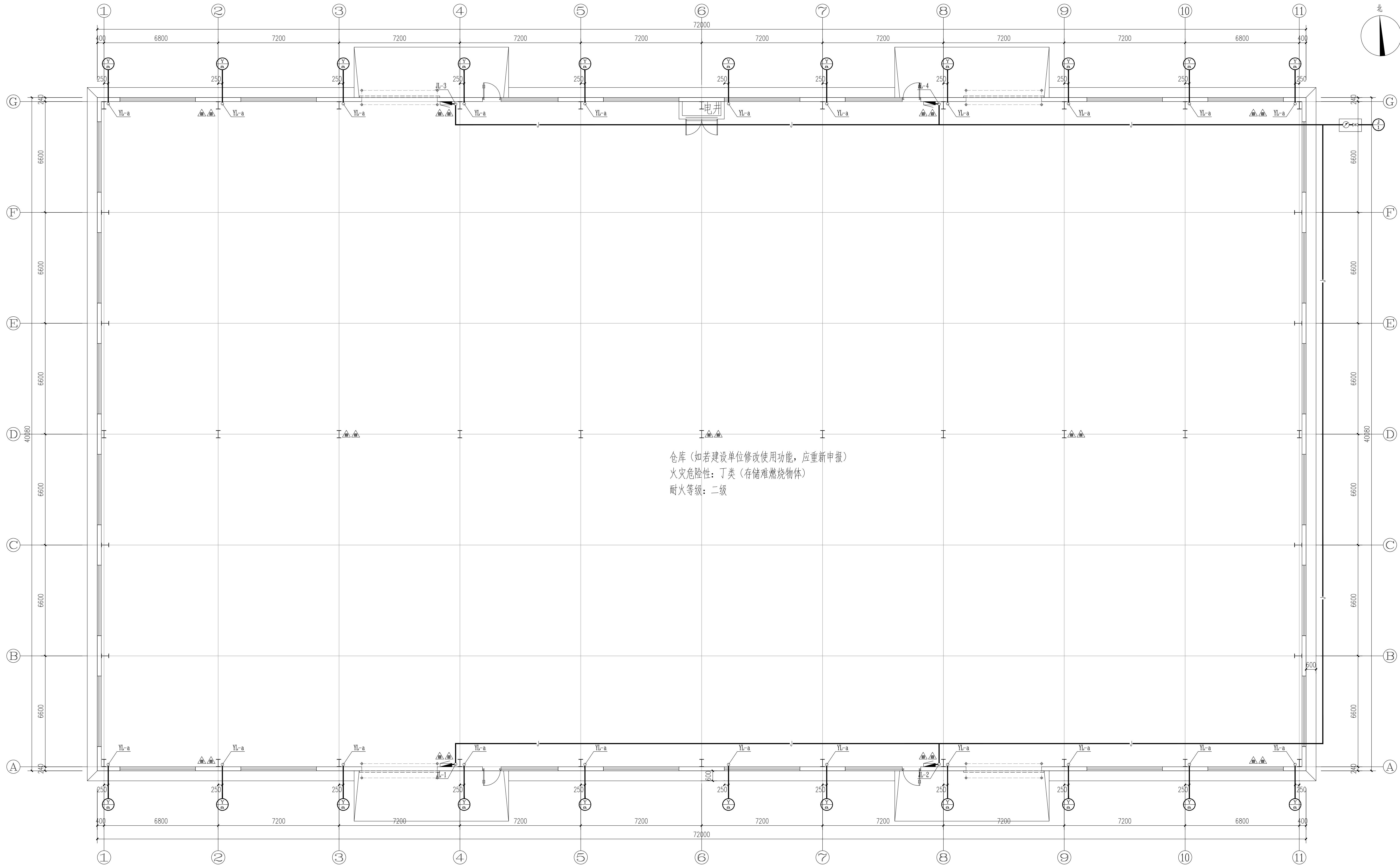
项目名称 / Proj. Name
2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name
仓储

图纸名称 / Drawing Title
1-1剖面图 节点大样图

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	建筑
比 例	1:100	版 号	A
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	JS-07		

图纸目录		青润工程设计有限公司 — Qingrun Engineering Design Co., Ltd —				
		工程名称	2026年度邳州市运河街道 仓储厂房建设项目		工程编号	XZ-2026-01
日期		子项名称	仓储		共 1 页	第 1 页
序号	图 别 图 号	图 纸 名 称	采用标准图或重复使用图		图 纸 尺 寸	备 注
			图集编号 工程编号	图别 图号		
1	JS-01	建筑设计总说明 节点大样图			A1	
2	JS-02	建筑工程做法表 工业建筑节能设计专篇			A1	
3	JS-03	一层平面图			A1	
4	JS-04	标高8.500层平面图			A1	
5	JS-05	屋面排水层平面图			A1	
6	JS-06	①~⑪轴立面图 ①~⑥轴立面图 门窗表 门窗大样图			A1	
7	JS-07	1-1剖面图 节点大样图			A1	
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						



一层给排水平面图 1:100

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。

2. 图中所有尺寸均以标注为准, 除注明者外, 标高以米 (m) 为单位, 其余以毫米 (mm) 为单位。

3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用。如有冲突, 施工前必须与设计师会商; 施工单位不得随意变更图纸。所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司
证书编号: 建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李士会	李士会
审 核	李士会	李士会
校 对	马勤华	马勤华
设 计	蔡青	蔡青
绘 图	蔡青	蔡青

方 案	给排水
建 筑	电 气
结 构	暖 通

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

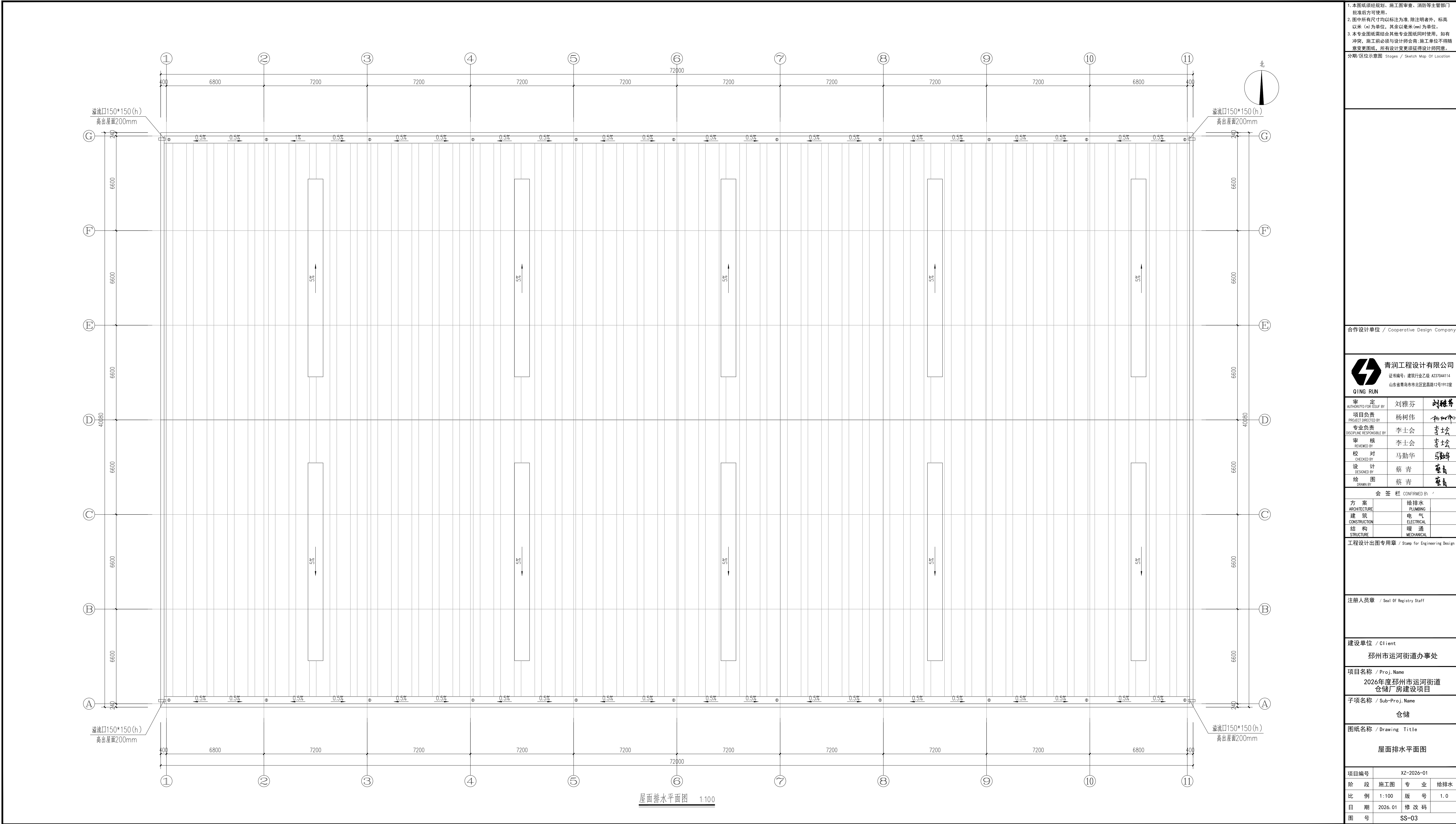
建设单位 / Client
邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name
2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name
仓储

图纸名称 / Drawing Title
一层给排水平面图

项目编号	XZ-2026-01
阶 段	施工图 专 业
比 例	1:100 版 号 1.0
日 期	2026.01 修 改 码
图 号	SS-02



1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。

2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。

3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸。所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司
证书编号: 建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定	刘雅芬	刘雅芬
项目负责	杨树伟	杨树伟
专业负责	李士会	李士会
审 核	李士会	李士会
校 对	马勤华	马勤华
设 计	蔡青	蔡青
绘 图	蔡青	蔡青

方 案	给排水	
建 筑	电 气	
结 构	暖 通	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

屋面排水平面图

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	给排水
比 例	1:100	版 号	1.0
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	SS-03		

图纸目录		青润工程设计有限公司 — Qingrun Engineering Design Co., Ltd —				
		工程名称	2026年度邳州市运河街道 仓储厂房建设项目	工程编号	XZ-2026-01	
日期	2026. 01	子项名称		共 1 页	第 1 页	
序号	图 别 图 号	图 纸 名 称	采用标准图或重复使用图		图 纸 尺 寸	备 注
			图集编号 工程编号	图别 图号		
1	SS-01	给排水设计说明 抗震设计专篇 系统图			A1	
2	SS-02	一层给排水平面图			A1+	
3	SS-03	屋面排水平面图			A1+	
4	SS-04	室外给排水设计说明 图例			A2	
5	SS-05	室外给排水管网总平面图			A2	
6	SS-06	排水管道基础大样图			A2	
7	SS-07	雨水口大样图			A2	
8	SS-08	雨水检查井大样图			A2	
9	SS-09	雨水管道回填大样图			A2	
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
设计：		蔡 青	蔡青	校对：	马勤华	马勤华
审核：		李士会	李士会	审定：	刘雅芬	刘雅芬

设计说明

一. 设计范围与依据：

1. 工程概况：本工程为2026年度邳州市运河街道仓储厂房建设项目电气室外路由设计说明。
2. 设计范围为电气室外路由。
3. 设计依据：《低压配电设计规范》（GB50054—2011）、《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019、《供配电系统设计规范》GB50052—2009、《电力工程电缆设计规范》GB50217—2018、《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ89—2012）、《城市工程管线综合规划规范》GB50289—2016，各专业提供的设计资料，建设单位的设计委托书。

二. 室外电力线路：

1. 在地上设变电室。变电室的高压电缆路由由电力部门设计，本图纸高压路由仅供参考。
- 本次设计厂区10KV变电室引出的低压干线路路由，由电力设计绘制，具体布线应参见供电方案适当调整。
2. 电缆采用预埋电缆排管敷设。导管顶面距地面不小于0.70m（室外用CPVC线管，跨越地下室顶板上埋深不够处应改为多根RC150，机动车道下方用SC管），在人行行道下敷设导管，导管顶面距室外地面不宜小于0.5m；管路纵向连接处的弯曲度，应符合牵引电缆时不致损伤电缆。
3. 电缆排管的内径不应小于电缆外径的1.5倍。对敷设电力电缆，排管的内径不应小于90mm，具体做法详《10KV及以下供配电设计与安装图集》第789~813页。
4. 电缆排管应预留10%的备用孔，但不得少于2孔。
5. 电缆排管过小区主干道时应选用混凝土包敷设，防止排管受到机械损伤。当地面上均匀荷载超过每平方米100KN时，必须采取加固措施。
6. 排管安放时，应有倾向人孔侧不小于0.5%的排水坡度，并在人孔井内设集水坑，以便排水。
7. 排管沟底部宜填平夯实并应敷设不少于80mm厚的混凝土垫层，管孔端应用防止损伤电缆的处理。
8. 电缆排管敷设，一般每管宜穿一根电缆，排管敷设电缆需接头时，电缆接头应放在人孔井内。
9. 电缆排管敷设人孔井的净空高度不宜少于1.8m,其上部人孔的直径不应小于0.7m。
10. 电气人孔井、手孔井定位详见外网深化公司平面图，安装详见92DQ4图集。孔井尺寸由供电部门确定。
11. 本套图纸需经过供电部门认可后方可能施工。

三：弱电（有线电视、电话、宽频网络）、消防弱电室外干线网：

1. 有线电视、电话、宽频网络等弱电电缆由市政通讯管网引入（或预留与集团公司有线、电信部门的接口）。
2. 管道敷设时应尽量取直，如有转弯时应同向弯曲，不允许有S形弯曲。
3. 管材采用室外用PE/CPVC弱电穿线管，跨越道路时应穿钢管保护。有线电视、电话、宽频网络各穿一根（跨越地下室顶板上埋深不够处应改为SC100）。
4. 管道埋深不应小于0.70m。
5. 通讯管道、消防弱电人孔井定位详见平面图，安装详见Q9BD4图集。孔井尺寸由电信局、有线电视等部门或运营商协商后确定。
6. 进户管的位置可根据建筑物的实际情况作相应调整。
7. 施工各方应密切配合，与其它管道交叉时必须满足最小规范要求。
8. 本套图纸需经过电信局、有线电视等部门认可后方可能施工。
9. 其它施工要求详见电信、有线电视等行业有关规范和规程施工。

五. 电气设备进场后应经过验收合格后方可安装使用；所有电气隐蔽工程应与土建、水、暖、燃气、绿化等密切配合；

1. 编制工程管线综合规划时，应减少管线在道路交叉口处交叉。当工程管线竖向位置发生矛盾时，宜按下列规定处理：
- （1）压力管线宜避让重力流管线；（2）易弯曲管线宜避让不易弯曲管线；（3）分支管线宜避让主干管线；（4）小管径管线宜避让大管径管线；（5）临时管线宜避让永久管线。
2. 严寒或寒冷地区给水、排水、再生水、直埋电力及湿燃气等工程管线应根据土壤冰冻深度确定管线覆土深度；非直埋电力、通信、热力及干燃气等工程管线以及严寒或寒冷地区以外地区的工程管线应根据土壤性质和地面承受荷载的大小确定管线的覆土深度。
- 工程管线的最小覆土深度应符合《城市工程管线综合规划规范》GB50289—2016表4.1.1的规定。当受条件限制不能满足要求时，可采取安全措施减少其最小覆土深度。

管线名称		给水 管线	排水 管线	再生 水管 线	电力管线		通信管线		直埋 热力 管线	燃气 管线	管沟
最小 覆土 深度	非机动车道 (含人行横)	0.60	0.60	0.60	直埋	保护管	直埋及 管上 保护管	钢保 护管	0.70	0.60	—
	机动车道	0.70	0.70	0.70	1.00	0.50	0.90	0.60	1.00	0.90	0.50

3. 工程管线在道路下面的规划位置宜相对固定，分支线少、埋深大、检修周期短和损坏时对建筑物基础安全有影响的工程管线应远离建筑物。
- 工程管线从道路红线向道路中心线方向平行布置的次序宜为：电力、通信、给水（配水）、燃气（配气）、热力、燃气（输气）、给水（输水）、再生水、污水、雨水。
4. 工程管线在庭院内由建筑线向外方向平行布置的顺序，应根据工程管线的性质和埋设深度确定，其布置次序宜为：电力、通信、污水、雨水、给水、燃气、热力、再生水。
5. 各种工程管线不应在垂直方向上重叠敷设。
6. 工程管线之间及其与建(构)筑物之间的最小水平净距应符合《城市工程管线综合规划规范》GB50289—2016表4.1.9的规定。当受道路宽度、断面以及现状工程管线位置等因素限制难以满足要求时，应根据实际情况采取安全措施后减少其最小水平净距。
- 大于1.6MPa的燃气管线与其他管线的水平净距应按现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028执行。
7. 工程管线交叉时的最小垂直净距，应符合《城市工程管线综合规划规范》GB50289—2016表4.1.14的规定。当受现状工程管线等因素限制难以满足要求时，应根据实际情况采取安全措施后减少其最小垂直净距。
- 本设计未尽事宜，其做法均按照现行有关施工规范要求施工并参见”建筑电气安装工程图集”、”建筑电气通用图集”施工。

表1:工程管线之间及其与建(构)筑物之间的最小水平净距

		最小净距 (m)	
		平行	交叉
电力电缆间及其与控制电缆间	10KV及以下	0.10	0.50
	10KV以上	0.50	0.50
控制电缆间		—	0.50
不同使用部门的电缆间		0.50	0.50
热管道（管沟）及热力设备		2.00	0.50
油管道（管沟）		1.00	0.50
可燃气体及易挥发液体管道（沟）		1.00	0.50
其它管道（管沟）		0.50	0.50
埋设基础（边线）		0.60	—
排水沟		1.00	0.50

通信缆线及管道和其他地下管线的最小净距满足19DX101-1第14-32

图 例 表：

序 号	符 号	名 称	型号与规格
1	—R—	弱电线路由	外网公司现场施工调整
2	—○—	弱电手孔井或人孔井	外网公司确定
3	—D—	强电线路由	外网公司现场施工调整
4	—○—	强电手孔井或人孔井	外网公司确定
5			
6			

注：

- 1、室外弱电工程管线包括：通信（三网）、有线电视、智能化（安防等）、消防弱电等。
- 2、室外强电工程管线包括：高压供电、低压配电等。
- 3、图中室外工程管线路由仅供建设单位参考，具体施工应以电力公司及各弱电和智能化、消防专业公司、BIM公司出具的施工图为准。
- 4、强电孔井做法见册12D101—5的第140~148页及19DX101—1的第131~135页，6根以下管手孔井尺寸可采用长宽高：1200x900x1200孔井，6~10根可采用长宽高：1500x1200x1200孔井。

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米 (m) 为单位,其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须征得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号：建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定 AUTHORIZFD FOR ISSUF BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	吴文福
审 核 REVIEWED BY	吴文福	吴文福
校 对 CHECKED BY	李宗帅	李宗帅
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	刘冬林
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	刘冬林

会 签 栏 CONFIRMED BY

方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

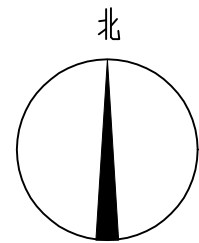
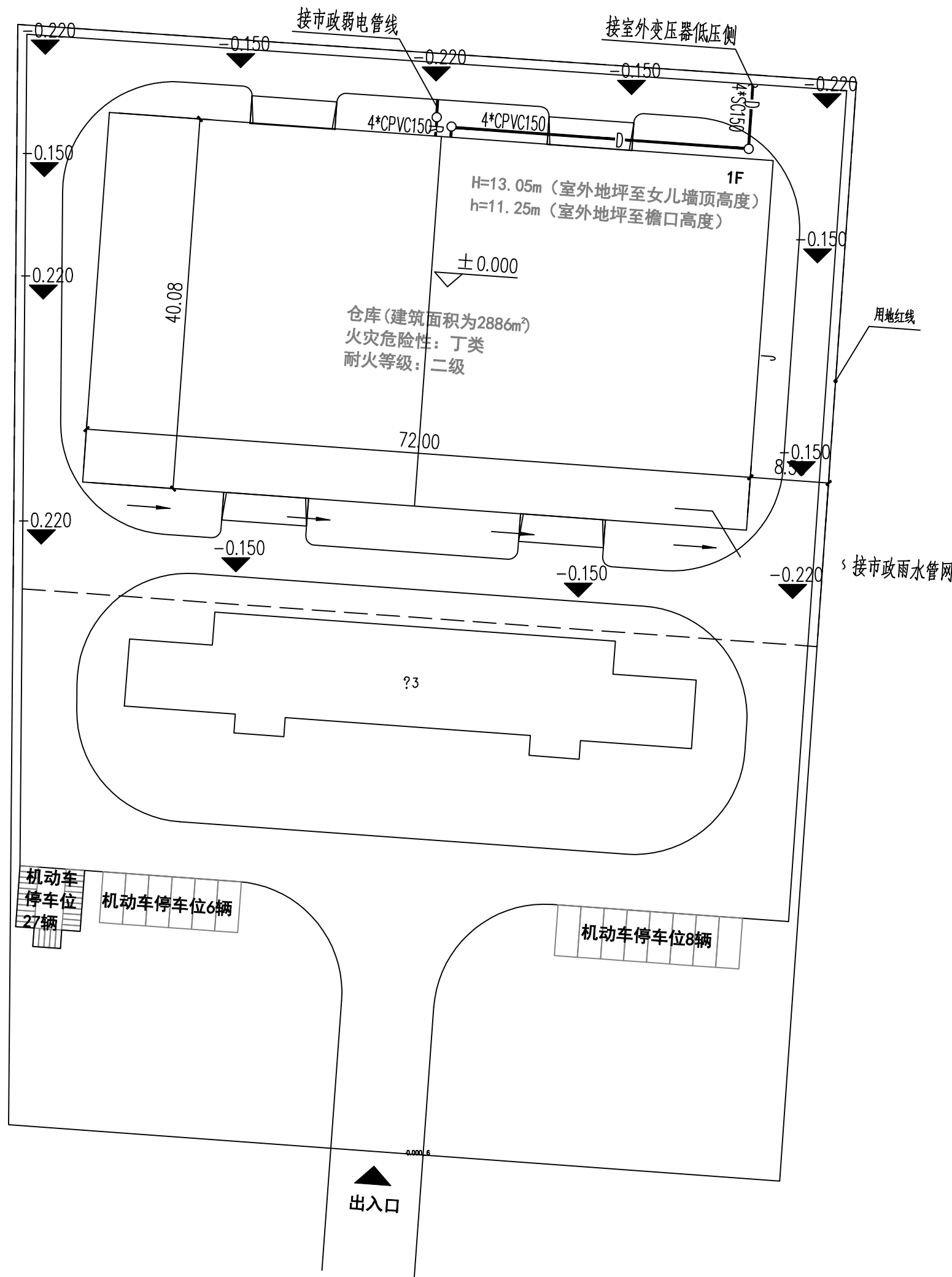
子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

电气室外路由设计说明

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	电 气
比 例	1:500	版 号	1.0
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	电施-01		



电气室外路由平面图 1:500

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米 (m) 为单位,其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须征得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号: 建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

QING RUN

审 定 AUTHORIZED FOR ISSU BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	吴文福	吴文福
审 核 REVIEWED BY	吴文福	吴文福
校 对 CHECKED BY	李宗帅	李宗帅
设 计 DESIGNED BY	刘冬林	刘冬林
绘 图 DRAWN BY	刘冬林	刘冬林

会 签 栏 CONFIRMED BY

方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name

仓储

图纸名称 / Drawing Title

电气室外路由平面图

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	电 气
比 例	1:500	版 号	1.0
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	电施-02		

2026年度邳州市运河街道仓储厂房建设项目
室外工程

项目负责人： 杨树伟
工程编号：
出图日期：



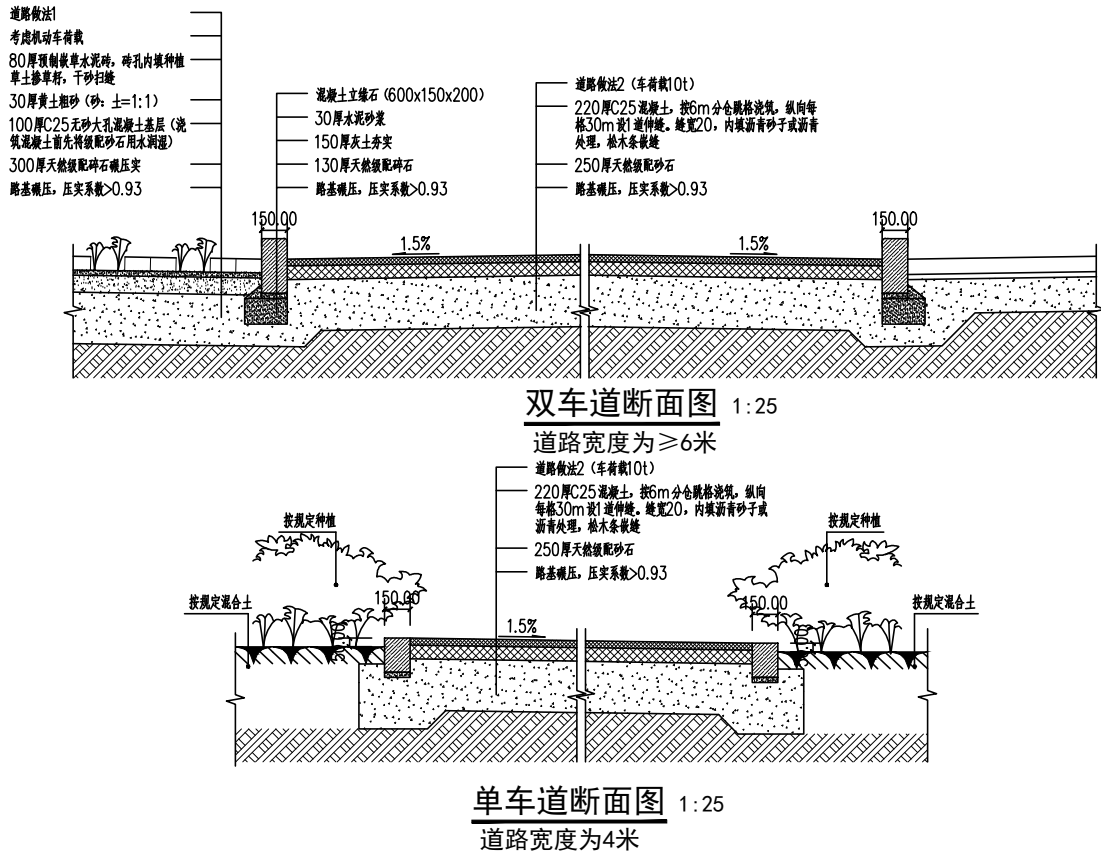
建筑行业（建筑工程）乙级
风景园林工程设计专项乙级
市政行业乙级
证书编号： A237044114

建筑设计总说明

一、设计依据		
1、当地规划局同意进行工程设计的批文；		
2、当地规划局批复的规划定点图；		
3、建设单位的委托设计书、设计任务书和初步设计方案；		
4、业主提供的市政相关道路资料及雨污水管线资料；		
5、国家及江苏省现行的有关法规、规范，徐州市主管部门的相关规定、措施与制图标准等；		
1)《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》 2)《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019		
3)《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB18582-2020 4)徐政办发【2018】125号文件		
二、工程概况		
1、项目名称：2026年度邳州市运河街道仓储厂房建设项目		
2、建设单位：邳州市运河街道办事处		
3、项目地址：江苏省徐州市邳州市运河街道办事处新张庄小学后地块		
三、墙体工程		
1、墙体的基础部分及构造柱见结施。		
2、不同墙体图示：	钢筋砼柱、墙：	<1:50
		≥1:50
	填充墙：	<1:50
		≥1:50
四、外装修工程		
1、外装修设计和做法索引见立面图及工程做法表，承包商进行二次设计装饰物，经确认后,向建筑设计单位提供分隔、做法及顶埋件的设置；		
2、外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等，均由施工单位提供样板，经相关部门确认后后进行封样，并据此验收		
3、外墙窗台、窗楣、压顶和突出腰线等上面，应做流水坡度，下面做滴水线，其宽度和深度均不小于10，并整齐划一		
4、外墙涂料应选用低（无）挥发性有机物含量水性外墙涂料（包含腻子、底漆和面漆），其涂料有害物质限量要求应按《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB18582-2020以及徐政办发【2018】125号文件的相关规定和要求进行施工		
五、尺寸标注		
1、本图高程系统采用1985基准高程（来源地勘报告），所有尺寸均以图纸标注为准，不应从图上度量。		
2、建筑平、立、剖面图所标注标高，均为建筑完成面标高，仅屋面层所标注的标高，为结构面标高，标高尺寸单位为米（m）		
六、油漆工程		
1、凡露明金属构件均应先做防锈漆底，面漆二度。		
2、凡一般露明木制构件做一底二度调合漆或腊克面层，不露面木构件用符合国家环保要求的材料进行防腐及防虫处理。		
七、其他		
1、总图中尺寸及标高均以米为单位，大样图以毫米为单位。		
2、本图仅表示道路找坡，内部景观道路、景观、绿化、广场及景观构架等详景观图纸。		
3、在选用产品时，应根据国家相关要求及地方法规的要求选用环保的产品。		
4、本图中大样的做法主要参考《室外工程》苏J08-2006、12J003，施工方同时应参考本图集。		
5、道路、场地的纵、横坡度见各处设计。		
6、路牙石选用混凝土立缘石。		
7、路基碾压：压实系数0.93（环刀取样），回弹模量不应小于80MPa。		
8、土方计算由经济专业另行计算。		
9、图中除注明外所有机动车道均为沥青路面。		
10、各部位做法均应符合我国现行各单项施工操作规程及施工质量验收规范的各项有关规定。		
11、图中标高为设计标高，施工中应按照现场条件调整路口等处标高，并按照收水口位置，适时调整排水坡度，如有较大调整，请及时与相关单位联系，以便工程及未来使用顺利进行。		
12、本图中所有图示及大样仅适用于该场地内常规做法，如有较高标准或新技术等措施方法以及有不详尽之处应及时与设计、业主联系商榷，确定方案后方可施工。		

主要选用标准图集

图集编号	图集名称	编制单位
15J012-1	环境景观-室外工程细部构造	中国建筑标准设计研究院
12J003	室外工程	中国建筑标准设计研究院
15J001	围墙大门	中国建筑标准设计研究院
23J909	工程做法	中国建筑标准设计研究院



1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米（m）为单位,其余以毫米（mm）为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号：建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定 AUTHOR/7FD FOR ISSUF BY		
项目负责 PROJECT DIRECTED BY		
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		
审 核 REVIEWED BY		
校 对 CHECKED BY		
设 计 DESIGNED BY		
绘 图 DRAWN BY		

会 签 栏 CONFIRMED BY			
方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

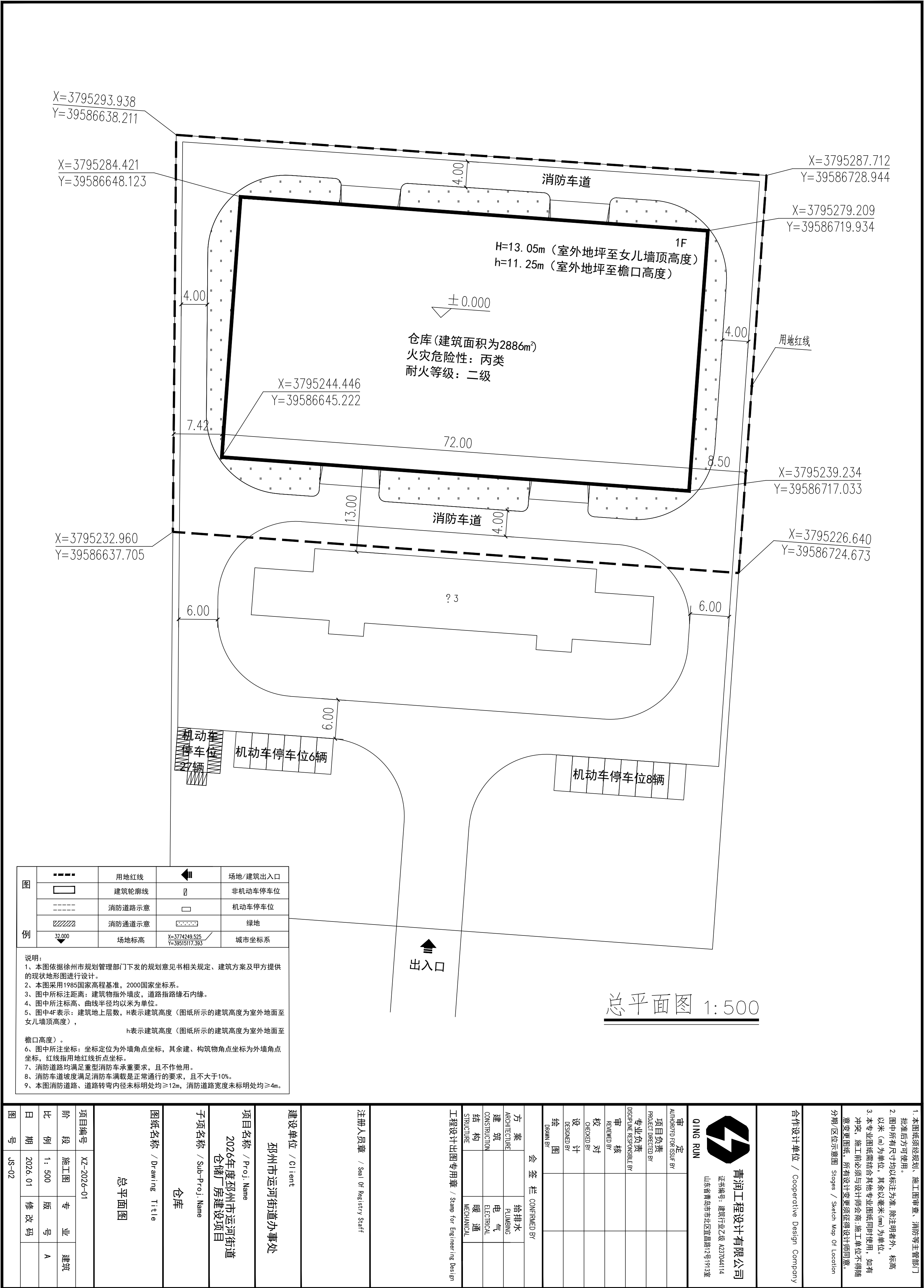
子项名称 / Sub-Proj. Name

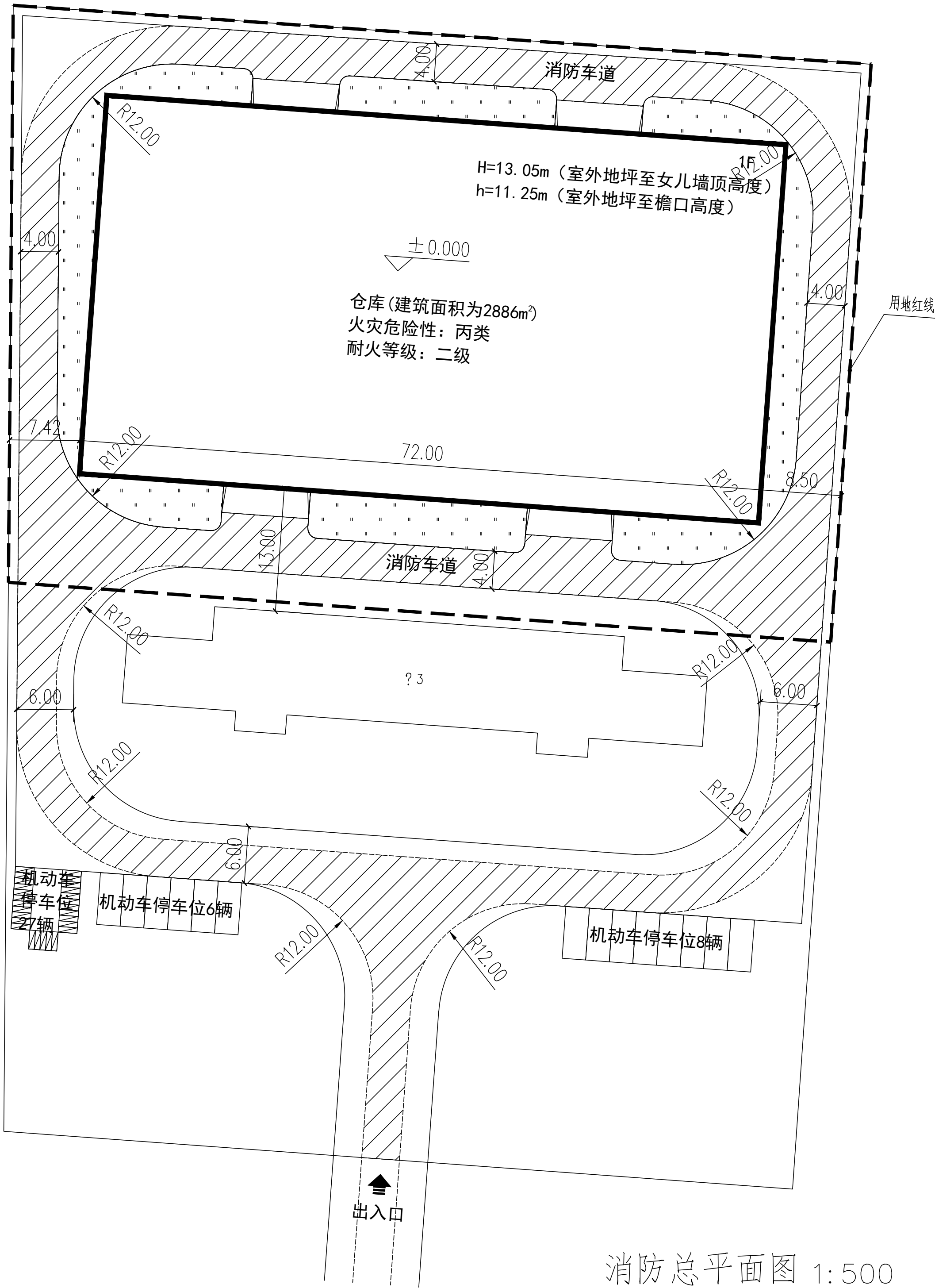
仓库

图纸名称 / Drawing Title

建筑设计总说明 节点大样图

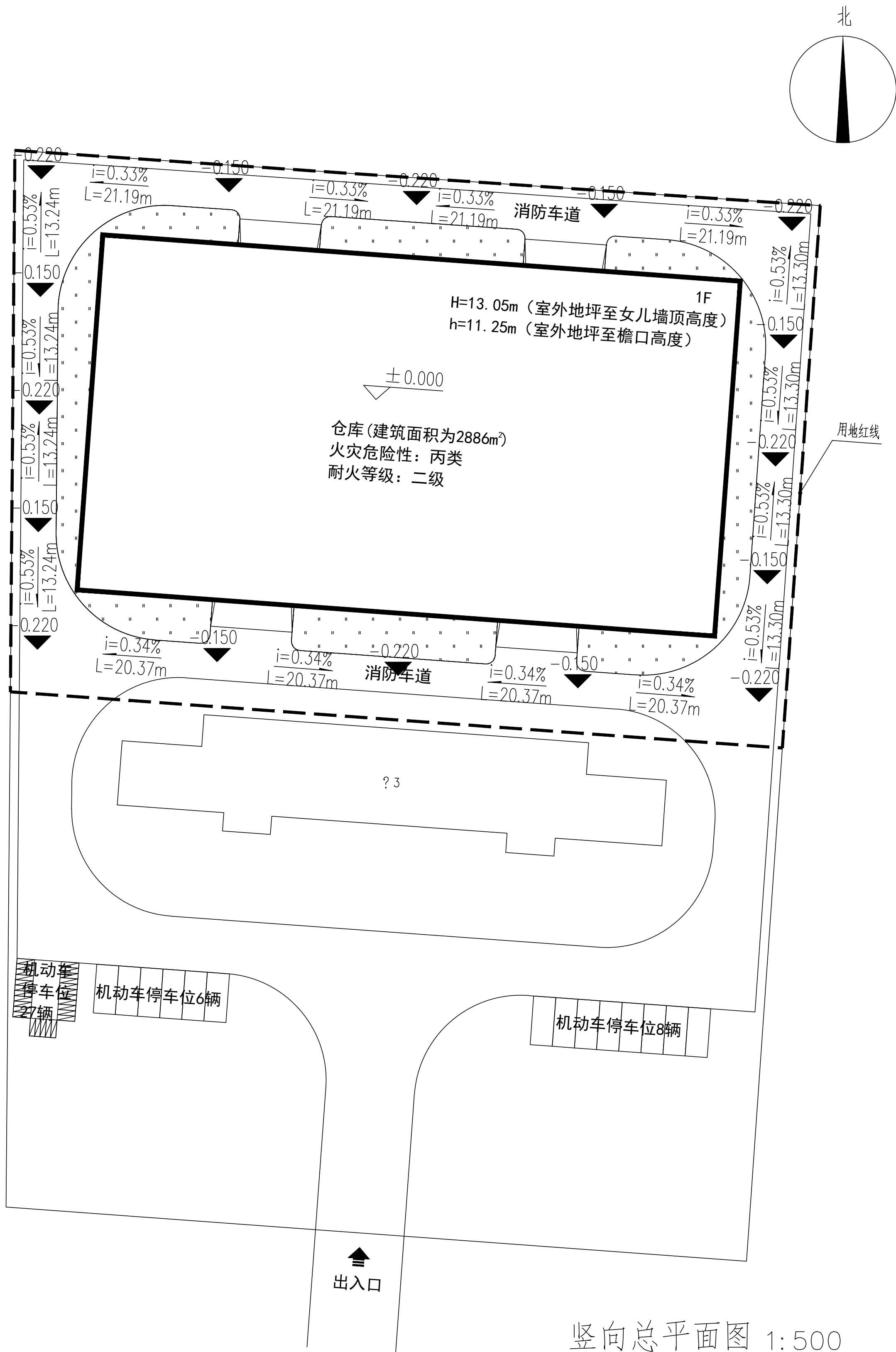
项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	建筑
比 例	1： 500	版 号	A
日 期	2026. 01	修 改 码	
图 号	JS-01		





消防总平面图 1:500

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。 2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米 (m) 为单位,其余以毫米 (mm) 为单位。 3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商,施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经设计师同意。 分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location											
合作设计单位 / Cooperative Design Company											
青润工程设计有限公司 证书编号: 建筑行业乙级 A237044114 山东省青岛市市北区宜昌路2号1913室 QING RUN											
审 定		AUTHORIZED FOR ISSUE BY									
项目负责		PROJECT DIRECTED BY									
专业负责		DISCIPLINE RESPONSIBLE BY									
审 核		REVIEWED BY									
校 对		CHECKED BY									
设 计		DESIGNED BY									
绘 图		DRAWN BY									
会 签 栏 CONFIRMED BY											
方 案		ARCHITECTURE		给排水		PLUMBING					
建 筑		CONSTRUCTION		电 气		ELECTRICAL					
结 构		STRUCTURE		暖 通		MECHANICAL					
工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design											
注册人员章 / Seal Of Registry Staff											
建设单位 / Client											
邳州市运河街道办事处											
项目名称 / Proj. Name											
2026年度邳州市运河街道											
仓储厂房建设项目											
子项名称 / Sub-Proj. Name											
仓库											
图纸名称 / Drawing Title											
消防总平面图											
项目编号		XZ-2026-01									
阶 段		施工图		专 业		建 筑					
比 例		1: 500		版 号		A					
日 期		2026. 01		修 改 码							
图 号		US-03									



1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。 2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米 (m) 为单位,其余以毫米 (mm) 为单位。 3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师冬商,施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经征得设计师同意。 分期 区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location									
合作设计单位 / Cooperative Design Company									
 青润工程设计有限公司 证书编号: 建筑行业乙级 A237044114 山东省青岛市市北区登州路2号1913室									
审定		AUTHOR/2D FOR ISSUE BY							
项目负责		PROJECT DIRECTED BY							
专业负责		DISCIPLINE RESPONSIBLE BY							
审核		REVIEWED BY							
校对		CHECKED BY							
设计		DESIGNED BY							
绘图		DRAWN BY							
会 签 栏 CONFIRMED BY									
方案		ARCHITECTURE		给排水		PLUMBING			
建筑		CONSTRUCTION		电气		ELECTRICAL			
结构		STRUCTURE		暖通		MECHANICAL			
工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design									
注册人员章 / Seal Of Registry Staff									
建设单位 / Client									
邳州市运河街道办事处									
项目名称 / Proj. Name									
2023年度邳州市运河街道仓储厂房建设项目									
子项名称 / Sub-Proj. Name									
仓库									
图纸名称 / Drawing Title									
竖向总平面图									
项目编号		XZ-2026-01							
阶段		施工图		专业		建筑			
比例		1: 500		版本号		A			
日期		2026. 01		修改码					
图 号		US-04							

图纸目录		青润工程设计有限公司 — Qingrun Engineering Design Co., Ltd —				
		工程名称	2026年度邳州市运河街道 仓储厂房建设项目		工程编号	XZ-2026-01
日期		子项名称	室外工程		共 1 页	第 1 页
序号	图 别 图 号	图 纸 名 称	采用标准图或重复使用图		图 纸 尺 寸	备 注
			图集编号 工程编号	图别 图号		
1	JS-01	建筑设计总说明			A1	
2	JS-02	总平面图			A1	
3	JS-03	消防总平面图			A1	
4	JS-04	竖向总平面图			A1	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

室外给排水设计说明

一、工程概况:
本工程为2026年度邳州市运河街道仓储厂房建设项目室外给排水管网，占地面积为5437.13m ² 。
二、设计说明:
(一)设计依据:
1.本工程设计任务书。
2.建设单位提供的本工程用地红线附近的市政给水、污水及雨水管道实况资料。
3.总图专业提供的作业图。
4.国家现行的给水、排水、卫生和消防等工程设计规范。
4.1《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版);
4.2《室外给水设计标准》GB50013—2018;
4.3《室外排水设计标准》GB50014—2021.
(二)设计范围:
本工程室外生活给水、消防给水和雨水管道工程设计。
(三)管道系统:
1.生活给水系统:
1.1自来水引自城市自来水管网，供水压力约为0.25MPa。
1.2在基地北侧接入一根DN50给水管供仓库消防卷盘用水。
2.消防给水系统:
2.1室外消防用水量为20L/s，利用基地南侧的2套地上式室外消火栓即可满足本工程消防需求。
室外消火栓距离路边不应超过2m，距建筑物不宜小于5m。其布置间距不得超过120m，保护半径满足150m的要求。
4.雨水管道:
4.1本工程重现期选用3年，汇水面积为5437.13平方米，降雨历时为20min。
4.2本工程绿化带附近的雨水采用地面径流方式排入草地。
4.3道路及广场设雨水口，收集雨水，排入雨水管道。
4.4本工程雨水管道共设有两个排出口，均在基地东侧排入市政雨水沟。
三、施工说明:
(一)管材及接口:
1.室外生活及消防给水采用钢丝网骨架塑料（聚乙烯）复合给水管，电热熔连接。
2.室外埋地雨水采用钢筋混凝土管道，橡胶圈承插连接。车行道下环刚度S≥10KN/m ² ，非机动车道下环刚度S≥4KN/m ² 。
3.阀门：DN≤50mm时采用铜截止阀，DN>50mm时，给水管和消防管采用闸阀或双向式蝶阀，工称压力为1.0MPa。
(二)管道基础:
1.给水管道:
1.1如为未经扰动的原状土层，则天然地基进行夯实。
1.2如为回填土土层，则在回填土地段做300mm厚灰土垫层。

1.3如为岩石或多石层，则在岩石或多石地段则做150mm厚砂石垫层。
1.4如为软泥土则应更换土壤或每2.5~3.0m做混凝土枕基。
2.排水管道:
2.1管道基础采用垫层基础。对于一般的土质地段，垫层可为一层砂垫层（中粗砂），其厚度为100mm。对处于地下水位以下的软土地基，垫层可采用150mm厚、颗粒尺寸为5~40mm的碎石或砾石砂，上面再铺50mm厚砂垫层。
挖土层，该土层用人工清槽，不得超挖，如若超挖，应进行地基处理。
2.2管道基础应夯实平整，其密实度不得低于90%。
2.3从管底到管顶范围内的沟槽回填材料，可采用碎屑、粒径小于40mm的砂砾、中粗砂、粉煤灰、热闷粉化钢渣等易于夯实的材料。
沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上0.7m范围内必须人工回填，严禁用机械推土回填。

(三)施工要求:
1.排水管道与检查井的连接采用短管，管底承口应排在检查井的进水方向，管道插口应排在检查井的出水方向。
2.当管道位于低洼、沼泽、地下水位高的地段时，为适应基础不均匀沉降，检查井与管道连接处宜采用长1m的短管与检查井连接，然后再与整根管道连接。

(四)管道敷设:
1.各种管道在施工前，应对基地接管点的阀门井、污水检查井和雨水检查井的标高和管径进行实测复测。如与施工图标高不一致，应通知设计院进行管道高程调整后，方可施工。
2.给水管:
2.1当给水管与污水管或雨水管交叉碰撞时，可调整给水管，给水管应敷设
在上面，当给水管敷设在污水管的下面时，应采用钢管或钢套管，套管伸出交叉管的长度每边不得小于3.0m，套管两端应采用防水材料封闭。

2.2一般给水干管埋设深度为0.7米,给水支管埋设深度为0.4米。考虑阀门井内
阀杆高度，某些阀门井处的管道埋深可适当增加。

3.排水管:
3.1排水管道的铺设不得出现无坡、倒坡现象。
3.2两检查井之间的管段的坡度应一致。如有困难时，后段坡度不应小于前段管道坡度。
3.3连接雨水口的雨水支管均为DN200，坡度为0.01。雨水口井底埋深为0.6米。

(五)阀门井和检查井:
1.雨水井：管径D=200~600mm时，采用ø1000mm砖砌圆形检查井（盖板式），D=600~800mm时采用ø1250mm砖砌圆形检查井（盖板式）。
2.污水井：均采用混凝土模块式排水检查井，参照国标12S522施工。
3.给水阀门井采用砖砌式收口式阀门井。

(六)给排水构筑物:

1.雨水口设于有道牙的路面时采用边沟式雨水口，而设于无牙道的路面时采用平箅式雨水口。雨水口箅子均采用新型复合材料材质。
2.在车行道上的所有检查井、阀门井井盖、井座均采用重型复合材料井座、井盖，人行道下和绿化带的井盖、井座采用轻型复合材料井座、井盖。
3.在路面上的井盖，上表面应同路面相平，无路面井盖应高出室外设计标高50mm，并应在井口周围以0.02的坡度向外做护坡。
4.化粪池均采用4#混凝土模块式化粪池，施工按图集08SS704《混凝土模块式化粪池》进行，设计清掏期为180天。

(七)管道试压:
1.室外给水管道试验应按《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）第9条之规定进行，试验压力为1.0MPa。

(八)其它:
1.图中所注尺寸：除距离、管长、标高以m计外，其余均以mm计。
2.图中所注标高：给水管和其它压力管道为管中心标高，排水管和其它重力流管道为管内底标高。
3.建筑物的给排水进出户管详见单体建筑物给排水图纸。
4.管道敷设关系上层为压力管道，下层为排水管道，若施工中给水管与排水管相碰时，应采取有压让无压的方法避开安装。
5.各种管道的平面排列及标高设计互相发生冲突时，应按照下列原则处理：

5.1小管径管道让大管径管道；
5.2可弯管道让不可弯管道；
5.3新设管道让已建管道；
5.4压力管道让自流管道；
5.5临时性管道让永久性管道。
6.除以上说明外，还应遵照《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2002）及《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的要求进行施工。
7.本说明和设计图纸二者有同等效力，凡载于此面未载于彼者，均应遵照执行，若二者有矛盾时，应以设计人解释为准。

图 例

图 例	名 称	图 例	名 称
——J——	市政给水管		室外消火栓
——XH——	消防给水管		阀门井
——W——	污水管		管内底标高
——Y——	雨水管		检查井
	单算雨水口		上游标高 下游标高
	水表井		跌水井

- 1.本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
- 2.图中所有尺寸均以标注为准.除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
- 3.本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号：建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

QING RUN

审 定 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	李士会	李士会
审 核 REVIEWED BY	李士会	李士会
校 对 CHECKED BY	马勤华	马勤华
设 计 DESIGNED BY	蔡 青	蔡青
绘 图 DRAWN BY	蔡 青	蔡青

会 签 栏 CONFIRMED BY			
方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

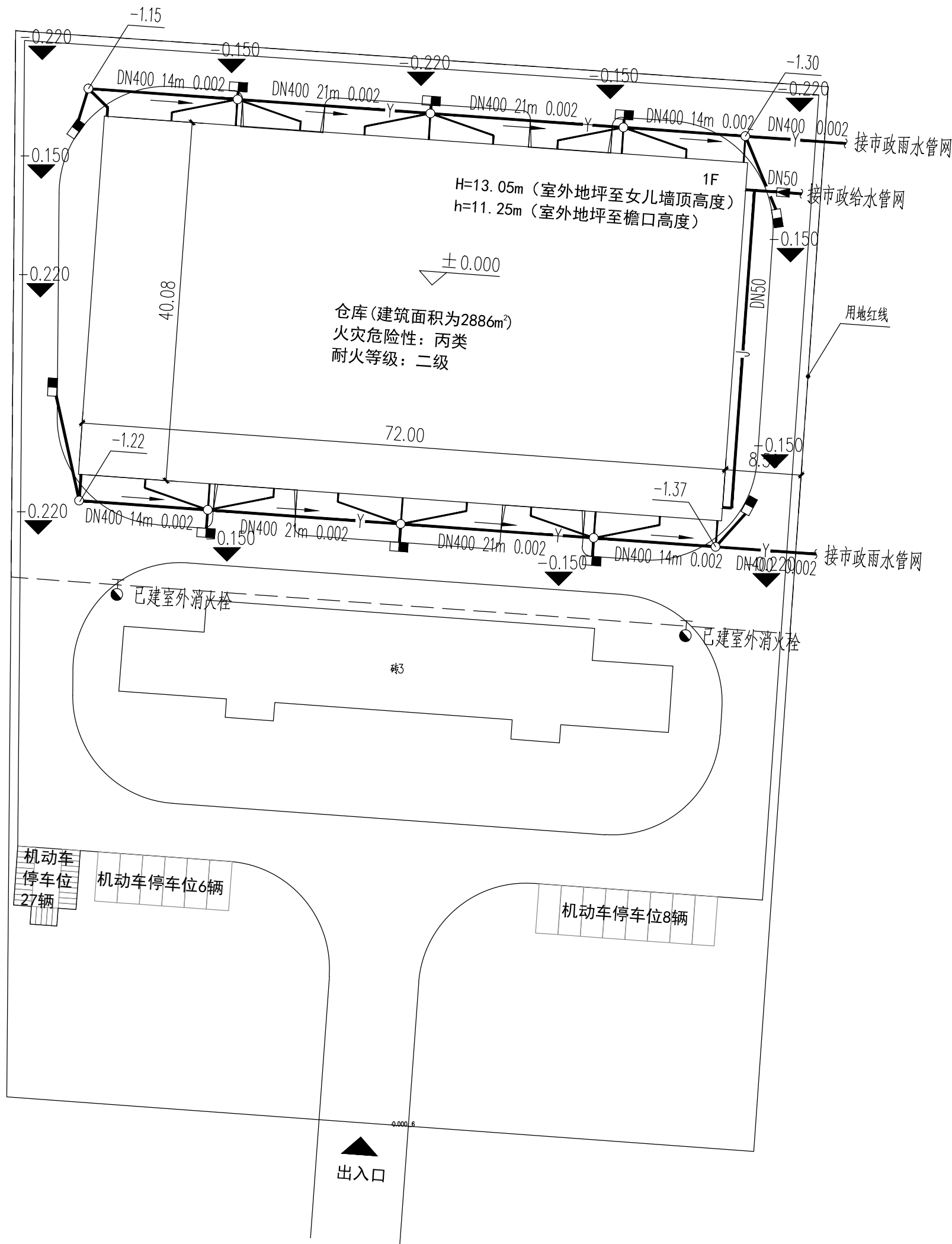
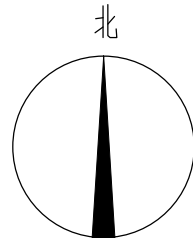
子项名称 / Sub-Proj. Name

仓库

图纸名称 / Drawing Title

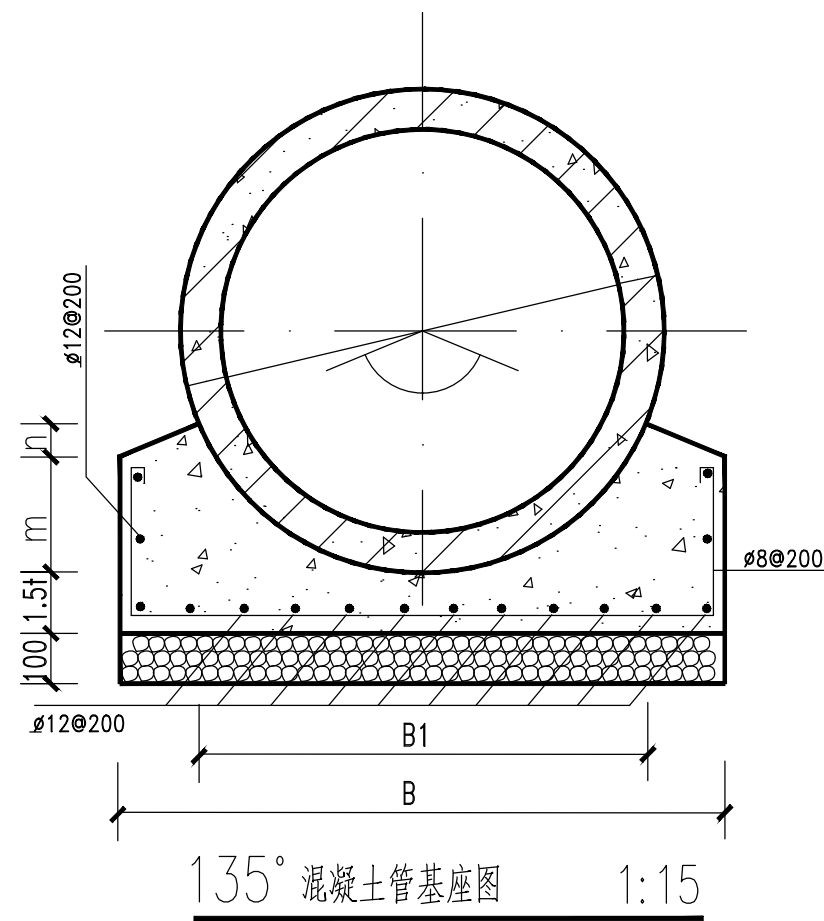
室外给排水设计说明 图例

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	给排水
比 例	1:500	版 号	1.0
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	SS-04		

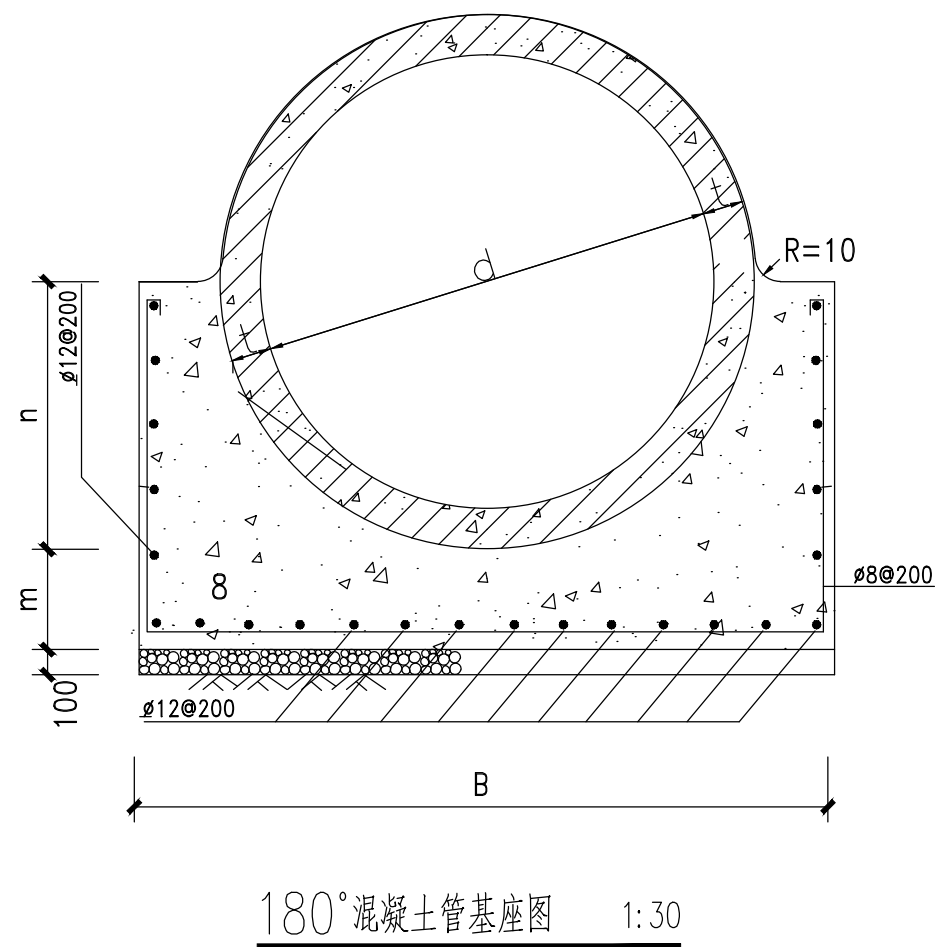


室外给排水管网总平面图 1:500

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。 2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米 (m) 为单位,其余以毫米 (mm) 为单位。 3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工前必须与设计师会商,施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经设计师同意。 分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location									
合作设计单位 / Cooperative Design Company									
青润工程设计有限公司 证书编号: 建筑行业乙级 A237044114 山东省青岛市市北区巨昌路12号193室 审定 刘雅芬 刘雅芬 项目负责 杨树伟 杨树伟 专业负责 李士会 李士会 审核 李士会 李士会 校对 马勤华 马勤华 设计 蔡青 蔡青 绘图 蔡青 蔡青									
会 签 栏 CONFIRMED BY									
方 案 ARCHITECTURE		给 排 水 PLUMBING							
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL							
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL							
工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design									
注册人员章 / Seal Of Registry Staff									
建设单位 / Client									
邳州市运河街道办事处									
项目名称 / Proj. Name									
2026年度邳州市运河街道 仓储厂房建设项目									
子项名称 / Sub-Proj. Name									
仓库									
图纸名称 / Drawing Title									
室外给排水管网总平面图									
项目编号		XZ-2026-01							
阶 段		施工图		专 业		给排水			
比 例		1:500		版 号		1. 0			
日 期		2026. 01		修 改 码					
图 号		SS-05							



项目		口径 (mm)	d300	d400	d500	d600
管壁厚 t			50	50	55	65
基	B1 (mm)		462	462	564	674
	B (mm)		650	650	775	925
础	m (mm)		115	115	144	173
	n (mm)		39	39	44	52
每米管基混凝土体积 (m ³)			0.087	0.087	0.134	0.182
每米管碎石垫层或基础体积 (m ³)			0.065	0.065	0.078	0.093



项目 \ 内径 (mm)		d800	d1000	d1200	d1350	d1500	d1800
管壁厚 t		80	100	120	135	150	180
基 础	B (mm)	1280	1600	1920	2025	2280	2700
	m (mm)	200	250	300	312	325	400
	n (mm)	480	600	720	810	880	1050
每米管基础混凝土体积 (m ³)		0.509	0.795	1.145	1.339	1.532	2.183
每米管碎石垫层体积 (m ³)		0.128	0.160	0.192	0.203	0.228	0.270

注:

1. 图注尺寸以毫米计, 比例如图。
2. 管径400—600用135°基础, 管径800—1800用180°基础, 排水管用钢筋混凝土管, 执行GB/T11836—2009。
3. 基槽开挖时如遇淤泥应清除填毛石进行处理。
4. 槽回填土以及平整场地时应保证管顶覆土 $h \geq 700\text{mm}$, 回填土密实度 按规范要求要求进行回填。

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准,除注明者外,标高以米(m)为单位,其余以毫米(mm)为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用,如有冲突,施工图必须与设计师会商;施工单位不得随意变更图纸,所有设计变更须经得设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号: 建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

QING RUN

审 定 AUTHORISED FOR ISSUING BY	刘雅芬	刘雅芬
----------------------------------	-----	-----

项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	
-----------------------------	-----	---

专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	李士会	李垚
-----------------------------------	-----	----

审 核 REVIEWED BY	李士会	李 垚
--------------------	-----	-----

校 对 CHECKED BY	马勤华	马勤华
-------------------	-----	-----

设 计 DESIGNED BY	蔡 青	蔡青
--------------------	-----	----

绘图 DRAWN BY	蔡青	
----------------	----	---

会 签 栏 CONFIRMED BY

方 案 ARCHITECTURE	给排水 PLUMBING
---------------------	-----------------

建 筑 CONSTRUCTION	电 气 ELECTRICAL
---------------------	-------------------

STRUCTURE	MECHANICAL
-----------	------------

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道 仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name

仓库

图纸名称 / Drawing Title

排水管道基础大样图

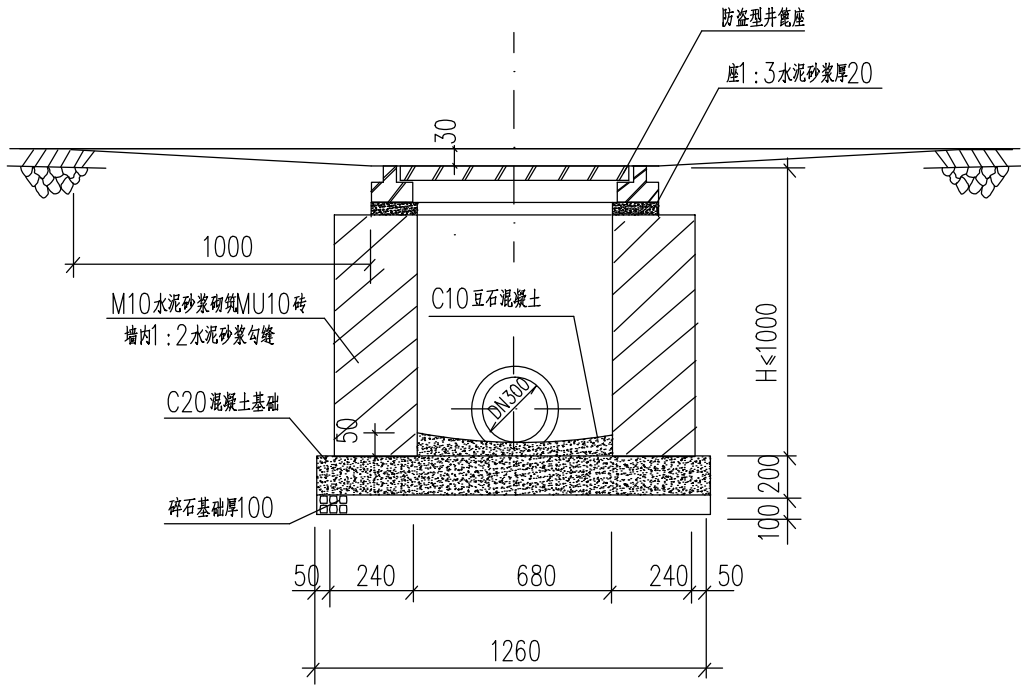
项目编号	XZ-2026-01
------	------------

阶 段	施工图	专 业	给排水
-----	-----	-----	-----

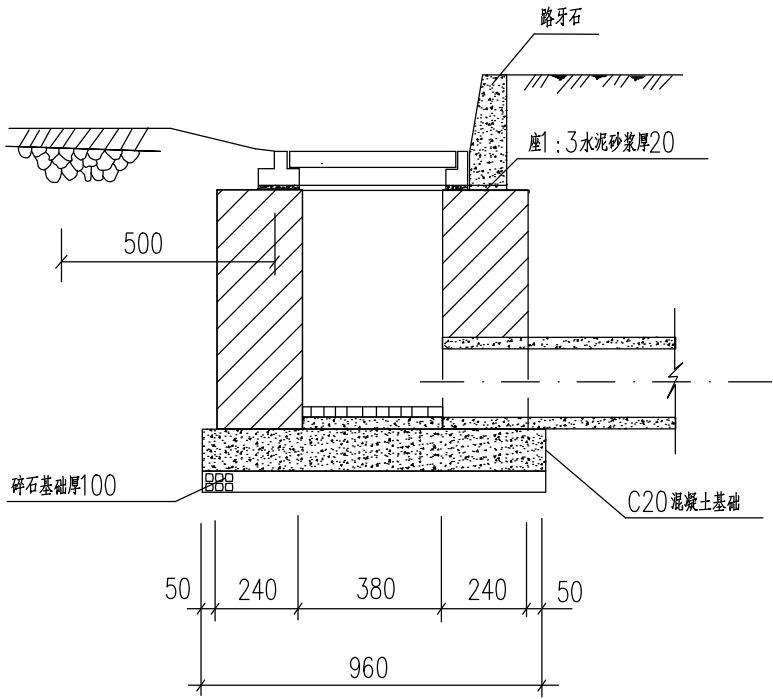
比 例	1:500	版 号	1.0
-----	-------	-----	-----

日 期	2026.01	修 改 码	
-----	---------	-------	--

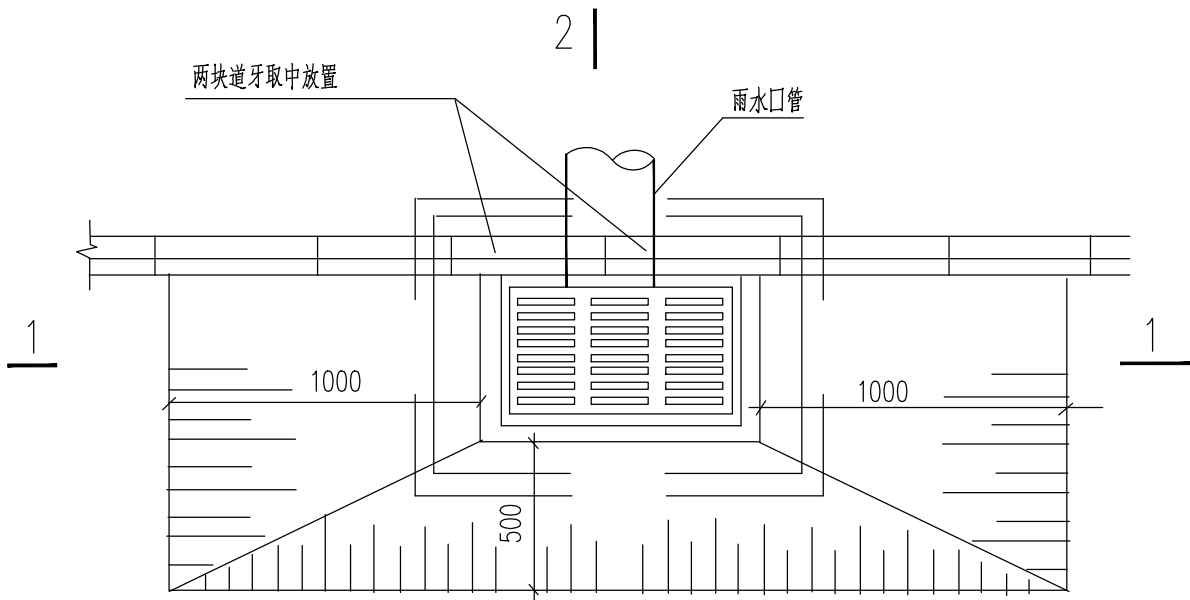
图号	SS-06
----	-------



1-1 剖面



2-2 剖面



2-1 剖面

平面图

H	工程数量				收水篦子
	C20 混凝土 (立方米)	C10 豆石 混凝土	碎石 (立方米)	砖砌体 (立方米)	(个)
700	0.24	0.013	0.12	0.45	1
1000	0.24	0.013	0.12	0.67	1

说明：

- 单位：毫米。
- 雨水口深度不宜大于1m。
- 雨水口篦子的设计荷载等级为JTG D60—2004中的汽车荷载标准，使用时应按相关标准，通过出厂检验。
- 雨水口井圈表面高程应比该处道路路面低30mm，并与附近路面顺接。
- 平面尺寸误差不超过±10mm，高程误差不超过-10mm。
- 砌体砂浆必须饱满，砌筑不应有通缝。
- 雨水口管及雨水口连接管的铺设，接口、回填土都应视同雨水管，按有关技术规程施工，管口与井内墙平。

- 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
- 图中所有尺寸均以标注为准。除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
- 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商；施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司
证书编号：建筑行业乙级 A237044114
山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定 AUTHORIZED FOR ISSU BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	李士会	李士会
审 核 REVIEWED BY	李士会	李士会
校 对 CHECKED BY	马勤华	马勤华
设 计 DESIGNED BY	蔡 青	蔡 青
绘 图 DRAWN BY	蔡 青	蔡 青

会 签 栏 CONFIRMED BY

方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

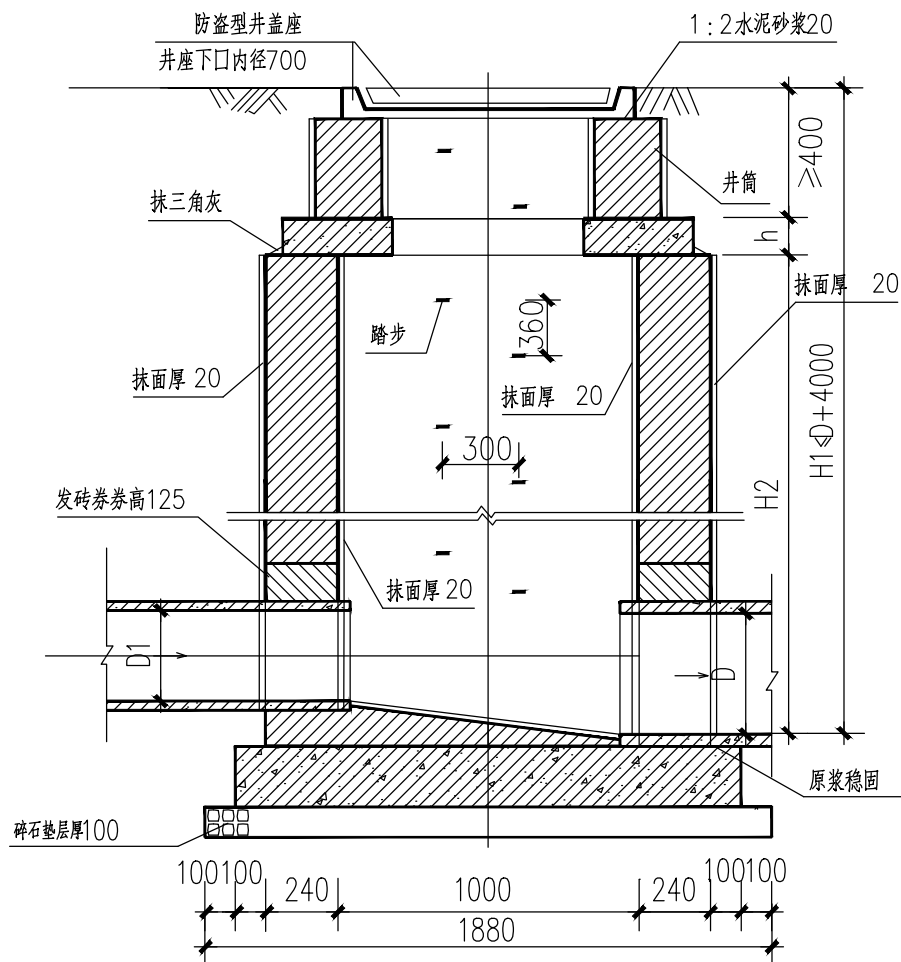
子项名称 / Sub-Proj. Name

仓库

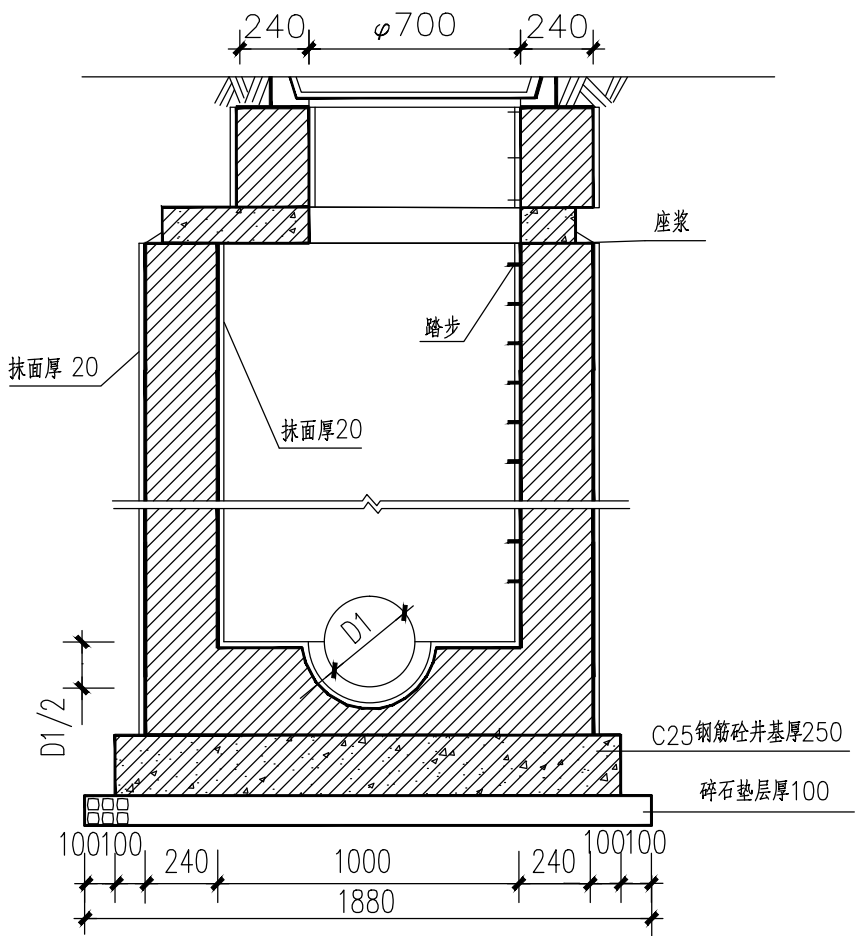
图纸名称 / Drawing Title

雨水口大样图

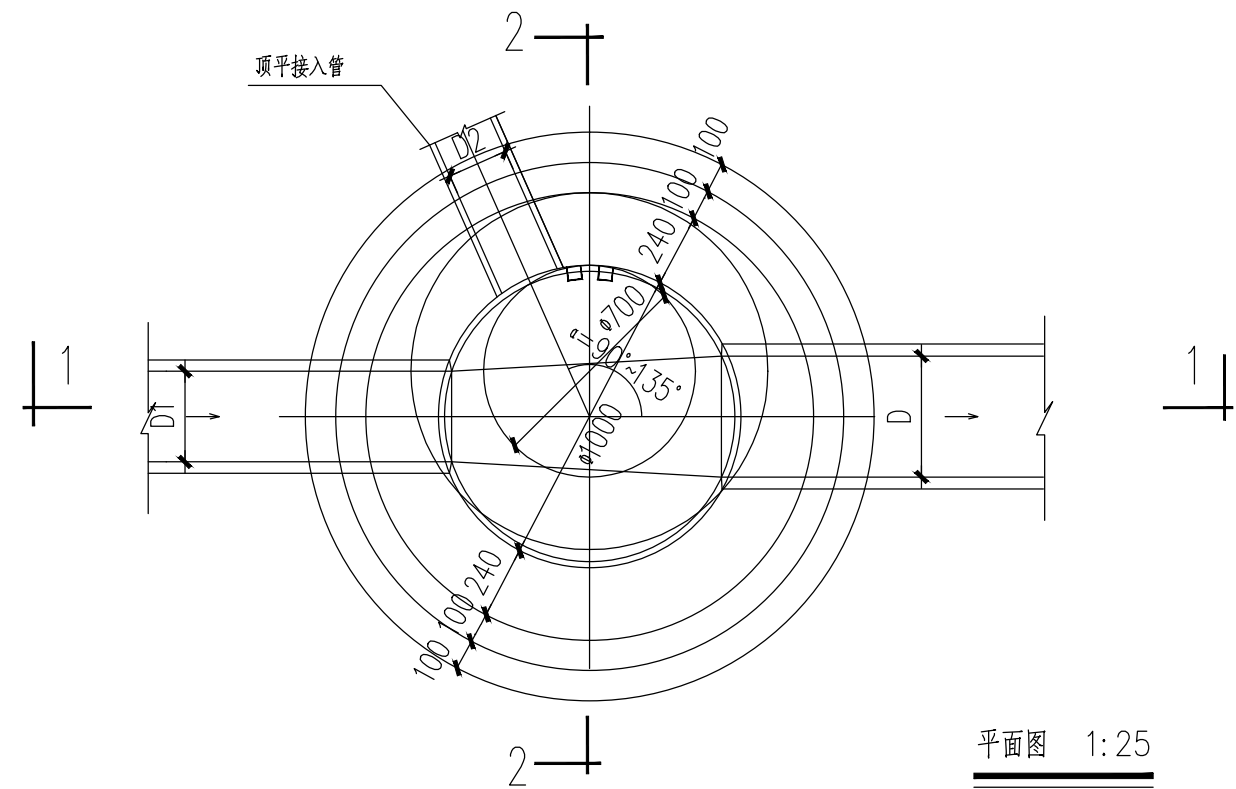
项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	给排水
比 例	1:500	版 号	1.0
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	SS-07		



1-1剖面图 1:25



2-2剖面图 1:25



平面图 1:25

说明:

1. 本图尺寸以毫米计。
2. 井墙用M10水泥砂浆砌MU10砖。
3. 抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
4. 井内外墙用1:2防水水泥砂浆抹面厚20。
5. 井室高度H2自井底至盖板底净高一般为1800，埋深不足时可酌情减少。
6. 接入支管超挖部分用碎石或C10砼填充。
7. 根据雨水纵断设计图，检查井需要做卧泥的，在井底加做0.5米的沉泥槽。
8. 检查井井座要求下口直径不小于700mm，井盖根据位置选择不同的型号。
9. 当采用PE管时，管道与检查井衔接处需加设密封圈，由管材生产厂家配套生产。
10. 顶平接入管见圆形雨水检查井尺寸表。
11. 检查井位于绿化带与人行道下时采用轻型井盖，位于车行道下时采用重型井盖，设计荷载等级为JTG D60—2004中的汽车荷载标准，使用时应按相关标准，通过出厂检验。

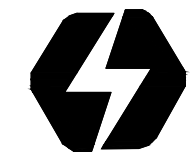
工程数量表 (按无地下水计)

管径D (mm)	砖砌体 (m ³)		混凝土 (m ³)		碎石垫层 (m ³)	砂浆抹面 (m ²)
	井室	井筒/m	C30	C25(井基)		
200	1.76	0.71	见 盖 板 图	0.55	0.28	2.48
300	1.76	0.71				2.60
400	1.76	0.71				2.70
500	1.76	0.71				2.79
600	1.76	0.71				2.86

1. 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
2. 图中所有尺寸均以标注为准。除注明者外，标高以米 (m) 为单位，其余以毫米 (mm) 为单位。
3. 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商；施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号：建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定 AUTHORIZED FOR ISSU BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	李士会	李士会
审 核 REVIEWED BY	李士会	李士会
校 对 CHECKED BY	马勤华	马勤华
设 计 DESIGNED BY	蔡 青	蔡 青
绘 图 DRAWN BY	蔡 青	蔡 青

会 签 栏 CONFIRMED BY

方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

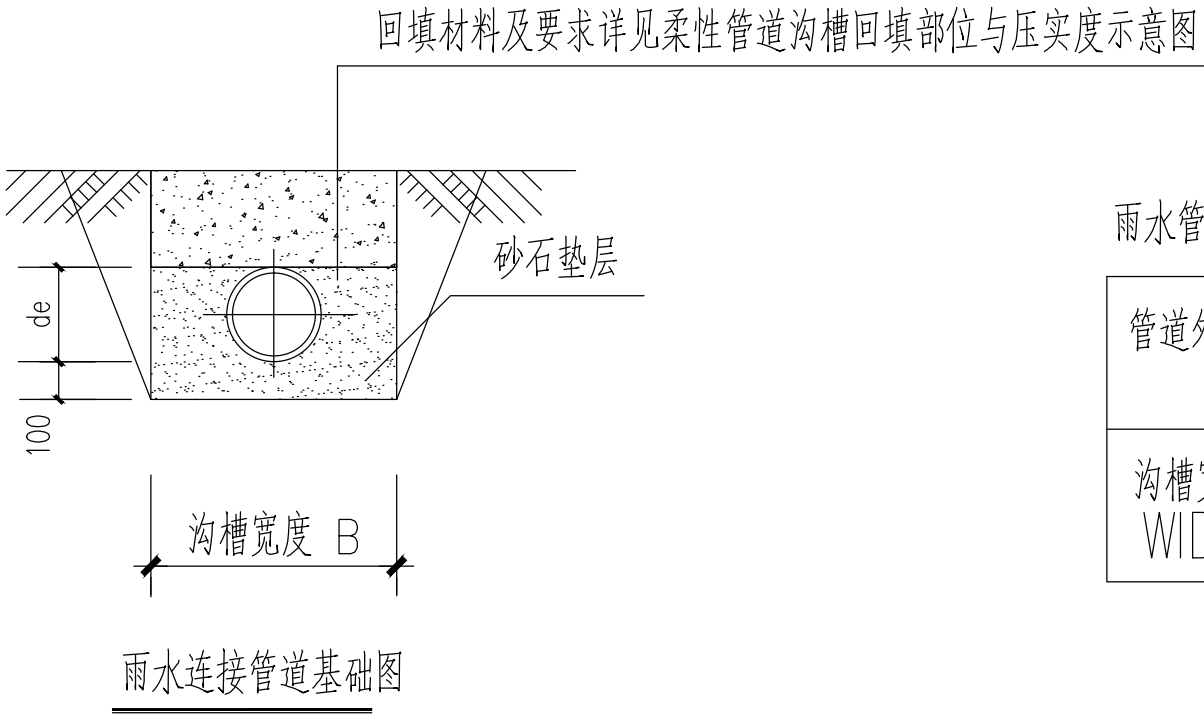
子项名称 / Sub-Proj. Name

仓库

图纸名称 / Drawing Title

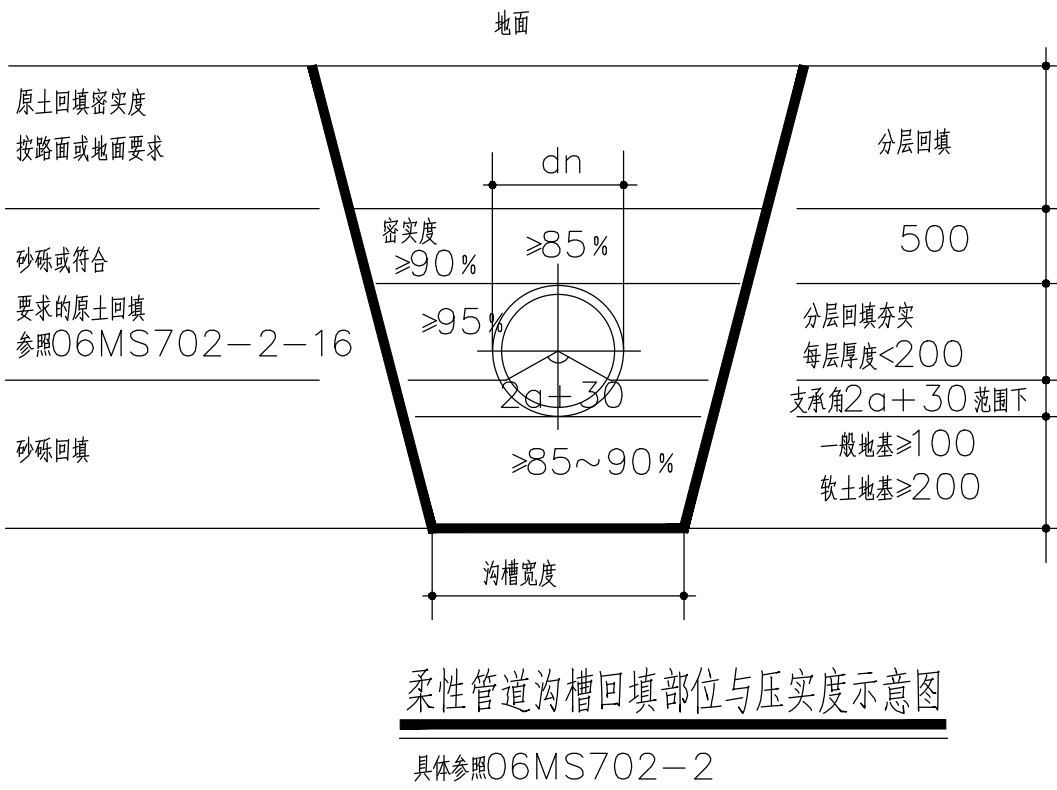
雨水检查井大样图

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	给排水
比 例	1:500	版 号	1.0
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	SS-08		



雨水管道基础尺寸表 (mm)

管道外径	200	250	315	400	500	600
沟槽宽度 B WIDTH	600	650	900	1000	1100	1200



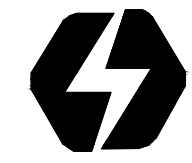
柔性管道开挖回填说明：

- 管道必须敷设在原状土上。
- 局部超挖部分应回填夯实，当沟底无地下水时，超挖在0.15M以内时，可用原土回填夯实，其密实度不应低于原天然土的密实度；超挖在0.15M以上或沟底有地下水时，采用天然砂回填。
- 上部用机械回填时，施工机械不得在沟槽内行走。
- 凡与本工程有关而又未说明之处，可参照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)相关要求施工。

- 本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可使用。
- 图中所有尺寸均以标注为准。除注明者外，标高以米 (m) 为单位，其余以毫米 (mm) 为单位。
- 本专业图纸需结合其他专业图纸同时使用，如有冲突，施工前必须与设计师会商；施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

分期/区位示意图 Stages / Sketch Map Of Location

合作设计单位 / Cooperative Design Company



青润工程设计有限公司

证书编号：建筑行业乙级 A237044114

山东省青岛市市北区宜昌路12号1913室

审 定 AUTHORIZED FOR ISSU BY	刘雅芬	刘雅芬
项目负责 PROJECT DIRECTED BY	杨树伟	杨树伟
专业负责 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	李士会	李士会
审 核 REVIEWED BY	李士会	李士会
校 对 CHECKED BY	马勤华	马勤华
设 计 DESIGNED BY	蔡 青	蔡青
绘 图 DRAWN BY	蔡 青	蔡青

会 签 栏 CONFIRMED BY			
方 案 ARCHITECTURE		给排水 PLUMBING	
建 筑 CONSTRUCTION		电 气 ELECTRICAL	
结 构 STRUCTURE		暖 通 MECHANICAL	

工程设计出图专用章 / Stamp for Engineering Design

注册人员章 / Seal Of Registry Staff

建设单位 / Client

邳州市运河街道办事处

项目名称 / Proj. Name

2026年度邳州市运河街道
仓储厂房建设项目

子项名称 / Sub-Proj. Name

仓库

图纸名称 / Drawing Title

雨水管道回填大样图

项目编号	XZ-2026-01		
阶 段	施工图	专 业	给排水
比 例	1:500	版 号	1.0
日 期	2026.01	修 改 码	
图 号	SS-09		