沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

设计阶段　　施工图

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司

SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑工程乙级	A261139817
市政行业（排水工程）	A261139817
市政行业（道路工程）	A261139817
风景园林工程设计乙级	A261139817
项目编号	SXRF-SM-2026-006
日期	二零二六年三月
版本号	SXRF-SM-2026006-01

本 册 目 录

序号	名　　称	图幅	图表编号	单位	数量	页号	备注
1	设计说明	A3	S-01	页	6	1～6	
2	一般路基设计图	A3	S-02	页	2	7～8	
3	平面设计总图	A3	S-03	页	1	9	
4	路线纵断面图	A3	S-04	页	1	10	
5	逐桩坐标表	A3	S-05	页	1	11	
6	横断面设计图	A3	S-06	页	8	12～19	
7	挡土墙设计图	A3	S-07	页	2	20～21	
8	拱形骨架植草防护图	A3	S-08	页	1	22	
9	仰斜式路堑挡土墙通用图	A3	S-09	页	1	23	
10	排水工程设计图	A3	S-10	页	3	24～26	
11	主要工程数量表	A3	S-11	页	1	27	

序号	名　　称	图幅	图表编号	单位	数量	页号	备注

设计说明

1 项目概况

本次设计为沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程北面边坡防护设计；因场地建筑设计后边坡开挖，坡体裸露，现对场地北面边坡进行防护设计。



图 1.1 边坡总平面布置图

2 设计依据

本次设计主要依据为现场踏勘，实地调查结果，交通部颁发的现行有关技术标准、规范、规程、办法等相关文函。

（1）《公路路基设计规范》 （JTG D30—2015）；

（2）《公路滑坡防治设计规范》（JTG/T 3334—2018）；

（3）《滑坡防治设计规范》（GB/T 38509—2020）；

（4）《建筑边坡工程技术规范》（GB 50330—2013）；

国家、地方有关规范标准，现行的国家、陕西省有关建筑设计技术规范、规程和规定。

3 项目概况

1、项目名称：沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程场地边坡；

2、建设地点：沙峁镇兴四村武西山组；

3、建设单位：神木市沙峁镇；

4、结构类型：挡土墙+人字形骨架植草；

5、边坡安全等级：一级。

4 设计方案

结合边坡稳定性分析及实际工程经验本次边坡设计方案如下：

K0+000~K0+005 一级边坡采用 6m 挡土墙+4m 人字骨架植草（坡率 1：1），二级边坡采用人字骨架植草（坡率 1:1），三级边坡采用人字骨架植草（坡率 1:1.25）；

K0+005~K0+080 一级边坡采用 10m 挡土墙，二、三级边坡采用人字骨架植草（坡率 1:0.75）；

5 边坡稳定性分析

1、岩土参数确定

本次岩土参数参考陕西沙峁镇兴四村武西山附近项目，本次计算按低值取值。

红粘土（N_2三趾马红土）参考参数

（1）物理指标

天然含水率：18%–28%

天然密度：1.55–1.75 g/cm³

相对密度（Gs）：2.55–2.70

孔隙比（e_0）：0.75–1.10

液限（wL）：45%–55%

塑限（wP）：22%–28%

塑性指数（IP）：22–30

液性指数（IL）：0.1–0.3（硬塑–可塑）

最优含水率：18%–22%

最大干密度：1.65–1.80 g/cm³

（2）力学指标

黏聚力（c）：40–70 kPa

内摩擦角（φ）：12°–18°

压缩系数（a_{1-2}）：0.12–0.25 MPa^{-1}（中低压缩）

压缩模量（Es）：8–18 MPa

渗透系数（k）：10^{-6}–10^{-8} cm/s（弱透水）

（3）矿物与成分

黏土矿物：伊利石、绿泥石为主，少量高岭石、蒙脱石

主要氧化物：SiO_2≈60%、Al_2O_3≈25%、Fe_2O_3≈7%

黏粒含量（<0.005mm）：40%–55%

2、边坡安全等级

根据《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）要求，结合工程场地环境本项目边坡安全等级为一级，按《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）5.3.2 节表 5.3.2 边坡稳定安全系数 Fst，正常工况下稳定安全系数采用 1.35。

3、边坡稳定性分析

考虑到本边坡为陡斜坡边坡，采用 GEO5 软件边坡进行分析，一般工况下，采取最不利因素，从边坡坡脚滑出，采用圆弧形滑动面，采用摩根斯坦法（Morgenstern-Price）分析方法计算，得到最危险滑动面。各段边坡计算分析情况如下：

K0+000~K0+005 一级边坡采用 6m 挡土墙+4m 人字骨架植草（坡率 1：1），二级边坡采用人字骨架植草（坡率 1:1），三级边坡采用人字骨架植草（坡率 1:1.25）；经计算边坡从挡土墙顶滑出时稳定系数为 Fs=1.61。

K0+005~K0+0850 一级边坡采用 10m 挡土墙，二、三级边坡采用人字骨架植草（坡率 1:0.75）；经计算边坡从挡土墙顶滑出时稳定系数为 Fs=1.36。

结论：根据分析可知，该边坡按照设计开挖后，坡脚结合重力式挡土墙，自身处于稳定状态。

6 危险性较大的分部分项工程

本项目中危险性较大的分部分项工程是依据中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅《住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知》（建办质〔2018〕31 号）结合本项目的工程特点、周边环境和相关的规范规定所列，施工单位应根据施工图设计图纸，并参考设计单位的提示，并根据项目和本工程的实际情况，进一步的识别本项目中危险性较大的分部分项工程，并对所有的危险性较大的分部分项工程在施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模危险性较大分部分项工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

本项目涉及的危大工程重点部位主要为混凝土模板支撑工程，“危险性较大的分部分项工程及相应意见”如下表。

危险性较大的分部分项工程范围	对应部位与环节	保障工程施工安全的意见	保障工程周边环境安全的意见
建筑边坡工程	边坡开挖施工	边坡自上而下开挖，开挖一节支护一节	
异形脚手架工程	锚杆喷射混凝土施工	脚手架周围设置防坠网、施工工人穿戴安全绳保障工人安全。	
混凝土模板支撑工程	挡土墙支模施工	分段支模，分段跳仓浇筑。	

7 施工工艺及注意事项

7.1 人字形骨架植草

7.1.1 骨架施工

施工顺序为：平整坡面→砼骨架施工→回填客土→绿化防护施工→盖无纺布→养护。

（1）骨架砌筑前测量放样。施工时立杆挂线以保证砌体线形顺适，砌体平整。

（2）骨架砌筑前先清除边坡松动岩石或浮土，清出新鲜面。在边坡上的超挖凹陷部分应设置

台阶后，以墙体相同的圬工砌补。

（3）骨架与坡面要密贴结合，砌体咬口紧密，错缝，砂浆饱满。无通缝、叠砌、贴砌和浮塞，保证砌体勾缝牢固美观。

（4）自下而上逐层砌筑，顺直到设计位置，骨架流水面与草皮表面齐平。

（5）若边坡有地下水露头，施工时应将地下水引入排水系统。

7.1.2 喷播植草

施工顺序为：平整坡面→喷播施工→盖无纺布→前期养护。

①尽量避免在雨季施工。

②播种用的植物种子均应注明品种、品系、产地、生产单位、采收年份、纯净度及发芽率，不得有病虫害。自行采集的乡土植物种子在使用前必须进行发芽率试验，以确定合适的播种量。

③喷播前需对草籽、灌木籽、粘合剂、保水剂、肥料及水等材料进行均匀混合，并通过喷播机均匀喷射于坡面。

④草种选择抗性强、根系发达、防护性能良好的植物种类。并掺入种子量的 25%灌木种子，喷播时草子与肥料应充分拌和均匀，喷播后及时加盖无纺布。

⑤为使草籽免受表水冲失，并实现保温保湿，喷播草籽后要加盖无纺布，促进草籽的发芽生长，待植物生长整齐后及时揭去无纺布。

⑥前期养护时做好洒水、病虫害防治及补播等养护工作。洒水时要保证无高压射流水冲击坡面形成径流，养护期一般不少于 45 天。

7.2 挡土墙

施工工艺流程：施工准备→测量放线→基槽开挖→地基承载力检测→垫层施工→挡土墙基础施工→立模加固→浇筑混凝土→拆除模板→养护。

7.2.1 施工场地准备

测量放线，定出开挖边界线。

清除挡墙用地范围内的杂草、垃圾等所有障碍物;在基槽周围挖设排水沟，排除地表水。

7.2.2 基槽开挖

采用挖掘机进行基槽开挖，开挖长度根据现场地质情况进行分段开挖，每段 10 或 15 米。

机械开挖至基底设计标高以上 20cm 时，重新进行测量放样，确定开挖正确不偏位的情况下改用人工进行基底清理，严格采用人工清理，确保基底符合相关规范要求。

7.2.3 基础施工

基础施工前，试验室进行基底承载力试验，若试验承载力达到设计承载力继续施工基础，若试验承载力达不到设计承载力要求，则对基底进行重新处理，采用换填片石、土夹石，使承载力达到设计承载力要求。

基础混凝土浇筑完成后及时养护，防止由于内外温差过大而产生混凝土收缩开裂。

7.2.4 墙身浇筑

基础浇筑完成后，根据设计图及现场高程放出挡墙墙身浇筑边线。

模板安装

(1）模板采用胶合木模板，禁止使用有缺角、破损的模板。

(2）保证混凝土结构和构件各部分设计形状尺寸和相互间位置正确；

(3）具有足够的强度、刚度和稳定性，能承受新浇筑混凝土的重力侧压力及施工中可能产生的各项负荷。

(4）模板的接缝不得漏浆；在浇筑混凝土前，木模板应浇水湿润，但模板内不应有积水。

(5）模板与混凝土的接触面应清理干净并涂刷脱膜剂，但不得影响模板结构性能。模板使用后应按规定修整保存。

(6）模板之间粘贴双面不干胶带，以减小模板缝防止漏浆，以保证混凝土面的观感质量。

(7）模板采用 M14×1500 螺栓与预埋钢筋拉结配 D48×3.5 钢架管横、竖龙骨加固，并配以大号蝶形卡紧固，对拉螺杆按 500×500 的间距布置，设置时将泄水孔位置与螺杆紧贴布置,紧贴模板的竖向龙骨间距不得大于 500 ㎜。

浇筑混凝土

(1)混凝土浇筑前应做好如下准备工作：

a）制定浇筑工艺，明确结构分段分块的间隔浇筑顺序（尽量减少后浇带或连接缝）

b）根据结构截面尺寸大小研究确定必要的防温防裂措施。

c）施工前应仔细检查模版、预埋件的紧固程度。

(2)浇筑混凝土时应符合下列要求：

a）浇筑过程中，严格控制配合比。混凝土应分层进行浇筑，不得随意留置施工缝。若分几次浇筑，施工缝处插入 1000mm 长钢筋上下各 500mm 间距 300mm，以连接两次浇筑的混凝土。

b）混凝土浇筑应连续进行。当因故间歇时，其间歇时间应小于前层混凝土的初凝时间或能重

塑的时间。不同混凝土的允许间歇时间应根据环境温度、水泥性能。水胶比和外加剂类型等条件通过试验确定。

c)新浇混凝土与邻接的已硬化混凝土或岩土介质间的温差不得大于 15℃。

d）在浇筑混凝土过程中或浇筑完成时，如混凝土表面泌水较多，须在不扰动已浇筑混凝土的条件下，采取措施减少泌水。

g)浇筑混凝土期间，应设专人检查模板稳定情况，发现有松动、变形、移位时应及时处理。

e)自高处向模板内倾卸混凝土时，为防止混凝土离析，一般应满足下列要求：从高处直接倾卸时，混凝土倾落高度不宜超过 2m，以不发生离析为度。

(3)混凝土振捣

a)混凝土浇筑过程中，应随时对混凝土进行振捣并使其均匀密实。采用插入式 50 型振动棒进行振捣，混凝土振捣密实，振捣过程中快插慢抽。无漏振，无蜂窝麻面等。

b)混凝土振捣过程中，应避免重复振捣，防止过振。应加强检查模板支撑的稳定性和接缝的密合情况，防止在振捣混凝土过程中产生漏浆。

c)采用机械振捣混凝土时，应符合下列规定：

1）采用插入式振捣器振捣混凝土时，插入式振捣器的移动间距不宜大于振捣器作用半径的 1.5 倍，且插入下层混凝土内的深度宜未 50～100mm，与侧模应保持 50～100mm 的距离。

2)当振捣完毕需要变换振捣棒在混凝土拌和物中的水平位置时，应边振动边竖向缓慢提出振动棒，不得将振动棒放在拌和物内平拖。不得用振动棒驱赶混凝土。

3）表面振动器的移动距离应能覆盖已振动部分的边缘。

4）应避免碰撞模板、钢筋及其他预埋件。

5）每一振点的振捣延续时间宜为 20～30s，以混凝土不再沉落、不出现气泡、表面呈现浮浆为度，防止过振、漏振。

d) 混凝土振捣完成后，应及时修整、抹平混凝土裸露面，待定浆后再抹第二遍并压光。抹面时严禁洒水，并应防止过渡操作影响表面层混凝土的质量。尤其要注意施工抹面工序的质量保证。

7.2.5 墙背回填及沉降缝设置

当墙身混凝土达到设计强度 70%以上时进行挡墙墙背回填，以确保混凝土墙体的质量。

墙背回填材料采用透水性填料，按 30cm 一层分层填筑夯实。

挡墙沿墙身方向每隔 10m 设一道伸缩缝，缝宽 2cm，挡土墙沿墙顶内外三边填塞沥青麻筋，填塞深度 20cm。

7.2.6 混凝土养护

混凝土养护期间，应重点加强混凝土的湿度和温度控制，及时对混凝土暴露面进行洒水养护，并保持暴露面持续湿润，直至混凝土终凝为止。

混凝土带模养护期间，应采取带模包裹、浇水。通过喷淋洒水措施进行保湿、潮湿养护，保证模板接缝处不至失水干燥。为了保证顺利拆模，可在混凝土浇筑 24～48h 后略微松开模板，并继续浇水养护至拆模后。

在任意养护时间，若淋注于混凝土表面的养护水温度低于混凝土表面温度，二者间温差不得大于 15℃。

混凝土养护期间，对混凝土的养护过程做详细记录，并建立严格的岗位责任制。

7.2.7 混凝土拆模

混凝土拆模时的强度应符合设计要求。当设计未提出要求时，应符合下列规定：

侧模应在混凝土强度达到 2.5Mpa 以上，且表面季棱角不因拆模而损失，方可拆除。

混凝土的拆模时间除需考虑拆模时的混凝土强度应满足上一条的规定外，还应考虑拆模时混凝土的温度（由水泥水化热引起）不能过高，以免混凝土接触空气时降温过快而开裂，更不能在此时浇注凉水养护。混凝土内部开始降温以前以及混凝土内部温度最高时不得拆模。

拆模宜按立模顺序逆向进行，不得损伤混凝土，并减少模板破损。当模板与混凝土脱离后，方可拆卸、调运模板。

拆除临时埋设与混凝土中他预埋部件时，不得损伤混凝土。

拆除模板时，不得影响或中断混凝土的养护工作。

拆除后的混凝土结构应在混凝土达到 100％的设计强度后，方可承受全部设计荷载。

7.3 砼截排水沟现浇施工

1、模板工程

采用木模板按设计图纸要求制成框格，模板采用愣木加以固定。模板制作和安装要具备支立牢固、板缝紧密、表面平整、线条顺直、标高一致、易支易折等特点。现浇砼模板框格安装净距沿排水沟纵向的允许偏差值为±10mm，沿宽度方向的允许偏差值为±20mm，对角线允许偏差值为±10mm。砼拆模时间以不损坏成品砼板来确定，并对模板及时清洁、整修以便再用。

2、砼浇筑方法

砼浇筑应先坡后底，最后浇筑压沿。沟坡浇筑采用分块跳仓法施工，沟底和压沿浇筑可按一定的方向连续进行。同一块砼板浇筑不宜间歇，如因机械故障等原因间歇，时间不宜超过 60～90min。具体浇筑工序如下：

（1）浇筑开始前应在沟床上安放木模板并固定闭孔泡沫塑料伸缩缝。如果沟床干燥起土应首先洒水湿润，以避免浇筑好的砼板因水分过度流失表面出现细裂纹。

（2）砼运到浇筑现场后应及时流槽入仓，人工平仓，刮杠刮平，插入振捣。振动器振动顺序应从下往上单方向振动，严禁过振、漏振。

（3）用振动器振实后，采用人工磨平，直到表面泛出水泥浆为止，最后用人工压光。压光可以分两次进行，第一次在磨完后及时压光，第二次等砼初凝前再压光一次，以做到内实外光，棱角分明，表面无蜂窝、麻面、砂眼、爆皮、龟裂等现象。

（4）砼拆模时间以不损坏成品砼为宜，拆模后等砼达到初凝，然后洒水及时用塑料薄膜覆盖养护，并用土埂密封。养护天数不得少于 15 天。

7.4 踏步式急流槽

1、修筑检查踏步后，应对踏步两侧的土进行夯实，要求其压实度不低于 93%，并且清理踏步内侧。

2、不同坡率边坡采用不同坡率的踏步，具体踏步坡率形式根据现场实际情况确定。

3、注意开挖界面的平整性，尽量避免超挖或者不平整，若界面出现不平整则采用砂浆回填。

8 施工环保要求

8.1 生态环境方面

1、施工前应明确开挖范围，不应仅考虑方便施工而任意破坏沿线两侧的植被，弃渣应在指定范围内进行堆置。

2、预防表层土流失。剥离表层土，不用于本地恢复的，应直接覆盖至可供耕作的其他地面；用于本地恢复的，应移至它处堆存，堆放地宜相对低凹、周围相对平缓，并设置排水设施。

3、将弃土、弃渣于指定地点堆放，并采取防护措施，避免其流入水体。公路边的临时零星弃渣，应在公路封闭前处理完毕，以免公路全封闭后，难以清理。

4、做好施工组织安排，土石方开挖回填时避开雨季，雨季来临前将开挖回填、弃方的边坡处理完毕，

5、做好工序安排，施工取土时采取平行作业，边开挖、边平整、边绿化，计划取土，及时还耕，及时进行景观再造。

6、及时进行临时支护，避免边坡崩塌、滑坡产生。

7、对临时借地范围要有明确的边界，以便控制对临时借地外围土地的不合理占用。严格控制影响范围，不应仅考虑方便施工而任意破坏场地以外的植被。对施工临时用地，先将原表层熟土集中堆放，待施工完毕后，再将这些熟土推平，恢复原地表层。

8.2 大气污染方面

1、施工便道定时洒水降尘，运输粉状材料要加以遮盖，混合料采取集中拌和。

8.3 水污染方面

1、对施工机械严格进行检查，防止油料泄漏。严禁将废油、施工垃圾等随意抛入水体。

2、施工过程中搅拌站的排水、混凝土养护水等含有害物质的废水不得排入地表水 I-III 类水源地保护区。

9 动态设计及监测

1、动态设计

（1）施工阶段根据路堑边坡开挖岩土情况加强动态设计。

（2）由于边坡设计与地下岩土、地形地貌关系均很大，且岩土、地形地貌往往存在较多的不确定因素，当设计内容与实际施工情况存在出入时，均应当遵循“动态设计、动态施工”的原则，作出合理的调整。

2、安全监测

（1）施工过程中，应加强对滑坡裂缝、地表变形的监测，如观测值出现突变或遇极端天气，应立即停止施工。

（2）施工过程中及监测期间遇到以下情况应及时报警，并采取相应的应急措施：

①有软弱外倾结构面的岩土边坡支护结构坡顶有水平位移迹象或支护结构受力裂缝有发展；无外倾结构面的岩质边坡或支护结构构件的最大裂缝宽度达到国家现行相关标准的允许值；土质边坡支护结构坡顶的最大水平位移已大于边坡开挖深度的 1/500 或 20mm，以及水平位移速度已连续 3 天大于 2mm/d；

②土质边坡坡顶邻近建筑物的累计沉降、不均匀沉降或整体倾斜已大于现行国家标准《建地基设计规范》规定允许值的 80%，或建筑物整个倾斜度变化速度已连续 3 天每天大于 0.00008；

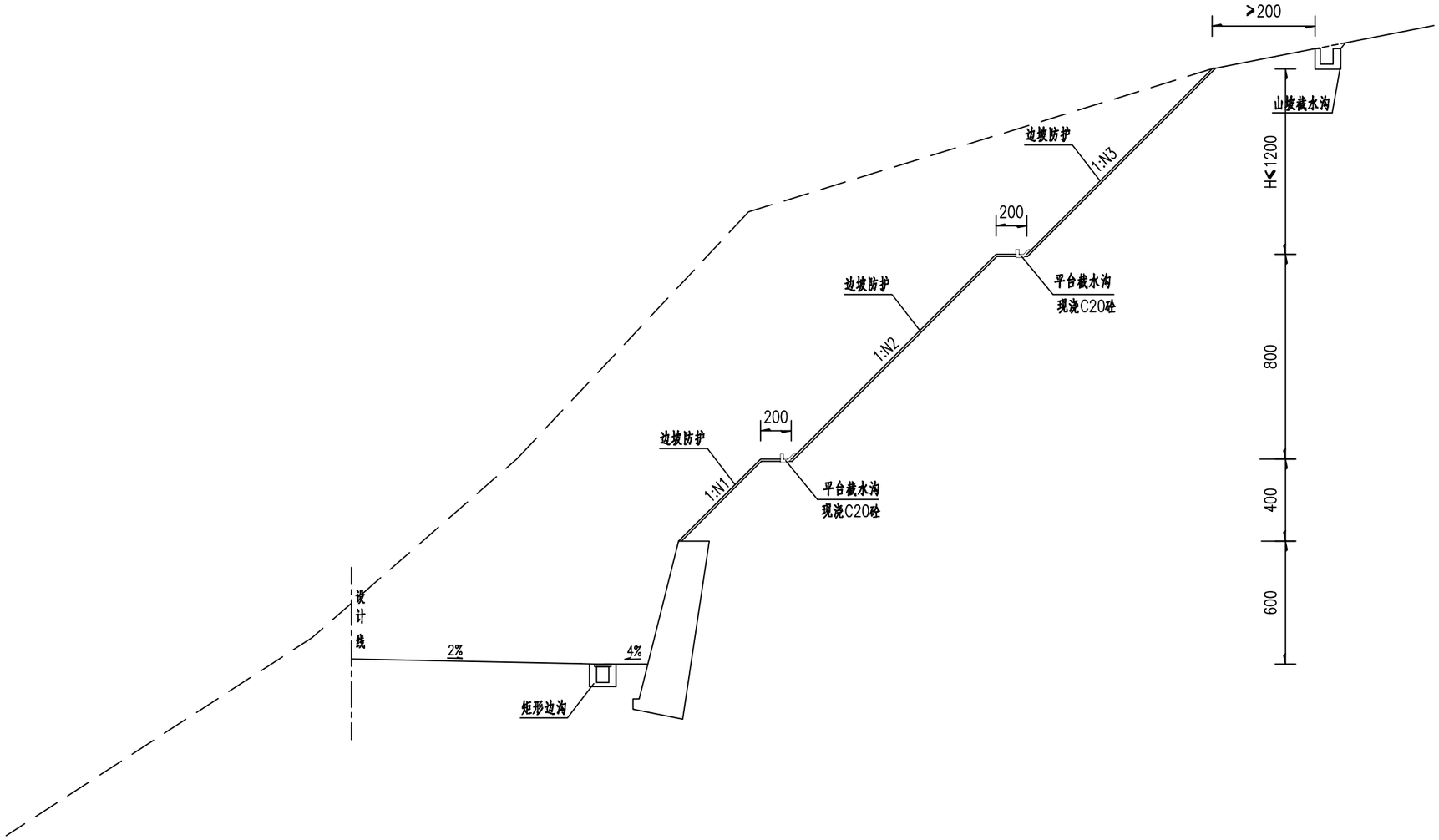
③坡顶邻近建筑物出现新裂缝，原有裂缝有新发展；

④支护结构中有重要构件出现应力骤增、压屈、断裂、松驰或破坏迹象；

⑤边坡底部或周围岩土体已出现可能导致边坡剪切破坏的迹象或其他可能影响安全的征兆；

⑥根据当地工程经验判断已出现其他必须预警的情况。

一般挖方路基



注：

1、本图尺寸以厘米计。

2、本图适用于K0+000~K0+005路段一般路基设计图。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WS&D		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章			Seal

建设单位 Client
神木市沙峁镇

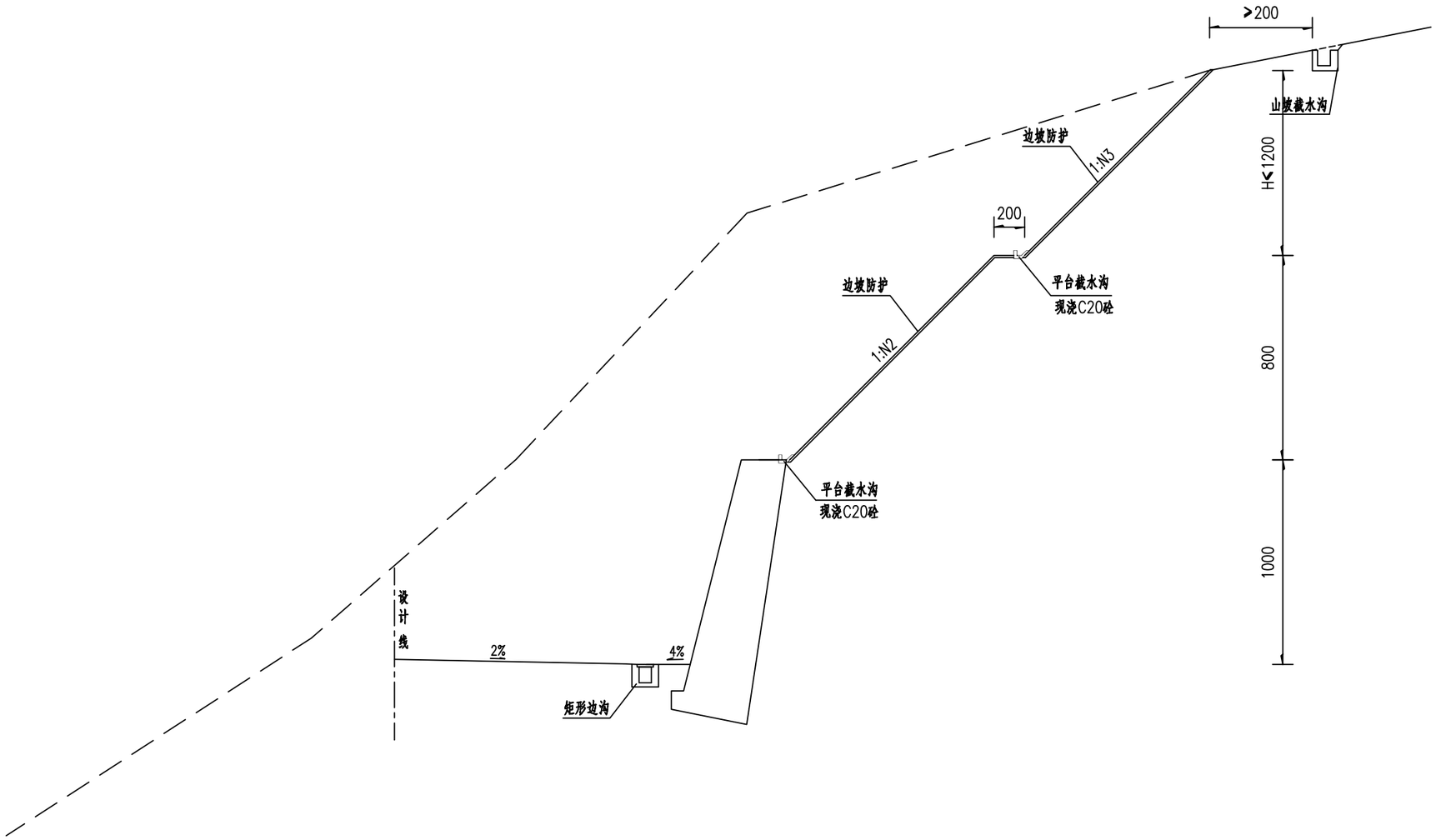
项目名称 Project
沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision
护坡

图纸名称 Drawing Title
一般路基设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊		
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛		
设计 Designed by	张鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号	S-02-01		

一般挖方路基



注：

1、本图尺寸以厘米计。

2、本图适用于K0+005~K0+080路段一般路基设计图。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WS&D		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章			Seal

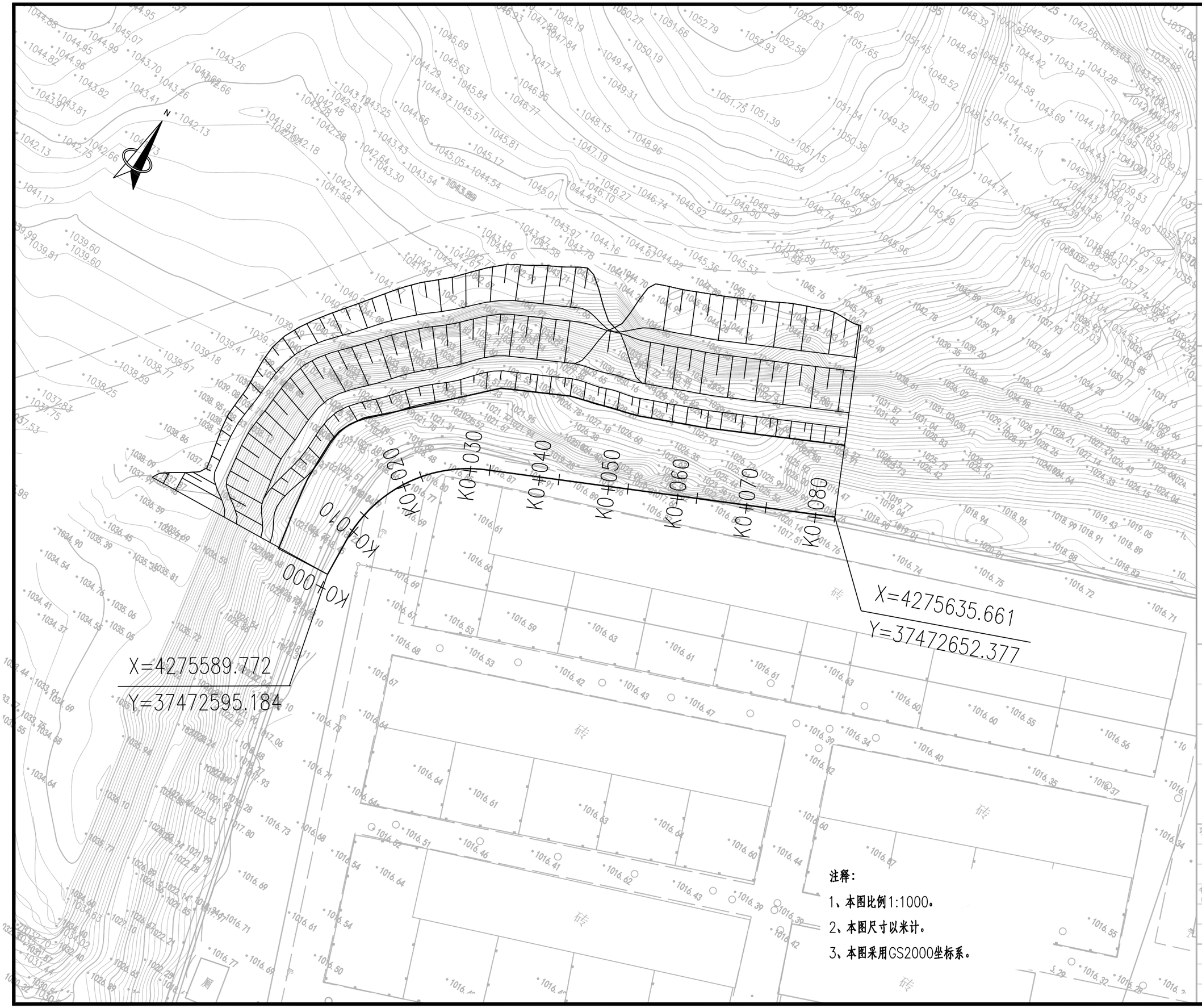
建设单位 Client：神木市沙峁镇

项目名称 Project：沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision：护坡

图纸名称 Drawing Title：一般路基设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊		
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛		
设计 Designed by	张鑫		
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号	S-02-02		



注释：

1、本图比例1:1000。

2、本图尺寸以米计。

3、本图采用GS2000坐标系。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WS&D		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	

盖章 Seal

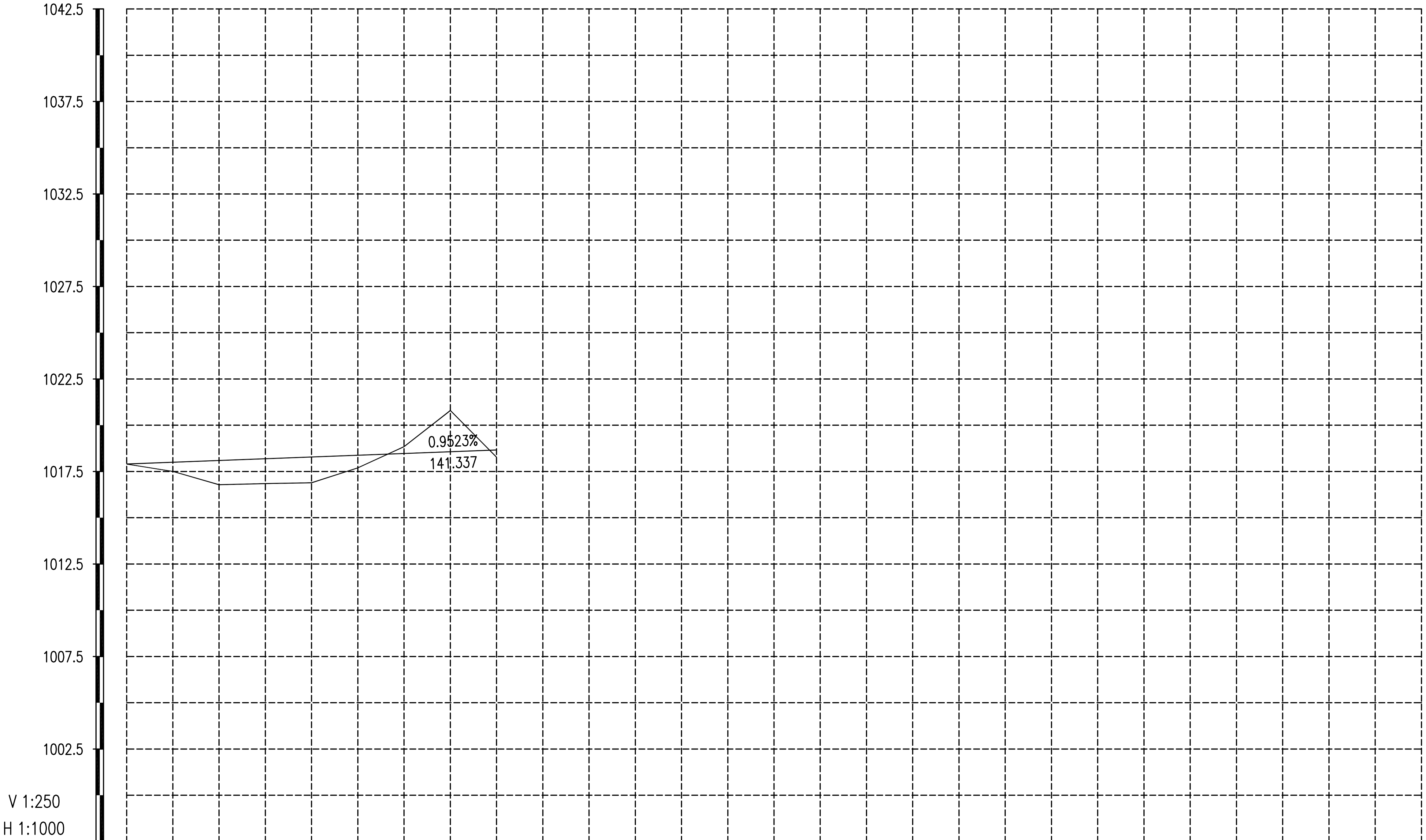
建设单位 Client：神木市沙峁镇

项目名称 Project：沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision：护坡

图纸名称 Drawing Title：平面设计总图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊		
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛		
设计 Designed by	张鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-03		



桩号	设计高	地面高	填挖高
MK0+000 QD	1017.901	1017.901	0
MK0+005	1017.949	1017.702	0.246
MK0+010	1017.996	1017.504	0.493
MK0+015	1018.044	1017.144	0.9
MK0+020	1018.092	1016.784	1.307
MK0+025	1018.139	1016.816	1.323
MK0+030	1018.187	1016.849	1.338
MK0+035	1018.234	1016.869	1.366
MK0+040	1018.282	1016.889	1.393
MK0+045	1018.33	1017.292	1.038
MK0+050	1018.377	1017.694	0.683
MK0+055	1018.425	1018.269	0.156
MK0+060	1018.473	1018.844	-0.372
MK0+065	1018.52	1019.82	-1.3
MK0+070	1018.568	1020.796	-2.229
MK0+075	1018.615	1019.536	-0.92
MK0+080 ZD	1018.663	1018.275	0.388

坡度 / 坡长: 1017.901 +0; 0.9523% 80; 1018.275 +80

直线及平曲线: R-20; L-23.992

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WS&D		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	

盖章 Seal

建设单位 Client: 神木市沙峁镇

项目名称 Project: 沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision: 护坡

图纸名称 Drawing Title: 路线纵断面图

项目负责人 Project director	朱印刚	
审定 Authorised	李准	
审核 Approved by	王磊	
专业负责人 Discipline Responsible	李准	
校对 Checked by	张汝涛	
设计 Designed by	张鑫	

项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-04		

逐桩坐标表

桩 号	坐 标	
	X	Y
K0+000	4275589.772	37472595.184
K0+005	4275594.764	37472594.894
K0+010	4275599.748	37472595.096
K0+015	4275604.528	37472596.517
K0+020	4275608.808	37472599.076
K0+025	4275612.322	37472602.615
K0+030	4275614.856	37472606.911
K0+035	4275616.936	37472611.458
K0+040	4275619.017	37472616.004
K0+045	4275621.097	37472620.551
K0+050	4275623.178	37472625.097
K0+055	4275625.258	37472629.644
K0+060	4275627.339	37472634.19
K0+065	4275629.419	37472638.737
K0+070	4275631.5	37472643.284
K0+075	4275633.58	37472647.83
K0+080	4275635.661	37472652.377

桩 号	坐 标	
	X	Y

桩 号	坐 标	
	X	Y

注:本图坐标系统采用GS2000坐标系

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

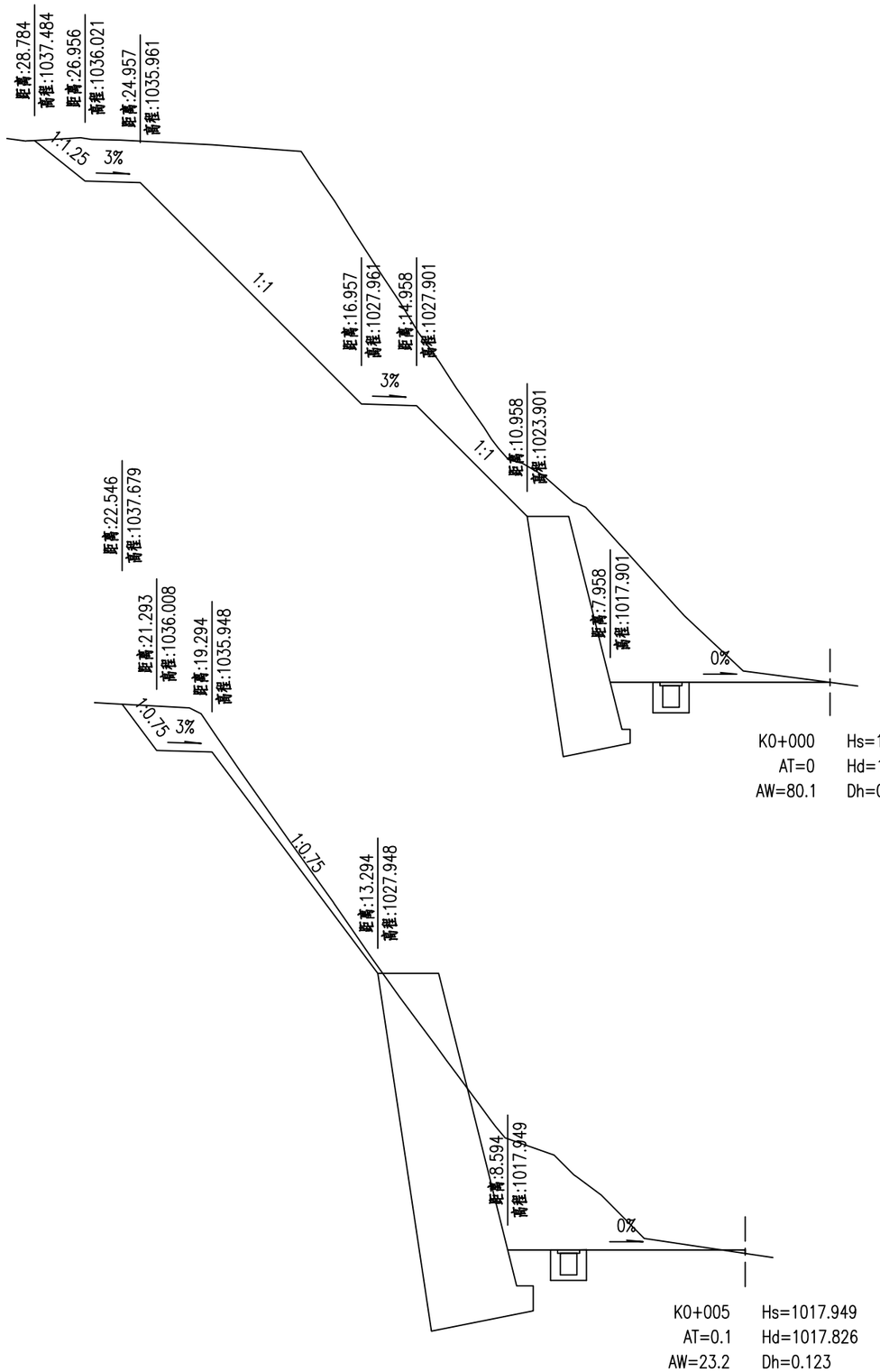
建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会 签 Confirmed by			
建 筑 Architecture		强 电 Electricity	
结 构 Structure		弱 电 Telecom	
给排水 WS&D		室 内 Interior	
暖 通 HVAC		景 观 Landscape	
盖 章			Seal

建设单位 Client	神木市沙峁镇
项目名称 Project	沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程
子项名称 Project Subdivision	护坡
图纸名称 Drawing Title	逐桩坐标表

项目负责人 Project director	朱印刚		
审 定 Authorised	李 准		
审 核 Approved by	王 磊		
专业负责人 Discipline Responsible	李 准		
校 对 Checked by	张汝涛		
设 计 Designed by	张 鑫		
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图 别 Status	结构
版 本 号 Version No.	A	日 期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-05		



注：

1、本图单位以米计；

2、本图比例1：200。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSAD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章		Seal	

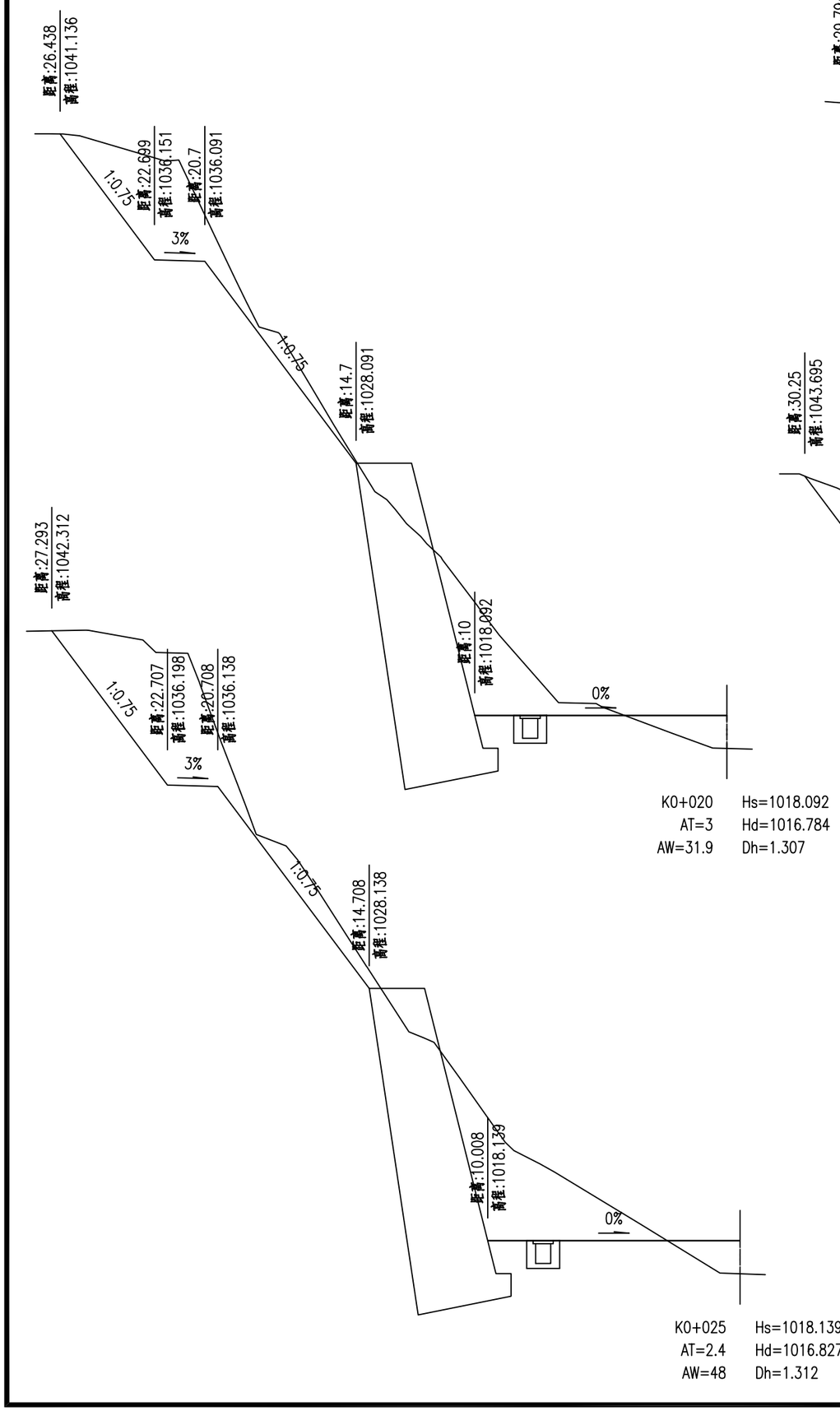
建设单位 Client
神木市沙峁镇

项目名称 Project
沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision
护坡

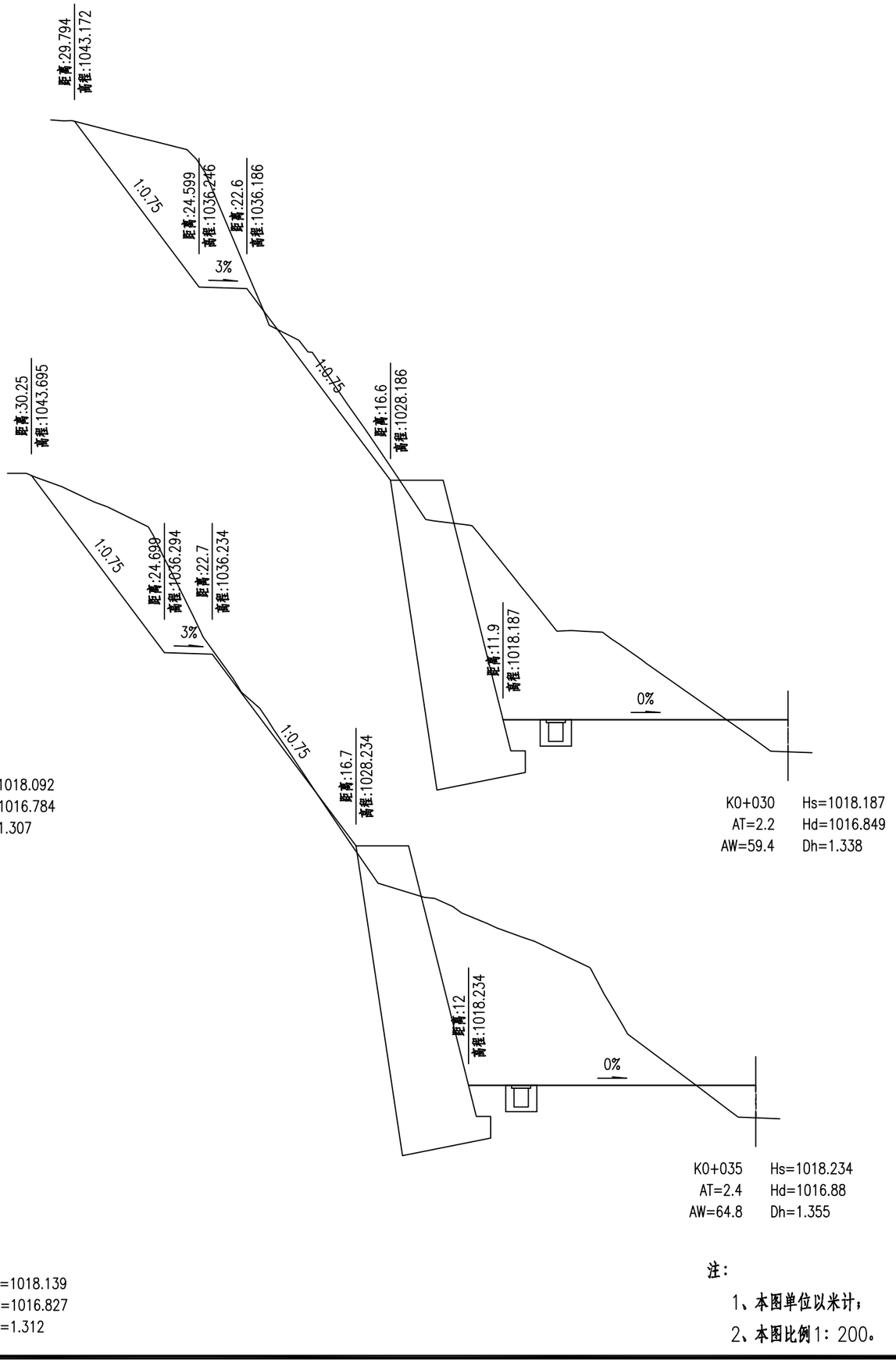
图纸名称 Drawing Title
横断面设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊	王磊	
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛	张汝涛	
设计 Designed by	张鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-06-01		



K0+020 Hs=1018.092
AT=3 Hd=1016.784
AW=31.9 Dh=1.307

K0+025 Hs=1018.139
AT=2.4 Hd=1016.827
AW=48 Dh=1.312



K0+030 Hs=1018.187
AT=2.2 Hd=1016.849
AW=59.4 Dh=1.338

K0+035 Hs=1018.234
AT=2.4 Hd=1016.88
AW=64.8 Dh=1.355

注：

1、本图单位以米计；

2、本图比例1：200。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSAD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	

盖章 Seal

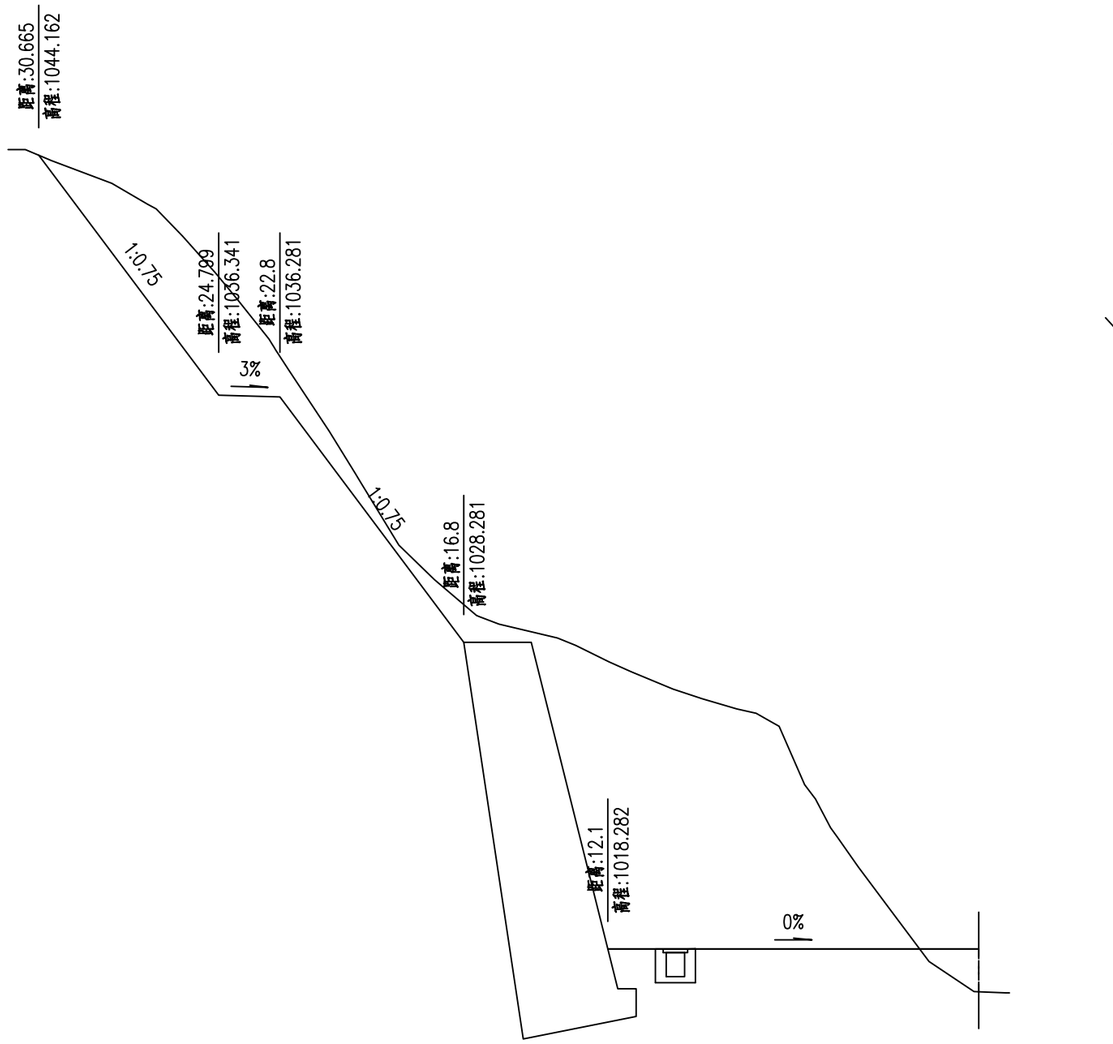
建设单位 Client
神木市沙峁镇

项目名称 Project
沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

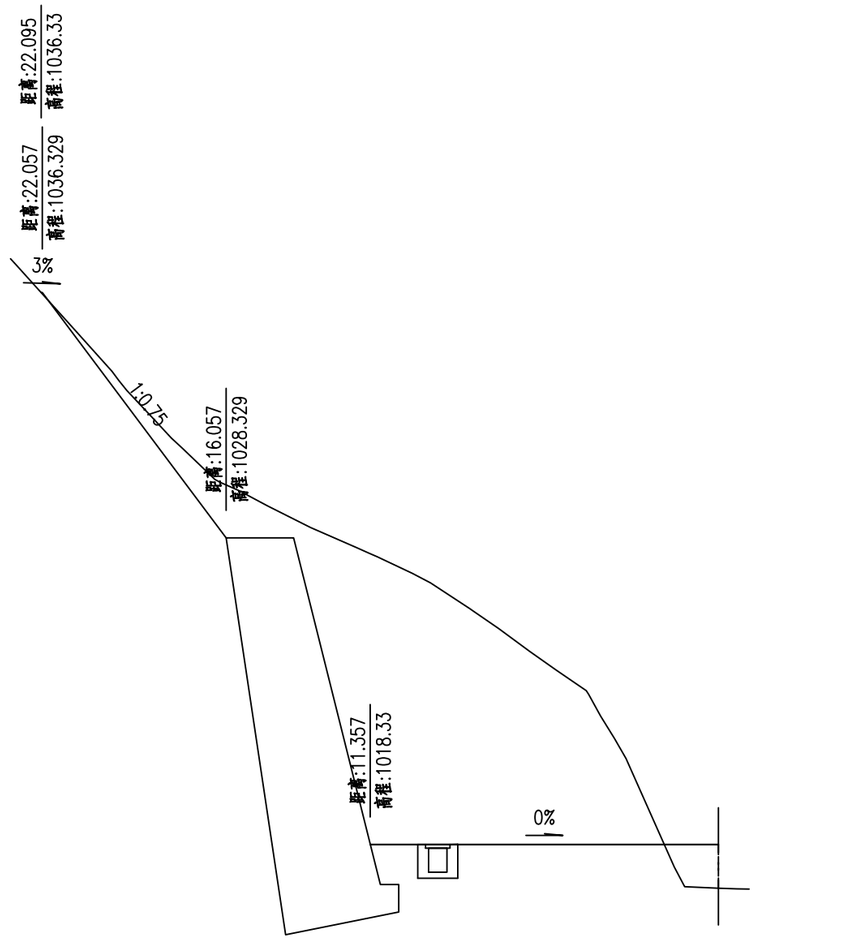
子项名称 Project Subdivision
护坡

图纸名称 Drawing Title
横断面设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊	王磊	
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛	张汝涛	
设计 Designed by	张鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-06-02		



K0+040　　Hs=1018.282
AT=1.6　　Hd=1016.889
AW=99.6　　Dh=1.393



K0+045　　Hs=1018.33
AT=2　　Hd=1016.908
AW=78.2　　Dh=1.422

注：

1、本图单位以米计；

2、本图比例1：200。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD
建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSAD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	

盖章 Seal

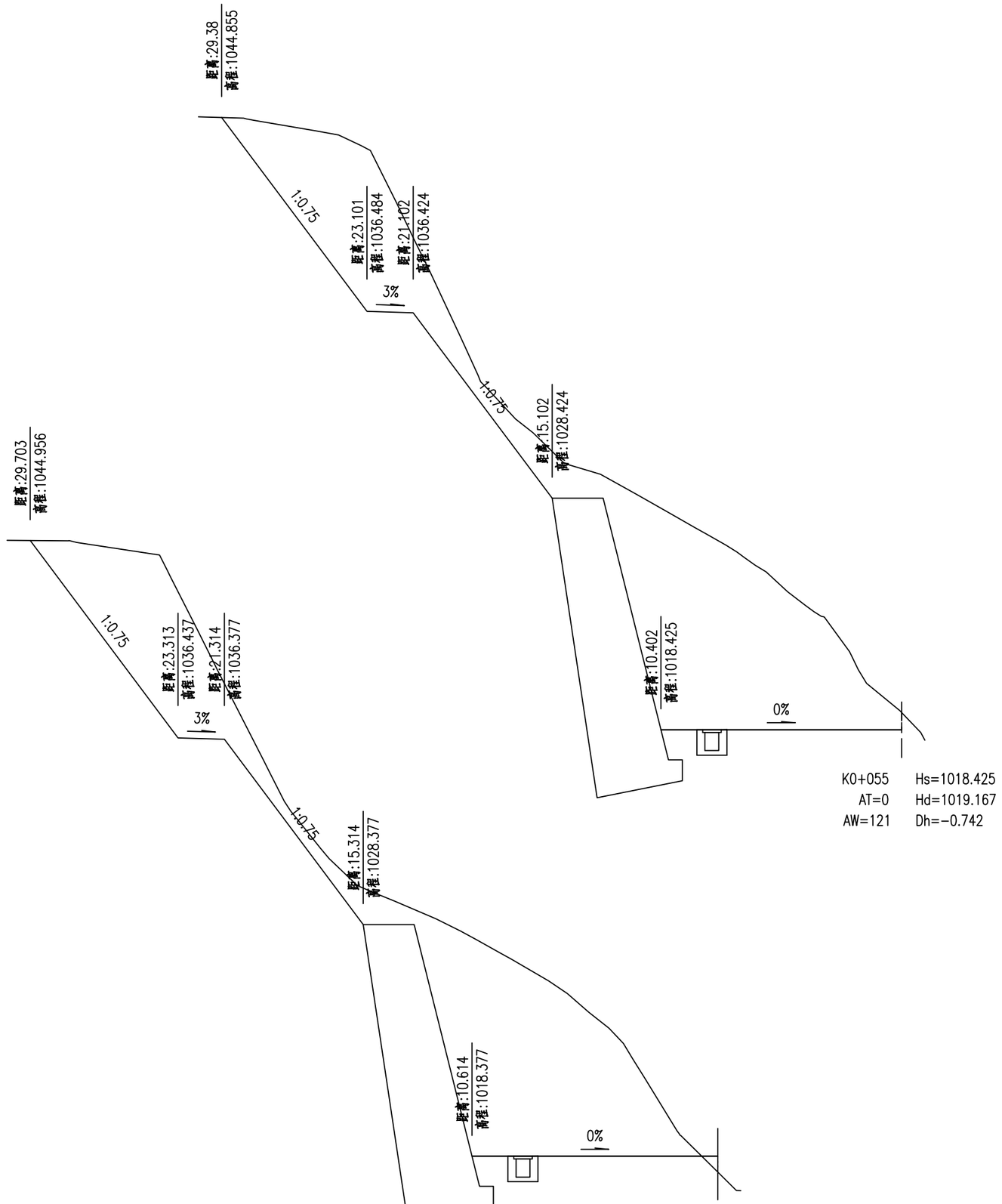
建设单位 Client：神木市沙峁镇

项目名称 Project：沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision：护坡

图纸名称 Drawing Title：横断面设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊	王磊	
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛	张汝涛	
设计 Designed by	张鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-06-03		



注：

1、本图单位以米计；

2、本图比例1：200。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSAD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章			Seal

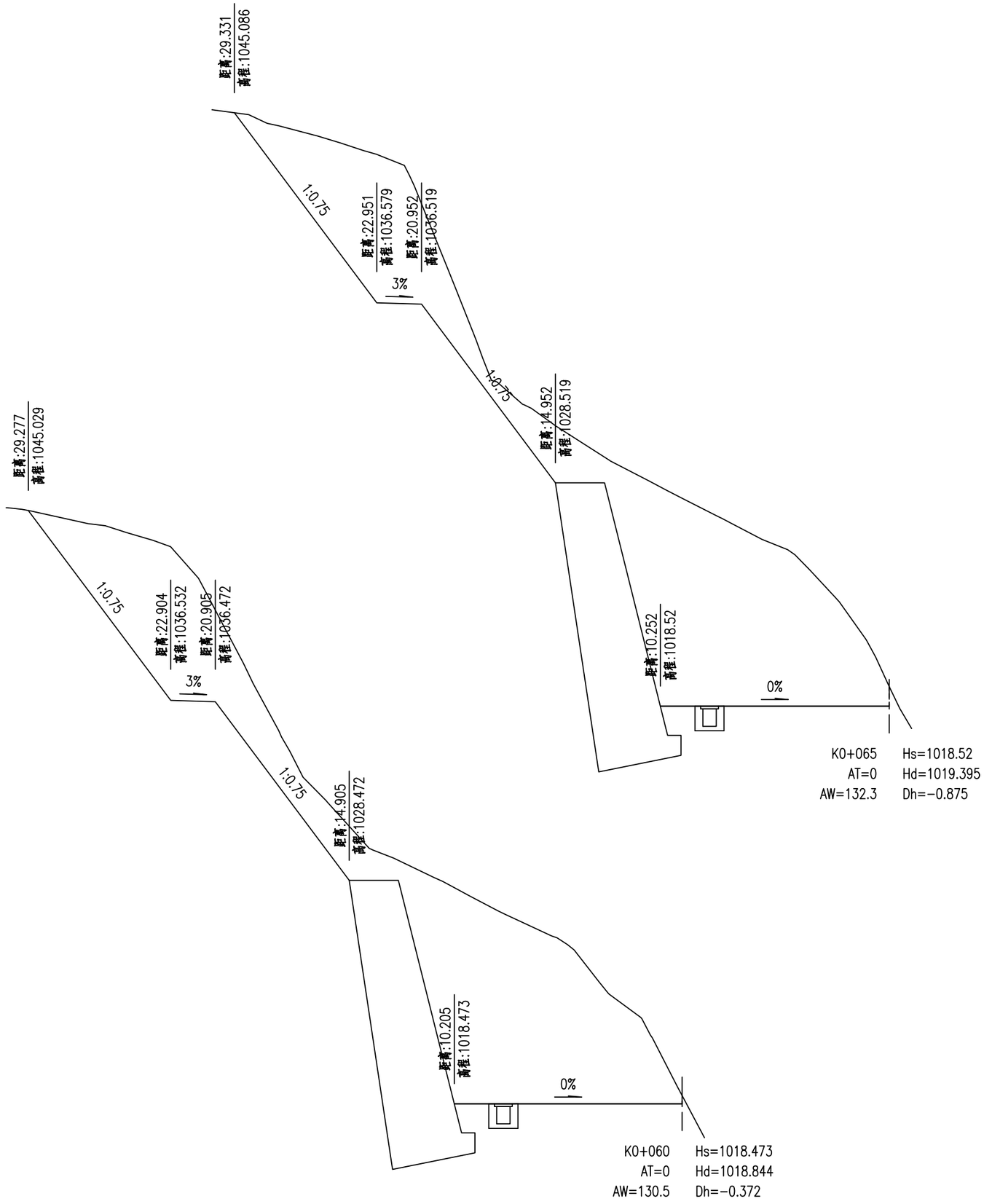
建设单位 Client
神木市沙峁镇

项目名称 Project
沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision
护坡

图纸名称 Drawing Title
横断面设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊	王磊	
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛	张汝涛	
设计 Designed by	张鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-06-04		



注：

1、本图单位以米计；

2、本图比例1：200。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSAD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章			Seal

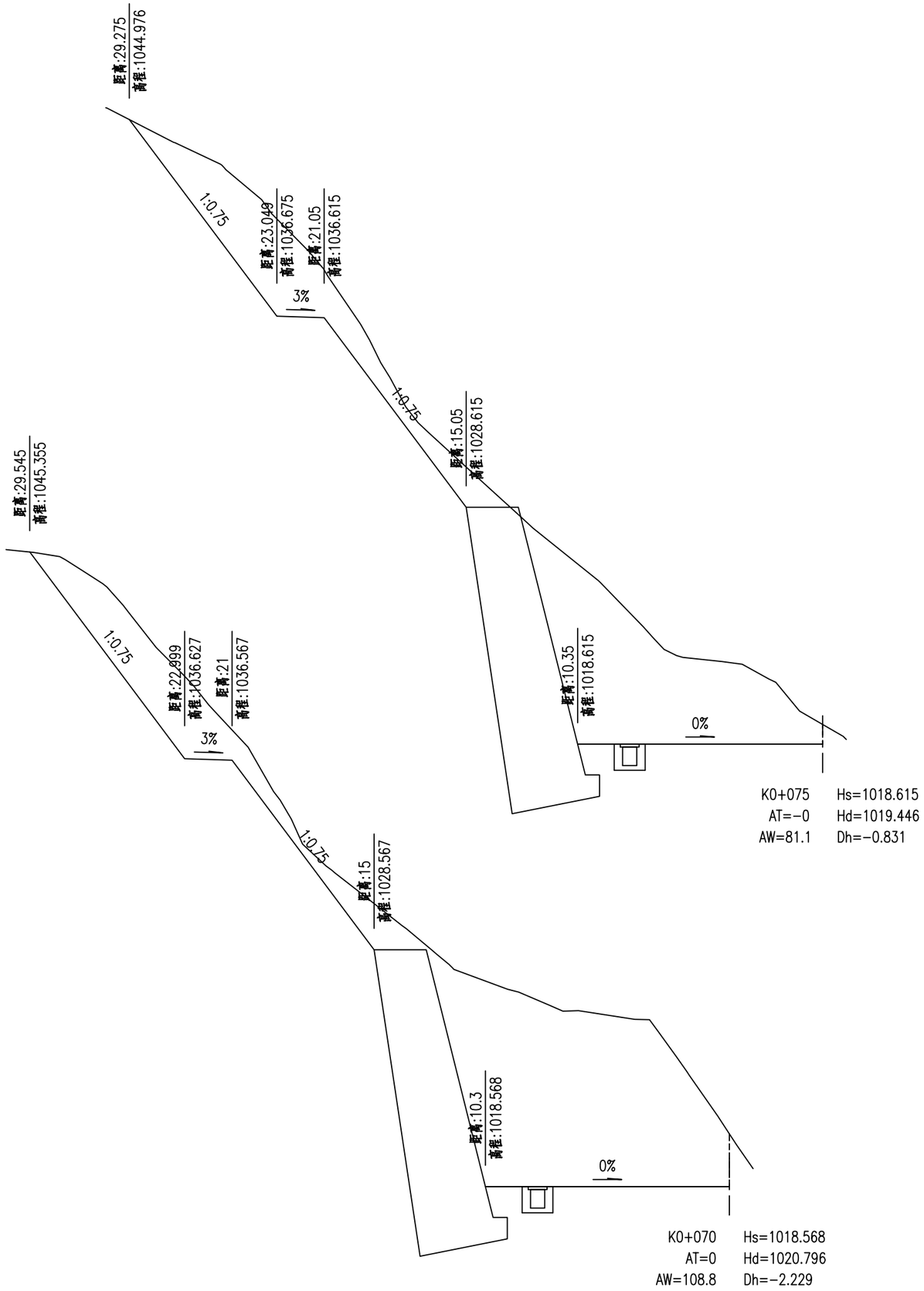
建设单位 Client：神木市沙峁镇

项目名称 Project：沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision：护坡

图纸名称 Drawing Title：横断面设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李 准	李准	
审核 Approved by	王 磊	王磊	
专业负责人 Discipline Responsible	李 准	李准	
校对 Checked by	张汝涛	张汝涛	
设计 Designed by	张 鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-06-05		



注：

1、本图单位以米计；

2、本图比例1：200。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSAD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章			Seal

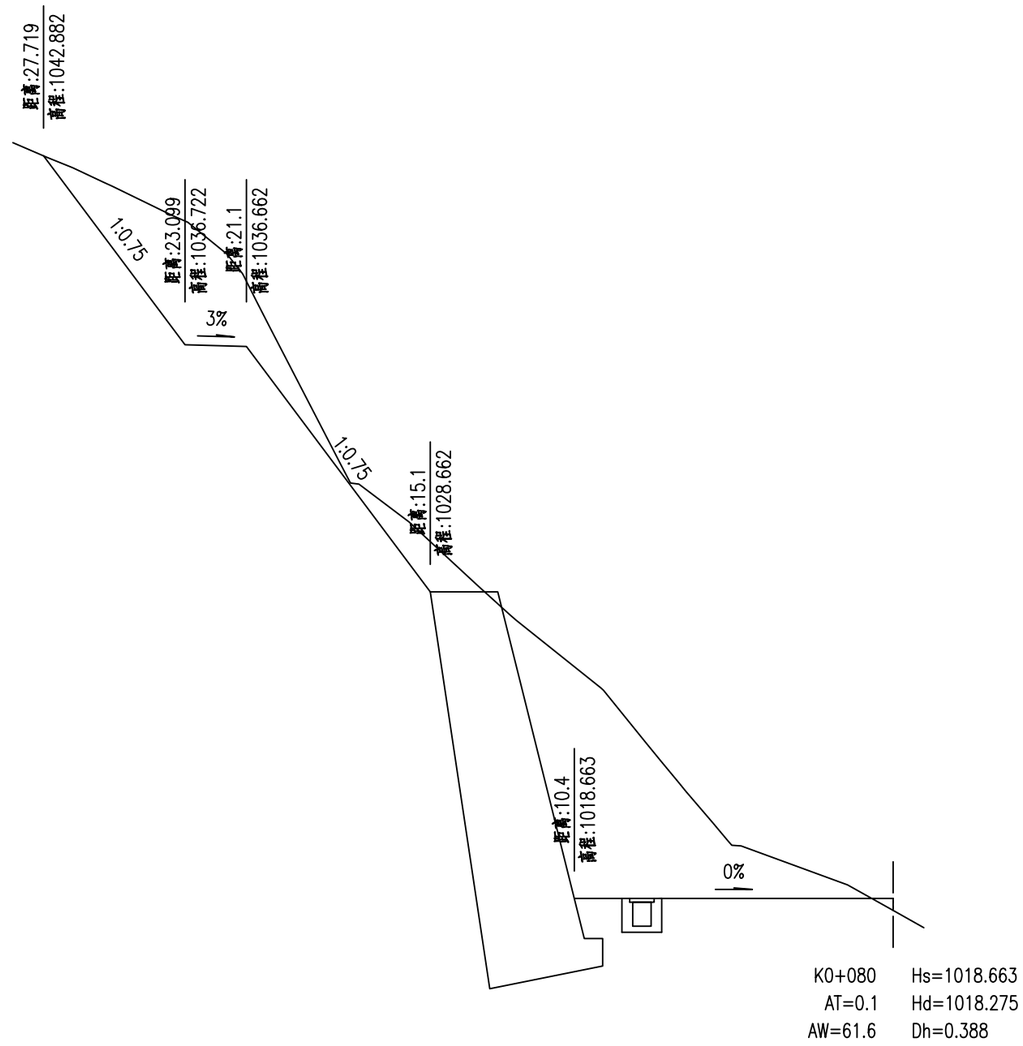
建设单位 Client
神木市沙峁镇

项目名称 Project
沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision
护坡

图纸名称 Drawing Title
横断面设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊		
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛		
设计 Designed by	张鑫		
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-06-06		



注：

1、本图单位以米计；

2、本图比例1：200。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSAD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章		Seal	

建设单位 Client：神木市沙峁镇

项目名称 Project：沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

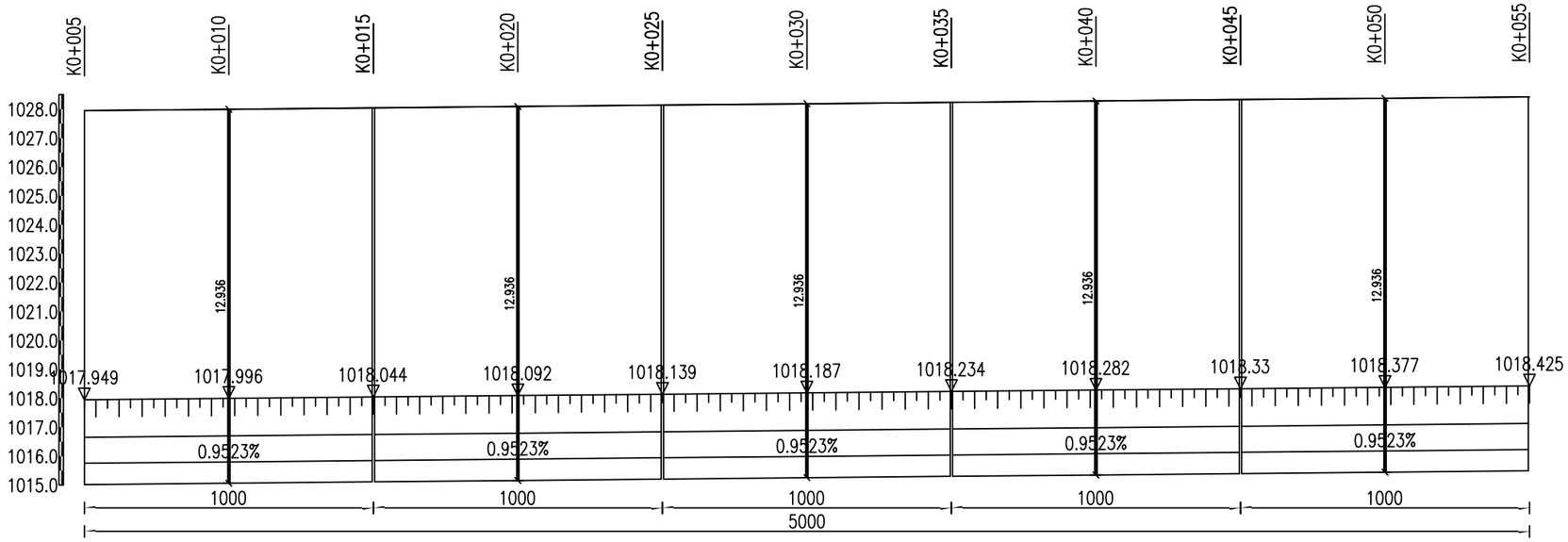
子项名称 Project Subdivision：护坡

图纸名称 Drawing Title：横断面设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李 准	李准	
审核 Approved by	王 磊		
专业负责人 Discipline Responsible	李 准	李准	
校对 Checked by	张汝涛		
设计 Designed by	张 鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-06-07		

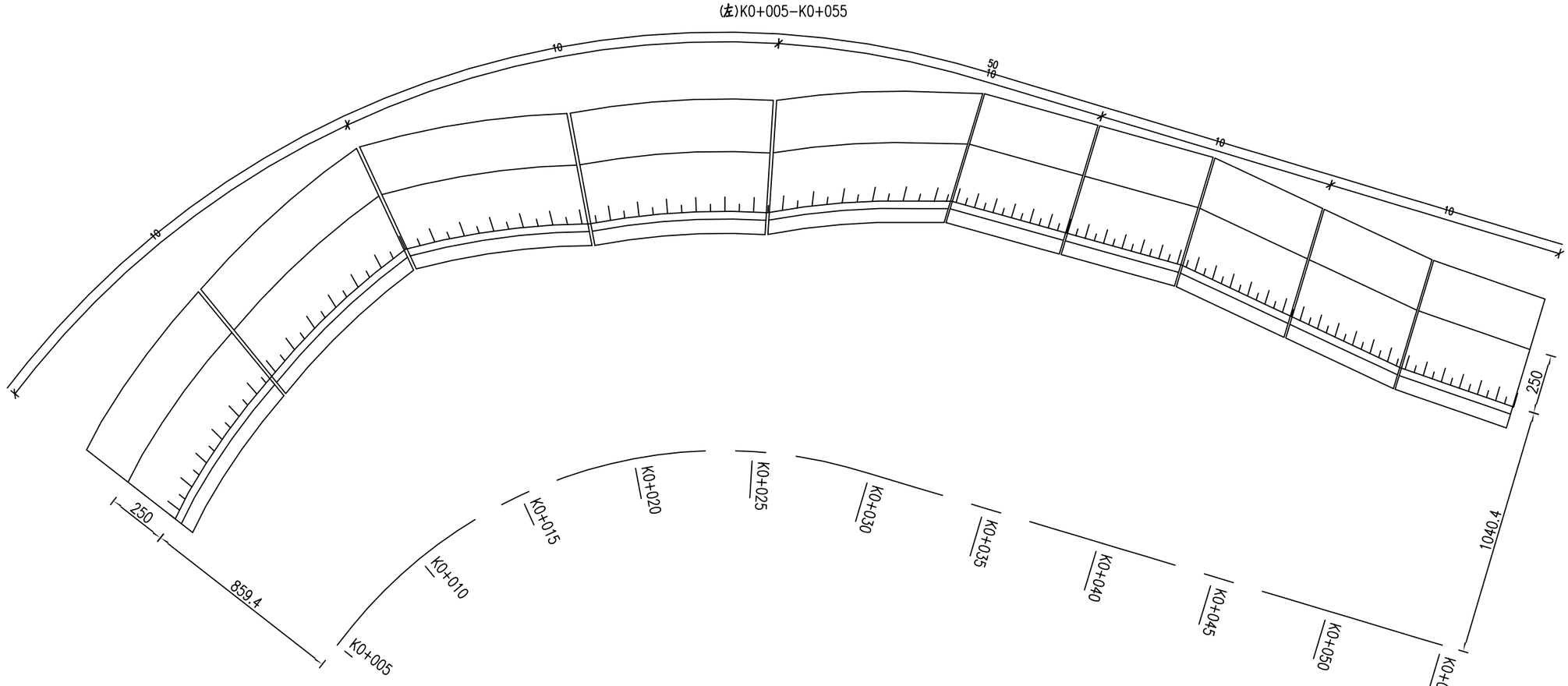
立面图(1:200)

(左)K0+005-K0+055



平面图(1:200)

(左)K0+005-K0+055



陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSAD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章		Seal	

建设单位 Client
神木市沙峁镇

项目名称 Project
沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

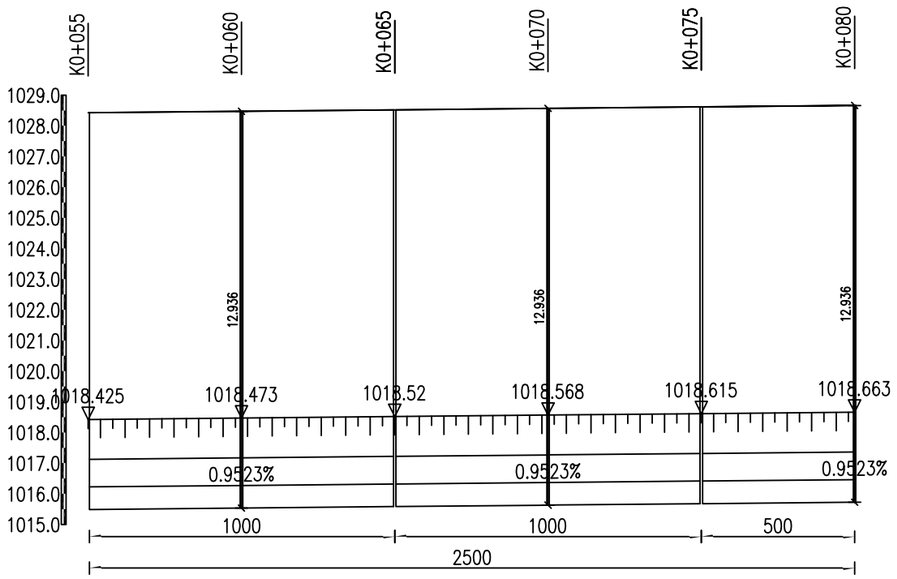
子项名称 Project Subdivision
护坡

图纸名称 Drawing Title
挡墙设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李 准	李准	
审核 Approved by	王 磊	王磊	
专业负责人 Discipline Responsible	李 准	李准	
校对 Checked by	张汝涛	张汝涛	
设计 Designed by	张 鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-07-01		

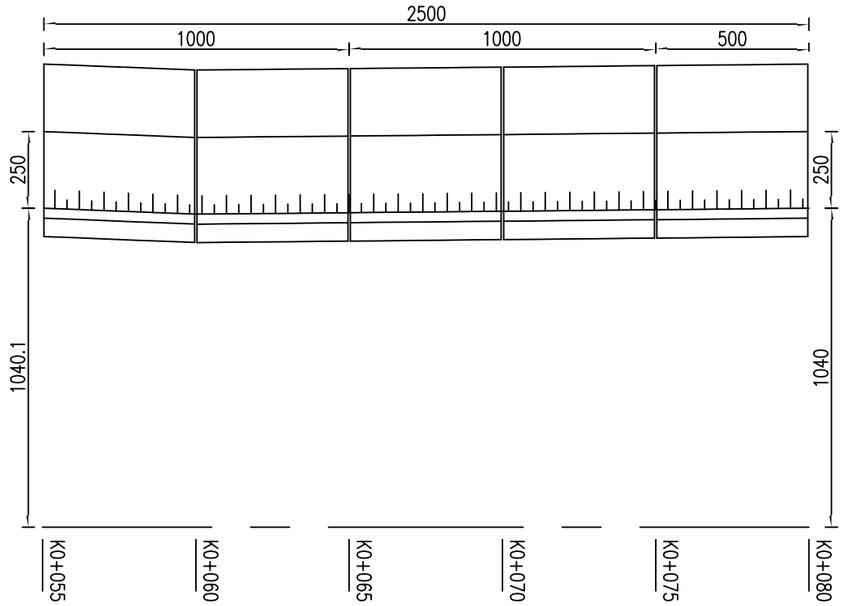
立面图(1:200)

(左)K0+055-K0+095



平面图(1:200)

(左)K0+055-K0+095



陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSAD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	

盖章 Seal

建设单位 Client
神木市沙峁镇

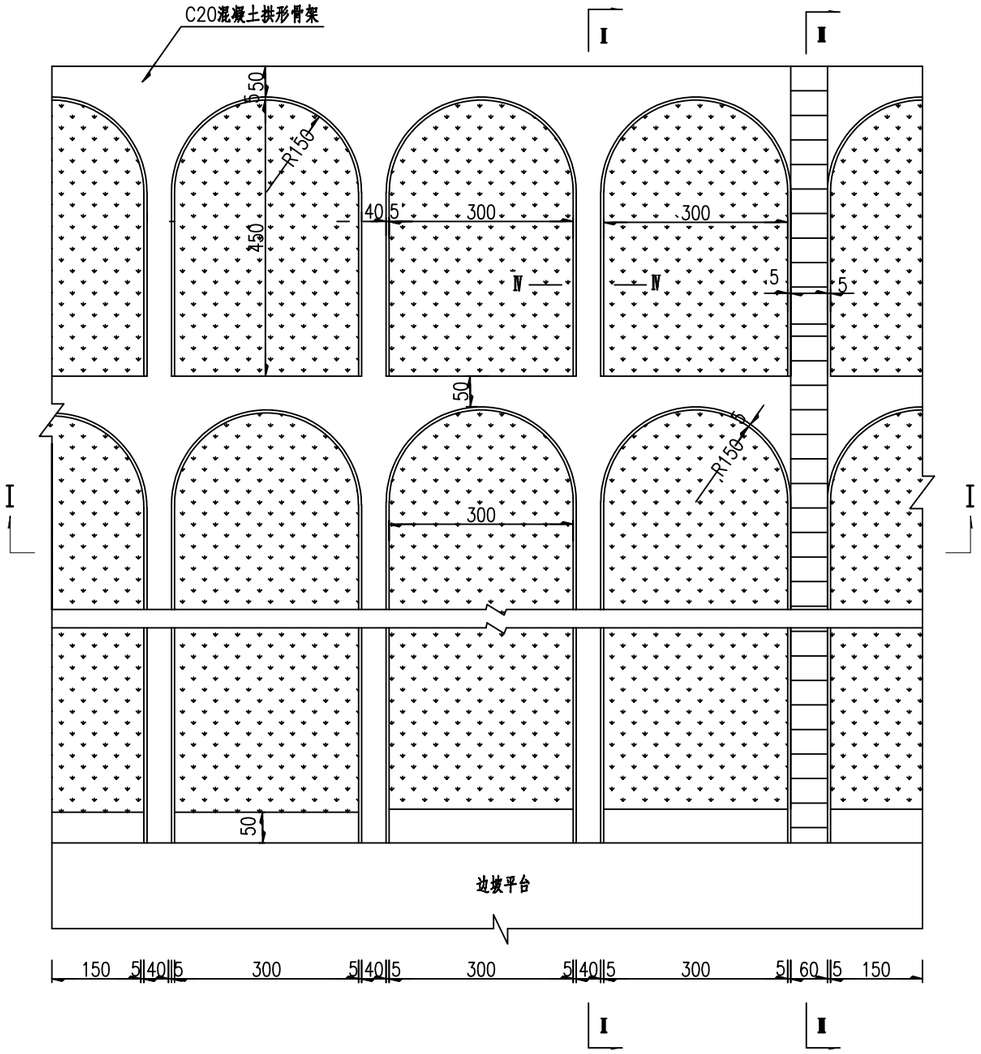
项目名称 Project
沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision
护坡

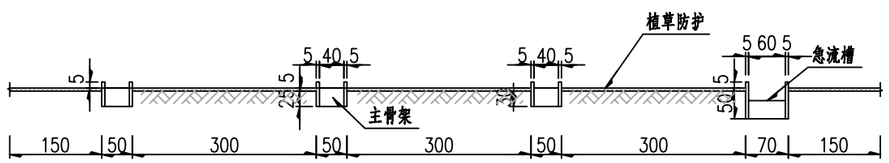
图纸名称 Drawing Title
挡墙设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorized	李 准	李准	
审核 Approved by	王 磊		
专业负责人 Discipline Responsible	李 准	李准	
校对 Checked by	张汝涛		
设计 Designed by	张 鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-07-02		

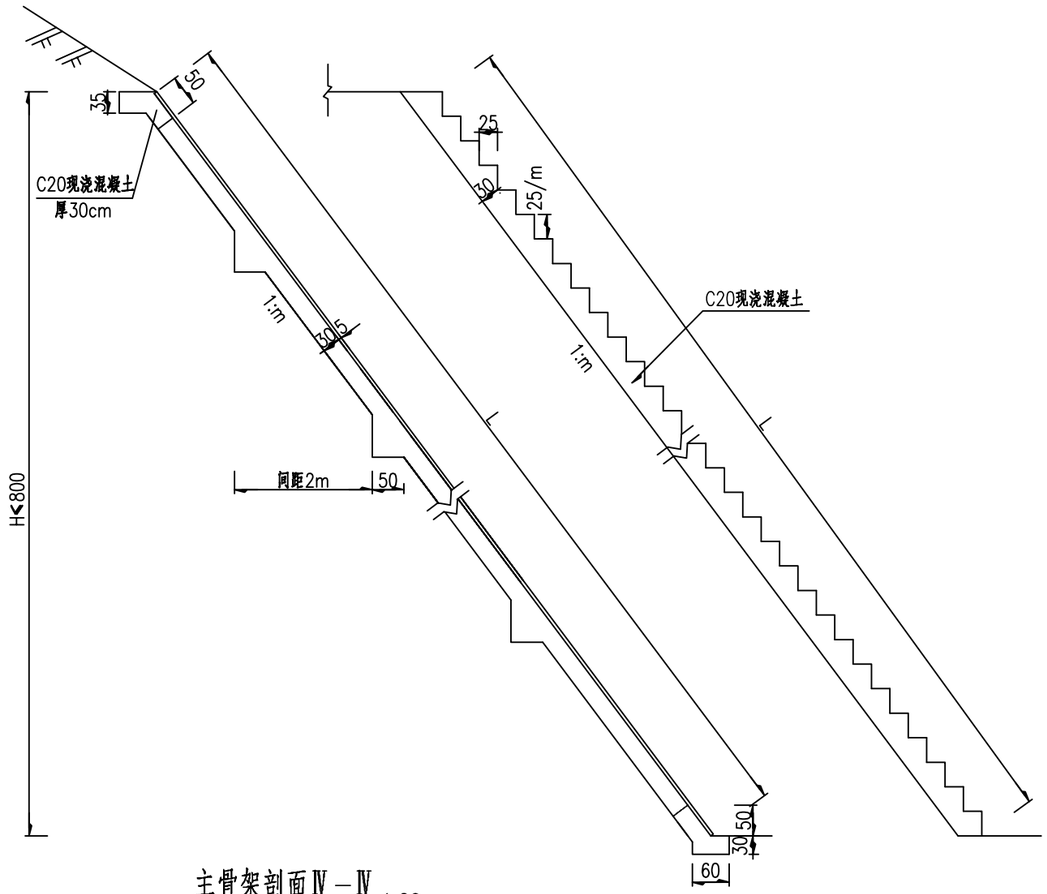
窗式浆C20混凝土衬砌拱 1:100



Ⅰ－Ⅰ 1:100

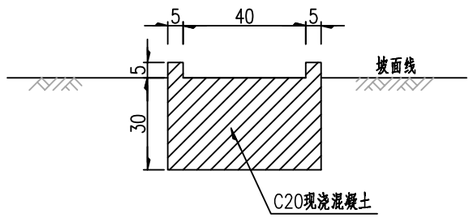


Ⅱ－Ⅱ 1:100



Ⅱ－Ⅱ 1:50

主骨架剖面Ⅳ－Ⅳ 1:20



工程数量表(单侧)

材料名称 / 单位 / 工程名称	C20现浇混凝土	喷播植草	挖基土方
	m^3/m	m^2/m	m^3/m
单排衬砌拱护坡（H<4m）	0.0443L+0.662	0.857L−0.748	0.0429L+0.662
双排衬砌拱护坡（4m<H<6m）	0.0443L+0.970	0.857L−1.496	0.0429L+0.970
三排衬砌拱护坡（6m<H<8m）	0.0443L+1.278	0.857L−2.244	0.0429L+1.278
一道踏步增加的数量	0.244L		

注：

1、图中尺寸以厘米计；工程数量表中L以米计。

2、本图适用于边坡率等于或缓于1:1的填方或挖方边坡防护。

3、流水槽兼踏步每100m设一道，每一挖方路段设置不少于一道为宜。

4、本图只示出了挖方坡脚的结构。

5、图中绿化仅为示意。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

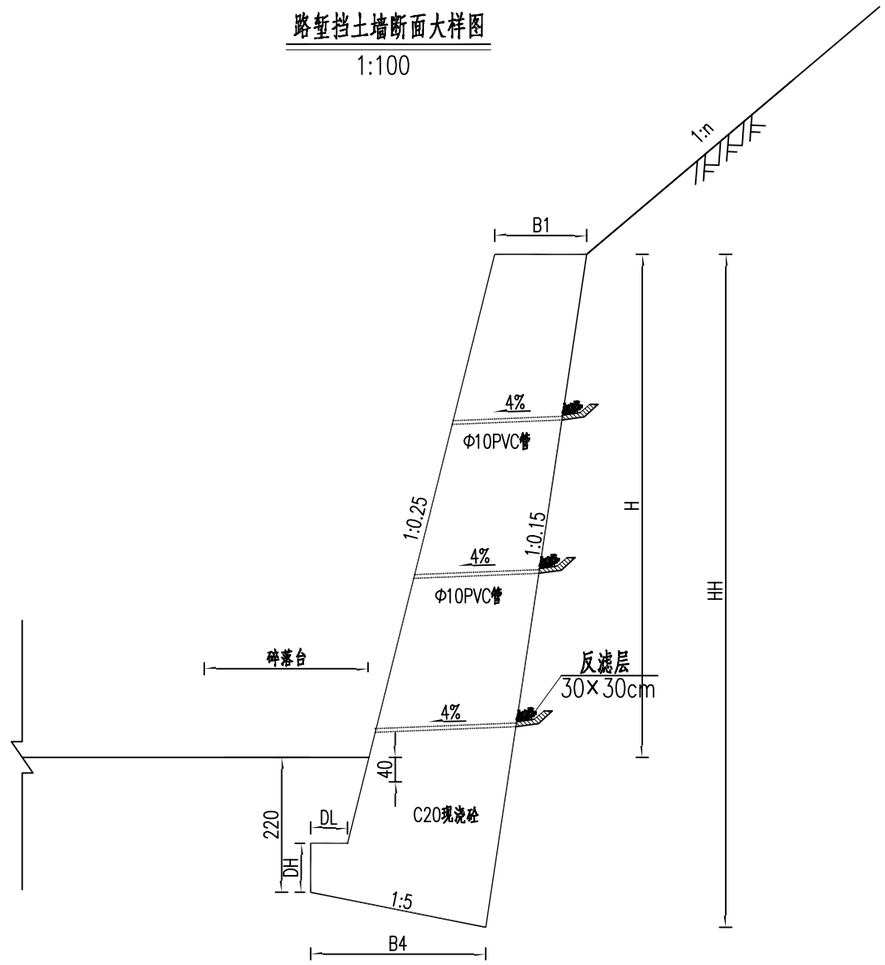
会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章			Seal

建设单位 Client	神木市沙峁镇
项目名称 Project	沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程
子项名称 Project Subdivision	护坡
图纸名称 Drawing Title	拱形骨架植草防护

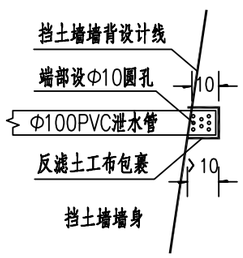
项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊	王磊	
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛	张汝涛	
设计 Designed by	张鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-08		

路堑挡土墙断面大样图

1:100



泄水管包裹大样图



挡土墙断面尺寸表

墙高	顶宽	底宽	全墙高	趾宽	趾高	体积
H	B1	B4	HH	DL	DH	S
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(m^3)
200	100	157.9	451	30	50	5.448
300	100	167.8	552.9	30	50	6.95
400	150	227.2	664.6	30	50	11.853
500	150	237.1	766.5	30	50	14.068
600	200	304	879.6	40	60	20.872
700	200	321.3	983	50	70	23.943
800	200	338.6	1086.4	60	80	27.138
900	220	365.8	1191.7	60	90	32.677
1000	220	373.3	1293.2	60	100	36.137

注：

1、本图尺寸以厘米计。

2、挡墙结构挖方必须分段（不大于10m）跳槽式开挖，并由挡墙两头向中间逐段施工。开挖一段立即砌筑一段，待前一段砌筑完成后方可进行下一段的施工。

3.挡土墙采用C20现浇砼。

4、泄水孔为Φ100PVC泄水管，应上下交错设置，间距一般为2~3m，遇渗水区可适当加密。孔后采用双层土工布覆盖。透水土工布为300g/m的无纺布，并设置反滤层。

5、挡土墙高度H≤5米时，基底承载力不得小于300kPa，挡土墙高度H＞5米时，基底承载力不得小于350kPa，否则应进行换填碎石等基础处治方案。保证基底承载力满足设计要求。 挡墙埋深2.2m。

6、未尽事宜，请参照有关施工规范、规定执行。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WS&D		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章			Seal

建设单位 Client：神木市沙峁镇

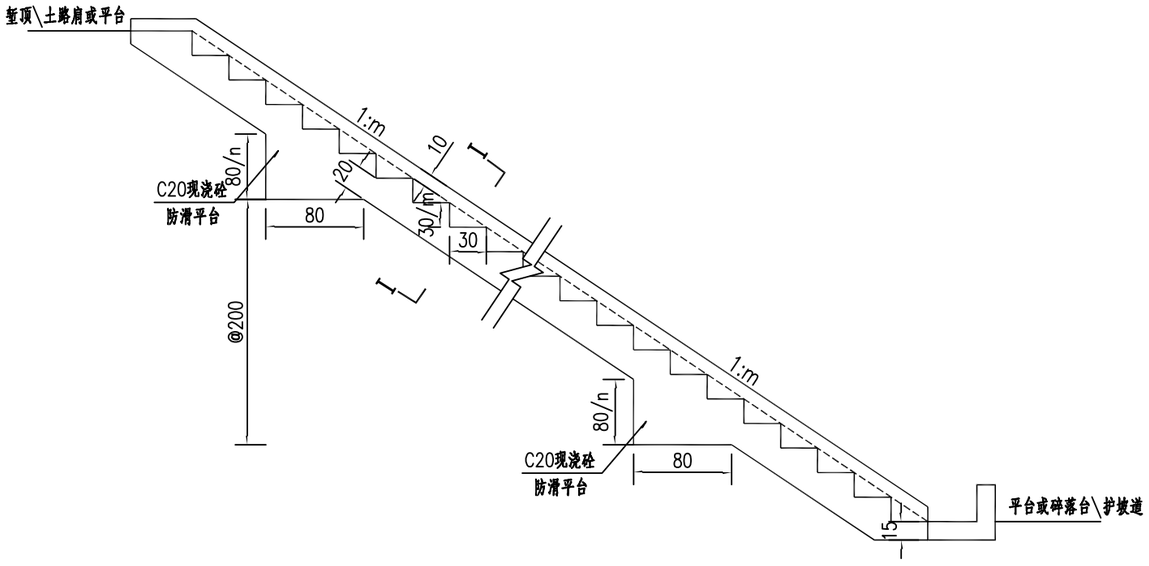
项目名称 Project：沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision：护坡

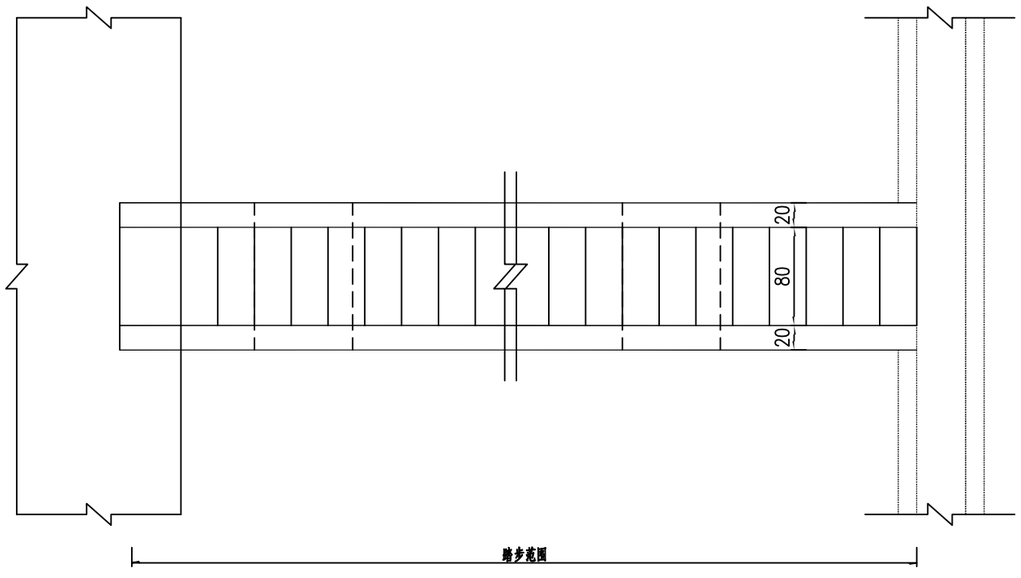
图纸名称 Drawing Title：仰斜式路堑挡土墙通用图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorized	李 准	李准	
审核 Approved by	王 磊	王磊	
专业负责人 Discipline Responsible	李 准	李准	
校对 Checked by	张汝涛	张汝涛	
设计 Designed by	张 鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号	S-09		

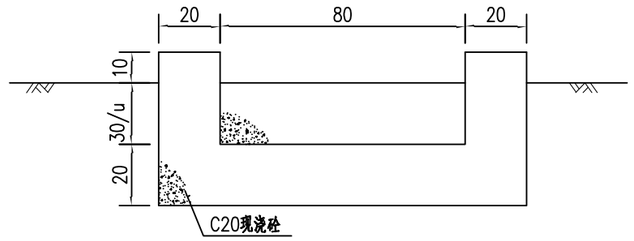
现浇式踏步急流槽纵剖面



踏步式急流槽平面



I－I



单位长度踏步工程数量表

工程项目	数量	单位	数量
踏步(1:n)	C20现浇砼	m^3/m	0.28+0.24/u+0.16/(nxu)
	开挖土石方		0.24+0.36/u+0.16/(nxu)
计算参数u			$u=\sqrt{1+n^2}$

注：

1、本图为检查踏步设计图，图中尺寸均以cm计，n为边坡坡率。

2、检查踏步的间距不宜大于100m，且每个边坡至少设置1道检查踏步。检查踏步不宜兼作为坡面排水设施。

3、踏步施工应与坡面防护相配合，检查踏步每2.0m高设置一道防滑耳墙，填方踏步台阶高度不宜大于20cm。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD
建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WSAD		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章		Seal	

建设单位 Client：神木市沙峁镇

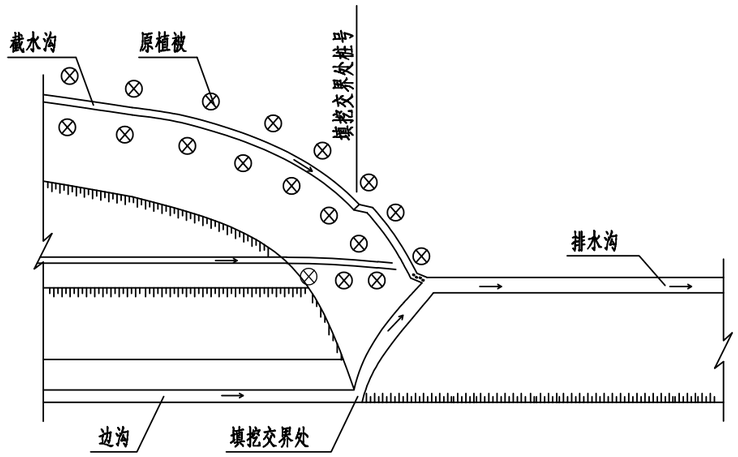
项目名称 Project：沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision：护坡

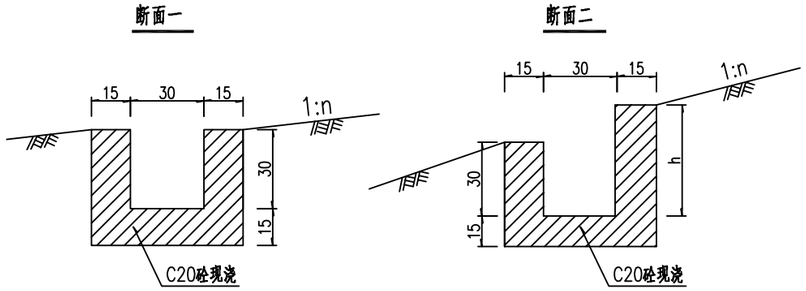
图纸名称 Drawing Title：排水工程设计图
踏步式急流槽设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊		
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛		
设计 Designed by	张鑫		
项目编号 Purject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-10		

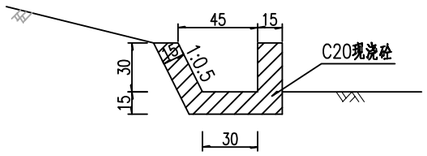
截水沟内外侧植被恢复示意图



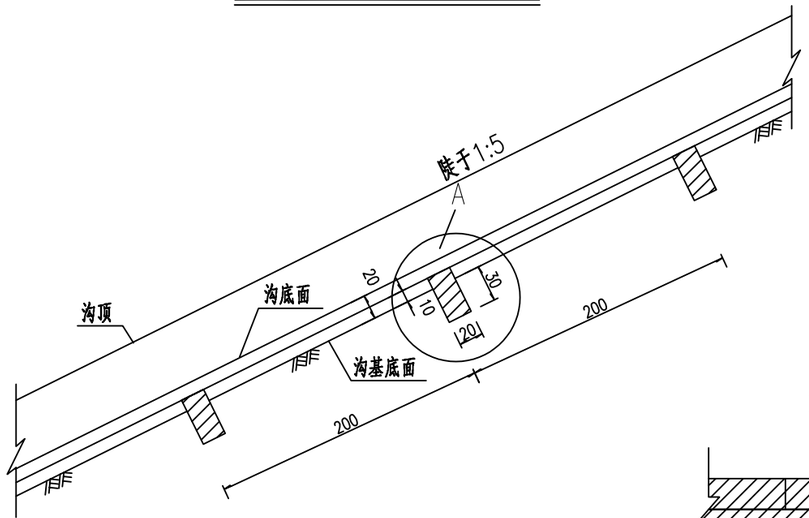
矩形截水沟断面 1:50



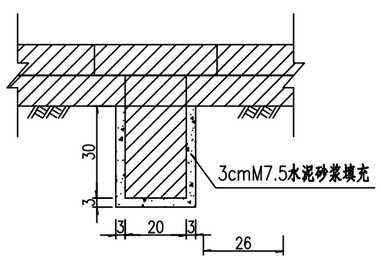
平台截水沟断面 1:50



截水沟沟底加固纵断面示意图



A大样图 1:20



单位长度水沟工程数量表

类型	挖基土石方 (m^3)	C20砼 (m^3)
矩形截水沟	0.270	0.180
平台截水沟	0.295	0.182

注：

1、本图尺寸均以厘米计。

2、本图中，"→"表示水流方向。n为沟底平均坡率，h为较深一侧沟深。

3、截水沟采用C20砼现浇，尺寸可根据现场条件适当调整。

4、当截水沟沟底平均坡度陡于1:5时，顺坡每隔2m通过调整预制块的拼接方式设置一个嵌入沟基底以下30cm的防滑坎。底部空隙采用M7.5水泥砂浆填充。

5、截水沟两侧应保留原有植被，如原坡面没有植被则分别植一排枝叶茂盛的矮灌木遮盖。

1

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

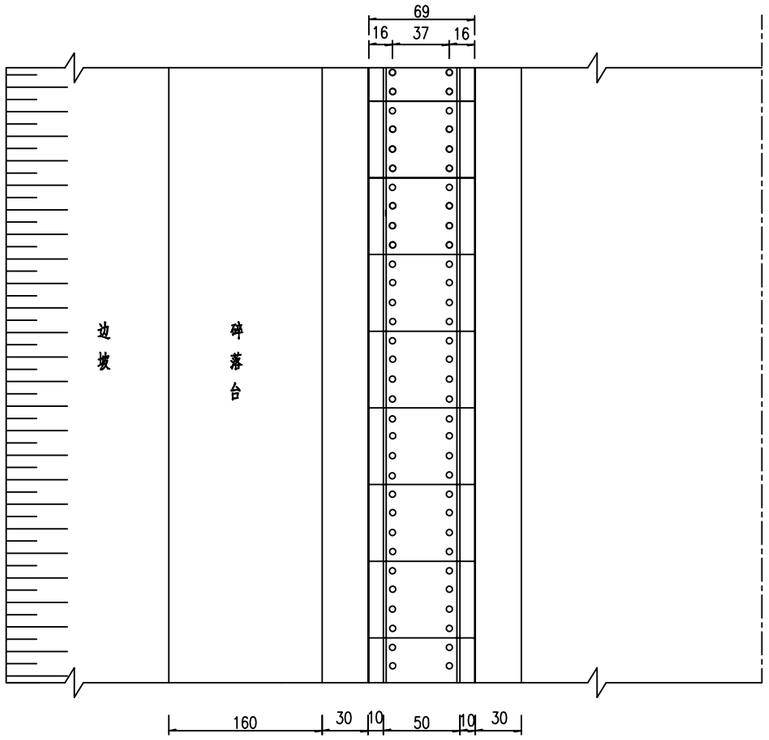
注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WS&D		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	
盖章			Seal

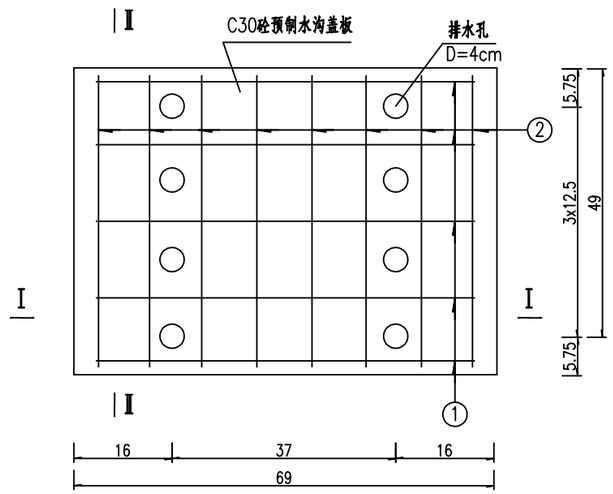
建设单位 Client	神木市沙峁镇
项目名称 Project	沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程
子项名称 Project Subdivision	护坡
图纸名称 Drawing Title	排水工程设计图 路堑顶截水沟设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊	王磊	
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛	张汝涛	
设计 Designed by	张鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-10		

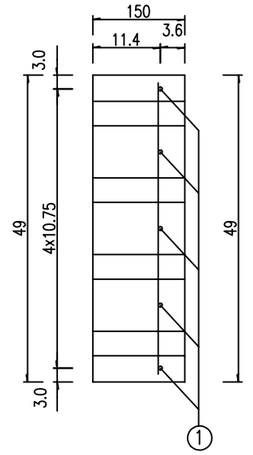
矩形盖板边沟平面示意



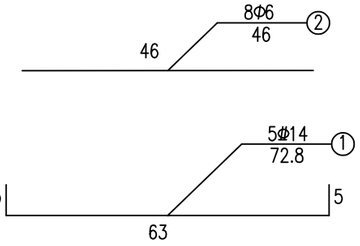
盖板配筋图



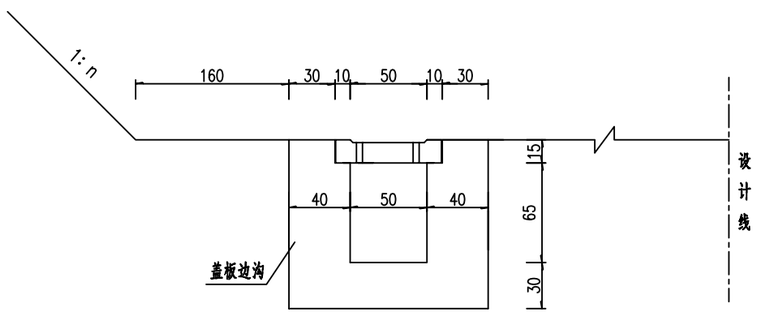
Ⅱ－Ⅱ 断面



Ⅰ－Ⅰ断面



矩形盖板边沟断面示意



每延米边沟工程数量表

尺寸 (cm)	C20现浇混凝土 (m^3)	Φ14钢筋 (Kg)	Φ6钢筋 (Kg)	C25混凝土 (m^3)	挖基 (m^3)
50×80	1.00	8.822	1.634	0.092	1.43

每块盖板工程数量表

名称	钢筋 (mm)	长度 (cm)	数量 (根)	重量 (Kg)	总重 (Kg)	C25混凝土 (m^3)
项目	Φ14	365	5	4.411	5.228	0.046
	Φ6	368	8	0.817		

注：

1、本图尺寸除钢筋及管材直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、路基挖方地段采用50×80cm盖板边沟。

3、未尽事宜，参照有关规范执行。

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WS&D		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	

盖章 Seal

建设单位 Client：神木市沙峁镇

项目名称 Project：沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivisio：护坡

图纸名称 Drawing Title：排水工程设计图 坡脚边沟设计图

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊		
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛		
设计 Designed by	张鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-10		

主要工程数量表

序号	项目类型	单位	数量	备注
一、	土石方工程			
1.1	挖方			
1.1.1	土方	m^3	6062	
二、	边坡工程			
2.1	挡土墙			
2.2.1	现浇C20混凝土	m^3	2814.6	
2.2.2	碎石反滤层	m^3	234	
2.2.3	100PVC管	m	398	
2.2.4	透水土工布	m^2	17.9	
2.2.5	挖基	m^3	649.4	
2.2	拱形骨架植草			
2.2.1	现浇C20混凝土	m^3	275.5	
2.2.2	喷播植草	m^2	426.0	
2.2.3	挖基	m^3	275.5	
2.3	截水沟			
2.3.1	现浇C20混凝土	m^3	81.13	
2.3.2	挖基	m^3	32.396	
2.4	盖板边沟			
2.4.1	C20现浇混凝土	m^3	80	
2.4.2	Φ14钢筋	kg	705.8	
2.4.3	Φ6钢筋	kg	130.7	
2.4.4	C25混凝土	m^3	7.4	
2.4.5	挖基	m^3	114.4	
2.5	踏步式急流槽			
2.5.1	现浇C20混凝土	m^3	20.8	
2.5.2	挖基	m^3	22.5	

陕西华创瑞丰建筑工程设计有限公司
SHAANXI HUACHUANGRUIFENG ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD

建筑行业（建筑工程）乙级
工程设计资质证书编号:A261139817

注：本套图纸在取得政府主管部门审查批复的相关文件并经本单位盖章后方可生效。

会签 Confirmed by			
建筑 Architecture		强电 Electricity	
结构 Structure		弱电 Telecom	
给排水 WS&D		室内 Interior	
暖通 HVAC		景观 Landscape	

盖章 Seal

建设单位 Client
神木市沙峁镇

项目名称 Project
沙峁镇兴四村武西山组新农村基础设施提升工程

子项名称 Project Subdivision
护坡

图纸名称 Drawing Title
主要工程数量表

项目负责人 Project director	朱印刚	朱印刚	
审定 Authorised	李准	李准	
审核 Approved by	王磊		
专业负责人 Discipline Responsible	李准	李准	
校对 Checked by	张汝涛		
设计 Designed by	张鑫	张鑫	
项目编号 Porject No.	SXRF-SM-2026-006	图别 Status	结构
版本号 Version No.	A	日期 Date	2026.03
图纸编号 Drawing No.	S-11		