秦河·紫云台住宅小区项目

水土保持方案报告表

建设单位：河北宏昊房地产开发有限公司

编制单位：河北晨美环境检测技术服务有限公司

2022年10月

秦河·紫云台住宅小区项目水土保持方案

报告表责任页

编制单位：河北晨美环境检测技术服务有限公司

批准：任淑霞 （总经理）

核定：陈亚军（高级工程师）

审查：陈泽友 （高级工程师）

校核：张福明 （高级工程师）

编写：左贵宾（工程师） (编写第一、二、八章)

路雪丽（工程师）(编写第三、四、五章)

高思远（工程师）(编写第六、七章)

秦河·紫云台住宅小区项目水土保持方案报告表

<table>
<tr><td rowspan="9">项目概况</td><td>位置</td><td colspan="4">项目位于涉县龙南路北侧、状元街东侧。中心坐标为东经：113° 39′ 14.22″，北纬：36° 34′ 47.83″。</td></tr>
<tr><td>建设内容</td><td colspan="4">项目规划净用地面积32307㎡，建设9栋住宅及1栋地上2层、地下1层配套公辅设施，9栋住宅分别为2栋地上10层，地下2层住宅；5栋地上18层、地下2层住宅；2栋地上17层、地下2层住宅。总建筑面积：85245.87㎡、其中地上建筑面积65149.430、地下建筑面积20096.44㎡。人防4052.4㎡、装配式建筑17017.32㎡。</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>总投资（万元）</td><td>40103.58</td></tr>
<tr><td>土建投资（万元）</td><td colspan="2">25687.37</td><td>占地面积（㎡）</td><td>永久：32307
临时：0</td></tr>
<tr><td>动工时间</td><td colspan="2">2023年2月</td><td>完工时间</td><td>2024年9月</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土石方（万m³）</td><td>挖方</td><td>填方</td><td>借方</td><td>余（弃）方</td></tr>
<tr><td>2.47</td><td>2.47</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>取土（石、砂）场</td><td colspan="4">本项目无取土，不设取土场</td></tr>
<tr><td>弃土（石、砂）场</td><td colspan="4">本项目弃方由专业土方公司拉运，不另设弃土场</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目区概况</td><td>涉及重点防治区情况</td><td colspan="2">国家级水土流失重点治理区</td><td>地貌类型</td><td>山区</td></tr>
<tr><td>原地貌土壤侵蚀模数[t/(km².a)]</td><td colspan="2">200</td><td>容许土壤流失量[t/(km².a)]</td><td>200</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目选址（线）水土保持评价</td><td colspan="4">项目区属于国家级水土流失重点治理区，主体工程选址不在崩塌和滑坡危险区及泥石流易发区；不在河流、湖泊和水库周边的植物保护带内；无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点，无重点实验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。项目选址满足水土保持规范要求，不存在水土保持限制性、制约性因素。</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失总量（t）</td><td colspan="4">175.92</td></tr>
<tr><td colspan="2">防治责任范围（㎡）</td><td colspan="4">32307</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治标准等级及目标</td><td>防治标准等级</td><td colspan="4">一级</td></tr>
<tr><td>水土流失治理度</td><td>95</td><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td>98</td><td>表土保护率（%）</td><td>95</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率（%）</td><td>97</td><td>林草覆盖率（%）</td><td>26</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">水土保持措施</td><td>工程措施</td><td>植物措施</td><td>临时措施</td></tr>
<tr><td>表土剥离0.39万m³，表土回填0.39万m³，土地整治11343.32m²，排水工程760m。</td><td>绿化面积11343.32m²，栽植乔木235株、地被灌木1960m²，撒播草籽总面积2138m²。</td><td>临时苫盖16500m²，临时排水沟160m，临时洗车池1座，临时沉沙池1座。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">水土保持投资估算（万元）</td><td>工程措施</td><td>16.72</td><td>植物措施</td><td>17.07</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>6.38</td><td>水土保持补偿费</td><td>4.52298</td></tr>
<tr><td>基本预备费</td><td colspan="3">3.12</td></tr>
<tr><td rowspan="4">独立费用</td><td>建设管理费</td><td colspan="2">0.8</td></tr>
<tr><td>水土保持监理费</td><td colspan="2">4.00</td></tr>
<tr><td>科研勘测设计费</td><td colspan="2">5.00</td></tr>
<tr><td>水土保持设施验收费</td><td colspan="2">2.00</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td colspan="3">59.61</td></tr>
<tr><td>编制单位</td><td colspan="2">河北晨美环境检测技术服务有限公司</td><td>项目单位</td><td>河北宏昊房地产开发有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表及电话</td><td colspan="2">任淑霞/13230088829</td><td>法人代表及电话</td><td>武晨凤/15133009779</td></tr>
<tr><td>地址</td><td colspan="2">邯郸市丛台区德源大厦1113室</td><td>地址</td><td>涉县花苑路西侧龙湖南岸住宅小区B区111号</td></tr>
<tr><td>邮编</td><td colspan="2">056001</td><td>邮编</td><td>056700</td></tr>
<tr><td>联系人及电话</td><td colspan="2">任淑霞/13230088829</td><td>联系人及电话</td><td>苑艳芳/15133009779</td></tr>
<tr><td>电子邮箱</td><td colspan="2">13230088829@126.com</td><td>电子邮箱</td><td>15830771881@126.com</td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="2"></td><td>传真</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">注：1、封面后应附责任页。
2、报告表后应附项目支持性文件、地理位置图和总平面布置图。
3、用此表表达不清的事项，可用附件表述。</td></tr>
</table>

目录

1 综合说明.....1
1.1 项目简况.....1
1.2 编写依据.....3
1.3 设计水平年.....6
1.4 水土保流失防治责任范围.....6
1.5 水土流失防治目标.....6
1.6 项目水土保持评价结论.....7
1.7 水土流失预测结果.....8
1.8 水土保持措施布设成果.....8
1.9 水土保持投资及效益分析成果.....9
1.10 结论.....9
2 项目概况.....11
2.1 项目组成及工程布置.....11
2.2 施工组织.....11
2.3 工程占地.....19
2.4 土石方平衡.....20
2.5 拆迁移民安置与专项设施改迁建.....22
2.6 施工进度.....22
2.7 自然概况.....22
3 项目水土保持评价.....27
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价.....27
3.2 建设方案与布局评价.....28
3.3 主体工程中水土保持措施界定.....36
4 水土流失分析与预测.....39

4.1 水土流失现状..... 39
4.2 水土流失影响因素分析..... 39
4.3 水土流失预测..... 39
4.4 水土流失危害..... 44
4.5 指导性意见..... 45
5 水土保持措施..... 47
5.1 防治区划分..... 47
5.2 措施总体布局..... 48
5.3 分区防治措施布设..... 50
5.4 施工要求.....55
6 水土保持监测..... 57
7 水土保持投资估算及效益分析.....58
7.1 编制原则及依据..... 58
7.2 效益分析.....63
8 水土保持管理..... 66
8 水土保持管理..... 66
8.1 组织管理.....66
8.2 后续设计.....66
8.3 水土保持监测..... 66
8.4 水土保持工程监理..... 67
8.5 水土保持施工..... 67
8.6 水土保持设施验收..... 68

附件附图：

附件1：水土保持补偿费计算说明

附件2：核准批复

附件3：营业执照

附件4：不动产权证

附件5：用地规划许可证

附件6：委托书

附件7：专家意见

附图1：项目地理位置图

附图2：项目总平面布置图

附图3：建设项目水土保持典型设计图

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

随着城市经济的进一步发展，民营经济的逐渐活跃，顾客消费水平不断提高，人们对居住、休闲娱乐及购物环境也提出了更高的要求，如优美的居住环境、齐全的配套设施、良好的社会管理、周到的社区服务等。健康、舒适和智能化的住宅将是人们的首选。秦河·紫云台住宅小区项目的建成将在一定程度上改善成安居民的住房条件，满足居民住房需求，并能带动周边一批配套设施的建设，对区域经济社会的发展具有较大的推动作用，同时对于改善民生、促进社会和谐稳定也有重要意义。因此，本项目的建设是十分必要的。

秦河·紫云台住宅小区项目，位于涉县龙南路北侧、状元街东侧。中心坐标为东经：113°39′14.22″，北纬：36°34′47.83″。项目性质为新建类。项目总建筑面积85245.87㎡，其中，地上建筑面积65149.43㎡，地下建筑面积20096.44㎡。主要建设9栋住宅及1栋地上2层、地下1层配套公辅设施等。

项目总占地面积32307㎡，均为永久占地，土地性质为二类城镇住宅用地，土地用途为城镇住宅用地。工程土石方挖填总量4.94万m³，总挖方2.47万m³，总填方2.47万m³，无借方，无弃方量。工程建设总投资40103.58万元，其中土建投资25687.37万元。

工程计划于2023年2月开工，于2024年9月完工，总工期20个月。工程不涉及移民安置，也不涉及其他专项设施改（迁）建。

1.1.2 项目前期工作进展情况

涉县行政审批局于2022年10月18日出具《关于河北宏昊房地产

开发有限公司秦河·紫云台住宅小区项目项目核准的批复》（成审批核字〔2022〕1号）；

涉县自然资源和规划局于2022年5月30日出具《建设用地规划许可证》（地字第130424202200005号）；

河北宏昊房地产开发有限公司已取得不动产权证书（冀[2022]涉县不动产权第0000020号）；

2022年9月，河北宏昊房地产开发有限公司根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，委托河北晨美环境检测技术服务有限公司编制本项目水土保持方案报告表。接受委托后，我公司方案编制人员通过外业查勘、收集、分析有关资料，针对该项目建设特点和可能造成的水土流失情况，于2022年10月编制完成了《河北宏昊房地产开发有限公司秦河·紫云台住宅小区项目水土保持方案报告表》。

1.1.3 自然简况

涉县属温带大陆性半湿润季风气候区，春秋干旱少雨，夏季炎热多雨，冬季少雪。全县境内年平均日照时数为2607.5h，日照率59%，年日照数最多为2956.2h，最少为1998.5h。四季中，春季日照时数最多，为722.2h，占全年的28%；冬季最少为577.7h，占全年的22%。全县年平均气温为12.6℃。其中，最冷月为1月，平均气温为-0.5-4.6℃；最热月为7月，平均气温为23.8-26.9℃。极端最高气温42.3℃，出现在2006年6月22日；极端最低气温-19.4℃，出现在1966 年2月22日。多年平均降水量549.9mm，降水季节明显；最多年降水量1031.9mm，出现在1963年；最少年降水量331.5mm，出现在1986年。区域内有旱涝、暴雨、冰雹、干热风和霜冻等自然灾害。

项目区冬季多西北风，春秋多西南风，经常出现7～8级大风，大风日数13d，无霜期202d。

本项目所在区域土壤类型以褐土为主，土层厚度0.3m～5m不等，从坡顶（0.3m～0.5m）到坡底（1m～5m）厚度逐渐加大。土壤颜色为棕褐色，腐殖质层有机质含量1~3%，透水性好，弱碱性，pH7.0～8.4。涉县属华北植物区系—半旱生森林丛草原植被区系，所在区域属于温带落叶灌丛带，地面零星分布有树木，多为低矮灌木。当地现有的乔木主要为杨树、侧柏等，灌木主要为荆条等，杂草以白草为主。项目占地范围内无乔木，全部为杂草和灌木，现状植被覆盖度在50%左右。

项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区，项目区水土流失类型以水力侵蚀为主，兼有风力侵蚀，土壤侵蚀强度为轻度，项目区容许土壤流失量为200t/k㎡·a。

1.2 编写依据

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日第七届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，2010年12月25日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订）；

（2）《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月26日第七届全国人大常委会第十一次会议通过，2014年4月24日第十二届全国人大第八次会议修订通过，自2015年1月1日起施行）；

（3）《中华人民共和国土地管理法》（根据2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议《关于修改〈中华人民共和国土地管理法〉、〈中华人民共和国城市房地产管理法〉的决定》第三次修正，自2020年1月1日起施行）；

（4）《河北省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（河北省第十二届人大常委会第八次会议修订2018年5月31日起施行）；

（5）《中华人民共和国环境影响评价法》（第九届全国人大常委会第三十次会议2002年10月28日修订通过。根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正）；

（6）《邯郸市水土保持管理条例》（2020年10月29日邯郸市第十五届人民代表大会常务委员会第二十七次会议第四次修正，2020年11月27日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议批准）。

1.2.2 部委规章

（1）《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（1995年5月30日水利部令第5号发布，2005年7月8日水利部令第24号第一次修改，2017年12月22日水利部令第49号第二次修改）；

（2）《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》（水利部水保〔2017〕365号2017.11.16日）；

（3）《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》（水利部办公厅办水保〔2018〕133号2018.7.10）；

（4）《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（国家发展改革委、建设部发改价格[2007]670号，2007.3.30）；

（5）《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》河北省物价局财政厅水利厅冀价行费（〔2017〕173号，2017.12.25）；

（6）《关于印发<生产建设项目水土保持方案技术审查要点>的

通知》（水保监[2020]63号，2020.12.7）。

1.2.3 规范性文件

（1）国务院关于引发《全国生态环境保护纲要》的通知（国务院国发[2000]38号文件 2000.11.26）；

（2）《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》（水利部水保〔2017〕365号2017.11.16日）；

（3）《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》（水利部办公厅办水保〔2018〕133号2018.7.10）；

（4）《水利部办公厅关于印发<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>的通知》（水利部办公厅办水保[2013]188号，2013.8.12）。

（5）《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（国家发展改革委、建设部发改价格[2007]670号，2007.3.30）；

（6）《国务院关于投资体制改革的决定》（国务院国发[2004]20号2004.7.16）；

（7）《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（河北省水利厅冀水保〔2018〕4号，2018.2.2）；

（8）《河北省水利厅关于加强水土保持方案审查审批工作的通知》（河北省水利厅冀水保[2008]1号，2008.1.2）；

（9）《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》河北省物价局财政厅水利厅冀价行费（〔2017〕173号，2017.12.25）。

1.2.4 技术规范与标准

（1）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433—2018）；

（2）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434—2018）；

（3）《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL73.6—2015）；

（4）《主要造林树种苗木质量分级》（GB6000—1999）；

（5）《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007）；

（6）《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；

（7）《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）；

（8）《水土保持综合治理效益计算》(GB/T15774-1995)。

1.2.5 技术文件与资料

（1）《秦河·紫云台住宅小区项目岩土工程勘查报告》（邯郸市振江岩土工程有限公司，2022年2月）；

（2）设计图纸及项目申请报告。

1.3 设计水平年

按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)规定：“设计水平年应为主体工程完成的当年或后一年”。项目计划于2023年2月开工，于2024年9月完工。根据项目主体工程完成时间和水土保持措施实施进度等，综合确定方案的设计水平年为工程完工后的后一年，即2025年。

1.4 水土保流失防治责任范围

本项目的水土流失防治责任范围为32307㎡，均为永久占地。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

项目区位于涉县龙南路北侧、状元街东侧。根据《水利部办公厅关于印发<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>的通知》（水利部办公厅办水保〔2013〕第188号）及《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治

理区的公告》（河北省水利厅冀水保〔2018〕4号）文件，本项目属于国家级水土流失重点治理区，依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，项目区水土流失防治标执行北方土石山区一级标准。

1.5.2 防治目标

项目区位于涉县，项目地处轻度侵蚀区，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，生产建设项目水土流失防治应达到下列基本目标：

（1）项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理。

（2）水土保持设施应安全有效。

（3）水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复。六项指标分别满足要求，在方案设计水平年末，应达到：水土流失治理度95%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率98%，表土保护率95%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率26%。

表1-1　项目水土流失防治目标修正表

防治目标	一级标准		调整参数			调整后目标	
	施工期	设计水平年	地理位置	侵蚀强度	干旱程度	施工期	设计水平年
水土流失治理度（%）	-	95	-	-	-	-	95
土壤流失控制比（%）	-	0.9	-	+0.1	-	-	1.0
渣土防护率（%）	95	97	+1	-	-	96	98
表土保护率（%）	95	95	-	-	-	95	95
林草植被恢复率（%）	-	97	-		-	-	97
林草覆盖率（%）	-	25	+1	-	-	-	26

备注：

1、项目区属于轻度侵蚀，土壤流失控制比提高0.1；项目位于城市区域，渣土防护率和林草覆盖率分别提高1%。

1.6 项目水土保持评价结论

（1）主体工程选址评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)，对工程选址的水土保持限制和约束性规定进行分析评价。项目选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带、避开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。本项目属于国家级水土流失重点治理区，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，确定本方案执行北方土石山区一级防治标准，完善水土流失防治措施体系，最大限度的控制工程造成的水土流失，改善原地貌生态环境。从水土保持角度，项目选址可行。

（2）建设方案与布局

水土保持评价本项目工程布局合理，占地面积、占地指标、占地类型、占地性质等符合要求，工程土石方调配合理，不存在绝对限制因素和严格限制因素。主体工程施工时序科学合理，工期安排紧凑，尽量减少土石方量及土石方调运，尽量缩短施工时间，有效降低因人为扰动诱发水土流失的危害，符合水土保持的要求。

1.7 水土流失预测结果

工程建设期间扰动地表面积32307㎡，损坏水土保持设施面积32307㎡。经预测，整个项目建设过程中可能产生的土壤流失总量为175.92t，新增土壤流失量为162.25t。从预测结果来看，本项目水土流失产生的主要区域是建构筑物区、道路广场区，水土流失重点时段为施工期。

1.8 水土保持措施布设成果

本项目水土流失防治责任范围（建设区）面积32307㎡，均为永久占地。工程措施为表土剥离、表土回填、排水工程、土地整治，植物措施为栽植乔木、栽植灌木、撒播草籽，临时措施为临时苫

盖、临时排水沟和临时洗车池等措施。

1.9 水土保持投资及效益分析成果

根据本方案投资估算，该工程水土保持估算总投资为59.61万元，其中，工程措施费为16.72万元，植物措施费为17.07万元，临时措施费为6.38万元，独立费用11.8万元，基本预备费3.12万元，水土保持补偿费为4.52万元。

设计水平年可达到：水土流失治理度达到97.48%；土壤流失控制比达到1.00；渣土防护率98.59%；表土防护率96.01%；林草植被恢复率98.03%；林草覆盖率35.03%。

综上，各项指标均达到规范要求的目标，水土保持蓄水保土、生态效益、社会效益明显。

1.10 结论

本方案根据项目实际情况，经过分析，得出以下结论：

（1）项目无法避让国家级水土流失重点治理区，通过水土保持方案编制，分析工程实施的水土保持工程，工程建设方案可行。

（2）本项目工程布局合理，占地面积、占地指标、占地类型、占地性质等符合要求，工程土石方调配合理。工程施工以机械施工为主，人工施工为辅，施工期间土建工程尽量避开雨季，不能避开时要求采取措施进行防护，施工工艺和方法满足水土保持要求。

（3）本工程属建设类新建项目，由于工程建设将造成一定的水土流失，但是通过本方案水土保持防治措施的实施，将会有效减少新增水土流失。工程建设不会造成剧烈的水土流失，对当地环境不会产生严重影响，通过采取适当的水土保持措施可以有效地防治工程建设过程中的水土流失和生态环境恢复重建。

（4）根据有关规范分析，本方案实施后将产生显著的水土保持

减沙蓄水效益、生态效益、社会效益。通过本方案的实施，至设计水平年，六项防治目标均可达到相关标准，该建设项目具有可行性。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 项目基本情况

项目名称：秦河·紫云台住宅小区项目

建设单位：河北宏昊房地产开发有限公司

地理位置：项目涉县龙南路北侧、状元街东侧。中心坐标为东经：113° 39′ 14.22″，北纬：36° 34′ 47.83″。

建设性质：建设类新建项目

工程征占地：项目总占地面积32307㎡，均为永久占地，土地性质为建设用地，土地用途为城镇住宅用地。

项目建设内容及规模：项目总建筑面积85245.87㎡，其中：地上建筑面积65149.43㎡，地下建筑面积20096.44㎡。主要建设9栋住宅及1栋地上2层、地下1层配套公辅设施等。

土石方平衡情况：项目土石方总挖方2.47万m³（含表土剥离0.39万m³），总填方2.47万m³（含表土回填0.39万m³），无借方，无弃方。

所属流域：海河流域。

工程投资：项目总投资40103.58万元，其中土建投资为25687.37万元。

项目工期：项目计划于2023年2月开工，2024年9月完工，建设期共20个月。

拆迁、移民安置及专项设施改迁建：工程不占用当地农民房屋等设施，不涉及移民拆迁安置。

本项目工程特性表见表2-1

表2-1　本建设项目工程特性表

一、项目的基本概况					
项目名称	秦河·紫云台住宅小区项目				
建设单位	河北宏昊房地产开发有限公司				
建设地点	涉县龙南路北侧、状元街东侧				
总规划占地	项目建设区面积32307㎡				
总工期	2023年2月～2024年9月				
总投资	40103.58万元（土建投资约25687.37万元）				
二、项目占地情况（㎡）					
项目组成	占地面积(㎡)			备注	
	永久占地	临时占地	合计		
建构筑物区	5002.08	-	5002.08	全部为永久占地	
道路广场区	15961.6	-	15961.6		
景观绿化区	11343.32	-	11343.32		
临时堆土区	（800）	-	（800）		
施工生产生活区	（1400）	-	（1400）		
合计	32307	-	32307		
三、项目土石方工程量（万m³）					
项目组成	挖方	填方	借方	余（弃）方	备注
建构筑物区	1.73	0.71	-	-	开挖土方一部分用于项目区的场地垫高
道路广场区	0.31	1.06	-	-	
景观绿化区	0.43	0.70	-	-	
合计	2.47	2.47	-	-	
四、施工用水、施工用电					
1、施工用水	施工用水由项目区市政给水管网提供，满足施工现场生产、生活、消防用水。				
2、施工用电	施工电源来自项目区市政电网。				
3、材料来源	工程建设所需的石料木料等直接采购解决，利用既有公路运输，由此引发的水土流失防治责任由供货商负责				
4、拆迁与安置	本项目占地类型为建设用地，不涉及移民安置问题。				

2.1.2 总平面布置

项目总用地面积32307㎡。9栋住宅及1栋地上2层、地下1层配套公辅设施等。本项目建筑采用简约式风格，在区域内自南向北并行布置三排。各楼座之间设计绿地，为业户提供休憩场所。配电室、加压泵房等公建设备用房均设在地下独立的设备房内。

本项目经济技术指标见表2-2。

表 2-2：本经济技术指标表

项目	单位	数值	备注
净用地面积	㎡	32307	48.46亩
总建筑面积	㎡	85245.87	
地上建筑面积	㎡	65149.43	计容
地下建筑面积	㎡	20096.44	
建筑基底面积	㎡	5002.08	
绿化面积	㎡	11343.32	
容积率	-	2.0	
建筑密度	%	15.48%	
绿地率	%	35.03%	

2.1.3 竖向设计

场地现状地势比较平坦，不进行大规模整地，仅为挖高填低，竖向设计采取平坡式布置。项目区内原地面高程为456.57m～480.06m，高程相差23.49m，在场地平整过程中，地面标高恢复至466.55m。

2.1.4 道路规划

横坡规划：车行道部分为1%～1.5%，人行道部分规划为1.5%～2%。

纵坡规划：基地道路的最小纵坡>0.3%，最大纵坡<8.0%。

小区内部主要车行道呈环状布置，并与出入口相连接，满足车行需求及消防需求。小区主要车行道作为消防通道，同时根据实际情况设置紧急消防车道通达组团内部，道路宽度≥4m，满足消防要求。

2.1.5 景观设计

本项目位于涉县，景观系统的设计主要结合周边城市景观综合考虑。以人工景观为主，通过广场、辅助小型的活动场地等，结合丰富的植物配置，通过自然而自由的构图设计，创造层次丰富，尺度宜人的空间场景。

2.1.6 公用及辅助工程

1、给水：生活、消防用水水源采用市政自来水，由基地四周市政路上引入，引入管径De200。

2、排水：本工程室外排水采用雨、污分流制排水管道系统。生活污废水汇集并经化粪池处理后排入市政污水管道。雨水排入就近市政雨水管道。污水、雨水管道均为重力流。

3、供电：本工程用电由供电管网引入，输出电压380/220V，能够满足建设项目用电需求。

4、供热：本项目供热热源来自市政供热管网，管线引入到居住区。

5、通信：通信和宽带网络设施由电信公司统一建设、统一管理，承建单位配合敷设室内外管线。

项目区域内水、电等基础设施完善，相应接口已经与市政部门对接确认，可满足项目建成后使用的需要。

2.2 施工组织

2.2.1 施工生产生活区

本项目在施工期间开辟施工生产生活区，包括办公板房、物料堆放、加工场地、生活区域等。主体设计根据项目实际情况布设，布置在项目北侧，占地面积1400㎡，为永久征地。施工结束后，对施工临时设施进行拆除、清理并硬化。

2.2.2 施工道路

本项目交通便利，能够满足施工机械进场、设备运输、建筑材料运输的要求，无需修建对外连接道路。项目内部的施工道路沿主体设计的永久道路布设，施工期间采用洒水抑尘和临时苫盖等临时防护措施进行防护。施工道路长度与永久道路长度大致相等。

2.2.3 临时堆土区

本项目建构筑物的挖方主要用于道路的低洼回填和建构筑物基础回填，基础回填土存放在场区内的临时堆土区，采用临时防护措施进行防护。临时堆土区位于项目区西侧空地，占用区域为绿化区，占地面积800㎡，堆土场地尺寸为20*17m，最大堆高4m，坡比按1:1.5，可满足项目堆土需求。

2.2.4 施工能力

施工用水：本项目施工用水引自市政给水管网，可满足施工用水要求。

施工用电：施工供电引自市政供电，可满足施工用电要求。

施工通讯：项目区通讯采用移动电话、对讲机等通讯设备，可满足施工需求。

施工材料：本项目所需的砂砾、石料、水泥、钢筋、苗木等材料均由当地购买，当地建筑材料齐全，完全满足本项目所需。购入的材料在开采过程中破坏水土资源，造成水土流失，在材料购买合

同中明确水土流失防治责任由供应商方负责，不纳入本方案的防治责任范围。

2.2.5 施工工艺

1、表土剥离及回填

土质含有较高的有机质，土壤肥沃，施工前对土质较好的区域进行表土剥离，表土可用于后期绿化覆土，剥离厚度约0.3m。表土剥离采用机械配合人工方式，施工机械采用推土机及挖掘机。项目可剥离表土面积约13000㎡，剥离量0.39万㎥，后期用作绿化覆土。

2、场地平整

场地平整时采用机械施工的方法，利用反铲挖掘机对厚土层进行开挖，自卸汽车分层立抛回填，推土机摊铺，并使厚度满足要求，振动碾压密实，边角部位采用平板振动板夯实。

3、建筑物基础施工

①预应力管桩基础施工

预应力管桩施工工艺为：测量定位→桩机就位、对中→压桩→接桩→送桩或截桩→静压桩到设计高程。

②测量定位：施工前放好轴线和每一个桩位，并涂上油漆使标志明显。

③桩机就位、对中：通过压桩机启动纵向和横向行走油缸，将桩尖对准桩位。开动压桩油缸将桩压人土中，待桩下沉达到稳定状态后，调正桩在两个方向的垂直度。

④压桩：通过夹持油缸将桩夹紧，然后使压桩油缸伸程，将压力施加到桩上。

⑤接桩：桩的单节长度应根据设备条件和施工工艺确定。当桩贯穿的土层中夹有薄层砂土时，确定单节桩的长度时应避免桩端停

在砂土层中进行接桩。当下一节桩压到露出地面0.8～1.0m时，便可接上一节桩。

⑥送桩或截桩：如果桩顶接近地面，而压桩力尚未达到规定值，可以送桩。如果桩顶高出地面一段距离，而压桩力已达到规定值时则要截桩，以便压桩机移位。

⑦压桩结束：当压力表读数达到预先规定值时，便可停止压桩。

4、天然基础

天然基础施工，首先进行施工区的土方开挖，开挖完成后进行基础及地梁施工。其施工工艺流程为：放线定位→基础、承台及地梁土方开挖→浇筑基础及地梁底砼垫层→基础地梁侧砌模板→回填土方→基础、地梁钢筋绑扎→安装柱脚钢筋→防雷焊接、管线及埋件预埋→基础、地梁砼浇筑→混凝土养护。

①钻孔灌注桩高层建筑基础采用⌀800钻孔灌注桩，钻孔灌注桩基础工程施工工序为：确定构建筑物位置→桩机挖基础→钢筋绑扎→相关专业施工→清理→混凝土搅拌→混凝土浇筑→混凝土找平→混凝土养护。

钻孔灌注桩施工时，采用钻机钻进成孔，成孔过程中为防止孔壁坍塌，在孔内注入人工泥浆或利用钻削下来的粘性土与水混合的自造泥浆保护孔壁。护壁泥浆与钻孔的土屑混合，边钻边排出，同时这些泥浆被重新灌入钻孔进行孔内补浆。当钻孔达到规定深度后，安放钢筋笼，在泥浆下灌注混凝土，浮在混凝土之上的泥浆被抽吸出来。

5、地下室基坑施工

①基坑支护根据地勘资料及基坑支护设计，本项目基坑采用放

坡开挖，按1：0.3分级放坡，放坡后进行喷混，防止造成安全问题。

②基坑开挖根据基坑深度不同和挖土机械伸展深度能力进行分层挖土，根据施工部署的走向，向出土口退挖。底层土方施工段采用台阶后退法施工，具体施工时，从基坑的远端开始，分层挖至出土口的土台阶后，呈放射状向该段的出土口方向后退挖土，边挖边传递土方，所挖出的土方临时堆放转运，然后直接外运。

③基坑排水基坑开挖期间，由于基坑地势低洼，基坑内雨水等不能通过正常的顺流排到基坑外，基坑内四周需设集水井，将积聚到集水井的地下水及雨水通过潜水泵抽排出基坑。在施工期间，根据地势基坑内积水自流至集水井周边，积聚到集水井的地下水及雨水通过潜水泵抽排至场地周边排水沟，经沉淀后最终汇入市政雨污水管网。

6、道路工程

路基填筑采用水平分层全断面填筑方法施工，逐层向上填筑，不同填料分层填筑。路基填筑采取挖、装、运、摊、平、压的机械化流水作业，摊平土方时每层厚度控制在40cm，挂线施工，每层填压土方要平行于最终路基表面。

水泥稳定碎石层施工的工艺流程为：准备下承层→施工放样→备料→摆放和摊铺水泥→拌和（干拌）→加水并湿拌→整形→整平和轻压→碾压→接头和调头处的处理→养生。

在水泥稳定碎石层施工完成，并经验收合格。热拌沥青混合料采用机械摊铺。路面按横坡要求分二幅摊铺。摊铺工作段长度为50～100m。为控制摊铺厚度均匀、平整，路面两侧一边采用模板、一边采用已有的路缘石控制。沥青混合料的摊铺温计不低于110～

130℃，且不超过165℃。摊铺后应立即碾压，尽量缩短间歇时间。

建设过程中道路、管线统一规划，综合布设。各种工程管线尽量同步建设，避免重复开挖、敷设，以减少地表扰动，加快施工进度。

7、管线工程

项目区内管线较多，主要包括给水、雨水、污水、电力、通信五个专业的管线。管线开挖的土石方临时堆于管沟一侧，待管道敷设结束后，多余土石方作场地整理使用。管沟开挖一般采用分段施工，上一段建设结束才开展下一段的施工，减少开挖量。

管道埋设均沿道路铺设，管线采用机械开挖施工，开挖后及时回填，开挖至管底设计标高后（开挖深度约1.0m），基础采用粗沙基础或根据沉降情况采用混凝土基础，基础厚15~20cm，管道敷设后，回填土方，少量余土平铺拍实于管线占地区。

管线工程与覆土工程同步进行，避免二次开挖回填。管线沿项目区内道路和建筑四周布置，过路的管线与道路施工密切配合，合理安排时间，预先埋设，不妨碍道路及上部结构施工。

8、绿化工程

为改善项目区生态环境，采用乔、灌、花相结合的方式进行绿化设计，增加景观效果，采用人工方式施工，后期加强养护和维护。绿化实施前，在绿化区回覆表土，绿化覆土采用机械配合人工方式施工。绿化采用不同的园林植物群落配置，通过整地、扩穴、施肥后先植乔、灌木，形成绿化图案骨架和形态后再铺种草皮。

2.3 工程占地

项目总占地面积32307㎡，均为永久占地，土地性质为建设用地。工程施工交通均依托基地外道路，施工临时场地在规划占地范围内解

决，不需新增临时占地。项目占地类型及面积见表2-3。

表2-3　秦河·紫云台住宅小区项目工程占地统计表

序号	工程区域	占地面积（㎡）	占地性质	
			永久占地（㎡）	临时占地（㎡）
1	建构筑物区	5002.08	5002.08	
2	道路广场区	15961.6	15961.6	
3	景观绿化区	11343.32	11343.32	
4	临时堆土区	（800）	（800）	
5	施工生产生活区	（1400）	（1400））	
合计		32307	32307	

2.4 土石方及平衡

2.4.1 表土剥离

主体设计对可剥离表土区域采取表土剥离措施，剥离方式可采用推土机推土加人工挖土相结合的形式，剥离厚度为0.3m，剥离面积约13000㎡，剥离量0.39万m³，经调查，暂时堆放在项目区西侧空地，后期用作绿化覆土。

表2-4：表土剥离一览表

序号	项目	剥离面积（㎡）	剥离深度（m）	剥离量（万m³）
1	建构筑物区	2260	0.3	0.07
2	道路广场区	6540	0.3	0.20
3	景观绿化区	4200	0.3	0.12
合计		13000		0.39

2.4.2 一般土石方平衡

工程在建设过程中土方开挖和回填将大范围扰动地表。为了有效减少水土流失，在不影响主体工程施工的条件下尽可能实现土方的平衡与科学调配。经过主体设计土方，本项目共需开挖土方量为2.08万m³，填方量为2.08万m³，弃方量为0万m³。

（1）建构筑物区

本项目地下室土方量开挖及回填全部算入建构筑物区。

建构筑物区（含地下室）开挖面积5002.08㎡，开挖深度3.5m，共计土方开挖1.66万m³，顶板覆土1.5m，回填土方0.71万m³。

（2）道路广场区

道路广场区主要为地形调整及路基填筑，挖方量0.11万m³，填方量1.11万m³，土方来源为建构筑物区。

（3）景观绿化区

景观绿化区主要为地形调整，挖方量0.31万m³，填方量0.31万m³，挖填平衡。

项目土石方做到随挖随填，不再在施工场地场内堆存。多余土方由专业土方公司及时拉运进行综合利用。本项目不需要单独设置弃渣场及取土场，符合水土保持要求。

表2-5：一般土石方平衡表　　单位：万m³

项目分区	挖方	填方	调出方		调入方		借方		余方	
			数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
①建构筑物区	1.66	0.71	0.95	②						
②道路广场区	0.11	1.06			0.95	①				
③场地绿化	0.31	0.31								
合计	2.08	2.08	0.95		0.95					

表2-6：表土平衡表　　单位：万m³

项目分区	挖方	填方	调出方		调入方		借方		余方	
			数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
①建构筑物区	0.07		0.07	③						
②道路广场区	0.2		0.2	③						
③场地绿化	0.12	0.39			0.27	①②				
合计	0.39	0.39	0.27		0.27					

综上，加入表土剥离后，本项目挖填方总量为4.94万m³，其中挖方总量2.47万m³（工程建设2.08万m³，表土剥离0.39万m³），填方总量2.47万m³，弃方量为0万m³，无借方。

表2-7：项目土石方土平衡表　　单位：万m³

项目分区		挖方	填方	调出方		调入方		借方		余方	
				数量	去向	数量	来源	数量	来源	数量	去向
①建构筑物区	工程建设	1.66	0.71	0.95	②						
	表土剥离	0.07		0.07	③						
	小计	1.73	0.71	1.02							
②道路广场区	工程建设	0.11	1.06			0.95	①				
	表土剥离	0.2		0.2	③						
	小计	0.31	1.06	0.2		0.95					
③景观绿化区	工程建设	0.31	0.31								
	表土剥离	0.12	0.39			0.27	①②				
	小计	0.43	0.7			0.27					
合计		2.47	2.47	1.22		1.22				0	

2.5 拆迁移民安置与专项设施改迁建

项目不涉及征地拆迁、移民安置、专项设施改迁建问题。

2.6 施工进度

秦河·紫云台住宅小区项目，工程计划计划于2023年2月开工，于2024年9月完工，总工期20个月。

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

涉县位于太行山脉中南部山区，地形复杂，峰峦叠嶂，峭壁陡立，山间河谷纵横交织，盆地点缀其间。地势自西北向东南缓慢倾斜，平均海拔1000m，最高点为西北部羊大垴，海拔1562.9m，最低点为合漳乡太仓一带漳河河床，海拔203m。全区地貌分为北部、西部中山区、东南低山区、漳河河谷区、中部黄土盆地区等4个地貌类

型区。项目所在区域为涉县城区，地势较平坦。

2.7.2 工程地质

1、区域地质及构造

本项目所在的大地构造单元属中朝准地台—太行山隆起东南边缘地带，该构造单元新生代以来一直处于上升之中。北部海拔多在1000m以上，中南段地势相对平缓，海拔多在1000m以下。自晚第三纪开始一些老断裂开始活动，有的断裂一侧断陷形成单地堑构造盆地，或沿断裂多处玄武岩喷发。该构造区内部差异活动不甚明显，地震活动较弱，破坏性地震主要沿东西两侧的边界断裂带分布，区域分布的主要活动断裂为晋-获断裂带。本项目位于该断裂西侧，距离约50km。

2、地层

根据区域资料及现场踏勘，本项目所在区域地势较高地段基岩裸露，岩性为奥陶系石灰岩、白云质石灰岩，灰白色，岩石结构致密，中-厚层状，块状构造，岩体完整，个别地段呈薄层状。靠近沟谷地带分布有第四系覆盖层，厚度 1-5m，岩性为粉质粘土含碎石。地势较低沟谷地带浅部为第四系坡、洪积物，岩性为粉质粘土、粉土、粉质粘土含碎石，厚度10-15m。下伏地层为奥陶系灰岩、白云质灰岩。

3、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本项目所在区域地震动峰值加速度为0.10g，相应地震基本烈度为Ⅶ度。拟选场地地基土主要为岩石、粉质粘土，皆为非液化土层，因此，场地不存在地震液化问题。

4、不良地质灾害

根据《邯郸市涉县地质灾害调查与区划报告》（河北省国土资源厅2003.4）及现场踏勘，初步分析本项目所在区域无滑坡、泥石

流等不良地质作用。

2.7.3 气象、气候

涉县属温带大陆性半湿润季风气候区，春秋干旱少雨，夏季炎热多雨，冬季少雪。全县境内年平均日照时数为2607.5h，日照率59%，年日照数最多为2956.2h，最少为1998.5h。四季中，春季日照时数最多，为722.2h，占全年的28%；冬季最少为577.7h，占全年的22%。全县年平均气温为12.6℃。其中，最冷月为1月，平均气温为-0.5-4.6℃；最热月为7 月，平均气温为23.8-26.9℃。极端最高气温42.3℃，出现在2006年6 月22 日；极端最低气温-19.4℃，出现在1966 年2月22日。多年平均降水量549.9mm，降水季节明显；最多年降水量1031.9mm，出现在1963 年；最少年降水量331.5mm，出现在1986年。区域内有旱涝、暴雨、冰雹、干热风和霜冻等自然灾害。项目区冬季多西北风，春秋多西南风，经常出现7～8级大风，大风日数13d。无霜期日数平均为201天；年平均日照时数为2413小时。

2.7.4 水文

项目区属海河流域漳卫南运河水系。清漳河为涉县境内第一大河流，是漳河的主要支流。上游分为东西二源：一为东漳，发源于山西省昔阳县沾尚镇；一为西漳，发源于山西省和顺县八赋岭。二源于左权县下交漳村汇合后称清漳河，于山西黎城的清泉村流入涉县，在境内由西北流向东南，经辽城、索堡、河南店、涉城、固新、西达、合漳等乡镇，在合漳村与浊漳河汇合后称漳河，以下入岳城水库。清漳河匡门口以上流域面积5070km^2，在台庄以上流域面积5331km^2，控制涉县流域面积1216.9km^2，涉县境内长度65km。路线附近除清漳河干流有少量的常年流水外，几乎都是断流河，夏秋雨季，雨量集中，引发山洪，水流湍急，径流强度大，夹带大量泥

沙，向平缓地区渲泄而下。跨越位置清漳河属于河北省水功能一级区划中的清漳河刘家庄—匡门口段邯郸开发利用区。涉县水系及水利工程概况见图2.8.4-1。

拟建项目地处低山区，由于本项目地面标高在461.08～465.11m之间，平均坡度为60°～75° ，季节降雨引发的地表水流对地面的切蚀不显著。按照城市规划相关的设计标准，本工程防洪为50年一遇，不会受到周围河流水系的影响。

2.7.5 土壤植被

本项目所在区域土壤类型以褐土为主，土层厚度0.3m～5m不等，从坡顶（0.3m～0.5m）到坡底（1m～5m）厚度逐渐加大。土壤颜色为棕褐色，腐殖质层有机质含量1~3%，透水性好，弱碱性，pH7.0～8.4。

涉县属华北植物区系—半旱生森林丛草原植被区系，所在区域属于温带落叶灌丛带，地面零星分布有树木，多为低矮灌木。当地现有的乔木主要为杨树、侧柏等，灌木主要为荆条等，杂草以白草为主。项目占地范围内无乔木，全部为杂草和灌木，现状植被覆盖度在50%左右。

2.7.6 其他

本项目位于邯郸市涉县，项目选址属于太行山国家级水土流失重点治理区；项目选址兼顾水土保持要求，不属于生态脆弱区、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区、固定半固定沙丘区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区；项目建设最大限度地减少人为水土流失；项目选址不属于全国水土保持监测网络的水土保持监测站点、重点试验区，不占用国家确定的水土保持长期定位观测站；项目不

涉及水源保护区、水功能保护区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等敏感区域。

3 项目水土保持评价

主体工程水土保持评价是对主体工程的选址、建设方案、工程占地、土石方挖填、施工组织等方面进行分析论证，逐一排除主体工程设计中的水土保持不合理因素，通过优化设计和提高水土流失防治标准等手段，避开生产建设项目建设过程中的水土保持限制。主体工程水土保持评价的目的主要表现在排除主体工程设计中的水土保持不合理因素，对无法避免但可以通过合理布设各项水土流失防治措施等手段来减少损失的限制性因素提出补救措施。

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

本工程计划于2023年2月开工，于2024年9月完工。

水土保持制约性因素分析详见表3-1。

表3-1　水土保持制约性因素分析评价

序号	中华人民共和国水土保持法	本项目情况	相符性
《中华人民共和国水土保持法》			
1	第十七条禁止在崩塌、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	本项目不在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区	符合
2	第十八条水土流失严重、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，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等	本项目不在水土流失严重、生态脆弱的地区	符合
3	第二十四条生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，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	项目区属国家级水土流失重点治理区	采用一级防治标准
《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）			
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。	项目区属国家级水土流失重点治理区	采用一级防治标准
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	本工程选址避开了河流两岸、湖泊和	符合要求

	带。	水库周边的植物保护带。	
3	主体工程选址（线）应避让全国水土保持监测网塔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。	本工程没有位于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。	符合要求
4	工程占地不宜占用农耕地，特别是水浇地、水田等生产力高的土地。	本工程按照涉县规划占地	符合要求
5	严禁在县级以上人民政府划定的崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土（石、料）场。	本项目未设置取（石、料）土场。	符合要求
6	弃土（石、渣）场选址不得影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全。	本项目未设置弃土（石、渣）场	符合要求

项目占地范围内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点，也没有县级以上人民政府确定的水土保持监测点、重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站。项目所在区域既非生态脆弱区亦不是自然保护区，无珍稀动植物物种。

综上所述，本工程的建设仅对建设区的生态环境造成不利影响，不会对周围环境产生无法治理或破坏性的影响，通过采取有效的水土流失防治措施，可有效治理因项目建设而新增的水土流失，并逐步改善项目区生态环境。从水土保持角度分析，项目无法避让国家级水土流失重点治理区，在执行水土流失防治一级标准的基础上应做到：提高水土保持措施防治等级。

3.2 建设方案与布局评价

3.2.1 建设方案评价

本工在工程布局设计时，平面布置合理、功能分区明确，工艺流程顺 通，方便操作，便于管理。同时尽可能布局紧凑，节约用地。本项目施工场地均布设在已征占地范围内，尽量缩减工程额外

占地；充分利用现有地形地貌进行竖向布置，尽量避免大挖大填，减少土石方挖填和移动量。从水土保持角分析，工程建设方案与布局不存在限制因素，建设方案可行，布局合理。

表3-2　工程建设方案与布局分析评价

要求内容	分析意见	解决办法
1、城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	工程位于涉县，主体设计考虑了植物绿化措施及排水工程，符合要求。	优化方案，林草覆盖率提高1个百分点。
2、对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的项目，应优化工程方案，减少工程占地和土石方量。	项目区属国家级水土流失重点治理区	优化工程方案

3.2.2 工程占地评价

本项目共占地面积为32307㎡，均为永久占地。施工道路充分利用场地周边道路，场地内设施工生活区，布设位置临时占用道路广场区，符合土地利用规划要求，也符合尽可能节约用地和减少扰动的原则，同时能够满足施工要求，因此项目占地符合水土保持要求。

从占地类型来看，未占用生产力较高的耕地或水田等，从水土保持角度看工程占地合理，符合水土保持要求。因项目建设破坏原有地表形态，加剧土壤侵蚀，增加了水土流失量，施工过程中增加了临时措施，施工结束后进行了绿化，减少了水土流失。项目的给排水系统、施工中的用水用电完善，符合水土保持要求。

3.2.3 土石方平衡评价

本项目总挖方量为2.47万m³，总填方量为2.47万m³，无借方，无弃方。

从工程的挖方填方情况进行统计分析，可知本项目土石方平衡调配较简单，工程区尽量做到内部平衡，提高土石方回填利用

率，避免了大规模土石方的挖填和运移，从而避免或减轻了挖填过程中临时堆放所造成的水土流失危害。主体工程在土石方挖、填平衡方面，不存在制约性因素。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目实际建设过程中未设置取土（石、砂）场，不需进行评价。

3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本项目不设弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场，不需进行评价。

3.2.6 施工方法与工艺评价

（1）施工工艺评价

本项目采取以机械施工为主，适当配合人力施工；全线以专业化、机械化的施工队伍为主。施工均采用较为先进的施工工艺，施工方法成熟、规范，避免了乱挖乱填造成的水土流失；且主体各项工程的施工均以减少占地和土石方为原则，施工临时堆土场和弃土运至指定点堆放，符合水土保持禁止弃土乱堆乱放的要求。

①地下室开挖期间，做好了基坑围护，利用抽水泵将基坑内汇水抽至项目区排水沟，通过项目排水沟、沉沙池缓流泥沙后排出项目区。

②场地平整、道路及其他配套设施施工过程中配置压实机，做到分层压实，控制有效的压实厚度，降低了土壤的松散系数，减少土壤颗粒流失。

③道路管线工程与道路同步实施、分段实施，避免了全面铺开，减小了管线施工周期及扰动地表的裸露时间，施工过程中，尽力缩短回填周期、避开雨日施工，可有效减少水土流失，有利于水

土保持。

④绿化覆土采用人工配合机械方式，保证了土壤的孔隙度，有利于项目区绿化，而且绿化覆土在堆放过程中的临时防护措施能够减少水土流失，将水土流失量降到最低。项目区绿化采用乔、灌、草相结合的形式，提高了对降雨的截留能力，降低了汇流对土壤的冲刷，有利于水土保持。

（2）施工时序评价

主体工程首先进行地下室施工、建筑物基础，之后进行建筑物、道路硬化、绿化施工，以连续、平行、协调为基本原则，综合考虑各施工区之间的施工时序，协调各施工区的施工先后顺序，以确保工程能按规划工期顺利完工。按照施工进度安排，主体工程施工安排在土石方挖、填时序的基础上，尽可能衔接，并及时防护，减少裸露期。

施工前期，进行场地平整，并设置施工场地等，之后进行建筑物基础施工，极易产生水土流失，先修建临时排水沟，可以减少施工期间由于径流冲刷造成的水土流失。最后进行景观绿化，美化、净化环境的同时，也起到了较好的水土保持作用。

此外，项目建设不可避免跨越雨季，可考虑在不影响主体工程施工进度的情况下，适当优化、调整项目的施工时序，避免在大雨、暴雨日进行大规模的土石方开挖、填筑作业。施工期间尤其是地下室开挖期间，应与气象部门保持联系，尽量避免雨日施工，如遇大雨，停止施工，并采取临时苫盖、临时排水等防护措施，排除施工区域内雨水，可有效减少施工过程中的水土流失。

（3）施工布置评价

主体工程进行施工场地、临时堆土场等临时设施的布设，施工

总布置本着“利于生产、方便生活、经济可靠、易于管理”的原则进行布设。施工场地、临时堆土场布设在永久占地范围内，节约了土地资源，减少了地表扰动面积，最大限度的降低水土流失。总体来看，项目建设符合施工时序，满足施工的各种要求，方便施工，满足水土保持要求。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

一、建构筑物区

1、工程措施

（1）表土剥离

主体设计对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约2260㎡，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.07万㎥。

评价：表土剥离可以充分利用表土资源，为植物生长提供肥力，避免植被恢复或复垦过程中因缺乏可耕作的表土或覆土厚度而导致植物生长不良，具有很好的的水土保持功能。

2、临时措施

（1）临时苫盖

主体设计在施工区域裸露地表范围临时防尘网覆盖工程。该工程的布设主要是为了防止扬尘，同时减少了水流冲刷施工区，从而减少造成水土流失的可能性，故纳入水土保持措施。

经估算，临时防尘网覆盖工程共需敷设3120㎡。

评价：防尘网覆盖能有效保证蓄水保水、防风固土、防止冲刷，防止土体随大风和水流向项目区外造成危害，无论是从近期还是从长远来看都能减轻项目区的水土流失，故纳入水土保持措施。

二、道路广场区

1、工程措施

（1）表土剥离

主体设计施工前对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约6540㎡，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.2万m³。

评价：表土剥离可以充分利用表土资源，为植物生长提供肥力，避免植被恢复或复垦过程中因缺乏可耕作的表土或覆土厚度而导致植物生长不良，具有很好的的水土保持功能。

（2）排水工程

根据项目申请报告，主体工程设计采用雨水与污水分流制排水系统，各建筑物排水采用雨水、污水分流排出。雨水供绿化、道路浇洒使用；生活污水井过污水管网，进入污水厂处理，处理后的中水送至市政中水管道。

经统计，本项目修建雨水排水工程约760m，布设道路一侧。

评价：主体工程设计的排水工程，在措施针对性、标准合理性和可操作性等角度均能满足主体工程相关规范的要求，同时也满足水土保持的要求，故纳入书体保持措施。

（3）地面硬化

建设单位进行地表硬化，形成道路。

评价：地表进行硬化覆盖，起到了防治水土流失作用，具有一定的水土保持功能，但也相应的增加了地表径流，易造成区域外水土流失加重，其主要为主体工程服务，因此不纳入水土保持防治措施体系。

2、临时措施

（1）临时苫盖

主体设计在施工区域裸露地表范围临时防尘网覆盖工程。该工程的布设主要是为了防止扬尘，同时减少了水流冲刷施工区，从而

减少造成水土流失的可能性，故纳入水土保持措施。

经估算，临时防尘网覆盖工程共需敷设6530㎡。

评价：防尘网覆盖能有效保证蓄水保水、防风固土、防止冲刷，防止土体随大风和水流向项目区外造成危害，无论是从近期还是从长远来看都能减轻项目区的水土流失，故纳入水土保持措施。

（2）临时洗车池

在基础施工期间，为防止土方运输车辆进出场地携带泥沙，造成水土流失，建设单位拟在本项目出入口设置临时洗车池1座，施工结束后予以拆除。设计规格为：长8m，宽3.5m，深0.5m，为钢结构，车轮驶钢架后，对车轮进行冲洗。

评价：临时洗车池可防止车辆出场地携带泥沙，避免对周边环境造成影响，是施工期常用的水土保持措施，满足水土保持的要求，将其纳入方案水土流失防治措施体系，界定为水土保持工程。

（3）临时排水沟

为了避免基坑内有积水影响施工，在基坑边界外围设置临时排水沟，并与临时沉砂池相连，临时排水汇流到沉砂池，排水沟采用梯形断面，底宽、深均为0.30m，边坡比为1:0.5，土质排水沟长度160m，共开挖土方44.8m³。

评价：项目区降雨及时排出，可有效减少地表径流冲刷，减少水土流失，具有较强的水土保持功能。

（4）临时沉砂池

本方案设计布设临时沉砂池1座。

评价：沉砂池的布设避免了泥土随水流向场地外，所收集的雨水可作为项目区内部的洒水用水，故纳入水土保持措施。

三、景观绿化区

1、工程措施

（1）表土剥离及回填

主体设计施工前对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约4200㎡，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.12万㎥；待主体工程基本结束，不再对景观绿化区域进行扰动时，进行绿化用土回填，回填量约0.39万㎥。

评价：表土剥离保护有效利用了表土资源，具有水土保持功能，纳入水土保持措施体系。

（2）土地整治

方案设计栽植之前都需先进行土地整治工程。方案设计土地整治11343.32㎡。

评价：挑出土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物，然后按表层土清理—施有机肥—深耕方案进行，整理完毕后，栽植行道树增加地表植被覆盖率。

2、植物措施

（1）植物绿化

本项目设计在景观绿化区栽植乔木235株、地被灌木1960㎡、撒播草籽2138㎡。

评价：植物绿化措施具有较好的水土保持功能，能有效保证土体稳定，防止冲刷，防止土体随水流向项目区外造成危害，无论是从近期还是从长远来看都能减轻项目区的水土流失，因此需要纳入水保措施体系，另外为了提高植被的成活率，本方案还将补充土地整治工程。

3、临时措施

（1）临时苫盖

主体设计在施工区域裸露地表范围临时防尘网覆盖工程。该工程的布设主要是为了防止扬尘，同时减少了水流冲刷施工区，从而减少造成水土流失的可能性，故纳入水土保持措施。

经估算，临时防尘网覆盖工程共需敷设5600㎡。

评价：防尘网覆盖能有效保证蓄水保水、防风固土、防止冲刷，防止土体随大风和水流向项目区外造成危害，无论是从近期还是从长远来看都能减轻项目区的水土流失，故纳入水土保持措施。

四、临时堆土区

1、临时措施

（1）临时苫盖

主体设计在施工区域裸露地表范围临时防尘网覆盖工程。该工程的布设主要是为了防止扬尘，同时减少了水流冲刷施工区，从而减少造成水土流失的可能性，故纳入水土保持措施。

经估算，临时防尘网覆盖工程共需敷设450㎡。

评价：防尘网覆盖能有效保证蓄水保水、防风固土、防止冲刷，防止土体随大风和水流向项目区外造成危害，无论是从近期还是从长远来看都能减轻项目区的水土流失，故纳入水土保持措施。

五、施工生产生活区

1、临时措施

（1）临时苫盖

主体设计在施工区域裸露地表范围临时防尘网覆盖工程。该工程的布设主要是为了防止扬尘，同时减少了水流冲刷施工区，从而减少造成水土流失的可能性，故纳入水土保持措施。

经估算，临时防尘网覆盖工程共需敷设800㎡。

评价：防尘网覆盖能有效保证蓄水保水、防风固土、防止冲

刷，防止土体随大风和水流向项目区外造成危害，无论是从近期还是从长远来看都能减轻项目区的水土流失，故纳入水土保持措施。

3.3 主体工程中水土保持措施界定

3.3.1 水土保持工程的界定原则

水土保持工程界定其界定的主要原则就是看该项措施是否主要为主体工程服务，主要为主体工程服务的措施虽具有一定的水土保持功能，但不纳入本方案水土保持投资，如路面硬化等；虽为主体工程服务，但该项措施更多的具有水土保持功能，就应该纳入到水土保持投资，如表土剥离及回填、排水工程、临时洗车池、植物绿化、临时苫盖等。

3.3.2 主体设计中具有水土保持功能的水土保持措施量及投资

主体设计中具有水土保持功能的工程投资75.42万元，详见表3-1。

表3-1　主体设计中具有水土保持功能的措施数量及投资表

防治分区	措施类型	水保措施	措施布置			工程量			投资（万元）
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量	
建构筑物区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	㎡	3260	剥离表土	100㎥	10	0.55
	临时措施	临时苫盖	临时堆土表面	㎡	3120	密目网遮盖	100㎡	31.2	1.00
道路广场区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	㎡	6540	剥离表土	100㎥	20	0.99
		排水工程	道路单侧	m	1460	雨水管网	100m	14.6	23.40
	临时措施	临时苫盖	裸露地表	㎡	7530	密目网遮盖	100㎡	75.3	2.26
		临时排水沟	施工道路单侧	m	260	临时排水沟	㎥	54.8	0.52
		临时沉沙池	临时排水沟末端	座	1	沉沙池	座	1	0.10
		临时洗车池	场区出入口处	座	1	洗车平台	座	1	1.50
景观绿化区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	㎡	11343.32	剥离表土	100㎥	33.93	1.59
		表土回填	景观绿化区域	㎡	11343.32	表土回填	100㎥	63.93	3.19
		土地整治	景观绿化区域	㎡	11343.32	土地整治	㎡	11343.32	2.75
	植物措施	植物绿化	场区四周	㎡	11343.32	乔灌草绿化	㎡	11343.32	34.23
	临时措施	临时苫盖	裸露地表	㎡	8600	密目网遮盖	100㎡	86	2.58
临时堆土区	临时措施	临时苫盖	裸露地表	㎡	800	密目网遮盖	100㎡	8	0.24
施工生产生活区	临时措施	临时苫盖	裸露地表	㎡	1400	密目网遮盖	100㎡	14	0.52
合计									75.42

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

根据全国水土保持区划（试行），本项目属项目区属于太行山国家级水土流失重点治理区。项目区侵蚀类型以水力侵蚀为主。根据现场勘查和河北省土壤侵蚀类型分区图，通过综合分析，确定土壤侵蚀类型为水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度为轻度，现状平均侵蚀模数在200~1000t/km²·a左右。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，参照北方土石山区土壤容许流失量，本项目区容许土壤流失量为200t/km²·a。

4.2 水土流失影响因素分析

项目区位于涉县，属水力侵蚀类型，水土流失以水力侵蚀为主，项目在建设过程中，场地平整、建设材料及临时堆土的堆放等均会对地表产生扰动，诱发水土流失，同时会对周边环境造成破坏。

4.3 水土流失预测

4.3.1 水土流失预测范围及单元

工程建设引起的水土流失主要发生在工程施工期。由于地表开挖、基础作业等，破坏了项目区原有地表形态，根据地形地貌、扰动方式、扰动后地表的物质组成、气象特征等相近的原则划分预测单元，将预测单元分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区。

因临时堆土占地面积为800㎡，施工生产生活区占地面积为1400㎡，均布设在景观绿化区，所以在此阶段景观绿化区扰动面积减少2200㎡。具体情况如下：

①建构筑物区：扰动地表面积5002.08㎡。

②道路广场区：扰动地表面积15961.6㎡。

③景观绿化区：扰动地表面积9143.32㎡。

④临时堆土区：扰动地表面积800㎡。

⑤施工生产生活区：扰动地表面积1400㎡。

4.3.2 预测时段

工程可能造成的新增水土流失主要集中在工程建设期，工程运行期无开挖、弃土等建设活动，工程建设时及建成后各区域采取相应水土保持措施，使得因工程建设而造成的水土流失影响将逐步消失，因此在运行期基本不产生大量水土流失。

本方案主要对施工期进行预测。施工期预测时段主要根据主体土建工程施工各单元的施工进度来确定，同时考虑雨季施工建设对水土保持最不利的影响。施工期调查、预测时间应按连续12个月为一年计；不足12个月但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求，河北省属于半湿润区，自然恢复期按3年考虑。

具体各单元调查与预测时段见表4-1。

表4-1：土壤流失预测单元及时段一览表

预测单元	预测时段		
	施工期		自然恢复期（a）
	预测扰动时段	预测时间（a）	
建构筑物区	2023年2月～2024年9月	2.0	/
道路广场区	2023年2月～2024年9月	2.0	/
景观绿化区	2023年2月～2024年9月	2.0	/
	2024年10月～2027年9月	/	3.0
施工生产生活区	2023年2月～2024年9月	2.0	/
临时堆土区	2023年2月～2024年9月	2.0	/

4.3.3 水土流失调查内容及方法

（1）开挖扰动地表面积调查根据主体工程设计资料，采用实地调查和统计分析法，对施工中开挖、占压、破坏植被的种类、面积进行实地预算，分类统计确定实际扰动的地表面积。

（2）损坏水土保持设施的数量调查根据《河北省水土保持补偿费征收管理办法》和有关水土保持技术规范，采用实地调查和统计分析法，确定项目工程建设实际损坏的水土保持设施面积和数量。

（3）工程施工期水土流失调查根据测算、分析，项目工程地表开挖与回填，其土层结构、粒径级配和松散系数不一，渣体的凝聚力、粘结度、内摩擦角等都会发生很大变化，抗风化和抗蚀能力明显下降，结合项目区原地表侵蚀背景值和类比工程确定侵蚀模数取值，施工期间地表侵蚀强度一般较原来增大，侵蚀模数也相应增大。

（4）弃土、弃渣、堆渣量调查通过查阅主体工程设计资料，根据工程的开挖回填量，结合施工组织设计、土石方平衡分析等，对各分区产生的弃渣量进行调查。

（5）水土流失危害调查

根据本工程布局及施工工艺、项目区地形、地貌等，结合实地调查分析，确定已造成的水土流失危害。

4.3.4 土壤侵蚀模数

（1）原地貌侵蚀模数

参照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL196-2007)，并根据土壤侵蚀模数等值线图，结合实地调查综合分析，确定项目征占地范围内原地貌类型下土壤综合侵蚀模数约为200t/(㎢•a)。

（2）扰动后的土壤侵蚀模数的确定

项目区水土流失背景值采用实地调查综合分析确定，扰动地表后土壤侵蚀模数采用试验观测法确定，建设期水土流失量预测采用经验公式法。

1、实地调查法：实地调查法主要应用于建设区占地土地利用类型调查统计、水土保持设施面积调查统计、建设区土壤流失量本底值的确定等方面。

2、经验公式预测法：经验公式应用于根据水土流失面积、侵蚀模数及流失预测时段计算水土流失量。采取经验公式时，根据土壤侵蚀面积和土壤侵蚀模数随时段的变化而变化，增加量为后期土壤流失量减前期土壤流失量。

土壤流失量计算公式：

$$W_0 = \sum_{j=1}^{2}\sum_{i=1}^{n}(Fji \times M\mathrm{ji} \times T\mathrm{ji})$$

式中：W——土壤流失量（t）；

J——预测时段，j=1,2，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i——预测单元，i=1,2,3，...，n-1，n

Fji——第j预测时段、第i预测单元的面积；

Mji——第j预测时段、第i预测单元的土壤侵蚀模数[t/（k㎡·2）]；

Tji——第j预测时段、第i预测单元的预测时段长（a）。

本项目各调查单元土壤侵蚀模数如表4-2所示。

表4-2 本项目施工期及自然恢复期侵蚀模数表 单位：t/(km²•a)

预测单元	背景值	扰动后侵蚀模数	自然恢复期土壤侵蚀模数		
		预测期	第一年	第二年	第三年
建构筑物区	200	2500	-	-	-
道路广场区	200	2400	-	-	-
景观绿化区	200	1900	1500	800	200
临时堆土区	200	3000			
施工生产生活区	200	2400	-	-	-

4.3.5 预测结果

（1）施工预测期可能产生的土壤流失量预测

通过预测，本项目施工预测期间产生的土壤流失总量约为147.87t，新增土壤流失量约为136.24t。本项目施工预测期土壤流失预测结果详见4-3。因临时堆土占地面积8000㎡，施工生产生活区占地面积1400㎡，均布设在景观绿化区，所以在此阶段景观绿化区扰动面积减少2200㎡。

表4-3 项目区施工预测期扰动地表可能产生土壤流失量预测表

预测单元	扰动面积（㎡）	背景值[t/(km²•a)]	被扰动后侵蚀模数[t/(km²•a)]	预测时长（a）	土壤流失总量（t）	新增土壤流失量（t）
建构筑物区	5002.08	200	2500	2.0	23.70	22.00
道路广场区	15961.6	200	2400	2.0	78.04	72.18
景观绿化区	9143.32	200	1900	2.0	34.61	31.34
临时堆土区	800	200	3000	2.0	4.80	4.51
施工生产生活区	1400	200	2400	2.0	6.72	6.22
合计	32307				147.87	136.24

（2）自然恢复期可能产生的土壤流失量预测

由经验公式计算可得，本项目绿化区在自然恢复期内可能产生的土壤流失总量约为28.05t，新增土壤流失量约为26.01t。本项目自然

恢复期土壤流失预测结果详见表4-4。

表4-4 项目区自然恢复期土壤流失量预测表

预测单元	扰动面积（㎡）	可蚀性面积（㎡）	侵蚀模数背景值[t/(km²•a)]	第一年土壤侵蚀模数[t/(km²•a)]	第二年土壤侵蚀模数[t/(km²•a)]	第三年土壤侵蚀模数[t/(km²•a)]	土壤流失总量（t）	新增土壤流失量（t）
建构筑物区	5002.08	-	-	-	-	-	-	-
道路广场区	15961.6	-	-	-	-	-	-	-
景观绿化区	11343.32	11343.32	200	1500	800	200	28.05	26.01
临时堆土区	800	-	-	-	-	-	-	-
施工生产生活区	1400	-	-	-	-	-	-	-
合计	32307						28.05	26.01

（3）水土流失调查、预测结论

水土流失量调查、预测结果通过预测，项目土壤流失总量为175.92t，新增土壤流失总量为162.25t。本项目水土流失产生的主要区域是道路广场区、景观绿化区，水土流失重点时段为施工预测期。

表4-5 本项目建设期土壤流失量统计表

预测单元	预测期		自然恢复期		合计	
项目	流失量	新增量	流失量	新增量	流失量	新增量
建构筑物区	23.70	22.00	-	-	23.7	22
道路广场区	78.04	72.18	-	-	78.04	72.18
景观绿化区	34.61	31.34	28.05	26.01	62.66	57.35
临时堆土区	4.80	4.51	-	-	4.8	4.51
施工生产生活区	6.72	6.22	-	-	6.72	6.22
合计	**147.87**	**136.24**	28.05	26.01	**175.92**	**162.25**

4.4 水土流失危害

本项目计划于2023年2月开工建设，于2024年9月完工。在项目施工扰动期间，主要体现在对生态环境和影响主体工程施工质量和安全等方面。

（1）对生态环境的影响

工程建设过程中对地面的开挖，使土壤结构受到破坏，降低原地表水土保持功能，加剧水土流失的发生，对当地生态环境造成局部破坏和影响。

（2）对主体安全的影响

工程建设开挖形成裸露地面和边坡，在没有进行防护的情况下遇雨易产生径流冲刷，从而使土壤不断遭受侵蚀，挖填方边坡失稳，威胁到主体工程安全，将破坏基础设施施工。

（3）对工程本身的影响

项目基础、管沟等开挖施工过程中的临时拦挡、排水等措施若实施不到位，雨季时周边汇水可能涌入基坑和管沟，冲刷边坡引发水土流失，影响主体工程施工质量和安全。

4.5 指导性意见

项目区原地貌水土流失为微度，工程建设活动中，水土流失急剧增加，做好项目区的水土流失防治工作，对保证工程主体安全运行，保护、恢复和改善周边生态环境具有重要意义。指导性意见如下：

（1）鉴于本项目在建设期的水土流失相对严重，应将工程建设期作为水土流失防治重点时段。

（2）项目建设新增水土流失中，土石方挖填工程对水土流失的影响明显，应作为水土流失防治重点部位。

（3）项目建设过程中，应充分保护现有土地资源，对不可避免

造成水土流失的部位坚持以改善生态环境、植物措施优先为前提，采取工程措施、植物措施、临时措施、预防保护措施相结合的综合防治体系，力求保护、恢复和重建好项目区及周边生态环境。因此，在本项目建设过程中认真搞好水土保持工作，是减轻增水土流失及其危害的根本保障。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

根据主体工程布局、组成及扰动特点等情况，将项目区划分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、临时堆土区、施工生产生活区5个防治分区。详见表5-1。

表5-1　项目水土流失防治分区一览表

序号	项目分区	占地面积（㎡）	占地性质
1	建构筑物区	5002.08	永久占地
2	道路广场区	15961.6	永久占地
3	景观绿化区	11343.32	永久占地
4	临时堆土区	（800）	永久占地
5	施工生产生活区	（1400）	永久占地
合计		32307	

项目水土保持措施体系见：图5-1

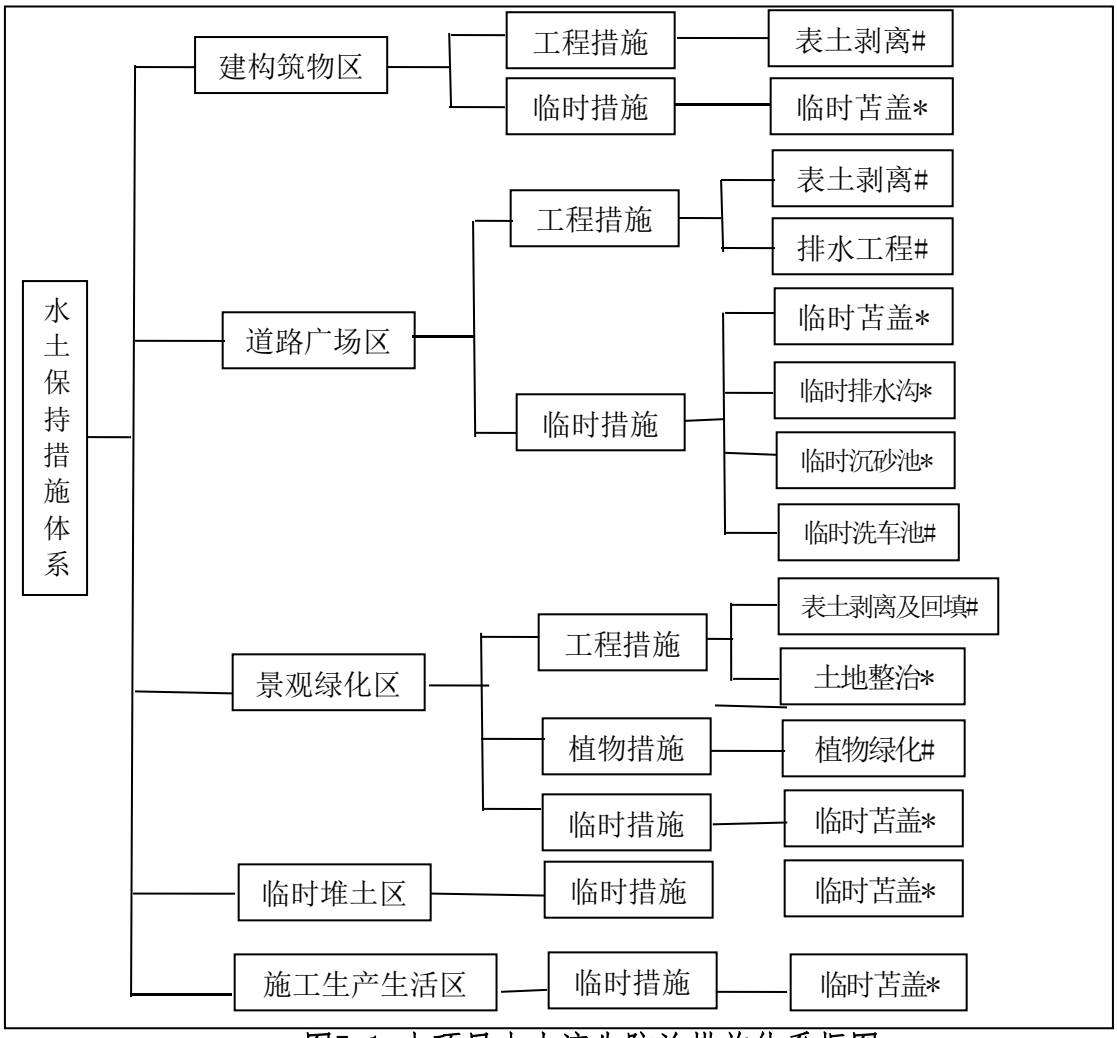

图5-1 本项目水土流失防治措施体系框图

（注明：#为主体设计措施，*为方案新增措施。）

5.2 措施总体布局

（1）因地制宜，因害设防原则

根据项目建设可能造成的水土流失情况，本着宜林则林、宜草则草、宜工程防护则工程防护的原则，合理布置工程措施、植物措施和临时措施，形成综合防护体系。

（2）分类布局，分区防治原则

在认真分析主体工程设计资料基础上，结合野外现场调查，根据各防治分区的差异性和功能的不同，分类布局、分区设计，力求使各项措施布置、设计更加合理、可行。

（3）源头控制，减少治理原则

为了不加剧项目建设可能诱发的项目建设区以外的其它区域的水土流失，在措施布置上力求从源头上控制水土流失的发生发展。

（4）可操作性原则

从实际出发，因地制宜、因害设防，力求定型准确、定量合理、标准适中，工程措施、植物措施和临时措施相结合，以最少的投入换取最大的治理成效。

根据水土流失防治分区，在水土流失预测及分析评价主体工程中具有水土保持功能工程的基础上，把水土保持工程措施、植物措施、临时措施有机结合起来，形成完整的、科学的水土流失防治措施体系和总体布局。

水土流失防治措施体系表见表5-2。

表5-2　水土流失防治措施体系表

防治分区	水土保持措施体系		
	工程措施	植物措施	临时措施
建构筑物区	表土剥离		临时苫盖
道路广场区	表土剥离、排水工程		临时苫盖、临时排水沟、临时沉砂池、临时洗车池
景观绿化区	表土剥离、表土回填、土地整治	植物绿化	临时苫盖
临时堆土区			临时苫盖
施工生产生活区			临时苫盖

5.3 分区防治措施布设

5.3.1 建构筑物区

1、工程措施

（1）表土剥离（主体设计）

主体设计对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约2260㎡，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.07万㎥。

2、临时措施

（1）临时苫盖（主体设计）

为减轻大风天气项目区裸土产生的风沙危害，减小施工周边环境的影响，主体工程采取防尘网覆盖约3120㎡。

5.3.2 道路广场区

1、工程措施

（1）表土剥离（主体设计）

主体设计施工前对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约6540㎡，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.2万㎥。

（2）排水工程（主体设计）

根据项目申请报告，主体工程设计采用雨水与污水分流制排水系统，各建筑物排水采用雨水、污水分流排出。雨水供绿化、道路

浇洒使用；生活污水井过污水管网，进入污水厂处理，处理后的中水送至市政中水管道。

经统计，本项目修建雨水排水工程约760m，布设道路一侧。

2、临时措施

（1）临时苫盖（主体设计）

为减轻大风天气项目区裸土产生的风沙危害，减小施工周边环境的影响，主体工程采取防尘网覆盖约8750㎡。

（2）临时排水沟（方案新增）

为排出场地内在雨季可能形成的地表径流，避免其对地表的大面积冲刷，主体设计在临时施工道路一侧开挖简易土质排水沟，断面为梯形，底宽0.5m，深0.5m，边坡比1:0.5，共布设临时排水沟160m。

（3）临时沉沙池（方案新增）

为降低建设期雨水径流携沙进入周边排水系统的可能性，方案设计在临时排水沟出口处开挖沉沙池，以起到沉沙、缓流的作用。

本方案设计临时沉沙池为M5.0水泥砂浆砌砖结构，尺寸2.0m×1.0m×1.0m（长×宽×深），砌砖厚0.24m，面层采用M5.0水泥砂浆抹面，在使用过程中定期清淤，本方案设计设置沉沙池1处。

（4）临时洗车池（主体设计）

为防止车辆出场地携带泥沙，避免对周边环境造成影响，建设单位在临时施工入口处设一体式临时洗车池1座，临时洗车池由专业单位安装，方案仅计列租赁费用。

5.3.3 景观绿化区

1、工程措施

（1）表土剥离及回填（主体设计）

主体设计施工前对可剥离表土区域采取表土剥离措施，可剥离表土面积约4200㎡，剥离厚度0.3m，表土剥离量约0.12万㎥。临时堆放开挖区域周边，并做好临时防护，用作后期绿化用土，回填量约0.39万㎥。

（2）土地整治（方案新增）

方案设计栽植之前都需先进行土地整治工程。方案设计土地整治11343.32㎡。

2、植物措施

（1）植物绿化（主体设计）

①撒播草籽

在土地整治之后，进行撒播草籽，均匀撒播于绿地，撒播密度以0.008kg/㎡标准。

经估算，撒播草籽总面积2138㎡，需麦冬草籽17.1kg。

②乔灌木栽植

在树种选择上，根据主体设计，选择具有观赏性、美化性、耐涝、耐旱、耐寒、易成活、适宜当地自然条件的树种。绿化设计在植物配植上，充分考虑该地土壤特点、植物四季季相更替和色彩搭配，以使在不同的季节形成不同的景致，同时形成稳定、自然的生态植物群落。根据各区域的不同位置及使用功能的差异，在植物选择上也予以侧重，乔木选择白蜡、榉树、黄杨等造型树种；地被灌木以金鸡菊、红叶景天等。经统计，主体设计栽植乔木235株、地被灌木1960㎡。

3、临时措施

（1）临时苫盖（主体设计）

为减轻大风天气项目区裸土产生的风沙危害，减小施工周边环

境的影响，主体工程采取防尘网覆盖约5600㎡。

5.3.4 临时堆土区

1、临时措施

（1）临时苫盖（主体设计）

为减轻大风天气项目区裸土产生的风沙危害，减小施工周边环境的影响，主体工程采取防尘网覆盖约450㎡。

5.3.5 施工生产生活区

1、临时措施

（1）临时苫盖：为避免风吹雨打，产生水土流失，减少扬尘，以免影响周围环境。本区防尘网苫盖约800㎡。

项目水土保持措施工程量汇总见表5-3。

表5-3 项目建设期水土流失防治措施工程量统计表

防治分区	措施类型	水保措施	措施布置			工程量		
			措施位置	单位	数量	内容	单位	数量
建构筑物区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	㎡	2260	剥离表土	100㎥	7
	临时措施	临时苫盖	临时堆土表面	㎡	3120	密目网遮盖	100㎡	31.2
道路广场区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	㎡	6540	剥离表土	100㎥	20
		排水工程	道路单侧	m	760	雨水管网	100m	7.6
	临时措施	临时苫盖	裸露地表	㎡	6530	密目网遮盖	100㎡	65.3
		临时排水沟	施工道路单侧	m	160	排水沟	㎥	44.8
		临时沉沙池	临时排水沟末端	座	1	沉沙池	座	1
		临时洗车池	场区出入口处	座	1	洗车平台	座	1
景观绿化区	工程措施	表土剥离	表土耕作层	㎡	4200	剥离表土	100㎥	12
		表土回填	景观绿化区域	㎡	4200	表土回填	100㎥	39
		土地整治	景观绿化区域	㎡	11343.32	土地整治	㎡	11343.32
	植物措施	植物绿化	场区四周	㎡	11343.32	乔灌草绿化	㎡	11343.32
	临时措施	临时苫盖	裸露地表	㎡	5600	密目网遮盖	100㎡	56
临时堆土区	临时措施	临时苫盖	裸露地表	㎡	450	密目网遮盖	100㎡	4.5
施工生产生活区	临时措施	临时苫盖	裸露地表	㎡	800	密目网遮盖	100㎡	8

5.4 施工要求

5.4.1 施工组织设计原则

（1）与主体工程相互配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用主体工程创造的用水、用电和交通等施工条件，减少施工辅助设施；

（2）及时防治新增水土流失，同时也考虑植物适宜播种的季节性要求；

（3）施工进度安排坚持“保护优先、先拦后弃”的原则，临建工程施工完工后，按主体设计尽快进行覆盖、硬化或恢复原有占地类型，植物措施在土地整治的基础上尽快适时实施。

5.4.2 工程措施施工工艺

（1）土地整治

在采取植物措施前先进行整地，整地深度取0.40m，挑出土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物，然后按表层土清理-施有机肥土壤熟化-深耕的方案进行，整理完毕后，采取相应的绿化措施来美化项目建设区环境，增加地表植被覆盖率。

5.4.3 植物措施施工工艺

（1）植草整地和栽培技术

植草前，对土地进行全面整治，整地深度取0.4m左右，一般采取机械与人工结合的方式，对表土层进行清理，去除土中遗留的碎石、施工垃圾及其他不利于苗木生长的杂物，然后施有机肥、翻土、整平。

对于采用草种种植的，首先将精选的草种浸泡24小时，然后将草籽均匀地撒播在苗床的表面，再用覆土耙覆熟土，最后用镇压器压平，以保证种子与土壤能够充分。播种植草一般在春末夏初或夏季进行，播种时应避开大风天气。

5.4.4 植被抚育管护

（1）浇水：草地应适时浇水，保持土壤湿润，草地应连续一周早晚浇水，以后视天气情况随时进行水分的供应，干旱季节增加浇水次数，浇水选择在一天当中的早晨或下午。

（2）修剪：草坪在生长期4～10月份，每月至少修剪1次，从而提高植物生长势，促进开花。操作时保持剪刀干净，平滑。施肥：各种植物在生长一定时期后应施肥，肥料选择农家肥等缓释肥，肥效期应至少达4个月。

（3）病虫害防治：定期检查病虫危害，及早发现及早防治，对症用药，配比准确，喷药均匀周到，将病虫控制在最低水平。

（4）绿地保洁：项目场地草坪，应及时将绿地内杂草杂物清除，保持绿地清洁。

5.4.5 临时措施施工工艺

（1）临时排水沟及沉沙池

临时排水沟和沉沙池主要采用人工开挖。开挖前，先放线确定开挖的顺序和坡度，采用尖、平头铁锹、铁镐、撬棍等工具进行开挖，开挖后人工削坡。

5.4.6 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经过标准实验测验的方法确定后才能作为治理成果。

根据相关规定，水土保持各项治理措施总体布局合理，各项措施位置符合规范，规格、尺寸、质量、施工方法符合施工和设计标准，经暴雨后基本完好。水土保持植物措施树种要尽量选择乡土草种，种植密度要达到有效防治标准，满足水土保持要求。

6 水土保持监测

根据《河北省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》和《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），本项目水土保持方案报告表对水土保持监测不做具体要求。

7 水土保持投资估算及效益分析

7.1 编制原则及依据

7.1.1 编制原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的规定，水土保持投资估算遵循“水保工程与主体工程保持一致”的原则。

（1）水土保持投资估算的价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、概算定额、取费项目及费率应与主体工程一致。

（2）主体工程概算定额中未明确的，应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

（3）编制依据应包括生产建设项目水土保持投资定额和概算相关规定、主体工程投资定额概算和相关规定、相关行业投资定额和概算的相关规定。

7.1.2 编制依据

（1）《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水利部水总[2003]67号文，2003.1.25）；

（2）《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格[2007]670号，2007.5.1）；

（3）《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部16号令，2002.10.14）；

（4）《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》河北省物价局河北省财政厅河北省水利厅冀价行费〔2017〕173号；

（5）《关于印发<生产建设项目水土保持方案技术审查要点>的通知》（水保监[2020]63号文）；

（6）《水土保持补偿费征收使用管理办法》（财综[2014]8号）。

7.1.3 编制方法

7.1.3.1 基础单价

（1）人工预算单价

工程措施、植物措施均采用主体工程中的人工预算单价：人工单价为12元/工时。

（2）材料预算单价

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，按当地市场价格加运杂费及采购保管费计算。施工用水、用电采用价格为：用电0.8元/度，用水4.0元/m^3。

（3）施工机械台时费：按《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水利部水总[2003]67号，2003.1.25）进行计算。

7.1.3.2工程措施、植物措施单价

（1）工程措施单价：

工程措施单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成，其中直接工程费包括，直接费、其他直接费、现场经费。工程措施中与主体工程一致的，采用主体工程单价。

1）直接工程费：

直接费：根据《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水利部水总[2003]67号，2003.1.25）进行计算。

其他直接费：按直接费乘以其他直接费费率进行计算，其中土石方工程为2.5%，土地整治工程为1.3%，混凝土工程为2.5%，基础处理工程为2.5%，机械固沙工程为1.3%，其他工程为2.5%。

现场经费：按直接费乘以现场经费费率进行计算，其中土石方工程为5%，土地整治工程为3%，混凝土工程为6%，基础处理工程为6%，机械固沙工程为3%，其他工程为5%。

2）间接费：按直接工程费乘以间接费率进行计算。其中，土石方工程为5%，土地整治工程为3%，混凝土工程为4%，基础处理工程为6%，机械固沙工程为3%，其他工程为4%。

3）企业利润：直接工程费与间接费之和乘以企业利润率，本方案工程措施的企业利润率取7%。

4）税金：直接工程费、间接费与企业利润之和乘以税率，本方案税率取9%。

5）扩大系数：直接工程费、间接费、企业利润和税金之和乘以扩大系数，本项目扩大系数取10%。

（2）植物措施单价

植物单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成，其中直接工程费包括，直接费、其他直接费、现场经费。

7.1.3.3工程措施投资

工程措施的投资按设计工程量乘以工程单价进行编制，其中工程措施中与主体工程一致的，采用主体工程单价。

7.1.3.4植物措施投资

植物措施投资按设计工程量乘以工程单价进行编制。

7.1.3.5临时措施投资

（1）临时防护措施：按设计工程量乘以工程单价进行编制，其中措施中与主体工程一致的，采用主体工程单价。

（2）其他临时工程：按本方案新增投资第一部分工程措施和第二部分植物措施投资的2%编制。

7.1.3.6独立费用

包括建设管理费、科研勘测设计费、水土保持监理费、水土保持设施验收费。

（1）建设管理费：建设管理费按照本方案防治措施投资中的第一、第二、第三部分之和作为计算基价乘相应的费率2.0％计算而得，与主体工程的建设管理费合并使用。

（2）科研勘测设计费：分为方案编制费和工程设计费两部分，按照

市场价格计列5.00万元。

（3）水土保持监理费：项目水土保持监理由主体工程代为监理，按照市场价格计列4.00万元。

（4）水土保持设施验收费：项目水土保持设施验收费计列2.00万元。

7.1.3.7基本预备费

基本预备费按本方案新增投资第一至第四部分之和的6%计算。

7.1.3.8水土保持补偿费

河北省《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（河北省物价局、财政厅、水利厅冀价行费〔2017〕173号）文规定：“对一般性生产建设项目，按照不能恢复原有水土保持功能的征占用土地面积每平方米1.4元一次性计征”。本项目水土保持补偿面积共计32307㎡，计征水土保持补偿费4.52万元。

7.1.4 措施投资

本建设项目水土保持估算总投资为59.61万元，其中，工程措施费为16.72万元，植物措施费17.07万元，临时措施费为6.38万元，独立费用11.80万元，基本预备费3.12万元，水土保持补偿费为4.52万元。

水土保持措施估算见统计表7-1。

表7-1：水土保持分部投资估算表

编号	工程或项目名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）
第一部分 工程措施					16.72
(一)	表土剥离	100m³	39	494.46	1.93
（二）	表土回填	100m³	39	520.28	2.03
（三）	排水工程	100m	7.6	15000	11.40
（四）	土地整治	㎡	11343.32	2.4	1.36
第二部分 植物措施					17.07
(一)	栽植乔木				11.77
1	紫玉兰	株	60	943.77	5.66
2	银杏	株	45	738.17	3.32
3	金叶女贞	株	108	170.71	1.84
4	五角枫	株	22	427.07	0.94
（二）	地被灌木				0.51
1	大花萱草	㎡	833	1.77	0.15
2	玉簪	㎡	212	3.36	0.07
3	八宝景天	㎡	395	2.33	0.09
4	大叶黄杨	㎡	520	3.82	0.20
（三）	撒播草籽	㎡			4.80
1	麦冬草	㎡	2138	22.44	4.80
第三部分 临时措施					6.38
(一)	临时苫盖	100㎡	165	320	5.28
（二）	临时排水沟	m	160	20	0.32
（三）	临时沉沙池	座	1	1000	0.10
（四）	临时洗车池	座	1	15000	1.50
（五）	其他临时工程	%	1+2	2%	0.68
第四部分 独立费用					11.80
一	建设管理费	%	2		0.80
二	水土保持监理费	项	1		4.00
三	科研勘测设计费	项	1		5.00
四	水土保持设施验收费	项	1		2.00
总投资	一至四部分合计				51.97
	基本预备费	%	1至4	6%	3.12
	水土保持补偿费	㎡	32307	1.4	4.52
	方案总投资				59.61

7.2 效益分析

效益分析主要指生态效益分析，包括水土保持方案实施后，水土流失影响的控制程度，水土资源保护、恢复和合理利用的情况，生态环境保护、恢复和改善情况。

依照《水土保持综合治理效益计算》(GB/T15774-1995)要求，根据方案设计，对工程建设过程中的土地整治、拦挡、排水和绿化等水保措施数量进行定量计算，确定方案实施后的保土量、土壤控制率，并通过对林草覆盖度和植被恢复系数的分析，定性描述水保防治措施对生态环境的作用。对社会、经济损益采用定性描述的方法进行说明。

7.2.1 防治目标完成情况

通过实施本方案设计的各项水保措施后，本方案设计水平年末综合防治指标为：水土流失治理度96.48%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率98.59%，表土保护率96.01%，林草植被恢复率98.03%，林草覆盖率35.03%，通过水土保持综合治理，项目区水土流失得到控制，实现防治目标。

本方案设计水平年的防治效果具体分析如下：

（1）水土流失治理度

定义：项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

计算公式：水土流失治理度（%）=水土保持措施面积/建设区水土流失总面积×100%，其中建设区水土流失总面积=项目建设区面积-永久建构筑物面积-场地道路硬化面积-水面面积-建设区内未扰动的侵蚀面积。

（2）土壤流失控制比

定义：项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公立年平均土壤流失量之比。

计算公式：土壤流失控制比=容许土壤流失量治理后的平均土壤侵蚀

模数。

（3）渣土防护率

定义：项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃 土渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

计算公式：渣土防护率（%）=采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量×100%。

（4）表土保护率

定义：项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表 土总量的百分比。

计算公式：表土保护率（%）=水土流失防治责任范围内保护的表土数量/可剥离表土总量×100%。

（5）林草植被恢复率

定义：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。

计算公式：林草植被恢复率（%）=林草植被面积/可恢复林草植被面积×100%。

（6）林草覆盖率

定义：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

计算公式：林草覆盖率（%）=林草植被面积/项目建设区总面积×100%；其中林草植被面积为采取植物措施的面积；可恢复林草植被面积为目前经济、技术条件下适宜恢复林草植被的面积（不含耕地或复耕面积）。

水土流失防治目标与方案确定目标值对比分析表详见表7-2。

表7-2：水土流失防治目标与方案确定目标值对比分析表

评估指标		计算依据	单位	数量	设计达标值	计算结果
防护目标	目标值					
水土流失治理度（%）	95	水土流失治理达标面积	㎡	31169.79	96.48	达标
		建设区水土流失面积		32307		
土壤流失控制比	1.0	项目区容许土壤流失量	t/k㎡·a	200	1.0	达标
		方案实施后土壤流失量		200		
渣土防护率（%）	98	实际拦渣量+临时堆土量	㎥	17450	98.59	达标
		弃渣量+临时堆土量		17700		
表土保护率（%）	95	保护的表土数量	㎡	3744.39	96.01	达标
		可剥离的表土总量		3900		
林草植被恢复率（%）	97	林草植被建设面积	㎡	11343.32	98.03	达标
		可恢复林草植被面积		11571.27		
林草覆盖率（%）	26	林草植被建设面积	㎡	11343.32	35.03	达标
		项目区总建设面积		32307		

8 水土保持管理

为贯彻《中华人民共和国水土保持法》和《河北省水土保持条例》，确保该工程水土保持方案能够得到顺利实施，进而切实发挥其水保防护作用，有效控制工程建设造成的水土流失，保证工程建设地区生态环境的良性发展，将水土保持工作列入主体工程建设总体规划中，根据总体安排和年度计划，按照水土保持方案设计有计划、有组织地实施，加强管理，保质、按期完成防治任务。

8.1 组织管理

建设单位在成立建设管理单位和项目部时，应同时设立分管水土保持工作的管理部门，安排专门的人员，负责项目的水土保持工作，并对安排的人员进行相关水土保持法律法规和专业技术的培训。建设管理单位同时要明确水土保持管理人员的职责和权限，建立健全水土保持管理的规章制度，建立健全水土保持工程的档案。

8.2 后续设计

（1）本项目的水土保持工程设计等后续设计，应当以水土保持技术标准和经批准的水土保持方案为依据。同时，设计单位要本着实事求是及认真负责、精益求精的精神，做好以后的设计工作，使水土保持方案做到技术上可行、经济上合理、实施后效益明显。

（2）项目单位必须严格按照行政审批部门批准的水土保持方案进行设计、施工。经审批的项目，如性质、规模、建设地点等发生变化时，项目单位或个人应及时进行水土保持工程设计变更，并按照《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》的程序上报审批。

8.3 水土保持监测

根据《河北省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》和《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号文），本项目水土保持方案报告表对水土保持监测不做具体要求。

8.4 水土保持工程监理

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号文），凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。本工程占地面积为32307㎡，土石方挖填总量为4.94万㎥，根据本工程实际情况，水土保持监理应配备具有水土保持专业监理资格的工程师。

8.5 水土保持施工

建设单位将本项目水土保持工程纳入主体工程施工招标合同，明确承包商在各承包工程区内的水土保持建设内容、水土流失防治范围及防治责任，在施工中对各个防治分区严格按照水土保持方案中的防护措施（包括临时防护措施）、水土保持工程设计图及施工安排进行施工。施工单位应合理配备相应专业技术人员，对施工队伍进行技术培训，施工队伍要按照有关规范和设计标准的要求，做到精心施工、文明施工。同时做好水土保持施工记录和其它资料的管理、存档，以备监督检查和验收时查阅。

监理单位对水土保持工程施工建设各阶段随时进行实施进度、质量、资金落实等情况的监理检查，将出现的问题及时向业主汇报，在监督方法上采用建设单位定期汇报与实地检测相结合，必要时采取行政、经济等手段使水土保持措施真正落到实处。在方案实施过程中建设单位应与水行政主管部门密切配合，对水行政主管部门监督检查中发现的问题立即处理解决，对不符合设计要求的，应

责令其重建。建设单位应加强对施工单位的监督检查，并接受各级水行政主管单位的监督检查。

在施工管理应满足：

（1）施工期应控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动。

（2）应设立保护地表及植被的警示牌。施工过程应保护表土与植被。

（3）应有施工及生活用火安全措施，防止火灾烧毁地表植被。

（4）应对泄洪防洪措施进行经常性检查维护，保证其防为保证水土保持方案提出的各项水土保持防治措施的实施和落实，在项目施工阶段负责水土保持的部门应加强施工管理，严格要求施工单位保质保量的完成各项水土保持措施，同时对施工单位组织《中华人民共和国水土保持法》宣传、学习，提高施工队伍的水土保持意识，并应配备水土保持专业技术人员，以解决措施实施过程中的技术问题。项目领导小组按照方案中的要求进行工程自查，并接受当地水行政主管部门的监督检查。

8.6 水土保持设施验收

该项目建成运行前，必须开展水土保持设施的验收工作，验收的内容、程序等按照《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）、《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）和《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）执行，并且满足《开发建设项目水土保持设施验收

技术规程》的要求。生产建设单位是水土保持设施验收的责任主体，所以本工程的水土保持设施验收责任主体为河北宏昊房地产开发有限公司。

生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向涉县水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。报备材料包括水土保持设施验收鉴定书。生产建设单位、第三方机构对水土保持设施验收鉴定书真实性负责。生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时在其官方网站或者其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收材料，公示时间不得少于20个工作日。