

中原区人民法院审判法庭建设项目

水土保持方案报告表

建设单位：郑州市中原区人民法院

编制单位：河南兴发水利技术咨询有限公司

二〇二〇年九月



郑州市中原区人民法院审判法庭建设项目专家审查意见

项目名称	郑州市中原区人民法院审判法庭建设项目	
建设单位	郑州市中原区人民法院	
方案编制单位	河南兴发水利技术咨询服务有限责任公司	
省级水土保持 专家库 专家信息	姓名：双瑞	联系方式：15890646521
	单位名称：河南省水土保持监测总站	
	证件类型和号码：教授级高级工程师/A19120900115	
	加入专家库时间及文号：2016、7、27/水保监【2016】44号	
专 家 审 核 意 见	主体工程水土保持评价	项目选址（线）水土保持评价内容全面。按照生产建设项目北方土石山区一级标准进行防治，满足水土保持限制性规定要求，工程建设可行。
	防治责任范围和防治分区	水土流失防治责任范围界定准确。防治分区划分合理。
	水土流失预测内容、方法和结论	水土流失预测分析内容全面、方法可行、结论基本合理。
	防治标准及防治目标	同意项目水土流失防治标准执行北方土石山区一级防治标准，报告表确定的防治目标基本合理。
	措施体系及分区防治措施布设	水土保持防治措施体系完善，分区防治措施布设基本符合技术规范的规定和技术标准要求。
	施工组织管理	施工组织管理结合项目实际，内容全面，措施可行。
	投资估算及效益分析	水土保持投资估算编制依据充分，原则正确，方法可行；水土保持效益分析计算基本合理。
<p>综上所述，本方案报告表的编制基本符合水土保持法律法规及有关技术规范、标准的规定和要求，可以作为本项目水土保持防治及管理的基本依据，同意上报审批。</p> <p style="text-align: right;">专家签名： </p> <p style="text-align: right;">2020年10月22日</p>		

备注：本专家意见可附于水土保持方案封面后第一页，或者单独与水土保持方案一并报送有关水行政主管部门。

统一社会信用代码证书

统一社会信用代码 14101020052674410

机构名称 郑州市中原区人民法院

机构性质 机关

机构地址 郑州市中原区西十里铺南路17号

负责人 赵洪印



仅用于中原区人民法院审判法庭建设项目水保方案
赋码机关



gjsy.gov.cn



颁发日期 2018年11月30日

注：以上信息如发生变化，请及时到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成信息错误，责任自负。

授权委托书

中原区农业农村工作委员会：

本人 赵洪印 系 郑州市中原区人民法院 的法定代表人，现授权委托我单位员工 白洋（性别：男、身份证号：410103198503300097）为我方代表。委托代理人根据此授权，办理《中原区人民法院审判法庭建设项目水土保持方案报告》的相关手续和处理有关事宜，其一切法律后果和法律责任我方均予承认、承担。委托人无转委托权。

请予以接洽。

附：法定代表人和委托授权人身份证复印件

单位名称：郑州市中原区人民法院（盖章）

法定代表人：赵洪印（签字）

委托代理人：白洋（签字）

日期：2020年9月3日

姓名 赵洪印

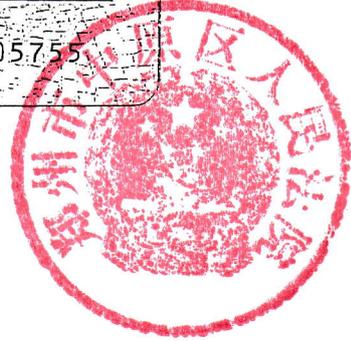
性别 男 民族 汉

出生 1972年6月20日

住址 郑州市三七区淮河东路
53号



公民身份号码 412922197206205755



姓名 白洋

性别 男 民族 汉

出生 1985 年 3 月 30 日

住址 郑州市金水区永平路 12
号院 3 2 号楼 1 单元 3 号



公民身份号码 410103198503300097



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 郑州市公安局金水分局

有效期限 2019.08.12-2039.08.12



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91410105MA45RK8R21

(1-1)

名称 河南兴发水利技术咨询服务有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 住所 郑州市金水区东风路13号附1号天明国际1号楼18层279号
 法定代表人 孙秋林
 注册资本 壹佰零玖万零肆佰零玖元整
 成立日期 2018年06月01日
 营业期限 长期
 经营范围 水利技术咨询、设计、施工、维护、运营、管理、培训、检测、评估、监测、评价、论证、咨询、技术服务、水
 源开发利用技术咨询、设计、施工、维护、运营、管理、培训、检测、评估、监测、评价、论证、咨询、技术服务、水
 资源保护技术咨询、设计、施工、维护、运营、管理、培训、检测、评估、监测、评价、论证、咨询、技术服务、生态
 农业规划设计、土地规划、设计、施工、维护、运营、管理、培训、检测、评估、监测、评价、论证、咨询、技术
 服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

仅用于中原区人民法院审判法庭建设项目水保方案,不做其他用途



登记机关



2018年 06月 21日

郑州市中原区人民法院审判法庭建设项目

水土保持方案报告表责任页

(河南兴发水利技术咨询服务有限公司)

批 准：孙秋林 (总经理)

核 定：史金杰 (工程师)

审 查：吕福松 (工程师)

校 核：张 亮 (工程师)

项目负责人：吕福松 (工程师)

编 写：刘 博 (工程师) (1-5 章)

张 亮 (工程师) (6-8 章)

王珊倩 (工程师) (附图、附件)

中原区人民法院审判法庭建设项目

水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目区位于郑州市滨河路南侧、红星路西侧。			
	建设内容	建设审判法庭主楼、审判法庭东配楼、审判法庭西配楼及配套设施。			
	建设性质	新建房地产项目	总投资(万元)	19780.35	
	土建投资(万元)	12857.23	占地面积 1.28 (hm ²)	永久占地	1.08
				临时占地	0.20
	动工时间	2019年7月	完工时间	2020年12月	
	土石方(万 m ³)	挖方	填方	借方	余(弃)方
	建筑物区	0.29	0.05	0.29	0.05
	道路景观区	0.40	0.89	0.40	0.89
	施工生产生活区	-	-	-	-
	合计	0.69	0.94	0.69	0.94
	取土(石、沙)场	无取土场			
	弃土(石、渣)场	无弃土场			
项目区概况	涉及重点防护区情况	伏牛山中条山省级水土流失重点预防区		地貌类型	平原区
	原地貌侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	200	允许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]	200	
项目选址(线)水土保持评价		项目选址位于北方土石山区豫西南山地丘陵区伏牛山山地丘陵保土水源涵养区,属于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区范围,无法避让,按照北方土石山区一级标准进行防治,可有效控制项目建设造成的水土流失,满足水土保持限制性规定要求,项目建设可行。			
预测水土流失总量		16.61t			
防治责任范围		8.58hm ²			
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方土石山区一级标准			
	水土流失治理(%)	95	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率(%)	98	表土保护率(%)	-	
	林草植被恢复(%)	97	林草覆盖率(%)	27	
水土保持措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施	
	建筑物区			裸露面土工布临时覆盖 3000m ² ,基坑顶部四周布设砖砌混凝土抹面 基坑挡水埂 398m。	
	道路景观区	道路的一侧布设DN400管径的HDPE双壁波纹管雨水管380m;绿化区域	道路两侧的绿化区 0.39hm ² ;	裸露面布设土工布临时覆盖 9000m ² ,临时排水沟末端布设采用矩形断面,	

		布设砖砌结构，尺寸为长22.8m，宽10.8m，深1.0m，单个蓄水池容量约为246m ³ 的蓄水池1座，绿化区域土地整治0.39hm ² ，人行道和地面停车场布设规格为20cm×10cm×6cm（长×宽×厚）透水铺装0.01hm ² ；		沉沙池深1.5m，底宽1.0m，长2.0m的沉沙池1座，施工道路一侧布设梯形断面，下底宽0.3m，深0.3m，边坡比为1:1.5的排水沟375m。
	施工生产生活区	全区施工结束后土地整治0.20hm ² ；	全区施工结束后土地整治播撒黑麦草0.20hm ² ；	裸露面布设临时覆盖1000m ² ，硬化区域一侧布设梯形断面，下底宽0.3m，深0.3m，边坡比为1:1.5排水沟100m。
水土保持投资估算（万元）	工程措施	21.05	植物措施	117.16
	临时措施	15.45	水土保持补偿费（元）	15351.6
	独立费用	建设管理费		0.16
		科研勘测设计费		5.00
		水土保持监理费		0
		水土保持设施验收费		5
总投资	165.36			
编制单位	河南兴发水利技术咨询服务 有限公司	建设单位	郑州市中原区人民法院	
法人代表	孙秋林	法人代表	赵洪印	
地址	郑州市金水区东风路13号附 1号天明国际1号楼18层279 号	地址	郑州市中原区西十里铺南路17号	
邮编	450000	邮编	450000	
联系人及电话	吕福松/13938231838	联系人及电话	白洋/13526603685	
电子邮箱	-	电子邮箱	-	
传真	-	传真	-	

附件：

附件 01、报告表补充说明；

附件 02、现场照片；

附件 03、水土保持方案许可申请人承诺书；

附件 04、项目备案证明；

附件 05、委托书；

附件 06、土地使用证；

附件 07、土石方情况说明。

附图：

1、项目地理位置图；

2、工程总平面布置图。

中原区人民法院审判法庭建设项目
水土保持方案报告表补充说明

河南兴发水利技术咨询服务有限公司

二〇二〇年九月

目 录

1	项目概况.....	1
1.1	基本情况.....	1
1.2	编制依据.....	3
1.3	施工组织.....	3
1.4	工程占地.....	5
1.5	土石方量.....	5
1.6	设计水平年.....	6
1.7	工程进展及现场调查情况.....	6
2	项目区概况.....	8
2.1	地形地貌.....	8
2.2	地质.....	8
2.3	气象.....	9
2.4	水文.....	10
2.5	土壤植被.....	10
2.6	水土流失与水土保持.....	11
3	项目水土保持评价.....	12
3.1	主体工程选址水土保持评价.....	12
3.2	主体工程选址总评价结论.....	14
4	水土流失量预测.....	16
4.1	预测范围.....	16
4.2	调查时段.....	16

4.3 预测方法.....	16
4.4 土壤侵蚀模数确定.....	17
4.5 施工期土壤侵蚀模数.....	17
4.6 自然恢复期土壤侵蚀模数.....	17
4.7 已发生的水土流失量.....	17
4.8 预测结论.....	18
5 防治责任范围及防治标准等级.....	19
5.1 防治责任范围.....	19
5.2 执行标准等级.....	19
6 水土保持措施.....	21
6.1 水土流失防治分区.....	21
6.2 措施总体布局.....	22
6.3 水土保持工程量及进度.....	29
7 水土保持工程投资.....	32
7.1 投资估算.....	32
7.2 效益分析.....	40
8 水土保持管理.....	43
8.1 组织管理.....	43
8.2 后续设计.....	43
8.3 水土保持监理.....	45
8.4 水土保持施工.....	45
8.5 水土保持设施验收.....	46

1 项目概况

1.1 基本情况

1.1.1 项目名称及工程性质

项目名称：中原区人民法院审判法庭建设项目

建设单位：郑州市中原区人民法院

建设地点：河南省郑州市

建设性质：新建房地产工程

建设规模：总用地面积 1.08hm²（10792.44m²），建筑面积 26864.16m²

总投资：项目总投资 19780.35 万元，土建投资 12857.23 万元

建设工期：2019 年 7 月至 2020 年 12 月，总工期 18 个月

1.1.2 地理位置及交通情况

中原区人民法院审判法庭建设项目位于河南省郑州市，项目区位于中原区中原西路以北、富贵路以南、杭州路以西区域。场区地貌类型属平原区。项目区交通十分便利，附近有中原西路、建设西路等市政道路相连，形成了四通八达的路网交通，为本项目的建设提供了便利条件。项目区周边配套市政基础设施已经形成，地理位置优越，交通条件相当便捷。项目区拐点坐标见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目区界址点坐标（国家大地 2000 坐标系）

名称		X	Y
中原区人民法院审判法庭 建设项目	1	47356.115	53552.701
	2	47352.241	53578.195
	3	47349.282	53636.015
	4	47218.297	53632.272
	5	53632.272	47220.454

1.1.3 建设内容

主要新建内容为审判法庭主楼、审判法庭东配楼、审判法庭西配楼、内部道路、景观绿化及配套建筑设施。项目总用地面积 1.08hm²；总建筑面积为 26864.16m²，建筑密度 27.07%，容积率 1.20，绿化率 35.99%。

主要工程特性表详见下表：

1.1-2 主要经济指标表

序号	名称	数值	单位	备注
1	总用地面积	1.08	hm ²	
2	总建筑面积	26864.16	m ²	
3	地上建筑面积	12975.79	m ²	
	其中			
	审判法庭主楼	7740.47	m ²	
	审判法庭东配楼	2844.54	m ²	
	审判法庭西配楼	2330.28	m ²	
	东门卫	30.25	m ²	
	西门卫	30.25	m ²	
4	地下建筑面积	13888.37	m ²	
5	基地面积	2921.86	m ²	
6	地上非机动车停车位	109	个	
7	地下机动车停车位	357	个	
8	绿化率	35.99	%	
9	建筑密度	27.07	%	
10	容积率	1.20		

1.1.4 项目组成

项目由建筑物工程和道路景观工程共 2 部分组成。项目组成情况详见表 1-3。

表 1.1-3 项目组成情况表

项目组成	项目组成
建筑物工程	审判法庭主楼、审判法庭东配楼和审判法庭西配楼、配套设施及其他
道路景观工程	场内道路、植物景观等

1.1.5 投资情况

项目总投资约 19780.35 万元，土建投资 12857.23 万元，其资金来源全部由中原区财政投资解决。

1.1.6 工期

本项目于 2019 年 7 月开工建设，计划于 2020 年 12 月建设完成，总工期 18 个月。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（1991年6月29日颁布，2010年12月25日修订，中华人民共和国主席令第39号，2011年3月1日起实施）；

(2) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2014年12月1日修订）；

(3) 《河南省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（2014年9月26日河南省第十二届人民代表大会常务委员会第十次会议通过，2014年12月1日起施行）。

1.2.2 规范、标准

(1) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；

(2) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）；

(3) 《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）；

1.2.3 技术文件和技术资料

(1) 《河南省水土保持规划（2016-2030）》；

(2) 《郑州市水土保持规划（2017-2030）》；

(3) 《中原区人民法院审判法庭建设项目方案设计》郑州市建筑设计院；

(4) 项目区现场调查及建设单位提供的其它有关技术资料。

1.3 施工组织

1.3.1 施工布置

（一）施工生产生活区

根据施工资料并查阅遥感影像资料，在项目区外北部富贵路绿化带上布设1处施工生产生活区，占地面积约0.20hm²，占用市政绿化的地块，供施工单位办公、生活使用，停放大型机械（包括钢筋加工厂等）。施工过程中该区实施的水保措施有临时覆盖，施工结束后拆除恢复为市政绿化。

（二）施工道路

工地大门入口布置在杭州路上，施工过程中可直接到达施工现场，满足施工需求，不需新增场外临时施工道路，场内施工道路永临结合，可以满足施工需要。

1.3.2 施工力能

(1) 施工用水

施工用水市政给水管网供给，其水质、水量能够满足施工用水需求。

(2) 施工用电

项目施工用电采用市政电网电力，所在区域市政电力供给充足，由当地电业部门负责引接至施工场地，无需新增占地。

(3) 施工通讯

施工通讯利用覆盖区域的中国移动、中国联通和中国电信的通讯网络。

(4) 材料来源及防治责任

考虑到运输距离，本工程所需的主要建筑材料，如砂石料、砖、水泥、钢材、木材、油料等材料可就近从郑州市购买。

施工材料除生产机械填料外均采取外购，施工时需从有关部门批准的正规料场购买，并要求建设单位在签订购货合同时，在合同中明确采石、采砂等相应的水土流失防治责任由供货方承担，相应的水土流失防治费用计入材料成本单价，并报相应的水土保持监督主管部门备案，以免出现水土流失防治真空。

(5) 运输条件

场区路网发达，建筑材料的运输可充分利用现有的地方道路、省道、国道以及新建连接道路就近上路，运输条件十分便利。

1.3.4 施工工艺

1、土方工程

基础土方采用机械开挖，人工清边，基础每边留 300mm 工作面，按 1:0.5 放坡。挖至距设计基底标高 20-30cm 时，请勘察部门、文物部门、设计部门共同勘测地质，无问题时再清理至设计标高。挖土时要根据地势进行土石方调配计算，尽量做到挖填平衡。待施工至+0.000 时，进行土方回填，槽底用人工夯实，

其余用蛙式打夯机分层夯实，每层待取样合格后方可回填下一层。

2、基础开挖及回填

基础开挖主要包括建构筑物基础开挖、场内供水管线、雨水管沟等开挖，施工时严格按照设计图纸统筹安排，施工时序。建构筑物基础开挖时必须服从基坑支护要求，要在确保基坑稳定安全的前提下，先用机械开挖到基础底标 30cm 左右，余土人工清挖，防止出现超挖现象。基坑回填须待各构筑物结构施工完且验收合格后方可进行，避免重复开挖。土方回填时事先抽掉积水，清除淤泥杂物，回填土利用开挖的原土，并清除掺入的有机质，回填土的含水率控制在 15%~25%之间。回填应逐层水平填筑，逐层碾压。宜避开雨季施工，严禁大雨期间进行回填施工，并应做好防雨及排水措施。

3、道路施工

路基清基采用挖掘机和推土机，路基填筑采用挖掘机和推土机挖土，自卸汽车运土的施工方法，土料经掺石灰等工程处理后填筑路基，路面施工采用拌和设备集中拌和，自卸汽车运输，平地机铺筑和压路机碾压的方式。

1.4 工程占地

本项目总用地面积 1.28hm²，其中永久占地 1.08hm²，临时占地面积 0.20 hm²。按占地类型分，全部为工业用地。按项目组成成分，建筑物区 0.29hm²，道路景观区 0.79hm²，施工生产生活区 0.20 hm²。占地面积及类型详见表 1.1-5。

表 1.1-5 工程占地面积统计表

工程单元	占地性质	占地类型	合计
		工业用地	
建筑物区	永久占地	0.29	0.29
道路景观区	永久占地	0.79	0.79
施工生产生活区	临时占地	0.20	0.20
合计		1.28	1.28

1.5 土石方量

1、表土剥离

项目已于 2019 年 7 月开始施工，根据现场踏勘和项目施工资料，施工期间

并未进行表土剥离，截止目前项目区已经建设不在具备剥离条件。

2、工程土石方

根据主体工程设计，工程建设总挖方 0.69 万 m³，总填方 0.94 万 m³，余方 0.69 万 m³，余方用于建设单位同期项目中原区人民法院诉讼服务中心，填方 0.94 万 m³也来源于中原区人民法院诉讼服务中心，全部委托中建七局安装工程有限公司运输，运输中水土流失责任由该公司承担。

本项目主体工程土石方平衡表详见表 1.1-4、土石方流向框图见图 1.1-1。

表 1.1-4 各工程分区土石方平衡表 单位：万 m³

工程单元	挖方	填方	调入	调出	借方	余(弃)方	土方去向
建筑物区	0.29	0.05	-	-	0.05	0.29	余方和填方全部委托中建七局安装工程有限公司运输
道路景观区	0.40	0.89	-	-	0.89	0.40	
施工生产生活区	-	-	-	-	-	-	
合计	0.69	0.94	-	-	0.94	0.69	

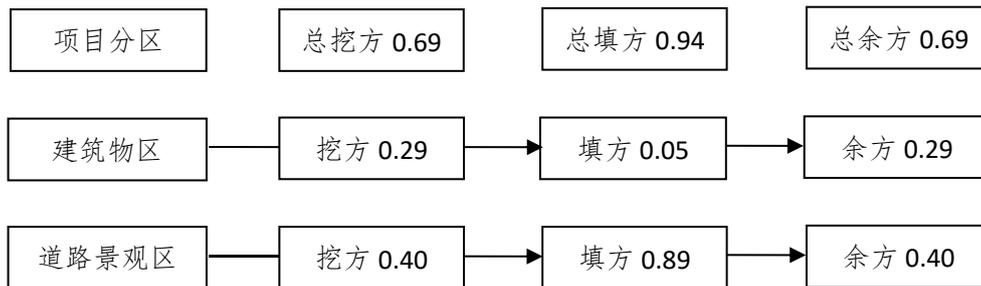


图 1.1-1 工程土石方平衡框图（单位：万 m³）

1.6 设计水平年

水土保持方案设计水平年为水土保持方案确定的水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份，一般应为主体工程完工后的当年或后一年。结合本项目工程建设进度和水土保持措施实施进度安排，本项目已于 2019 年 7 月开工建设，计划于 2020 年 12 月完工，因此确定水土保持方案的设计水平年为 2021 年。

1.7 工程进展及现场调查情况

2017 年 7 月郑州市中原区发展和改革委员会以“关于中原区人民法院审判法庭建设项目可行性研究报告的批复”[项目编号：中原发改统计字【2017】67

号]对本项目备案确认；2018年11月，取得了本项目土地使用证书。

根据现场实际调查，本项目共建设审判法庭主楼、审判法庭东配楼和审判法庭西配楼及相关配套建筑和设施。截止2020年8月，项目区内所有楼栋均已封顶，正在建设地下车库部分，内部道路和景观绿化还未开工建设。项目区原地貌主要为工业用地，建设场地内基本平坦。项目建设过程中实施的水土保持措施有：土工布临时覆盖、基坑挡水埂、临时排水沟、雨水管网、蓄水池、透水砖铺设、景观绿化等。

经查阅主体设计资料及调查，项目施工用水来自市政自来水的管网；施工用电从附近引出1条10kV线路进入施工场地。进场道路利用场区周边市政道路。

2 项目区概况

2.1 地形地貌

郑州市横跨中国二、三级地貌台阶，西南部嵩山属第二级地貌台阶前缘，东部平原为第三级地貌台阶的组成部分，山地与平原之间是低山丘陵地带。

中原区位于郑州市城区的西部，整个地势西部高，东部低，西南高，东北低，即西南向东北倾斜，或局部南北向倾斜；西部为荥阳山间平原东延伸的一部分。西北部地区黄土高原末端，属黄土丘陵沟壑区第三副区，地貌特征与黄土高原相似。中原区除西南部为侵蚀、削蚀浅山丘陵地区外，余则为黄土状倾斜平原。

场地位于郑州市中原区中原西路以北、富贵路以南、杭州路以西区域。场地地貌单元区域上属于山前冲积倾斜平原，地貌单一；场地原为工业用地，现已净地出让。

2.2 地质

(1) 地质构造

郑州市位于中朝准地台的秦岭东西向复杂构造带东端。自太古代以来，先后经过嵩阳、中岳、少林三次著名造山运动等不同期次、不同方向构造作用的迭加与改造，致使本区构造形态、构造格架异常复杂。

项目区位于郑州市西部，大地构造位置属华北断块区南部，豫皖断块的开封凹陷的西边缘，区域地质构造较复杂，断裂构造较为发育，对场址有影响的北北东向区域活动断裂构造带主要有三条：即太行山前断裂带、聊城—兰考断裂带和汾渭断陷盆地构造带，是区内主要的发震构造和控制构造，强地震大部分发生在这三个构造带上。本项目建筑场地内无全新活动断层通过。场地相对稳定，适宜建房地产。

(2) 地震

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016年版)，郑州市抗震设防烈度为Ⅶ度，设计地震分组为第二组，设计基本地震加速度值为 0.15g。

(3) 不良地质作用

在工程勘探期间，在勘探点位置未发现诸如塌陷、岩溶、滑坡、采空区、地面沉降、地裂缝等不良地质作用，也未发现影响地基稳定性的沟浜、古河道、防空洞等对工程不利的埋藏物。

2.3 气象

根据郑州市气象局 1983 年~2017 年气象资料，项目区属暖温带亚湿润大陆性季风性气候。受冬夏季风的影响，冷暖气团交替频繁，冬季寒冷多风，春季干燥少雨，夏季炎热多雨，降水高度集中，秋季天气多变。年平均气温为 14.4℃，以一月最低，七月最高，平均年温差在 27℃~28℃之间，极端最高气温为 43.0℃，极端最低气温为-17.9℃。全年日平均气温在 0℃以上达 293~312d。全年平均日照总时数约 2300h，≥10℃有效积温为 4413.6℃。年降水量为 640.9mm，各年的降水量很不均衡，降水多集中在汛期 6~9 月，降水量占全年降水量的 60%左右，冬季空气干燥，雨雪稀少，年平均水面蒸发量为 1200mm 左右，多年平均干燥度 1.97。多年平均风速为 3.2m/s，最大平均风速 18m/s。风向季节性变化比较明显，冬季多偏北风，夏季太平洋高压强盛，多偏南风，春季和秋季则处于冬、夏季风的过渡阶段，盛行偏南、偏北风。最大冻土深度 27cm 左右，全年无霜期 217d。项目区气候气象特征见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目区气候气象特征统计表

序号	项目	单位	数值	备注
1	多年平均气温	℃	14.4	
2	极端最高气温	℃	43	
3	极端最低气温	℃	-17.9	
4	≥10°积温	℃	4413.6	
5	年降水量	mm	640.9	
6	多年平均风速	m/s	3.2	
7	最大冻土深度	cm	27	
8	年蒸发量	mm	1200	
9	年无霜期	d	217	

2.4 水文

项目区属淮河流域贾鲁河水系，中原区境内现有贾鲁河、贾峪河、须水河、金水河四条河流，四条河流均为过境河流，属淮河流域贾鲁河水系。贾峪河上建有常庄水库，贾鲁河上建有西流湖，郑州市植物园内开挖有植物园内湖，南水北调中线总干渠自东南航海西路街道密垌村向西北方向贯穿中原区。项目区临近须水河，主要受其影响。

须水河：属贾鲁河流域，发源于荥阳市贾峪镇楚村，在高新区沟赵办事处汇入贾鲁河支流索须河。须水河从须水镇马庄村进入中原区，在郑州原种场北入高新区沟赵办事处，在中原区境内长 10.2km。

2.5 土壤植被

(1) 土壤

中原区除西南部为侵蚀、削蚀浅山丘陵地区外，其余则为黄土状倾斜平原，土壤属母质系新生界第四系，主要由黄河冲积物沉积而成。母质多为洪积冲积物，适应农作物生长。潮土是区内主要土壤类型，占中原区土壤类型的绝大部分，pH 值在 7.5 以上，有机质、氮和速效磷含量较低，速效钾丰富，通透性与耕性良好。

根据现场调查，项目所在地原为拆迁净地，经查阅工程施工资料，本项目原始地貌为工业用地，目前无可剥离表土。

(2) 植被

项目区植被类型属暖温带落叶阔叶林，主要资源分乔木、灌木和草本三类。乔木类主要有：刺槐、泡桐、旱柳、垂柳、桑树、杨树、榆树、枣树、苹果、梨、桃、杏等 70 余种；灌木有紫穗槐、荆条、白皂荚、黄瑞香、千金榆等 100 余种；草本类有：黄背草、狗娃草、狗尾草、野菊花、夏枯草、狗牙根、艾蒿、野塘蒿、蒲公英、羊胡子草、白茅、黄花蒿、地榆、白头翁等。林草覆盖率约为 35.99%。

2.6 水土流失与水土保持

2.6.1 水土流失重点防治区划分

根据《全国水土保持区划（试行）的通知》（办水保〔2012〕512号），项目区属于北方土石山区-豫西南山地丘陵区-伏牛山山地丘陵保土水源涵养区；根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保〔2013〕188号），项目区不在国家划分的水土流失重点治理区和重点预防区内；根据《河南省水土保持规划（2016-2030年）》，项目区位于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区范围内。

2.6.2 水土流失背景值

根据《河南省水土保持规划（2016-2030年）》，项目区位于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区范围内，同时属于郑州市城市建设区范围内；水土流失以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度。项目区在北方土石山区-豫西南山地丘陵区-伏牛山山地丘陵保土水源涵养区，容许土壤流失量为 200t/km²·a。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址水土保持评价

3.1.1 对照水土保持法分析评价

表 3.1-1 工程水土保持法符合性分析评价

要求内容	分析评价意见	解决办法
(1)《水土保持法》第十七条规定，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	本工程不在县级以上地方人民政府划定并公告的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。	符合要求。
(2)《水土保持法》第十八条规定，水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。	经查阅《全国生态脆弱区保护规划纲要》（环发〔2008〕92号文），项目区不属于水土流失严重、生态脆弱区。	符合要求。
(3)《水土保持法》第二十四条规定，生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让时，应当提高防治标准、优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	项目区位于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区范围内。	通过采取相应措施，优化施工工艺，采用北方土石山区一级标准解决，符合水土保持要求。
(4)《水土保持法》第二十五条规定，在山区、平原微丘区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。	项目区位于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区范围内。	本项目建设单位已委托我公司对其进行的建设项目进行水土保持方案报告书编制。满足要求
(5)《水土保持法》第二十八条规定，依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	工程建设各防治分区开挖土石方优先考虑回填利用，剩余土方由中建七局安装工程有限公司运输。	符合要求。

从水土保持角度分析，除位于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区及郑州市城市建设区范围内，本项目建设符合《中华人民共和国水土保持法》约束性规定，不存在水土保持限制性问题，位于的伏牛山中条山省级水土流失重点治理区及郑州市城市建设区这一约束性规定，可以通过优化方案，采取相应措施，优化施工工艺，采用北方土石山区一级标准解决，符合水土保持要求。

3.1.2 对照水利部[2007]184号文分析评价

表 3.1-2 工程水土保持方案批准的限制因素分析评价

序号	184号文件要求	本工程情况
1	《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40号)、国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类产业的开发建设项目。	本工程属新建房地产项目,不属于限制类和淘汰类项目。
2	《国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》确定的禁止开发区域内不符合主体功能定位的开发建设项目。	项目区不属于禁止开发区域。
3	违反《水土保持法》第二十条,在25度以上陡坡地实施的农林开发项目。	本工程属社会事业类项目,不属于农林开发项目。
4	违反《水土保持法》第十七条,在县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的开发建设项目。	工程选址不在崩塌滑坡危险区和泥石流易发区。
5	根据国家产业结构调整的有关规定精神,国家发展和改革委员会同意后开展前期工作,但未能提供相应文件依据的开发建设项目。	郑州市中原区发展和改革委员会以“关于中原区人民法院审判法庭建设项目可行性研究报告的批复”[项目编号:中原发改统计字【2017】67号]同意该工程开展前期工作,符合规定要求。
6	分期建设的开发建设项目,其前期工程存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的。	本工程属新建房地产项目,为一期建设完成,建设单位郑州市中原区人民法院积极编报水土保持方案。
7	处于重要江河、湖泊以及跨省(自治区、直辖市)的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区内可能严重影响水质的开发建设项目以及对水功能二级区的饮用水源区水质有影响的开发建设项目。	本工程不处于水功能一级区的保护区和保留区内,不对水功能二级区的饮用水源区水质产生影响。
8	在华北、西北等水资源严重短缺地区,未通过建设项目水资源论证的开发建设项目。	本工程不属于华北、西北等水资源严重短缺地区。
9	同一投资主体所属的开发建设项目,在建及生产运行的工程中存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实、水土保持设施未按期验收的。	本工程建设单位为郑州市中原区人民法院,其正在建和已生产运行的项目中不存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的项目。

从水土保持角度分析本建设符合《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》(水保〔2007〕184号)约束性规定,不存在水土保持限制性问
题。

3.1.3 对照 GB50433-2018 技术标准评价

表 3.1-3 与 GB 50433-2018 技术标准对照评价表

序号	GB 50433-2018 技术标准有关规定	本项目具体情况	相符性分析
1	主体工程选址(线)应避让水土流失重点预防区和重点治理区	无法避让伏牛山中条山省级水土流失重点预防区且位于城市建设区范围内	通过采取相应措施,优化施工工艺,采用北方土石山区一级标准解决,符合水土保持要求。
2	主体工程选址(线)应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	不涉及	满足
3	主体工程选址(线)应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	不涉及	满足

3.2 主体工程选址总评价结论

经对照《水土保持法》、《水利部关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》(水保[2007]184号)以及《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)等有关规定,本工程不属于限制类和淘汰类项目,符合国家产业政策。项目选址(线)除无法避让伏牛山中条山省级水土流失重点预防区外,均不涉及水功能一级区的水保源保护区和保留区、二级功能区的饮用水水源区,不涉及世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园等,能满足水土保持限制性规定要求。2018年11月,本项目获得郑州市国土资源局颁发的不动产权证书,项目符合郑州市土地利用总体规划。

本项目即将建设完成,工程施工过程中已实施的水土保持措施,可有效的降低项目区水土流失。

3.3.1 界定为水土保持工程的措施分析

主体工程设计的水土保持措施

根据水土保持工程界定原则,结合本项目的实际情况,界定为水土保持工程的有:建筑物区的裸露区域临时覆盖、基坑挡水埂;道路景观区的雨水管网、蓄水池、透水砖铺装、景观绿化、临时覆盖、临时排水沟沉砂池;施工生产生活区的临时覆盖、临时排水沟等措施。

根据工程规划设计方案和上述界定原则进行统计、计算、分析,该工程主体

设计中具有水土保持功能的措施，其投资纳入水土保持投资中。纳入方案的水土保持措施工程量及投资详见表 3.3-1。

表 3.3-1 主体工程设计具有水土保持功能工程的工程量及投资 单位：万元

防治分区	措施分类	纳入本方案总投资的措施						备注
		措施名称	布设位置	单位	工程量	单价	投资	
建筑物区	临时措施	临时覆盖	基坑底部	m ²	3000	5.92	1.78	主体已实施
		基坑挡水埂	基坑顶部四周	m	398		0.73	方案新增
			砌砖	m ³	11.94	551.10	0.66	方案新增
			水泥砂浆抹面	m ³	27.86	26.61	0.07	方案新增
道路景观区	工程措施	土地整治	绿化区域	hm ²	0.39	1239.13	0.05	方案新增
		雨水管网	道路沿路一侧	m	380	150	5.70	未实施
		透水砖	地面停车场、广场	m ²	130	60	0.78	未实施
		蓄水池	绿地下方	座	1	145000	14.5	未实施
	植物措施	绿化美化	绿化区域	hm ²	0.39	300000 0	117.00	未实施
	临时措施	临时排水沟	施工道路的一侧	m			4.18	方案新增
			砌砖	m ³	56	551.10	3.09	方案新增
			土方开挖	m ³	90	21.09	0.19	方案新增
			水泥砂浆抹面	m ³	337	22.34	0.90	方案新增
		临时覆盖	施工过程中道路景观区空闲地	m ²	9000	5.92	5.33	未实施
		沉砂池	排水沟末端	座	1	1123.56	0.11	方案新增
	施工生产生活区	临时措施	临时覆盖	施工生产生活区裸露区域	m ²	1000	5.92	0.05
临时绿化			播撒黑麦草	hm ²	0.20	7988.29	0.16	方案新增
临时排水沟			区域硬化的一侧	m			4.18	主体已实施
			砌砖	m ³	15	551.10	0.83	主体已实施
			土方开挖	m ³	24	21.09	0.05	主体已实施
			水泥砂浆抹面	m ³	90	22.34	0.24	主体已实施
总计						145.68		

4 水土流失量预测

4.1 预测范围

本工程水土流失预测范围即项目建设区 1.28hm²。

4.2 调查时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中水土流失预测时段的划分，本项目属新建建设类房地产项目，因此本方案预测时段分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。

①施工期：2019年7月~2020年12月，总工期18个月。

②自然恢复期：考虑项目区属暖温带亚湿润大陆性季风性气候，年降水量640.9mm，自然恢复期为3年。

4.3 预测方法

通过现场调查和分析有关资料，确定不同预测时段内各预测单元的土壤侵蚀模数值，水土流失量预测计算公式如下：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

式中：

W —— 土壤流失量（t）；

i —— 预测单元，1、2、3、...、 $n-1$ 、 n ；

j —— 预测时段， $j=1, 2$ ，即指施工期（含准备期）和自然恢复期；

F_{ji} —— j 时段 i 单元的预测面积，km²；

M_{ji} —— j 时段 i 单元的土壤侵蚀模数，t/(km²·a)；

T_{ji} —— j 时段 i 单元的预测时间，a。

4.4 土壤侵蚀模数确定

根据《河南省水土保持规划（2016-2030年）》，项目区位于伏牛山中条山省级水土流失重点预防区内，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，水土流失类型以微度风力侵蚀为主，土壤侵蚀模数 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

4.5 施工期土壤侵蚀模数

根据施工工艺及建设特点，项目区位于河南省郑州市城区，项目区地貌类型属平原区，本项目已于2019年7月开工，2020年12月底全部完工，至方案编制时（2020年9月），部份水土保持措施已实施到位，水土流失轻微，已达到验收条件，应予抓紧验收。施工期水土流失量只能通过回顾调查估算。施工时土壤侵蚀模数采用调查法分析确定，即通过对现场的土壤侵蚀情况调查，综合考虑各种因素后分析确定各防治区施工期和植被恢复期土壤侵蚀模数。本项目施工期建筑物区土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，道路景观区土壤侵蚀模数为 $600\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，施工生产生活区土壤侵蚀模数为 $400\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

4.6 自然恢复期土壤侵蚀模数

项目区位于半湿润区，自然恢复期第一年土壤侵蚀模数为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，第二年为 $230\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，第三年为 $210\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

4.7 已发生的水土流失量

根据经验公式法对项目区水土流失进行追溯调查，本项目通过定性定量分析计算，确定项目建设造成水土流失总量为 16.61t ，新增水土流失量 8.58t ，项目区土壤流失量预测详见表 4.7-1、表 4.7-2、表 4.7-3。

表 4.7-1 施工期土壤流失量调查结果表

预测单元	面积(hm^2)	预测时段(a)	背景侵蚀模数 [$\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$]	预测侵蚀模数 [$\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$]	水土流失量 (t)		
					背景值	施工期	新增
建筑物区	0.29	1.75	200	500	1.02	2.54	1.52
道路景观区	0.79	1.75	200	600	2.77	8.30	5.53
施工生产生活区	0.20	1.75	200	400	0.70	1.40	0.70
合计	1.28	-	-	-	4.49	12.24	7.75

表 4.7-2 自然恢复期土壤流失量预测结果表

预测单元	面积 (hm ²)	预测 时段 (a)	背景侵蚀 模数 [t/(km ² ·a)]	预测侵蚀模数 [t/ (km ² ·a)]			水土流失量 (t)					
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	背景值	自然恢复期				新增
								第 1 年	第 2 年	第 3 年	合计	
建筑物区	-	3	200	300	230	210	-	-	-	-	-	-
道路景观区	0.39	3	200	300	230	210	2.34	1.17	0.897	0.82	2.89	0.55
施工生产生活区	0.20	3	200	300	230	210	1.20	0.60	0.46	0.42	1.48	0.28
合计	0.59	-	-	-	-	-	3.54	1.77	1.36	1.24	4.37	0.83

表 4.7-3 土壤流失量预测结果汇总分析表

预测单元	水土流失总量 (t)			新增水土流失量 (t)		
	施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计
建筑物区	2.54		2.54	1.52		1.52
道路景观区	8.30	2.89	11.2	5.53	0.55	6.08
施工生产生活区	1.40	1.48	2.88	0.70	0.28	0.98
合计	12.24	4.37	16.61	7.75	0.83	8.58

4.8 预测结论

(1) 工程施工期扰动原地貌、破坏地表及植被面积 1.28hm²。

(2) 工程建设总挖方 0.69 万 m³，总填方 0.94 万 m³，借方 0.94 万 m³，余方 0.69 万 m³，余方用于同期项目中原区人民法院诉讼服务中心，填方也来自于中原区人民法院诉讼服务中心的余方，全部委托中建七局安装工程有限公司运输。

(3) 经计算，项目的建设已造成水土流失总量为 16.61t，新增水土流失量 8.58t。

(4) 水土流失重点防治时段为施工期，土壤流失主要发生在施工期，该时段土壤流失的防治是本工程水土流失防治的关键时段，本项目在施工时实施了临时覆盖、雨水管网等一系列水土保持措施，减轻了水流失带来的不利影响。

5 防治责任范围及防治标准等级

5.1 防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）第 4.4.1 条“生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其它使用与管辖区域”计算本项目防治责任范围。

本建设项目的水土流失防治责任范围是根据主体工程建设规划、可行性分析报告、工程项目建设特点，通过现场查勘计算确定。防治责任范围包括项目建设区和临时占地区，项目建设区为 1.08hm²，临时占地区 0.20 hm²。故确定本建设项目水土流失防治责任范围为 1.28hm²。

表 5-1 水土流失防治范围一览表

项目名称	防治分区	防治责任范 (hm ²)
中原区人民法院审判法庭建设项目	建筑物防治区	0.29
	道路景观防治区	0.79
	施工生产生活防治区	0.20
	合计	1.28

5.2 执行标准等级

本项目属新建建设类房地产项目，根据《河南省水土保持规划（2016-2030 年）》，项目区位于伏牛山中条山省级水土流失重点预防区内，根据郑州市城市规划，本项目位于郑州市城区。按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的要求，水土流失防治标准执行北方土石山区水土流失防治一级标准。

结合本项目当地的实际情况（现状土壤侵蚀为微度侵蚀、平原区，位于伏牛山中条山省级水土流失重点预防区及郑州市城市区域内），对北方土石山区一级标准进行相应的调整，确定了本项目的六项防治目标（详见表 6.2-1），用以指导方案编制时的防治措施布局，并作为本项目水土保持设施竣工验收的指标。

项目区具体目标（设计水平年）如下：

①水土流失治理度

在本项目水土流失防治责任范围内，通过采取有效的工程措施和植物措施，预防和治理工程建设过程中新增水土流失，将项目建设造成的水土流失及其危害减少到最低限度，项目区水土流失治理度达到 **95%**。

②土壤流失控制比

项目区土壤侵蚀强度以微度侵蚀为主，确定土壤流失控制比设计水平年目标值为 **1.0**。

③渣土防护率

本项目位于郑州市城市区域范围内，渣土防护率在北方土石山区一级标准上提高 **1%**，施工期目标值为 **96%**，设计水平年目标值为 **98%**。

④表土防护率

本项目已于 **2019** 年 **7** 月开始施工，根据项目实际情况，目前现状场区原地表已全部破坏，无法再实施表土剥离，所以不界定表土保护率。

⑤林草植被恢复率

本项目林草植被恢复率目标值为 **97%**。

⑥林草覆盖率

本项目位于伏牛山中条山省级水土流失重点预防区且位于城区范围内，林草覆盖率在北方土石山区一级标准上共提高 **2%**。本项目林草覆盖率为 **27%**。

表 6.2-1 项目区设计水平年防治目标表

项 目	一级标准		土壤侵蚀强度修正	项目区位于城区修正	不能避让水土流失重点预防区修正	根据实际情况修正	设计水平年采用标准
	施工期	试运行期					
水土流失治理度 (%)	-	95					95
土壤流失控制比	-	0.90	+0.1				1.0
渣土防护率 (%)	95	97		+1			98
表土保护率 (%)	-	-				-	-
林草植被恢复率 (%)	-	97					97
林草覆盖率 (%)	-	25		+1	+1	-	27

注：（1）考虑到项目区位于郑州市城市建设范围内故渣土防护率提高 **1%**、林草覆盖率提高 **1%**；项目区无法避让伏牛山中条山省级水土流失重点预防区，故林草覆盖率提高 **1%**；

6 水土保持措施

6.1 水土流失防治分区

6.1.1 防治分区依据

防治分区根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行划分。

6.1.2 防治分区原则

- 一、各区之间具有显著差异性；
- 二、同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施相近或相似；
- 三、根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；
- 四、一级区具有控制性、整体性、全局性，二级区及其以下分区结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点划分；
- 五、各级分区层次分明，具有关联性和系统性。

6.1.3 水土流失防治分区

本工程是典型的“点”型工程。考虑项目区地貌类型、地质、水土流失特点、区域水文、气象、植被、土壤等自然条件相一致，兼顾分区与主体功能的相互协调、各功能区的完整性、水土保持措施布设、水土流失监测及水土保持实施的可行性。且防治分区的划分还要考虑各单元工程特征、施工工艺、生产方式、人为造成水土流失的形式和特点等。

该项目水土保持防治分区划分为：建筑物防治区、道路景观防治区、施工生产生活防治区共 3 个防治区。

表 6.1-1 防治分区一览表

项目名称	防治分区	防治责任范围 (hm ²)
中原区人民法院审判法庭建设项目	建筑物防治区	0.29
	道路景观防治区	0.79
	施工生产生活防治区	0.20
	合计	1.28

6.2 措施总体布局

6.2.1 措施总体布局原则

一、对主体工程设计中具有水土保持功能工程进行评价，借鉴当地同类生产建设项目防治经验，布设防治措施；

二、注重表土资源保护；

三、注重降水的排导、集蓄利用以及排水与市政管网的衔接，防止对市政管网造成淤积堵塞。

四、注重弃土的综合利用；

五、注重地表防护，防止地表裸露，优先布设植物措施，限制硬化面积；

六、注重施工期的临时防护，对临时堆土、裸露地表及时防护。

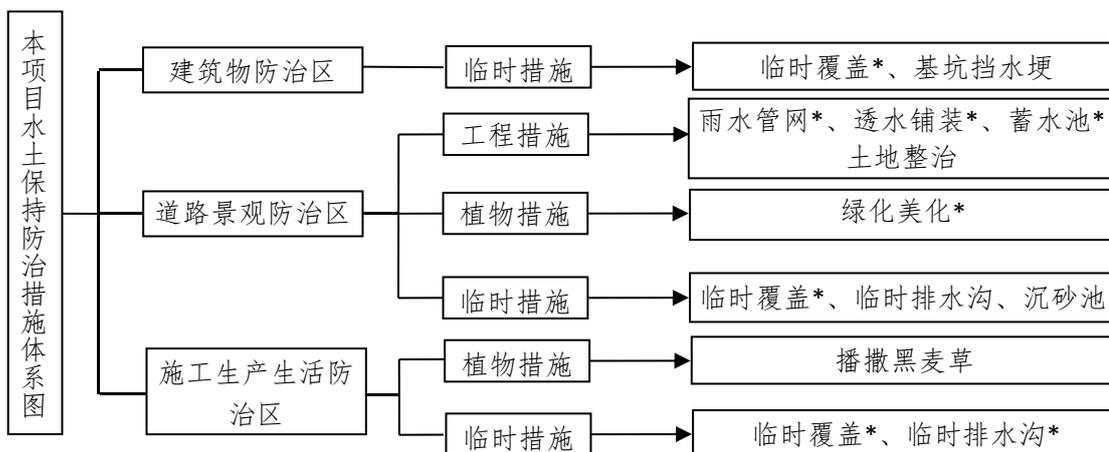
6.2.2 水土保持措施总体布局

本着“预防为主、保护优先、防治结合”的原则，在分析评价主体工程设计中具有水土保持功能措施的基础上，针对工程建设引发水土流失及其危害程度，结合同类项目的水土保持经验，将水土保持工程措施与植物措施、永久措施与临时措施、主体已列和方案新增措施有机结合起来，按防治分区因地制宜、因害设防、全面、科学系统地布设水土保持措施，形成完整的综合防治措施体系。

本方案主要是对主体工程设计的水土保持措施进行统计界定，对不足部分提出补充设计。根据项目施工期间资料，本项目在施工过程中布设了一系列水土保持措施，包括工程措施：雨水管网、透水砖、蓄水池、透水铺装等；植物措施：绿化美化等；临时措施：土工布覆盖等防治措施，本方案新增措施土地整治、播撒黑麦草、基坑挡水埂、临时排水沟、临时沉砂池。

通过各种防治措施有机结合、相互作用，形成立体的综合防治体系，达到改善生态环境，防治水土流失的目的，实现水土流失由被动控制到综合治理的转变。

水土流失防治措施体系如图 6.2-1，水土保持防治措施总体布局见附图。



注：带“*”为主体设计和已实施的水保措施，其余为新增水保措施。

图 6.2-1 水土流失防治措施体系框图

6.2.3 水土保持措施设计标准

项目位于伏牛山中条山省级水土流失重点治理区范围内,无法避让,按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 3.2.2 项目约束性规定要求:

- 1) 截排水工程、拦挡工程的工程等级和防洪标准应提高一级。
- 2) 提高植物措施标准,林草覆盖率应提高 1 个~2 个百分点。

(1) 工程措施设计原则

- 1) 水土保持工程设计坚持“预防为主”的原则,防患于未然;
- 2) 坚持不重不漏,系统全面的原则,将主体工程设计中采取的工程、植物和临时措施作为本工程水土保持措施的一部分,并将其纳入水土流失防治措施体系中;
- 3) 需结合不同区域的扰动特点,科学划分防治分区,并针对各防治分区的扰动特点布设水土流失综合防治措施;
- 4) 综合考虑项目区地形地貌,在调查分析水土流失特点的基础上,采取排水、临时拦挡、临时沉沙、临时苫盖及土地整治和景观绿化等措施;
- 5) 设计需考虑防治区的治理与周边生态环境协调一致,坡面、坡度、排水设施等满足植被恢复的基本条件。

(2) 工程设计标准

根据主体工程设计资料,区内已实施的排水管网建设单位已委托专业公司进行了专项设计,永久排水工程的设计流量按5年一遇最大24h降雨强度计算。景观绿化防治区植被恢复与建设工程级别为1级,需达到园林绿化标准。

(3) 绿化措施设计标准及理念

本项目为房地产类项目,区内绿化美化标准高,以自然生态为主题,使乔木、灌木、草地形成一个自然的生态链,其意义不仅在于美化小区,优化环境,而且将自然景观和人文景观加以变化、组建和再创造,充分利用土地使用效率,容纳多种社会公益活动。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)要求以及《水土保持工程设计规范》(GB 51018-2014)、主体设计提供资料,植物措施设计标准为:植被恢复与建设工程设计I级标准,执行工程所在地区的园林绿化工程标准。

(4) 植物措施设计原则及树种、草种选择

根据项目区气候、土壤条件以及工程建设要求,选择适宜树草种进行防护和绿化,并进行合理配置。拟选树草种中,乔木树种主要采用:银杏、广玉兰、丛生朴树、朴树、黄山栎、国槐、白蜡、枫杨、白玉兰、国槐、栎树、大叶女贞、紫叶李、桂花、木兰、碧桃、棕榈等;灌木树种主要采用:丛生桂花、丛生石楠、枇杷、紫叶李、日本晚樱、石榴、山杏、红枫、紫薇、紫荆、海桐、金叶女贞、大叶黄杨、月季、木槿等;地被植物及草皮树种主要采用:白三叶、红花酢浆草、细叶麦冬、金娃娃萱草、紫叶小檗、黑麦草等。用于水土保持植物措施的苗木及种子,要求必须是一级苗和一级种,并且具备“一签三证”,即“标签”和“生产经营许可证、合格证、检疫证”。

建设单位后期拟委托专业园林设计公司进行绿化设计,绿化美化标准高。绿化苗木选择遵循以下原则:

- 1) 贯彻“本土优选、适地适树、适地适草、对位配置和因地制宜”的原则;

- 2) 品种多样原则：观花、观叶和观果相结合；
- 3) 层次丰富原则：地被、爬藤和乔灌相结合；
- 4) 氛围营造原则：贴合主题，意境突出、风格明确。

根据项目区自然条件及各绿化部位的具体立地条件，按“适地适树，适地适草”的原则，并结合项目具体情况，选择适宜当地环境气候、树形优美、根蘖性强、除噪能力强、景观效果好、能有效吸收粉尘的景观树草种，注重树草种多样性，使项目区具有较好的立体景观层次效果，并适当引进水土保持植物种类，使项目区尽快恢复植被，达到防治水土流失和改善生态环境的目的，满足防护、美化的要求（绿地、景观详细设计由园林专业深化）。

6.2.1 建筑物防治区

1、临时措施

临时措施主要有：临时覆盖、基坑挡水埂。

(1) 临时覆盖（已实施）

建筑物防治区在施工过程中，对裸露区域进行土工布覆盖。

工程量：建筑物防治区设计铺设土工布约 3000m²。

(2) 基坑挡水埂（方案新增）

施工过程中在基坑外侧布设基坑挡水埂（砖砌混凝土抹面）。

工程量：建筑物防治区设计修建基坑挡水埂长约 398m。

表 6.2-1 建筑物防治区措施工程量表

序号	防治措施	工程量名称	单位	数量	备注
1	临时措施	临时覆盖	m ²	3000	已实施
		基坑挡水埂	m	398	方案新增

6.2.2 道路景观防治区

1、工程措施

工程措施主要有：雨水管网、蓄水池、透水铺装、土地整治。

(1) 雨水管网（主体已设计，未实施）

主体设计在道路景观区环形道路一侧修筑雨水管网。据主设，本项目雨

水管采用 DN400 管径的 HDPE 双壁波纹排水管，每隔 30m 设一座立算式雨水口，每隔 50m 设一座雨水检查井。

工程量：道路景观防治区已修建雨水管约 380m。

(2) 蓄水池（主体已设计，未实施）

主体设计在场地集中绿地处布置蓄水池，为砖砌结构，尺寸为长 22.8m，宽 10.8m，深 1.0m，单个蓄水池容量约为 246m³，池顶覆土 1.0m；蓄水池进水口处利用集水井取代沉沙作用，结构为砖砌结构；蓄水池出水口连接至雨水排水管道，当蓄水池内雨水蓄满后用于项目区内绿化，经利用后将多余的雨水由排水管引出。

工程量：根据主体设计，共布设 1 处蓄水池，单个以 14.50 万元的价格计列投资。

(3) 透水铺装（主体已设计，未实施）

主体设计内容：透水铺装采用铺设透水砖，透水砖为长方体形式，规格为 20cm×10cm×6cm（长×宽×厚），铺设时采用交叉铺设的方式。

工程量：道路景观防治区共修建透水铺装 130m²。

(4) 土地整治

施工结束后，撤离施工机械设备，清理场地施工建筑垃圾和杂物，对景观绿化区进行土地整治，为后期施工、绿化创造条件。土地整治面积 0.39hm²。

2、植物措施

植物措施主要有：绿化美化。

(1) 绿化美化（主体已设计，未实施）

主设在项目区设计植物绿化，该区绿化区域采用乔、灌、草混合的方式绿化；选择具有景观效果的树种，乔木选用乔木：香樟、女贞、国槐、榔榆、法桐、广玉兰、紫叶李、碧桃、石楠、桂花等具有景观效果的乔木树种；灌木树种选用小叶女贞、红叶石楠、大叶黄杨、棠棣、连翘等具有景观效果的灌木树种；花草种选择鸢尾、黑麦草。

工程量：道路景观防治区绿化面积为 0.39hm^2 。

3、临时措施

临时措施主要有：临时覆盖、临时排水沟、临时沉砂池。

(1) 临时覆盖（已实施）

为防止在大风时产生扬尘，污染空气环境，主体在道路景观防治区的裸露面采用土工布进行临时覆盖。

工程量：道路景观防治区设计铺设土工布 9000m^2 。

(2) 砖砌临时排水沟（方案新增）

措施名称：砖砌临时排水沟

布设位置：道路景观防治区

设计内容：为防止施工期间降雨造成的水土流失，方案设计在道路一侧布设临时排水沟，为土质结构，梯形断面，下底宽 0.3m ，深 0.3m ，边坡比为 $1:1.5$ ，单位长度开挖土方量为 $0.24\text{m}^3/\text{m}$ ，砌砖 $0.15\text{m}^3/\text{m}$ ，水泥砂浆面 $0.9\text{m}^2/\text{m}$ ， 5cm 厚，人工开挖。施工结束后拆除砖砌排水沟，粉碎后场平回填。

工程量：共布设临时排水沟 375m ，开挖土方 90m^3 ，砌砖 56m^3 ，水泥砂浆抹面 337m^2 ，土方回填 90m^3 。

(3) 沉沙池（方案新增）

措施名称：沉沙池

布设位置：道路景观防治区

设计内容：道路景观防治区修建混凝土沉沙池，根据排水沟的断面尺寸和过流能力，沉沙池采用矩形断面，沉沙池深 1.5m ，底宽 1.0m ，长 2.0m ，施工结束后拆除沉沙池，粉碎后场平回填。

工程量：经统计，共修建 1 座沉沙池，土方回填 3.00m^3 。

表 6.2-2 道路景观防治区措施工程量表

序号	防治措施	工程量名称		单位	数量	备注
1	工程措施	雨水管网		m	380	主体已列，未实施
		蓄水池		座	1	主体已列，未实施
		透水铺装		m ²	130	主体已列，未实施
		土地整治		hm ²	0.39	方案新增
2	植物措施	植物绿化		hm ²	0.39	主体已列，未实施
3	临时措施	临时覆盖		m ²	9000	已实施
		沉砂池		座	1	方案新增
				m ³	3.00	方案新增
		砖砌排水沟	长度	m	375	方案新增
			开挖土方	m ³	90	方案新增
			回填土方	m ³	90	方案新增
			砌砖	m ³	56	方案新增
水泥砂浆抹面	m ³		337	方案新增		

6.2.3 施工生产生活区

1、工程措施

(1) 土地整治

施工结束后，撤离施工机械设备，清理场地施工建筑垃圾和杂物，对施工生产生活区进行土地整治，为后期施工、绿化创造条件。土地整治面积 0.20hm²。

1、植物措施

植物措施主要有：播撒黑麦草。

(1) 播撒黑麦草（方案新增）

本方案新增施工临时占地的植草防护措施，草种选择黑麦草，规格 50kg/hm²；

工程量：本方案播撒黑麦草共 0.20hm²，草种 10kg

3、临时措施

临时措施主要有：临时覆盖、临时排水沟。

(1) 临时覆盖（已实施）

为防止在大风时产生扬尘，污染空气环境，主体在道路景观防治区的裸露面采用土工布进行临时覆盖。

工程量：道路景观防治区设计铺设土工布 1000m²。

(2) 砖砌临时排水沟（已实施）

措施名称：砖砌临时排水沟

布设位置：施工生产生活防治区

设计内容：为防止施工期间降雨造成的水土流失，方案设计在道路一侧布设临时排水沟，为土质结构，梯形断面，下底宽 0.3m，深 0.3m，边坡比为 1: 1.5，单位长度开挖土方量为 0.24m³/m，砌砖 0.15m³/m，水泥砂浆面 0.9m²/m，5cm 厚，人工开挖。

工程量：共布设临时排水沟 100m，开挖土方 24m³，砌砖 15m³，水泥砂浆抹面 90m²，土方回填 24m³。

表 6.2-3 施工生产生活区水土保持措施一览表

防治措施	工程名称	单位	工程量	备注	
工程措施	土地整治	hm ²	0.20	方案新增	
植物措施	植草防护	hm ²	0.20	方案新增	
临时措施	防尘布覆盖	m ²	1000	主体已实施	
	排水沟	长	m	100	主体已实施
		开挖土方	m ³	24	主体已实施
		回填土方	m ³	24	主体已实施
		砌砖	m ³	15	主体已实施
		水泥砂浆抹面	m ²	90	主体已实施

6.3 水土保持工程量及进度

6.3.1 水土保持工程量

中原区人民法院审判法庭建设项目水土流失防治措施包括工程措施、植物措施和临时措施。水土流失防治措施工程量汇总见表 6.3-1。

表 6.3-1 工程水土保持防治措施工程量汇总表

防治分区	防治措施	工程量名称		单位	数量	备注
建筑物防治区	临时措施	临时覆盖		m ²	3000	已实施
		基坑挡水堰		m	398	方案新增
道路景观防治区	工程措施	雨水管网		m	380	主体已列，未实施
		蓄水池		座	1	主体已列，未实施
		透水铺装		m ²	130	主体已列，未实施
		土地整治		hm ²	0.39	方案新增
	植物措施	植物绿化		hm ²	0.39	主体已列，未实施
	临时措施	临时覆盖		m ²	9000	已实施
		沉砂池		座	1	方案新增
				m ²	3.00	方案新增
		临时排水沟	长	m	375	方案新增
			开挖土方	m ³	90	方案新增
			回填土方	m ³	90	主体已实施
砌砖			m ³	56	方案新增	
水泥砂浆抹面	m ³		337	方案新增		
施工生产生活防治区	工程措施	土地整治		hm ²	0.20	方案新增
	植物措施	播撒黑麦草		hm ²	0.20	方案新增
	临时措施	临时覆盖		m ²	1000	已实施
		临时排水沟	长	m	100	已实施
			开挖土方	m ³	24	已实施
			回填土方	m ³	24	主体已实施
			砌砖	m ³	15	已实施
水泥砂浆抹面	m ³		90	已实施		

6.3.2 施工进度

本水保方案为补报方案，工程于 2019 年 7 月开工，计划于 2020 年 12 月完工，建设总工期 18 个月，根据分析统计目前实际已经采取的各项措施内容、数量，目前不存在重大水土流失问题，工程设计和已实施的工程、植物、临时措施基本满足水土流失防治标准。水土保持措施实施进度详见 6.3-2。

7 水土保持工程投资

7.1 投资估算

7.1.1 编制原则及依据

7.1.1.1 编制原则

(1) 投资估算原则上采用市政建设工程概(估)定额,不足部分或植物措施采用《水土保持工程概(估)算编制规定》和《水土保持估算定额》;

(2) 遵循国家和地方已颁布的水土保持政策、法规;

(3) 凡因工程建设活动对水土流失造成影响的,采取相应措施所需费用均列入工程水土保持投资中;

(4) 主要材料价格及建筑工程单价与主体工程一致;

(5) 植物措施苗木及种子单价依据当地市场价格水平确定;

(6) 本方案投资估算的人工价格水平年与主体工程一致。

7.1.1.2 编制依据

(1) 《水土保持工程概(估)算编制规定》(水总[2003]67号);

(2) 《水土保持工程概(估)算定额》(水利部水总[2003]67号文);

(3) 《施工机械台时费定额》(水利部水总[2003]67号文);

(4) 河南省财政厅、河南省发展和改革委员会、河南省水利厅、中国人民银行郑州中心支行关于印发《河南省(水土保持补偿费征收使用管理办法)实施细则》的通知(豫财综〔2015〕107号);

(5) 河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南省水利厅印发《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》(豫发改收费[2018]1079号);

(6) 《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总 2016]132号);

(7) 《水利部办公厅关于印发<水利工程计价依据增值税计算标准>的通知》(办财务函[2019]448号);

(8) 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发

改价格〔2015〕299号）；

(9) 本方案报告表水土保持措施设计工程量。

7.1.2 编制说明与估算成果

7.1.2.1 估算水平年

水土保持方案是主体工程的一部分，其价格水平年与主体工程估算的价格水平年相一致，采用 2020 年第二季度的价格。

7.1.2.2 投资编制方法和费用构成

(1) 编制方法

①本方案编制投资估算范围包括水土保持工程措施、植物措施、临时防治措施和其它费用；

②水土保持建筑工程投资估算中所采用的单价已根据有关规定综合考虑了直接费、间接费和法定利润因素，即为综合单价；

③单项工程的投资由工程单价乘以工程量得出。

(2) 基础单价

①人工预算单价

a.主体工程已列的基础单价

对于主体工程中已经计列的基础单价，本方案直接采用，不再重新计算基础单价。

b.主体工程中计列不足的基础单价

本项目人工单价依据当地市场价格水平确定，人工单价为 13.5 元/工时。

(3) 材料预算价格

建筑工程材料预算价格和植物工程苗木价格，根据市场调查，按当地市场价加运杂费及采购保管费计算。施工材料价格：水 5.35 元/m³，电 1.15 元/度；土工布：2.80 元/m²；农家肥：120 元/m³，编织袋 1.5 元/条，柴油 8.31 元/kg。详见表 8.1-1。

(4) 施工机械使用费，按《水土保持工程概/估算定额》附录中施工机械台

时费定额计算，并根据《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函[2019]448号）对折旧费除以 1.13 系数和修理及替换设备费除以 1.09 系数进行调整，机械台班费汇总详见表 7.1-2。

7.1.2.3 费用构成

(1) 工程措施及植物措施工程费

计算方法：水土保持工程措施和植物措施工程单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成。工程单位各项的计算或取费标准如下：

- ①直接费：根据定额计算。
- ②其它直接费：工程措施按直接费的 2%计算；植物措施按直接费的 1%计算。
- ③现场经费：见表 7.1-1。

表 7.1-1 现场经费费率表

序号	工程类别	计算基础	现场经费费率 (%)
一	工程措施		
1	土石方工程	直接费	4.0
2	混凝土工程	直接费	6.0
3	基础处理工程	直接费	6.0
4	其他工程	直接费	5.0
二	植物措施	直接费	4.0

- ④间接费费率：见表 7.1-2。

表 7.1-2 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	间接费费率 (%)
一	工程措施		
1	土石方工程	直接工程费	4.3
2	混凝土工程	直接工程费	4.3
3	基础处理工程	直接工程费	6.5
4	其他工程	直接工程费	4.4
二	植物措施	直接工程费	3.3

- ⑤企业利润：

工程措施按直接工程费和间接费之和的 7%计算。

植物措施按直接工程费和间接费之和的 5%计算。

- ⑥税金：按直接工程费、间接费、企业利润之和的 9%计算。

⑦扩大系数：根据生产建设项目水土保持技术标准（GB 50433-2018）按估算进行计列，扩大系数按照 10%计算。

(2) 工程单价

各项工程措施和植物措施的工程单价参照原主体工程设计和《水土保持工程概（估）算定额》进行计算。

(3) 临时工程费

①临时防护工程

临时防护工程包括为防止施工期水土流失而采取的各项临时防护措施，各项临时防护设施按相应单价计算，分子项计列。

②其它临时工程

本项目即将建设完成，不再计列其它临时工程费。

(4) 独立费用

①建设管理费：建设管理费应按第一至第三部分之和的 2%计算，并与主体工程建设管理费合并使用。

②科研勘测设计费：科研勘测设计费包括科研试验费和勘测设计费。本项目即将建设完成，勘测设计费主要为水土保持方案编制费，水土保持方案编制费为 5.00 万元。

③工程建设监理费：根据工程实际情况，水土保持监理纳入主体监理，不再单独计列。

④水土保持设施竣工验收费：根据项目实际情况，水土保持设施验收费按 5 万元计列。

⑤植物措施计列标准

根据规划设计方案，园林绿化标准按照 300 元/m²计列。

(5) 预备费

①基本预备费：按本方案新增一至四部分合计的 6%计取。

②价差预备费：暂不计列。

(6) 水土保持补偿费

本项目建设扰动原地貌、破坏土地及植被面积为 12792.44m²。按照河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南省水利厅印发《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费[2018]1079号）第一条第一项中对一般性生产建设项目，按征占地面积一次性计征，每平方米 1.2 元（不足 1 平方米按 1 平方米计），故本项目水土保持补偿费 15351.6 元。详见表 7.1-5。

表 7.1-3 水土保持补偿费计算表

行政区划	项目名称	水土保持区划	计征地面积 (m ²)	计费标准 (元/m ²)	补偿费 (元)
郑州市	中原区人民法院审判法庭建设项目	伏牛山中条山省级水土流失重点预防区	12793	1.2	15351.6

7.1.2.4 投资估算成果

经计算，该项目水土保持估算总投资 165.36 万元。水土保持防治费 153.66 万元（其中工程措施费 21.05 万元，植物措施费 117.16 万元，临时措施费 15.45 万元），独立费用 10.16 万元，水土保持补偿费 15351.6 元。详见表 7.1-6。

表 7.1-4 水土保持投资估算总表

序号	工程或费用名称	新增水土保持总投资					主体已列投资	合计
		建安工程费	栽(种)植费	苗木、种子费	临时工程费	独立费用		
第一部分 工程措施		0.07					20.98	21.05
1	建筑工程区	0					0	0.00
2	道路景观区	0.05					20.98	21.03
3	施工生产生活区	0.02					0	0.02
第二部分 植物措施			0.16	0			117.00	117.16
1	建筑工程区		0	0			0	0.00
2	道路景观区		0	0			117.00	117.00
3	施工生产生活区		0.16	0			0	0.16
第三部分 临时措施					7.75		7.70	15.45
一	临时防护工程				6.16		7.70	13.86
1	建筑工程区				0.73		1.78	2.51
2	道路景观区				4.31		5.33	9.64
3	施工生产生活区				1.12		0.59	1.71
二	其他临时工程				1.59		0	1.59
第四部分 独立费用						10.16		10.16
1	建设管理费					0.16		0.16
2	科研勘测设计费					5.00		5
3	水土保持监理费					0		0
5	水土保持设施验收费					5.00		5
第一至第四部分合计		0.07	0.16	0	7.75	10.16	145.68	163.82
基本预备费								
静态总投资								163.82
水土保持补偿费		本项目水土保持补偿费 15351.6						
水土保持工程总投资								165.36

表 7.1-5 建筑物防治区水土保持措施投资估算表

序号	分区措施或费用名称	单位	数量	单价(元)	方案投资	主体投资	总投资
					(万元)	(万元)	(万元)
建筑物防治区					0.73	1.78	2.51
1	临时措施				0.73	1.78	2.51
1.1	临时覆盖	m ²	3000	5.92		1.78	1.78
1.2	基坑挡水堰				0.73		0.73
	砌砖	m ³	11.94	551.10	0.66		0.66
	水泥砂浆抹面	m ²	27.86	26.61	0.07		0.07

表 7.1-6 道路景观防治区水土保持措施投资估算表

序号	分区措施或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案投资	主体投资	总投资
					(万元)	(万元)	(万元)
	道路景观防治区				4.36	26.31	30.67
1	工程措施				0.05	20.98	21.03
1.1	雨水管网	m	380	150		5.70	5.70
1.2	透水砖	m ²	130	60		0.78	0.78
1.3	蓄水池	座	1	145000		14.5	14.50
1.4	土地整治	hm ²	0.39	1239.13	0.05		0.05
2	植物措施					117.00	117.00
2.1	乔灌木绿化	hm ²	0.39	3000000		117.00	117.00
3	临时措施				4.31	5.33	9.64
3.1	临时覆盖	m ²	9000	5.92		5.33	5.33
3.2	砖砌临时排水沟				4.18		4.18
	开挖土方	m ³	90	21.09	0.19		0.19
	回填土方	m ³	90	1.88	0.02		
	砌砖	m ³	56	551.1	3.09		3.09
	水泥砂浆抹面	m ²	337	26.61	0.90		0.90
3.3	沉沙池	座	1	1123.56	0.11		0.11
	回填土方	m ³	90	1.88	0.02		0.02

表 7.1-7 施工生产生活防治区水土保持措施投资估算表

序号	分区措施或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案投资	主体投资	总投资
					(万元)	(万元)	(万元)
	施工生产生活区				1.30	0.59	1.89
1	工程措施				0.02		0.02
1.1	土地整治	hm ²	0.20	1239.13	0.02		0.02
1	植物措施				0.16		0.16
1.1	播撒黑麦草	hm ²	0.20	7988.29	0.16		0.16
2	临时措施				1.12	0.59	1.71
2.1	临时覆盖	m ²	1000	5.92		0.59	0.59
2.2	砖砌临时排水沟				1.12		1.12
	开挖土方	m ³	24	21.09	0.05		0.05
	回填土方	m ³	24	1.88	0.01		0.01
	砌砖	m ³	15	551.1	0.83		0.83
	水泥砂浆抹面	m ²	90	26.61	0.24		0.24

表 7.1-8 独立费用估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	计算方法	计算结果
第四部分独立费用			10.16
1	建设单位管理费	按新增第一至第三部分之和的 2.0% 计算，并与主体工程管理费合并使用	0.16
2	水土保持监理费	根据项目实际情况，不再计列	0
3	科研勘测设计费	方案编制费	5.00
4	水土保持设施竣工验收费	根据市场情况计列	5.00

7.1-9 工程措施单价汇总表 单位：元

序号	工程名称	单位	单价	直接工程费	间接费	计划利润	税金	扩大系数
1	土地整治	1hm ²	1239.13	926.04	39.82	67.61	93.01	112.65

7.1-10 植物措施工程单价汇总表 单位：元

序号	苗木名称	苗木规格	单位	栽植费	苗木费
1	黑麦草	发芽率>98%、纯度>99%	1hm ²	7988.29	4800.00

7.1-11 临时措施单价汇总表 单位：元

序号	工程或费用名称	单位	单价	直接工程费	间接费	计划利润	税金
1	铺土工布	100m ²	592.23	486.38	21.40	35.54	48.90
2	人工开挖土方	100m ³	2108.53	1733.34	74.53	126.55	174.10
3	砖砌体	100m ³	55110.17	46077.12	1794.50	3046.90	4191.66
4	水泥砂浆抹面	100m ²	2660.50	2187.10	94.05	159.68	219.67
5	土质土沉沙池	座	1123.56	923.64	39.72	67.43	92.77

表 7.1-12 主要材料价格预算表

序号	名称	单位	单价（元）
1	水	m ³	5.35
2	电	kw.h	1.15
3	柴油	kg	8.31
4	混凝土	m ³	300
5	土工布	m ²	2.80

表 7.1-13 机械台时费汇总表

序号	名称及规格	定额编号	台时费	一类费用	二类费用
1	推土机 74kw	1031	126.09	38.60	87.49
2	轮式拖拉机 37kw	1043	49.04	6.20	42.84

7.2 效益分析

7.2.1 分析原则和方法

水土保持效益主要包括生态效益、社会效益等方面，本方案的效益分析着重从生态效益进行定量分析。即对照方案确定的水土流失防治目标值，根据方案中的水土流失预测成果和防治措施设计，计算分析采取治理措施后预期达到的各项目目标值。在此基础上定性分析措施实施后所带来的社会效益。

7.2.2 生态效益

根据本方案各防治区水土流失防治措施体系，分析计算采取治理措施后设计水平年六项防治指标达到值。

表 7.2-1 设计水平年水土流失治理度等三项指标分析计算表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积			建筑、硬化及水域面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	实际绿化面积 (hm ²)	水土流失治理度 (%)	林草植被覆盖率 (%)	林草植被恢复率 (%)
		工程	植物	合计						
建筑物区	0.29	0.29	0	0.29	0.29	0				
道路景观区	0.79	0.39	0.39	0.78	0.38	0.40	0.39			
施工生产生活区	0.20	0	0.20	0.20	0	0.20	0.20			
合计	1.28	0.68	0.59	1.27	0.67	0.60	0.59	99.2	98.3	46.09

表 7.2-2 设计水平年渣土防护率分析计算表

防治分区	永久弃渣量 (万 m ³)	实际挡户量 (万 m ³)	渣土防护率
建筑物区	0.29	0.29	100
道路景观区	0.40	0.39	97.5
施工生产生活区	-	-	-
小计	0.69	0.68	98.6

表 7.2-3 水土保持方案各项措施指标计算表

评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	设计达到值	计算结果
水土流失治理度	95%	水土保持措施达标面积	hm ²	1.27	99.2%	超过目标值
		建设期水土流失总面积	hm ²	1.28		
土壤流失控制比	1.0	侵蚀模数达到值	t/km ² ·a	200	1.0	达到目标值
		侵蚀模数容许值	t/km ² ·a	200		
渣土防护率	98%	实际拦渣量	万 m ³	0.68	98.6%	超过目标值
		总堆渣量	万 m ³	0.69		
表土保护率	/	保护的表土数量	hm ²	/	/	/
		可剥离表土总量	hm ²	/		
林草植被恢复率	97%	植物措施面积	hm ²	0.59	98.3%	超过到目标值
		可绿化面积	hm ²	0.60		
林草覆盖率	27%	植物措施面积	hm ²	0.59	46.1%	超过目标值

水土保持方案实施后,通过原主体工程设计的防护措施和本次水土保持方案补充设计的措施,项目区水土流失可以得到有效的控制。待水土保持措施全部起作用后,预计可实现以下目标:

(1)水土流失治理度:到设计水平年时,水土流失防治措施面积为 1.27hm²,项目区扣除构筑物、硬化面积等永久占地外,水土流失面积为 1.28hm²,项目区水土流失治理度 99.2%,超过防治目标值 95%。

(2)土壤流失控制比:通过各项水土保持措施,到设计水平年,防治责任范围内按方案采取水土保持措施后,项目土壤侵蚀模数为 200t/km²·a,项目区允许土壤侵蚀模数为 200t/km²·a,土壤流失控制比为 1.0,达到防治目标值 1.0。

(3)渣土防护率:施工过程中开挖土方量约 0.68 万 m³,实际堆存量约 0.69 万 m³,渣土防护率为 98.6%,达到防治目标值 98%。

(4)表土保护率:项目已于 2019 年 7 月开始施工,经查阅工程施工资料,项目区原地貌为工业用地,建设有大量建筑物,无剥离表土条件,所以不界定表土保护率。

(5)林草植被恢复率:到设计水平年,植物措施达标面积 0.60hm²,项目区可绿化措施面积 0.59hm²,林草植被恢复率为 98.3%,超过防治目标值 97%。

(6) 林草覆盖率：到设计水平年，林草植被达标总面积为 0.59hm^2 ，项目区占地面积为 1.28m^2 ，项目区林草覆盖率为 46.1% ，超过防治目标值 27% 。

这不仅能有效减少侵蚀，提高土壤蓄水保土能力，防治水土流失，而且还可以促进自然植被恢复，绿化美化环境，促进区域内生态环境良性循环发展。计算过程及结果见表 7.2-1。

8 水土保持管理

为贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》、《生产建设项目水土保持监测规程》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）等法律法规和政策，确保本方案防治措施顺利实施，充分发挥措施的作用和效益，实现本方案确定的防治目标，促进项目区及周边生态环境的良性发展，提出以下保证措施：

8.1 组织管理

根据《中华人民共和国水土保持法》第六章第五十三条及《中华人民共和国水土保持法实施条例》的规定，本方案由建设单位组织实施，建设单位要建立健全工程项目的水土保持组织领导体系，成立水土保持领导小组，同时要制定各项规章制度，建立水土保持工程档案，切实做好水土保持工作。

8.2 后续设计

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见（水保〔2019〕160号）》规定，各级水行政主管部门和流域管理机构要把设计作为监督检查的重要内容：生产建设单位应当与主体工程同步（组织）开展水土保持初步设计和施工图设计，设计依据批准的水土保持方案，其中弃渣场等重要防护对象应当开展点对点勘察与设计，即各重要防护对象，都应当依据水土保持方案并结合具体情况，开展点对点的水土保持设计，形成有针对性的、相对完善的水土流失综合防治体系，其它防护对象可进行一般典型设计；设计审核需按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核，审核后作为水土保持措施实施的依据；无设计的水土保持措施，不得通过水土保持设施自主验收。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433—2018）》5.1.3条，水土保持初步设计内容应符合下列规定：

- 1、明确水土保持方案及批复文件要求的落实情况；
- 2、复核水土流失防治责任范围；
- 3、复核取土（石、砂）和弃土（石、渣）数量、取土（石、砂）场和弃土（石、渣）场位置；
- 4、对各项水土保持工程措施、植物措施、临时措施进行设计；
- 5、主体工程设计的水土保持措施应纳入水土保持初步设计专篇或专章，明确设计图号和工程量；
- 6、水土保持施工组织设计应结合主体工程施工组织设计进行；
- 7、编制水土保持概算；
- 8、水土流失防治目标不低于水土保持方案提出的目标。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433—2018）》5.1.4条，初步设计阶段水土保持措施设计应符合下列规定：

- 1、应按防治分区以分部工程为单元进行水土保持措施设计；
- 2、措施设计应符合现行国家标准《水土保持工程设计规范》GB51018的规定；
- 3、有景观要求的区域，植物措施应按园林绿化标准设计；
- 4、植物措施设计应有抚育管理内容，并应根据实际需要进行灌溉措施设计；
- 5、临时措施设计应明确施工结束后的拆除要求；
- 6、各项措施的防护功能不应低于水土保持方案典型措施布设中提出的防护功能；
- 7、水土保持措施设计图设计应符合相关制图标准。

本项目后续设计主要为景观绿化专项设计和小区内排水系统专项设计，其设计单位应参考以上水土保持要求及本方案进行，要把本方案要求落实到景观绿化专项设计中。

8.3 水土保持监理

在水土保持工程施工中，必须实施监理制度，形成项目法人、承包商、监理工程师三方相互制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，以期达到降低造价，保证进度，提高水土保持工程质量的的目的。监理单位应派出具有水土保持工程监理能力的人员，采取跟踪、旁站等监理方案，对水土保持工程的质量、进度及投资进行控制，对水土保持工程实行信息管理和合同管理，确保工程如期完成。

水土保持监理是促进水土保持方案实施的重要措施，应符合《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-200）的有关规定，容易发生水土流失危害及隐患的工程部位即重要防护对象是水保监理的重点，监理单位发现问题并督促施工单位整改，监理过程中形成监理总结报告及原始材料，是制备验收材料之一，是自验的基础。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保 [2019]160号），建设项目征占地面积在20hm²以上或者挖填方总量在20万m³以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在200hm²以上或者挖填方总量在200万m³以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。根据工程建设规模，本项目水土保持监理可与主体工程一并监理。

8.4 水土保持施工

严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被。生产建设单位应当加强对施工单位的管理，在招标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为，具体表现为在工程发包标书中应将水土保持工程技术要求和水土保持的各项工作内容均纳入到招标文件的正式条款中，并明确承包商应履行的义务和处罚。将水土保持工程列入招标合同中，以合同条款形式明确施工单位应按设计要求，进行施工。中标单位在实施水土保持工程内容如有变更，应按有关规定实施报批程序。承包商在施工过程中对项目建设区的水土流失防治负责。对

外购砂、石、土料，施工单位必须到已编报水土保持方案（表）的合法砂、石、土料场购买，并在供料合同中注明水土流失防治责任由供方负责。

8.5 水土保持设施验收

根据《中华人民共和国水土保持法》第十九条，建设单位应开展水土保持检查工作，加强对水土保持设施的管理与维护，落实管护责任，保障其功能正常发挥。按照《中华人民共和国水土保持法》第二十七条规定，生产建设项目竣工验收，应当验收水土保持设施；水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

依据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设计自主验收的通知》（水保[2017]365号）的有关规定，主体工程投入运行前，生产建设单位应按照有关要求自主开展水土保持设施验收。

按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革，全面加强水土保持监管的意见》要求，验收时应明确验收结论，公开验收情况，报备验收材料。

水土保持设施验收后，建设单位应对永久占地区的水土保持设施进行后续管护与维修。

郑州市中原区人民法院审判法庭建设项目

水土保持方案现场照片

河南兴发水利技术咨询服务有限公司

二〇二〇年九月



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状

郑州市中原区人民法院审判法庭建设项目

水土保持方案附件

河南兴发水利技术咨询服务有限公司

二〇二〇年九月

中原区人民法院审判法庭建设项目 水土保持方案许可申请人承诺书

本单位已知晓你机关告知的全部内容，现郑重作出如下承诺，该承诺为本单位真实意思的表示，并由本单位承担法律后果：

1、本单位保证申请时提供的资料和数据是真实、完整、准确的。

2、本单位保证提供的文字资料和图纸资料的一致性。

3、本单位承诺遵守水行政主管部门的告知要求。

4、本单位承诺在主体施工过程中把各区水土保持设施施工、水土保持监理工作落实到位。

5、本单位承诺按照《中原区人民法院审判法庭建设项目水土保持方案报告表》的要求，切实落实各项水土保持防治措施。

承诺单位：郑州市中原区人民法院

日期：2020年9月3日



中原区发展改革和统计局文件

中原发改统计字[2017]67号

关于郑州市中原区人民法院审判法庭建设 项目可行性研究报告的批复



中原区人民法院：

你单位《关于呈报郑州市中原区人民法院审判法庭建设项目可行性研究报告的请示》（中法[2017]39号）收悉。根据国家住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会《人民法院法庭建设标准》（建标 138—2010）之规定，省会城市基层人民法院审判法庭建筑面积执行一类标准，中原区人民法院现有审判法庭条件已严重不符合人民法院审判功能要求，急需建设中原区人民法院审判法庭项目。该项目可行性研究报告编制已完成，并经专家论证会评审原则通过。经研究，同

意该项目可行性研究报告，现批复如下：

一、项目名称

中原区人民法院审判法庭建设项目

二、项目地址

中原西路北、杭州路西、富贵路南

三、建设规模和内容

项目地上部分建筑面积 12959.94 平方米。其中，新建审判法庭大楼一幢，框架结构，建筑面积 12926.21 平方米（地上六层），北门房 14.5 平方米，地下工程出地面楼梯房 19.23 平方米；地下人防工程设计两层，地下建筑面积 20404.64 平方米。新建审判法庭大楼建设内容包括：立案用房、审判用房、执行用房、信访接待用房、审判配套用房、审判信息管理用房、诉讼档案用房、司法警察警务用房、辅助用房。

四、项目总投资及资金来源

项目计划总投资 19780.35 万元，资金来源由区财政投资。

中原区发展发展和改革委员会

2017年7月13日



委 托 书

河南兴发水利技术咨询服务有限公司：

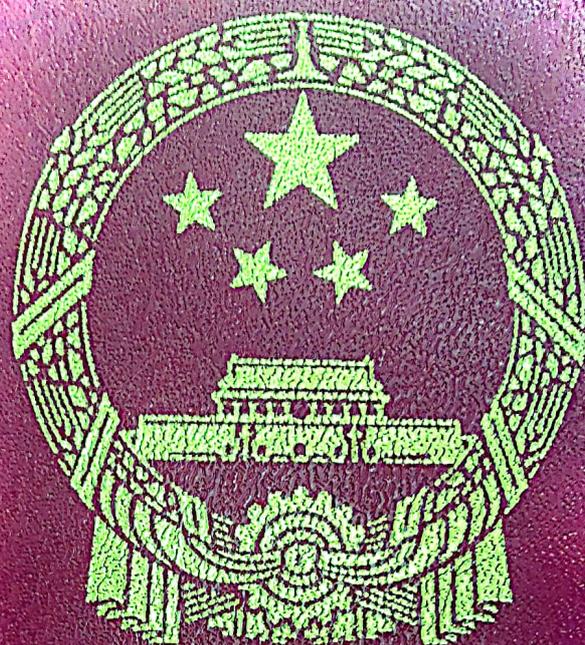
为贯彻《中华人民共和国水土保持法》，做好中原区人民法院诉讼服务中心项目水土保持工作，特委托贵单位按照国家、河南省有关水土保持方面的有关法律、法规及技术要求，编制《中原区人民法院审判法庭建设项目水土保持方案报告》，请贵公司收到此委托后尽快安排开展工作。

特此委托。

郑州市中原区人民法院

2020年9月3日





中华人民共和国
不动产权证书



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

不动产权证书

中华人民共和国国土资源部监制
编号 NO D 41003361408

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

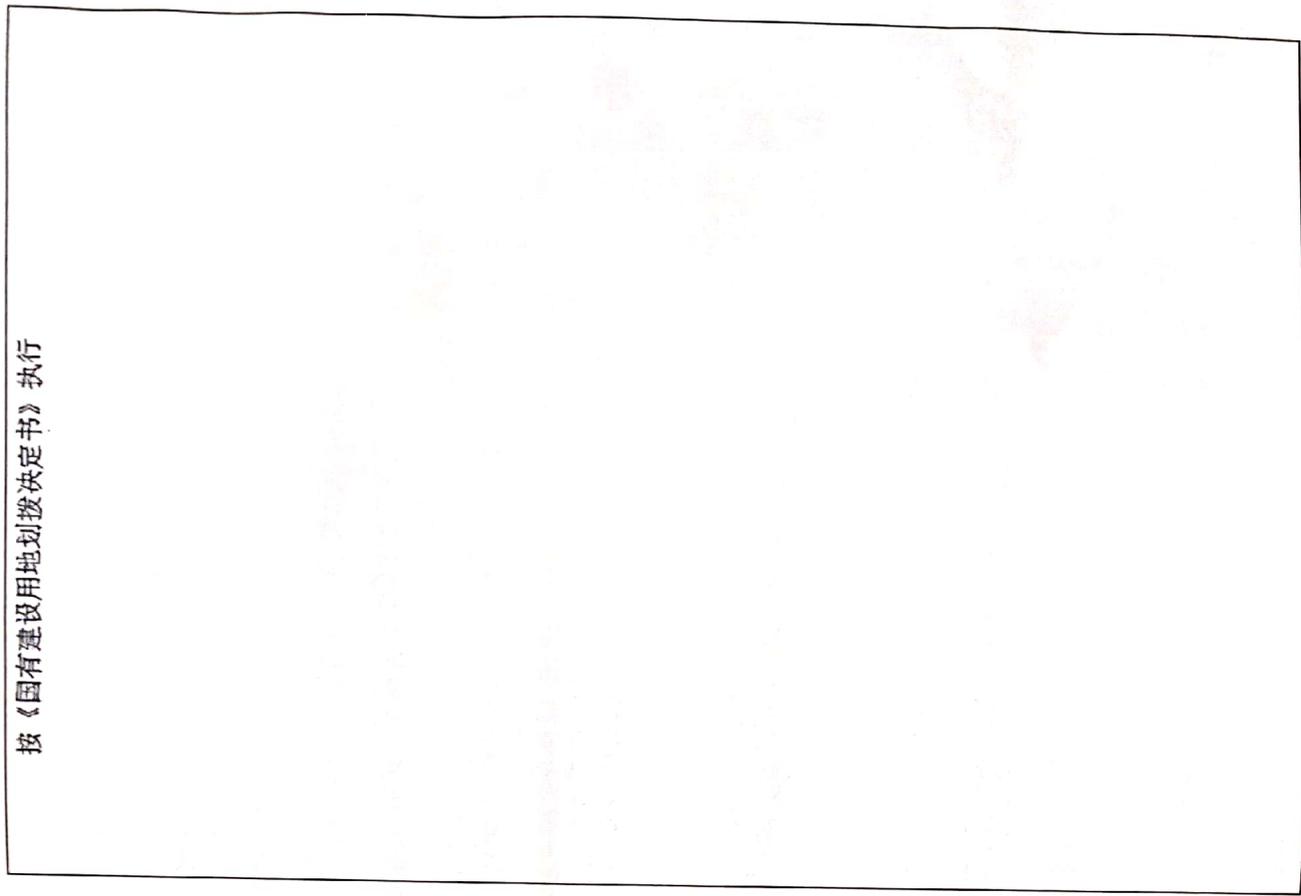


豫 (2018) 郑州市 不动产权第 0362347 号

权利人	郑州市中原区人民法院
共有情况	单独所有
坐落	富贵路南、杭州路西
不动产单元号	410102012008GB00041W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	机关团体用地
面积	宗地面积10792.44m ²
使用期限	国有建设用地使用权： 土地使用权面积：10792.44m ² ；
权利其他状况	

附 记

按《国有建设用地划拨决定书》执行



扫描全能王 创建





附图页

单位: m.m²

宗地代码: 410102012008GB000041
土地权利人: 郑州市中原区人民法院
宗地面积: 10792.44

所在图幅号: 3847.00-453.60

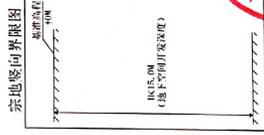
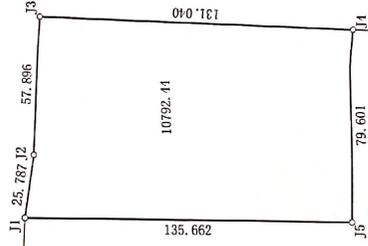
宗地图

郑土测字(2018)第851号



富 贵 路

杭 州 路



郑州市土地测绘服务



2018年10月解析法测绘界址点
制图日期: 2018年10月10日
审核日期: 2018年10月10日

1:2000

绘图员: 马鹏
审核员: 李延鹏



关于郑州市中原区人民法院审判法庭建设项目土石方的情况说明

由我公司在郑州市中原西路以北、富贵路以南、杭州路以西区域建设的郑州市中原区人民法院审判法庭建设项目已于2019年7月开工建设。根据土方平衡，项目施工期期间余方约0.69万 m^3 和回填所需土方约0.94万 m^3 ，余方用于本公司的中原区人民法院诉讼服务中心的填方，借方利用中原区人民法院诉讼服务中心的挖方，由本项目施工单位中建七局安装工程有限公司负责清运，余方和借方运输过程中产生的水土流失防治责任由施工单位中建七局安装工程有限公司负责。

我公司承诺，在土方内部倒运过程中严格落实“八个百分百”工作制度，并承诺做到：土方开挖、回填采用湿法作业，在运输过程中全程遮蔽，不沿途散溢。确保不由此产生水土流失。

特此说明。

中建七局安装工程有限公司

2020年9月26日

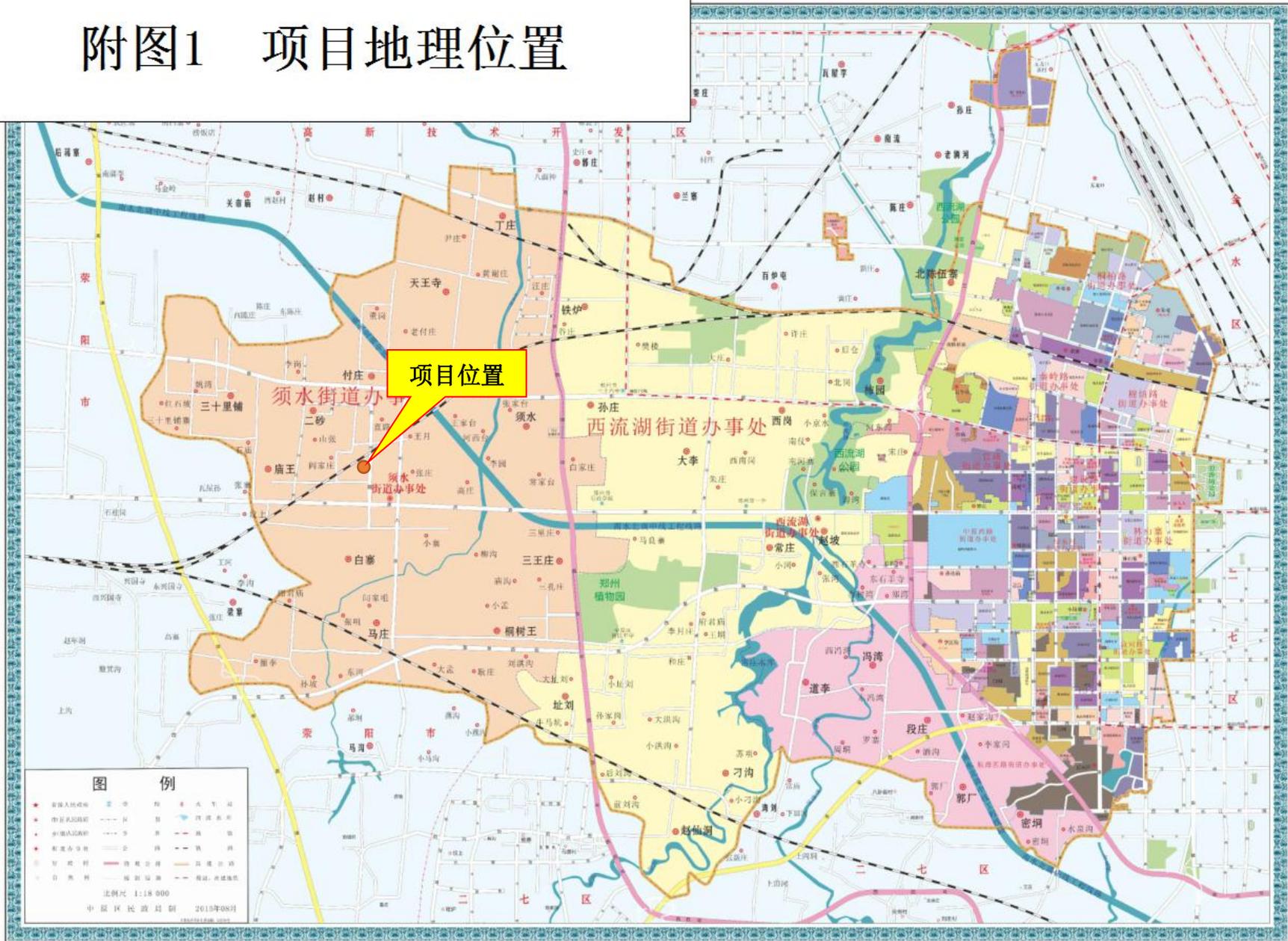
郑州市中原区人民法院审判法庭建设项目

水土保持方案附图

河南兴发水利技术咨询服务有限公司

二〇二〇年九月

附图1 项目地理位置



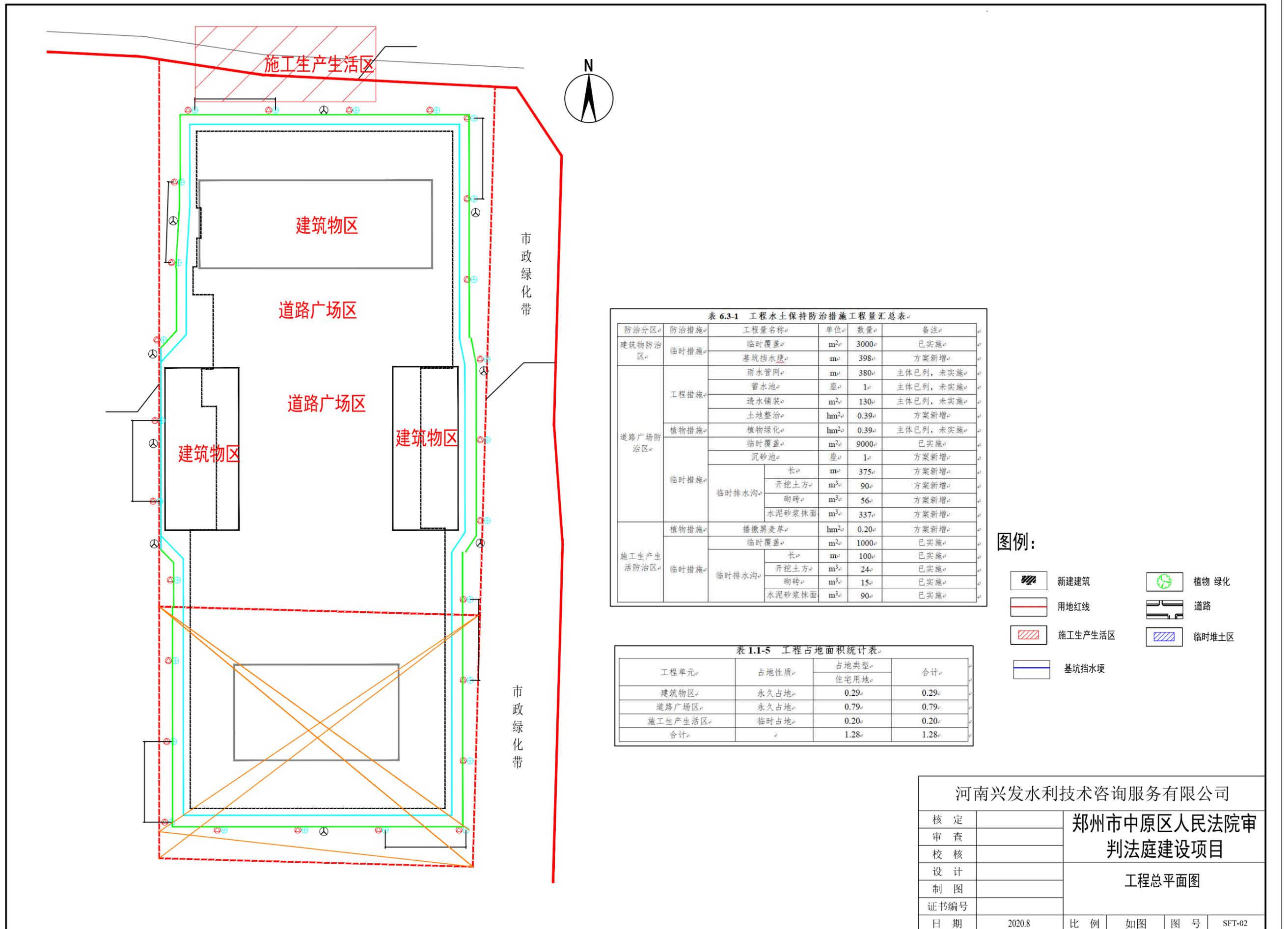


表 6.3-1 工程水土保持防治措施工程量汇总表

防治分区	防治措施	工程量名称	单位	数量	备注	
建筑物防治区	临时措施	临时覆盖	m ²	3000	已实施	
		基坑挡水埂	m	398	方案新增	
道路广场防治区	工程措施	雨水管网	m	380	主体已列, 未实施	
		蓄水池	座	1	主体已列, 未实施	
		透水铺装	m ²	130	主体已列, 未实施	
		土地整治	hm ²	0.39	方案新增	
	植物措施	植物绿化	hm ²	0.39	主体已列, 未实施	
	临时措施	临时覆盖	m ²	9000	已实施	
		沉砂池	座	1	方案新增	
临时排水沟		长	m	375	方案新增	
		开挖土方	m ³	90	方案新增	
	砌砖	m ³	56	方案新增		
水泥砂浆抹面	m ³	337	方案新增			
施工生产生活防治区	植物措施	播撒黑麦草	hm ²	0.20	方案新增	
	临时措施	临时覆盖	m ²	1000	已实施	
		临时排水沟	长	m	100	已实施
			开挖土方	m ³	24	已实施
			砌砖	m ³	15	已实施
水泥砂浆抹面	m ³	90	已实施			

表 1.1-5 工程占地面积统计表

工程单元	占地性质	占地类型	合计
		住宅用地	
建筑物区	永久占地	0.29	0.29
道路广场区	永久占地	0.79	0.79
施工生产生活区	临时占地	0.20	0.20
合计		1.28	1.28

图例:

	新建建筑		植物绿化
	用地红线		道路
	施工生产生活区		临时堆土区
	基坑挡水埂		

河南兴发水利技术咨询有限公司

核定		郑州市中原区人民法院审判法庭建设项目			
审查					
校核		工程总平面图			
设计					
制图					
证书编号					
日期	2020.8	比例	如图	图号	SFT-02