**技术标准和要求**

**一、项目概况**

项目名称：跃进煤矿煤场道路硬化项目

项目地点：百色市右江区四塘镇跃进煤矿

项目内容：

1、修建一条长160米、宽6米，厚0.2米的水泥路，配套排线路：水沟210米，排水涵管50米。进矿煤棚公路为混凝土浇筑路面，路面长度160米宽度6米，浇筑C25混凝土厚度0.2米；

2.砖砌水沟总长210米，内空500mm\*500mm，沟底为100mm厚C15混凝土垫层，壁厚240mm，砖面抹20厚M10水泥砂浆，其中30米长水沟做C25混凝土预制盖板；埋置安装60米长水泥混凝土D500涵管；做内空1000\*1000mm砖砌检查井4座，盖板为成品盖板；做内空3500\*1500\*1800砖砌沉淀池一座，其四周做高2米的彩钢板护栏。

3.详见施工图纸。

**二、项目承包范围及方式**

2.1 工程施工图纸及招标文件所含施工内容，包括：

2.1.1 砌筑工程：砖砌体，石砌体，垫层。

2.1.2 土石方工程：挖沟槽，回填方。

2.1.3 道路工程；道路基层，道路面层。

2.1.4 管网工程：混凝土管铺设。

2.1.5 大型机械、设备进出场及安拆、使用。

2.2、乙方对上述范围内的工程实行包工包料、包工期、包质量、包安全文明施工、包验收、闭口包干全过程承包。

2.3、承包要求：不得转包第三方或擅自分包。

2.4、乙方应承担总承包服务的职责包括但不限于下述内容：

 （1）甲方指定分包项目的合同管理；

 （2）甲方指定分包单位现场人员的组织管理；

 （3）甲方指定分包项目施工的技术管理；

 （4）甲方指定分包项目合同的经济管理；

 （5）甲方指定分包项目施工的安全管理；

 （6）甲方指定分包单位的协调管理；

 （7）甲方指定分包单位运至现场的各种材料、设备的现场保管；

 （8）甲方指定分包单位完成产品的成品保护；

 （9）提供给甲方指定分包单位的水平、垂直运输配合及脚手架的使用；

 （10）甲方指定分包项目的资料管理。

**三、工期**

3.1、计划开工日期：2022.06.15，计划竣工日期：2022.08.15.

合同工期：日历天数60天

3.2、工期顺延：如发生以下情况造成竣工日期推迟，乙方须及时以书面报告形式将实际情况上报甲方，经甲方书面盖章确认后，工期相应顺延，（除以下原因外，工期一律不予顺延）：

(1) 重大设计变更影响乙方连续施工的；

(2) 不可抗力因素（指在施工周期、地区发生战争、动乱、空中飞行物体坠落、6级以上的地震、日降雨量大于200㎜得雨日、6级及以上的大风、20 年一遇及以上的洪水、日气温超过40度高温或低于－10度的严寒大于2天、持续 30 天高温天气、造成工程损坏的冰雹和大雪灾害、自然原因发生的火灾、突发性疫情或其他不可抗力原因）影响施工的；

（3）因甲方开发计划混乱导致施工延误、甲方迟延支付工程款导致承包人停工的、土地纠纷影响乙方工期的？

**四、质量标准**

4.1、乙方须确保本工程满足本项目设计施工图纸和国家规范文件要求，具体包括但不限于（标准规范如有更新版本则以最新版本为准，如各标准规范要求及施工图要求的有出入，则以较严格者为准）：

《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）

《建筑地基基础工程质量验收规范》(GB50202-2018)

《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203-2011）

《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2016）

《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2005)

《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)

《建筑施工企业安全生产管理规范》（GB50656-2011）

《施工企业安全生产评价标准》（JGJ/T77-2010）

《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB50209—2010)

《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB50150-2016）

《电气装置安装工程电缆线路施工验收及规范》（GB50168-2018）

《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》（GB50171-2012）

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）

《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）

《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GBJ141-2008)

《城市污水处理厂工程质量验收规范》（GB50334-2017）

《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268-2008）

《电缆线路施工及验收规程》（GB5016-2006）

《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）

《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》（GB50254-2014）

[《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》](http://www.baidu.com/link?url=wQ6BNkqXke0liuTEa0QlLKN0FYl5dxJV2cCPP0LID_eYeyqgRUndOZWzY-u1Zpkil7VSDfbry2XQbsC5qE9NK_" \t "https://www.baidu.com/_blank)（GB/T1499.1-2017）

《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2015)

《钢筋焊接接头实验方法》(JGJ127-2014)

《通用硅酸盐水泥》(GB/T175-2007)

《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52-2006)

《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》（GB/T50080-2016）

《混凝土拌和用水标准》（JGJ63-2006）

《混凝土外加剂应用技术规范》（GBJ50119-2013）

《工程测量规范》（GB50026-2016）

《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB50194-2014）

《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300—2013）

《建筑桩基技术规范》（JGJ94—2008）

[《建筑防腐蚀工程施工质量验收标准](http://www.baidu.com/link?url=Fw9KSe658kTo_o15SQ3nJuuAvZNbDOsvFmuPWPq_u5VwglIhvHjUwD1elWiHgqvD5vjozP8GB0GfGKbN3BcgX_F8cTyoXKEuoM8Su1VemNm&ck=2940.11.0.0.0.494.343.0&shh=www.baidu.com&sht=25017023_10_pg" \t "https://www.baidu.com/_blank)》（GBT50224-2018）

《[施工现场临时建筑物技术规范》（JGJ/T188-2009](http://www.baidu.com/link?url=gLbiBhYrHmmPrSKOZrea3NYE10RnMU_XPAeYmNDSCGyP-TzuemNdE5ksfprnzQ9p2sZ7XMw-pFyCzrkEd1BAc1rqMx9ORb8t1wo-VVatWUO" \t "https://www.baidu.com/_blank)）

4.2、工程质量

4.2.1 工程质量应当达到合同约定的质量标准，质量标准的评定以国家或行业的质量检验评定标准为依据。因乙方原因工程质量达不到约定的质量标准，乙方承担违约责任。

4.2.2 双方对工程质量有争议，由双方同意的工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。双方均有责任，由双方根据其责任分别承担。

**五、检查和验收**

5.1 乙方应认真按照标准、规范和设计图纸要求以及甲方或监理工程师依据合同发出的指令施工，随时接受甲方或监理工程师的检查检验，为检查检验提供便利条件。

5.2 工程质量达不到约定标准的部分，甲方或监理工程师一经发现，应要求乙方拆除和重新施工，乙方应按甲方或监理工程师的要求拆除和重新施工，直到符合约定标准。因乙方原因达不到约定标准，由乙方承担拆除和重新施工的费用，工期不予顺延。

5.3 甲方或监理工程师的检查检验不应影响施工正常进行。如影响施工正常进行，检查检验不合格时，影响正常施工的费用由乙方承担。除此之外影响正常施工的追加合同价款由甲方承担，相应顺延工期。

5.4、因甲方或监理工程师指令失误或其他非乙方原因发生的追加合同价款，由甲方承担。

5.5、隐蔽工程和中间验收

5.5.1、工程具备隐蔽条件或达到专用条款约定的中间验收部位，乙方进行自检，并在隐蔽或中间验收前48小时以书面形式通知监理工程师验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。乙方准备验收记录，验收合格，甲方和监理工程师等相关验收人员在验收记录上签字后，乙方可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，乙方在监理工程师限定的时间内修改后重新验收。

5.5.2、经甲方工程师验收，工程质量符合标准、规范和设计图纸等要求，验收24小时后，甲方工程师不在验收记录上签字，视为甲方工程师已经认可验收记录，乙方可进行隐蔽或继续施工。

5.6、重新检验

无论甲方和监理工程师是否进行验收，当其要求对已经隐蔽的工程重新检验时，乙方应按要求进行剥离或开孔，并在检验后重新覆盖或修复。检验合格，甲方承担由此发生全部追加合同价款，赔偿乙方损失，并相应顺延工期。检验不合格，乙方承担发生的全部费用，工期不予顺延。

**六、材料设备供应**

6.1、材料、设备的检验和试验

乙方应根据本工程规范和技术说明、国家有关施工验收规范、标准和建设行政主管部门现行规定的要求进行工程材料等的检验和试验以及出具试验报告；除非政府相关文件另有规定，所有检验和试验应委托具有相应资质的试验室完成，试验室的委托应经过甲方和监理、乙方认可。除非适用的工程技术规范有规定或合同中另有约定，乙方应进行的试验和检验项目（只要适用）应满足甲方或监理要求的其他检验项目、政府相关规范和文件中规定的其他检验和试验。

乙方自行施工部分工程的检验和试验的费用由乙方承担，包括样品准备、送检、试验室委托、试验报告准备等等。

6.2、乙方采购材料设备

6.2.1、乙方负责采购材料设备的，应按照专用条款约定及设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明，对材料设备质量负责。乙方在材料设备到货前24小时通知甲方和监理工程师清点。

6.2.2、乙方采购的材料设备与设计或标准要求不符时，乙方应按甲方和监理工程师要求的时间运出施工场地，重新采购符合要求的产品，承担由此发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

6.2.3、乙方采购的材料设备在使用前，乙方应按甲方和监理工程师的要求进行检验或试验，不合格的不得使用，检验或试验费用由乙方承担。

6.2.4、甲方或监理工程师发现乙方采购并使用不符合设计或标准要求的材料设备时，应要求由乙方负责修复、拆除或重新采购，并承担发生的费用，由此延误的工期不予顺延。

6.2.5、乙方需要使用代用材料时，应优于原设计使用的材料并经甲方和监理工程师认可后才能使用，由此增加的费用由乙方承担。

6.2.6、乙方采购的材料必须严格按照投标时在投标文件中明确的品种、规格、质量等级等要求进行采购，采购的材料（包括甲定乙供材料）必须经监理和甲方代表验收后方能用于本工程，且必须符合施工图纸设计要求及国家有关标准；

6.2.7、随时按监理工程师的要求，在制造、加工或准备地点或现场，或在合同规定的其他地方进行检查；

6.2.8、在材料用于工程之前，乙方应按监理的选择和要求，提交有关的材料样品，以供检验；

6.2.9、在材料用于工程之前，必须向监理工程师提交制造厂家出具的材料质量证明，证明该材料质量是否合格的；

6.2.10、需甲方签证价格的材料（包括暂定价材料）乙方在采购前必须征得甲方对质量、价格签证的书面同意；

6.2.11、甲方或监理要求材料设备封样的，必须经甲方或监理认可封样后，方可使用；

 6.2.12、甲方或监理对材料验收后，并不免除乙方材料不合格原因造成的后果及责任；

6.2.13、根据工程需要，甲方有权对乙方投标时确认的品牌进行更换，更换后的材料由甲方有效工程签证进行结算。

**七、主要施工工艺、技术要求**

7.1 混凝土工程

7.1.1 混凝土要随制作随施工，混凝土不得存储在使用时必须加水的存储罐内。乙方应常备一定数量的插入式混凝土振动器，其振动频率应足够使混凝土均衡密实。

7.1.2 乙方要保证钢筋正确定位和绑扎，以避免钢筋在浇注混凝土时移动。同样，乙方须预埋件进行正确固定，确保预埋在混凝土模板内的穿线管、水管道、接线盒、钢板等的完整性。

7.1.3 待浇注的混凝土面层，要按工艺规范要求加以处理。

7.1.4 必须在混凝土达到足够的强度，并经监理和检测部门同意后方可拆除模板。

7.1.5 立柱和外墙，在任何情况下不得在浇注混凝土48小时前拆除模板，同时应在一周内早晚各喷洒一次水。

7.1.6 外观质量应符合设计图纸和规范。

7.1.7 浇注混凝土不得与土地接触，而应在地基处理层和混凝土垫层上施工；混凝土立面必须使用模板。

7.1.8 浇注混凝土之前，模板底面必须用高压气清理干净，特别要清除掉来源于钢筋的锈蚀物和绑扎钢丝的残留物。要在浇注混凝土之前在模板上涂刷脱模剂。

7.1.9 木材质的模板在浇注混凝土前充分湿润。

7.2 模板和支撑

7.2.1 模板、支架和支撑必须足够坚固，以防模板在浇注混凝土时变形；应能在拆模板前承受各种作用力和负荷。各种作用力不得使混凝土建筑体在在刚浇注时、凝固和硬化时在强度上和外观上受损。

7.2.2 模板的版面与版面间应连接紧密。不得在施工时出现水泥浆断断续续的现象。

7.2.3 对在浇注混凝土时模板移动或变形的浇注体，甲方和监理可要求乙方拆除并重新浇注。其费用由乙方承担。

7.2.4只有在混凝土达到规定的强度后才可拆除模板。拆模时，要循序渐进，不要在建筑体内部引起突然的应力。

7.2.5在施工过程中的梁和楼板的普通支板必须至少在三个层面上用柱子予以支撑。

7.2.6 地面硬化，浇筑C25水泥混凝土路面20cm厚，保养刻纹。

7.3 砌筑工程

7.3.1 砌筑墙体时加气混凝土砌块不应使用破裂、不规整和表面被污染的砌块。

7.3.1 在砌筑位置放出墙身边线，以砌块每皮高度制作皮数杆，并竖立于墙的两端，皮数杆宜立于墙体转角处，且相距不应大于15M。

7.3.2 严格控制好砌块上墙砌筑时的含水率。禁止直接使用包含雨水或浇水过量的砌块。

7.3.3 砌筑砂浆宜选用粘结性能良好的砂浆，其强度等级应不小于设计要求，砂浆应具有良好的保水性。

7.3.4 为消除主体结构和围护墙体之间由于温度变化产生的收缩裂缝，砌块与墙柱相接处，预留拉结筋。在砌筑砌块时，将拉结钢筋伸出部分埋于砌块墙的水平灰缝中。

7.4 给排水部分

所有管道应按施工图纸及有关施工规范进行施工安装。

7.5土方工程

7.5.1土方开挖施工前准备：1、测量放线及测量桩点的保护2、在基坑开挖之前，根据[施工图](http://www.cbi360.net/hhb/tupian/gongcheng/%22%20%5Ct%20%22https%3A//www.cbi360.net/hyjd/20170908/_blank)纸，放出土方开挖边线，并做好定位标记，以备观测。所有的测量桩点一经落实后，项目部就落实专人对其进行定期检查复核，以确保各点的准确性。

7.5.2、夜间施工照明准备：（1）所有用电均可以从现场配备的配电箱内接引，通过移动配电箱引至土方开挖区域，但施工用电必须由专门的电工负责，禁止操作工人 随意移动、更改。（2）整个施工现场的夜间照明应设置大功率的灯具提供照明。

7.5.3、主要机具：挖掘机、运输车辆、风镐、尖、平头铁、手推车、铁镐、梯子、撬棍、钢尺、小线等。

7.5.4、作业条件（1）土方开挖前，应摸清地下管线等障碍物，并应根据施工方案的要求，将施工区域内的地上、地下障碍物清除和处理完毕。（2）场地表面要清理平整，做好排水坡度，在施工区域内，要挖临时性排水沟。（3）夜间施工时，应合理安排工序，防止错挖或超挖，施工场地要根据需要设置照明设施，在危险地段应设置明显标志。（4）熟悉图纸，做好技术交底。

7.5.5、操作工艺：（1）土方开挖施工工艺流程：确定开挖的顺序→沿灰线切出坑边轮廓线→分层开挖→修整槽边→清底。确定边坡：本工程的最路面宽度6米，工程土质较好，结合现场实际情况，确定放坡系数。（2）根据基础和土质以及现场出土等条件，合理确定开挖顺序，然后在分段分层平均开挖，在挖至接近坑底标高时，应随时通过测量技术人员进行标高控制，拉线检查距坑边尺寸，结合图纸修整坑帮，最后清除坑底土方，修底铲平。在开挖过程和敞露期间应防止塌方，必要时应加以防护。（3）在开挖坑边弃土时，应保证边坡的稳定。当土质良好时，抛于坑边的土方（或材料）应距坑（沟）边缘2m以外，高度不超过1.5m。

7.5.6（1）开挖基坑的土方，在场地有条件堆放时，一定要留足回填需用的好土，多余的土方应一次运至弃土处，避免二次搬运。（2）土方开挖一般不宜在雨天进行。否则工作面不宜过大。应分段、逐片地分期完成。雨天开挖基坑或管沟时，应注意边坡稳定。必要时可适当放缓边坡或设置支撑。同时应在坑外侧围土地或开挖水沟，防止地面水流入。施工时，应加强对边坡、支撑、土地等的检查。

7.6 垫层（碎石）工程

G-I路段最低外外侧设置一座沉淀池，内空长3.5米，宽1.5米， 深1.8米，中间240中砖分隔墙，沉淀池地面四周做2米镀锌钢管彩 钢板护栏围挡（预留清污活动门），沉淀池外侧池壁墙为中砖370 厚M5水泥砂浆砌筑，沟底为C20砼150厚垫层，池内及砖顶抹20厚 M10水泥砂浆面层随光。

7.7 水泥涵管工程

水沟内空500×500mm，沟壁为中砖240厚M5水泥砂浆砌筑，沟底 为C15砍100厚垫层，沟内三面及砖顶抹20厚M10水泥砂浆面层随光。G-J段水沟约30米长度范围做预制C25砼盖板（每块规格800×500× 120，盖板中间两外侧边设置10×300排水孔），板底配纵向 5Ф14@90横向5Ф8@180。

7.8其他

本文未列明部分工程施工及验收参照第四条相关标准、规范执行。

**八、竣工验收**

8.1、工程具备竣工验收条件，乙方按国家工程竣工验收有关规定，向甲方提供完整竣工资料及竣工验收报告。

8.2、工程竣工验收通过，乙方送交竣工验收报告的日期为实际竣工日期。工程按甲方要求修改后通过竣工验收的，实际竣工日期为乙方修改后提请甲方验收的日期。

**九、质量保修**

9.1、质保期：按《建设工程质量管理条例》规定执行。

9.2、乙方应按法律、行政法规或国家关于工程质量保修的有关规定，对交付甲方使用的工程在质量保修期内承担质量保修责任。

**十、施工服务具体要求**

10.1、乙方需根据工程进度需要，按投标承诺派驻恰当的人员和合适的人员数量，满足现场施工服务的需求；采取何种措施保证到位率。

10.2、为保证本工程的延续性，开工报告批准后至竣工决算阶段，严禁变更项目经理。如有变更施工人员，须经甲方同意且更换施工人员岗位证书和职称证书均不得低于被更换施工人员。

10.3、乙方人员由甲方投标文件承诺的出勤率考勤，如有不到岗现象，项目经理不足22天按1000元人民币/天；技术负责人不足26天按800元人民币/天；安全员、质检员、施工员、预算员、资料员等不足26天按500元人民币/天；扣履约保证金。（早晚到甲方工程部指纹打卡考勤）。

10.4、如本工程中检验批一次性未通过职能部门验收，扣除履约保证金2000元人民币/次；分项工程项目一次性未通过职能部门验收，扣除履约保证金5000元人民币/次；分部工程项目一次性未通过职能部门验收，扣除履约保证金10000元人民币/次；单位工程项目一次性未通过职能部门验收，扣除履约保证金50000元人民币/次。

10.5、乙方应负责工程资料和竣工资料的收集工作，如属乙方原因造成工程竣工且竣工资料经质监站备案结束后一个月仍不能向招标人完成资料移交，甲方有权按照每延误一天5000元人民币的标准，扣除履约保证金。

10.6、在施工过程中对工程量有变化必须及时签证，涉及工程量和变更价款的内容必须真实、准确，不能弄虚作假，一旦核实，将按所虚报金额的3倍扣除履约保证金。

10.7、乙方必须承担因己方原因导致工期延误而造成的费用增加的风险，甲方不接受因工期延误原因造成的费用增加。乙方履责期间，应对施工现场实行标准化管理，严防重大质量、安全事故出现；若出现重大安全、质量事故，甲方将约谈法定代表人，并按发生损失量的10%扣除履约保证金。

10.8、为确保施工服务满足项目建设需求，甲乙双方同意按照《施工单位月度考核表》（见下表）每月对乙方的施工服务质量进行评分。甲方向乙方支付工程费时，每次应付款金额=在此期间各月度评分的平均分（百分比）乘以工程进度的应付款金额。

**十一、安全施工**

11.1承包人应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。由于承包人安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由承包人承担。

11.2发包人应对其在施工场地的工作人员进行安全教育，并对他们的安全负责。发包人不得要求承包人违反安全管理的规定进行施工。因发包人原因导致的安全事故，由发包人承担相应责任及发生的费用。

11.3、乙方应严格遵守工程建设安全文明施工的有关规定。认真落实各项安全保护措施，并随时接受甲方或监理工程师及有关部门的监督检查。

11.4、乙方应对进入施工现场的施工人员进行安全文明施工教育，配备必要的劳动保护用具，保证工程的施工安全和人身安全。

11.5、如由于乙方原因和与乙方有关的第三方原因造成事故的责任和由此发生的费用，由乙方承担。