

2026年度博爱县金城乡张茹集村基础设施项目

施工图设计

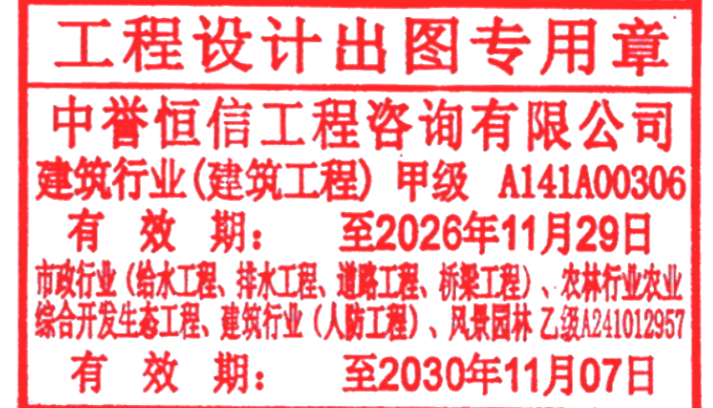
设计号 ZYHX-2020B-SZ001



工程设计资质证书编号 A241012957

中誉恒信工程咨询有限公司

二〇二六年八月



设计号 ZYHX-2020B-SZ001

2026年度博爱县金城乡张茹集村基础设施项目 施工图设计

审 核

项 目 负 责 人

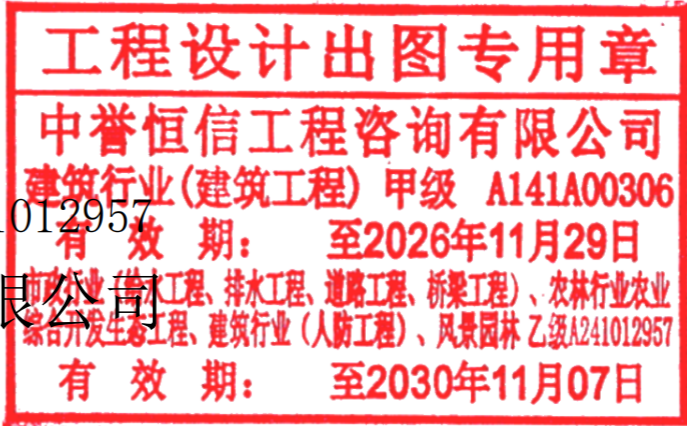
专 业 负 责 人

设 计

工程设计资质证书编号 A241012957

中誉恒信工程咨询有限公司

二〇二六年八月



设计说明

一、工程概况

本工程为2026年度博爱县金城乡张茹集村基础设施项目。

二、设计依据

- 1) 业主提供的基础资料;
- 2) 业主提供的地形图;
- 4) 《室外排水设计标准》(GB50014—2021);
- 5) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》(2013年版);
- 6) 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008);
- 7) 《城镇给水排水技术规范》(GB50788—2012);
- 8) 《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203—2011);
- 9) 《检查井盖》(GB/T 23858—2009);
- 10) 《市政排水管道工程及附属设施》(06MS201);
- 11) 《单层、双层井盖及踏步(2015年合订本)》(S501—1~2);
- 12) 《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》(20S515);
- 13) 《建筑小区塑料排水检查井》(08SS523);
- 14) 国家现行的市政工程设计有关的规范、技术标准及规定;
- 15) 实地踏勘和调查所得到的其它资料;
- 16) 建设单位提供的其它相关资料。

三、工程设计说明

1、图中除断面结构尺寸以毫米表示外,其余尺寸均以米计。

2、管道材料

污水管道采用高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE),环刚度不小于SN8。

3、管道接口

管道连接采用承插式密封圈连接,橡胶圈的性能指标应符合《市政排水管道工程及附属设施》06MS201—1—40页橡胶圈及橡胶垫性能指标表。

埋管时管道插口应顺水流方向敷设。

4、管道基础:采用120°砂石基础,参见《市政排水管道工程及附属设施》06MS201—1—13页。

5、管道敷设

管道设计坡度最小坡度0.002,地面落差较大时,管道可沿地面坡度进行敷设。管道靠道路中间敷设,具体位置可根据现场实际情况进行调整。

6、检查井

污水检查井均采用成品PE塑料排水检查井。塑料检查井尺寸:DN200管采用φ315塑料井, DN200管道与DN300管道连接采用φ450

塑料井, DN400管采用φ630塑料井,跌水高度大于1.5米使用砖砌跌水井,参照图集02S515。

设置原则:在管道交叉点、主要转向点一级长距管道上间隔一定距离应设置检查井。

检查井接口根据管线布置及各户支管连接情况进行预留。

7、井盖及井座:井盖及井座采用配套球墨铸铁井盖及井座(过车),主干路采用D400型;背街小巷、胡同小路等采用C250型;路下井顶与地面相平。

8、各类井及管道基础应坐落在土质良好的原土上,其地基承载力特征值fak≥100KPa。若遇不良土层,其地基承载力特征值fak<100KPa时,应视情况进行处理,该部分工程量由委托方、监理现场核定。

9、本项目采用开挖沟槽、无地下水进行设计。设计断面主要为工程计价提供依据,施工单位可根据自身条件及经验,改变沟槽开挖断面和方式。

10、沟槽回填

管道施工完毕经检验合格后,沟槽应及时回填。回填要求分层压实、对称均匀回填。回填材料及压实度必须符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)相关规定。管区(沟槽底至管顶以上1.0m范围内)禁止采用推土机等大型机械进行回填。管顶严禁使用重锤夯实。

(1)管道施工完毕后,进行回填,需恢复现状路面、人行道或绿化带等。

(2)水压试验前,除接口外,管道两侧及管顶以上回填高度不应小于0.5米;试验合格后,应及时回填其余部分;

(3)沟槽底至管顶以上50cm范围内,不得含有有机物、冻土及大于50mm的砖、石等硬块;严禁石块等硬物直接接触管道。

(4)回填土的每层虚铺厚度、压实遍数,应按采用的压实工具、含水量和要求的压实度,经现场试验确定

(5)当采用重型压实机械压实或较重车辆在回填土上行驶时,管顶以上应有一定厚度的压实回填土,其最小厚度应按压实机械的规格和管道的设计承载力,经计算确定。

(6)管道两侧和管顶以上50cm范围内的回填材料,应由沟槽两侧对称运入槽内;其它部位回填应均匀运入槽内,不得集中推入。

(7)管道覆土较浅时,管道的承载力较低,压实工具的荷载较大,或回填达不到要求的压实度时,应与设计单位协商,采取加固管道的措施。

11、所有砖砌体采用实芯、非粘土砖砌筑,按不低于M7.5水泥砂浆和MU10砖标准。

12、各类井及管道基础应坐落在土质良好的原土上,其地基承载力特征值fak≥100KPa。若遇不良土层,其地基承载力特征值fak<100KPa时,应采用翻挖、碾压、换填等方式进行地基处理,该部分工程量由委托方、监理现场核定。

13、闭水试验:除接户管外管道敷设完毕且检验合格后,在回填前应进行闭水法进行严密性试验。管道密闭性试验应按井距分隔,长度不宜大于1公里,带井试验。管道渗漏量等要求按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)的第9.3部分有关的条文执行。

14、管道埋设深度:管道覆土非机动车道下一般不少于0.6m。

四、施工注意事项及验收

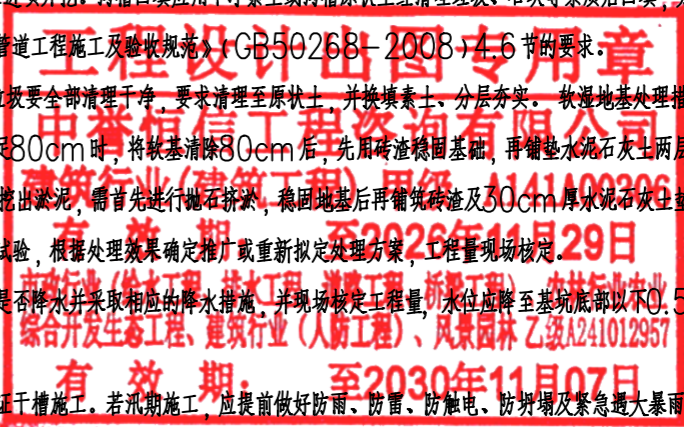
1、施工注意事项

1)所有管道开挖的沟槽应严格按照规范要求进项开挖。沟槽回填应用于净素土或沟槽原状土经清理垃圾、石块等杂质后回填,分层夯实;具体回填方式详见沟槽回填大样图。其压实度应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)4.6节的要求。

2)管道基底之下的树根、淤泥、腐殖土及垃圾要全部清理干净,要求清理至原状土,并换填素土、分层夯实。软湿地基处理措施:有地下水时要加强降水措施,保证降水效果;管道基础下软基厚度不足80cm时,将软基清除80cm后,先用砖渣稳固基础,再铺设水泥石灰土两层(厚30cm),其上再进行管道基础正常浇筑;若软基清除80cm后挖出淤泥,需首先进行抛石挤淤,稳固地基后再铺设砖渣及30cm厚水泥石灰土垫层,最后进行管道基础正常浇筑。软基处理措施应视情况现场商定并进行试验,根据处理效果确定推广或重新拟定处理方案,工程量现场核定。

3)工程实施时根据地下水实际情况,确定是否降水并采取相应的降水措施,并现场核定工程量,水位应降至基坑底部以下0.5m,确保管道干槽施工。

4)污水管道施工时,尽量避免雨季,应保证干槽施工。若汛期施工,应提前做好防雨、防雷、防触电、防坍塌及紧急遇大暴雨时的人员疏散和抢险预案及相关物资储备,做好边坡覆盖,防止雨水直接冲刷坡体,并及时启动临时排水措施,防止场地外客水入侵,同时做好槽底排水,防止雨洪浸泡槽底。



	中誉恒信工程咨询有限公司 Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd. 设计资质: 建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级	工程名称	2026年度博爱县金城乡张茹集村基础设施项目	项目负责	赵方伟	赵方伟	校对	王凯	王凯	专业	排水工程	日期	2026.08
		图名	设计说明 主要材料表(一)	专业负责	何晋伟	何晋伟	设计	王康康	王康康	比例		图号	WS-01

- 5)部分现未发现的地下构筑物的拆迁工程量在施工时核定计算。
- 6)施工范围内若遇其他管线,应及时与甲方联系,协同产权单位共同商定处理的方法,临时可采用撑、包、吊、顶等措施加以保护。若遇未知隐藏物或文物,应及时通知有关单位加以处理。
- 7)按照管道技术要求,制定合理的管道施工技术、安全方案。做好施工人员的安全培训,确保施工顺利进行及人身安全。
- 8)施工前根据工程水文地质条件,现场施工条件、周围环境等因素,进行安全风险评估;并制定防止发生事故以及事故处理的应急预案,备足应急抢险设备、器材等物资。
- 9)对邻近建(构)筑物、管线,应采用土体加固或其他有效的保护措施;在设置观测点位置进行监控测量,监控信息应及时反馈,以指导施工,发现问题及时处理。
- 10)施工设备、装置应满足施工要求,并符合规范要求,做到严格按操作规程施工。

2、施工验收按以下规范执行

- 《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203—2011;
- 《给排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141—2008;
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008。

3、管段W63—W26段、W82—W29—W431段、W153—W159段为现状排水管网,不属于本工程设计范围。现场施工前,应按本图纸复核此部分管径管径及标高,并报设计单位核实确认后,方可进行下一步施工。

五、安全生产

- 1、工程施工中应严格执行《建设工程安全生产管理条例》(国务院第393号令)中的相关规定
- 2、工程施工前,施工单位应查明建设工程施工范围内各类地下燃气、热力、给水、光缆、电缆等管线的相关情况;各类管线的管理部门或经营部门应及时提供相关资料。施工单位与管线管理部门或经营部门共同制定设施保护方案。施工单位应采取相应的安全保护措施,确保各类设施运行安全;管线管理部门或经营部门应派专业人员进行现场指导。法律、法规另有规定的,依照有关法律、法规的规定执行。
- 3、施工过程中一旦现有管线事故发生后,施工单位、管线管理部门或经营部门应当立即启动事故应急预案,组织抢险、抢修。
- 4、施工和使用中应满足防火、防爆、防雷、防洪、防震、防盗、防触电、防辐射、防滑坡、防塌方、防沉陷、防高空坠落、防交通事故等安全技术规范要求。对不能满足上述要求和存在重大安全隐患的部位应会同建设、安检、勘察、设计、施工、监理单位协商解决,并采取合理的治理、避让、防护等技术措施。
- 5、管沟、基槽、基坑的开挖和施工过程中应采取相应的支护措施,对不同的地质类型应采取相应的放坡方案,不得违章作业。
- 6、管道、线路、道路、桥梁、涵洞、各类构筑物施工和使用中的各个环节应严格按照国家有关安全规范、规程执行。
- 7、所有管线和设施应按设计参数运行,不得超压、超温、超载、超荷、超限使用。
- 8、对建设工程强制性条文所规定的项目和部位应采取严格的施工和管理措施。

六、关于危险性较大的分部分项工程的说明

6.1本工程基坑土方开挖、支护及降水工程属危险性较大的分部分项工程。应按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)要求结合地勘情况确定放坡开挖系数或采取适当的支护方式。基坑开挖、支护及降水应由具有相应资质及安全生产许可的企业承担,并编制土方开挖、基坑支护及降水的专项施工方案,必要时应委托具有相应的综合岩土工程勘察或专业岩土工程设计资质并具有同类工程设计业绩的单位进行专门设计。

6.2本工程起重吊装工程属危险性较大的分部分项工程,应由具有相应资质及安全生产许可的企业承担,并编制管道、设备吊装的专项施工方案。

针对上述危险性较大的分部分项工程,应由施工单位编制专项施工方案,并按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(部令第37号)号要求进行审核、审查、签章批准后方可实施。

6.3注意事项:基坑及管道设备吊装开挖应注意对现状管线、行道树及架空线缆的保护,施工前应探挖排查核实地下管线的位置及高程,基坑开挖应特别注意避免暴露现状污水主管及用户支管,不得影响毗邻建、构筑物的安全,避免对现状管线特别是污水管道、燃气、电力等管线的破坏,如确需拆迁现状构筑物及管线,应提前与绿化和相关管线管理部门协调。

七、运转管理注意事项

- 1、管道维护应符合《排水管道维护安全技术规程》(CJJ6—2009)和《城镇给水排水技术规范》(GB50788—2012)的规定。
- 2、排水管道应定期检查、定期维护,保持良好的水力功能和结构状况。
- 3、排水管理部门应定期对排水户进行水质、水量检测,并应建立管理档案;排水水质应符合国家现行标准《污水排水城镇下水道水质标准》CJ343—2010的规定。
- 4、排水管道维护宜采用机械作业。
- 5、排水管道应定期巡视,建立定期巡视、检查、维护和更新排水管渠的制度,并应严格执行。
- 6、井盖的标识必须与管道的属性一致。
- 7、当发现井盖缺失或损失后,必须及时安放护栏和警示标志,并应在8h内恢复。
- 8、管渠维护还应符合当地市政管理部门的相关要求。

主要材料表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	污水检查井	φ630	座	75	塑料检查井
2	化粪池	25*7*5m	座	1	
3	井盖及井座	D400型,井筒直径φ630	个	75	检查井配套
4	高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)	DN400	米	1770	
5					
6	50*50排水沟+空芯盖板	C25混凝土	米	1995.2	
7	1.2*1m排水沟+空芯盖板	砖砌	米	1272	
8	开挖破路恢复面积	15cm厚	平方米	885	以现场实际发生为准
9	开挖破路恢复面积	20cm厚	平方米	1908	
10					

图例

序号	符号	名称
1		井编号-井直径 S:管底标高 N:管底标高
2		管径 坡度 管长
3		排水检查井
4		排水跌水井

工程设计出图专用章

中誉恒信工程咨询有限公司

建筑行业(建筑工程)甲级 A141A00306

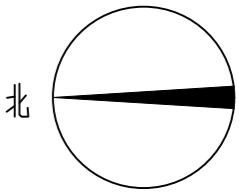
有效期: 至2026年11月29日

有效期: 至2030年11月07日

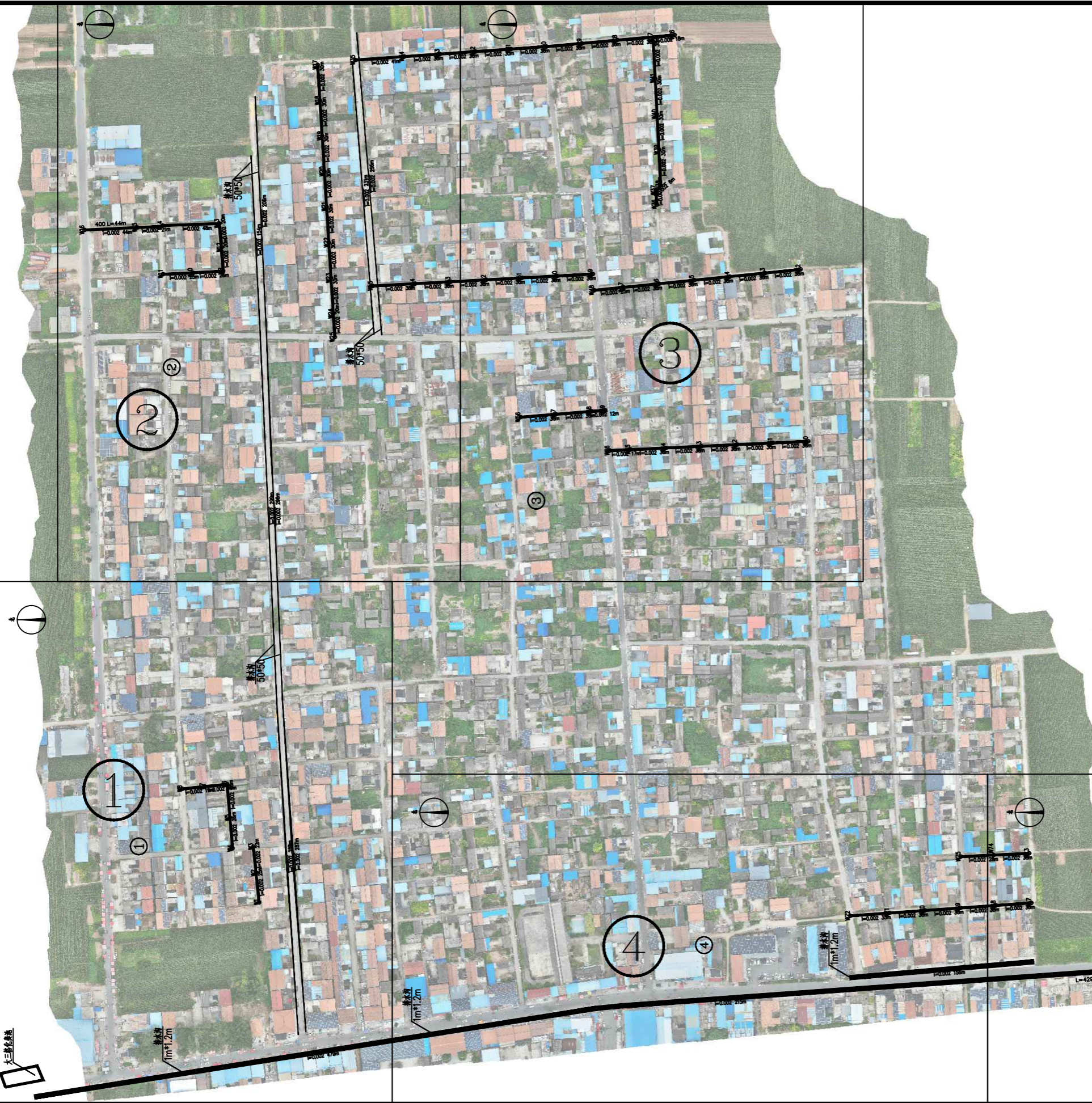
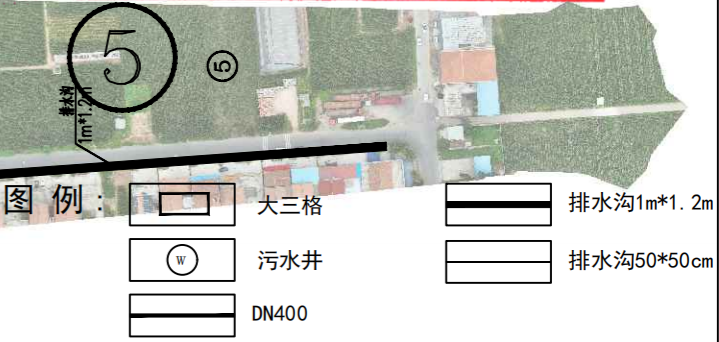
排水沟1m*1.2m

排水沟50*50cm

	中誉恒信工程咨询有限公司 Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd. 设计资质: 建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级	工程名称	2026年度博爱县金城乡张茹集村基础设施项目	项目负责	赵方伟	赵方伟	校核	王凯	日期	2026.08
		图名	设计说明 主要材料表(二)	专业负责	何晋伟	何晋伟	设计	王康康	图号	WS-02



工程设计出图专用章
中誉恒信工程咨询有限公司
建筑行业(建筑工程) 甲级 A141A00306
有效期: 至2026年11月29日
市政行业(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程)、农林行业农业
综合开发生态工程、建筑行业(人防工程)、风景园林 乙级A241012957
有效期: 至2030年11月07日



格拟建位置

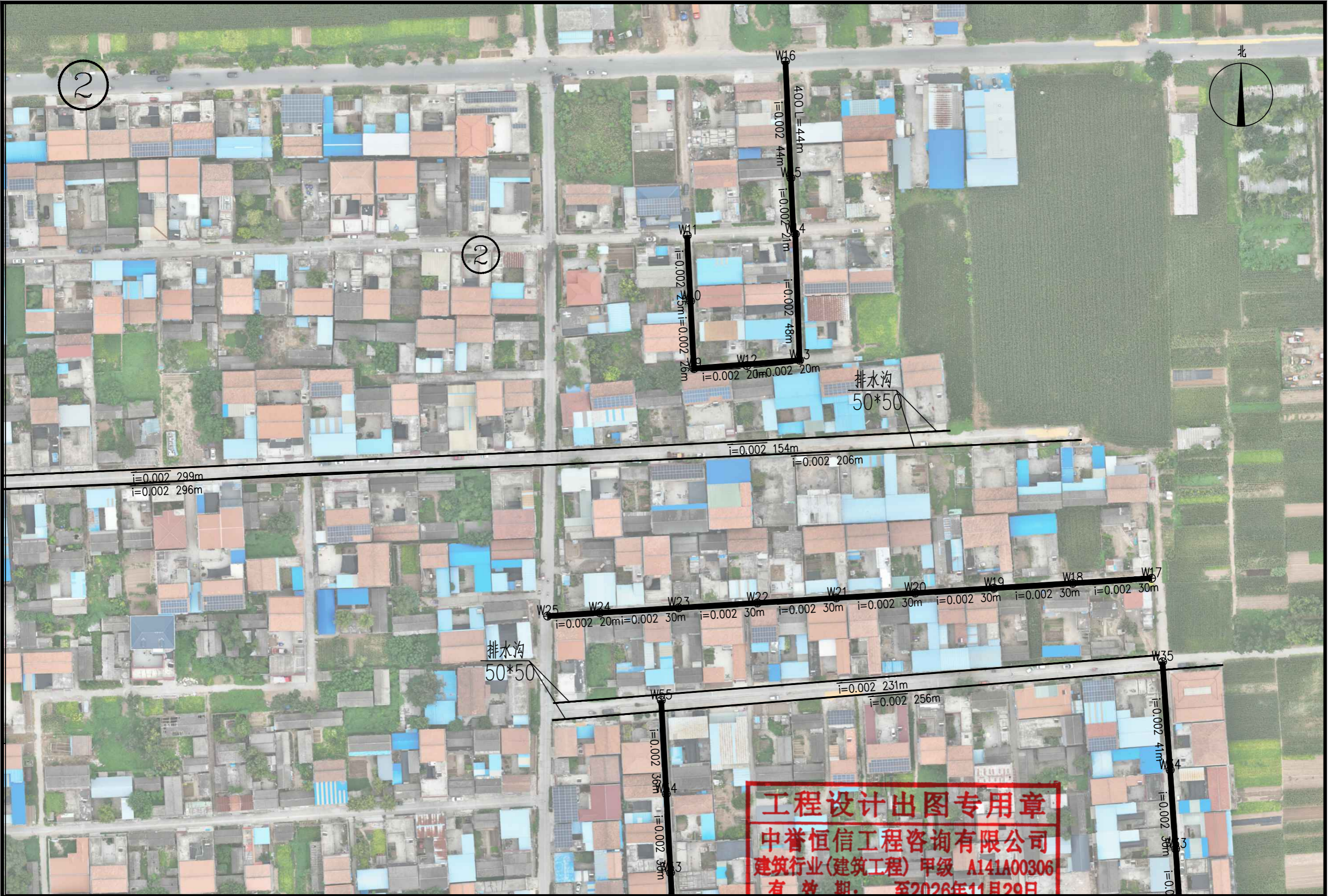
 中誉恒信工程咨询有限公司 Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd. 设计资质: 建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级	工程名称	2026年度博爱县金城乡张茹集村基础设施项目	项目负责	赵方伟	赵方伟	校对	王凯	王凯	专业	排水工程	日期	2026.08
	图名	道路标准横断面	专业负责	何晋伟	何晋伟	设计	王康康	王康康	比例		图号	WS-03



工程设计出图专用章
中誉恒信工程咨询有限公司
建筑行业(建筑工程) 甲级 A141A00306
有效期: 至2026年11月29日
市政行业(给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程)、农林行业农业
综合开发生态工程、建筑行业(人防工程)、风景园林 乙级A241012957
有效期至: 至2030年11月07日

污水井
DN400
排水沟1m*1.2m
排水沟50*50cm

 中誉恒信 ZHONGYU HENGXIN	中誉恒信工程咨询有限公司 Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd. 设计资质: 建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级		工程名称	2026年度博爱县金城乡张茹集村基础设施项目	项目负责	赵方伟	赵方伟	校对	王凯	王凯	专业	排水工程	日期	2026.08
	图名	平面布置图(1)	专业负责	何晋伟	何晋伟	设计	王康康	王康康	比例		图号	WS-04		



工程设计出图专用章
中誉恒信工程咨询有限公司
建筑行业(建筑工程) 甲级 A141A00306
有效期: 至2026年11月29日
有效期至: 2030年11月07日

 中誉恒信工程咨询有限公司 Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd. 设计资质: 建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级	工程名称	2026年度博爱县金城乡张茹集村基础设施项目	项目负责	王康康	专业	排水工程	日期	2026.08
	图名	平面布置图(2)	专业负责	何晋伟	比例		图号	WS-05



 中誉恒信工程咨询有限公司 Zhongyu Hengxin Engineering Consulting Co., Ltd. 设计资质: 建筑甲级 人防乙级 市政乙级 风景园林乙级 农林乙级	工程名称	2026年度博爱县金城乡张茹集村基础设施项目	项目负责	赵方伟	赵方伟	校对	王凯	王凯	专业	排水工程	日期	2026.08
	图名		专业负责	何晋伟	何晋伟	设计	王康康	王康康	比例		图号	WS-06