

二、材料需求一览表

1、Gr-A-4E 型 22266m, 材料规格及数量

序号	材料名称	规格(mm)	单重(kg)	单位	数量
1	标准波形梁板	4320×506×85×3	80.25	片	5533
2	调节板	2320×506×85×3	43.08	片	68
3	立柱	Φ140×4.5×2350	32.35	根	5739
4	柱帽	Φ148×3	0.76	个	5739
5	防阻块 BG	196×178×400×4.5	8.74	个	5739
6	拼接螺栓、螺母、垫圈、防盗螺母	M16×45	0.245	套	67212
7	连接螺栓 1、螺母、垫圈、防盗螺母	M16×45	0.245	套	11202
8	连接螺栓 2、螺母、垫圈、防盗螺母	M16×170	0.46	套	5739
9	横梁垫片	76×44×4	0.08	个	11478
10	路侧端头 DR1- I	R=160 (厚度 4mm)	26.87	个	272

2、Gr-B-2E 型 4640m, 材料规格及数量

序号	材料名称	规格(mm)	单重(kg)	单位	工程数量
1	波形梁板	2320×310×85×3	26.41	片	2320
2	立柱	Φ114×4.5×2100	25.56	根	2343
3	柱帽	Φ122	0.54	个	2343
4	托架 T	300×70×4.5 R=57	1.1	个	2343
5	拼接螺栓、螺母、垫圈、防盗螺母	M16×35	0.165	套	18560
6	连接螺栓 1、螺母、垫圈、防盗螺母	M16×45	0.183	套	4686
7	连接螺栓 2、螺母、垫圈、防盗螺母	M16×140	0.341	套	2343
8	横梁垫片	76×44×4	0.08	个	4686
9	路侧端头 D- I	R-160 (厚度 3mm)	10.88	个	46

注:

1、以上数量均为预计数量，具体数量以实际使用量为准，招标人不承担因数量变动给投标人带来的任何损失，具体进货时间根据工程实际进度需求而定，投标人应予以理解并接受。

2、运费单独报价且为一次性报价，在整个合同期内不予调价。投标人在报

价时应充分考虑路况（山路崎岖、路窄、沙石便道路段较长等）、油价上涨及高海拔等因素的影响综合报价。最终以买方签字验收合格的波形梁钢护栏数量结算运费。

3、提供合法有效的增值税专用发票，税率为13%，一票制。

4、以上运距为西宁至项目所在地指定地点的参考运距，招标人不承担因运距误差，给投标人带来的任何损失。

5、波形梁钢护栏材料质量应符合：波形梁板、过渡板、立柱、防阻块、横梁、端头、托架等所有基底金属材质为碳素结构钢，其力学性能及化学成分指标不低于GB700规定的Q235号钢的要求，主要力学性能考核指标为屈服强度不小于235MPa、抗拉强度不小于375MPa、断后伸长率不小于26%；连接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片等所有基底金属材质为碳素结构钢，其力学性能的主要考核指标为抗拉强度不小于375MPa，连接螺栓性能等级为4.8级、螺母性能等级为4级、拼接螺栓性能等级为8.8S级、螺母性能等级为8级。护栏采用热浸镀锌处理，波形梁板、立柱、端头、防阻块镀锌不低于600g/m²，平均镀锌层厚度不低于84μm，紧固件镀锌不低于350g/m²，平均镀锌层厚度不低于49μm。

三、质量标准

规范中华人民共和国国家标准《公路波形梁钢护栏》GB/T31439-2015、《公路交通工程钢构件防腐技术条件》GB/T18226-2015的要求；拼接螺栓为高强度螺栓，螺栓、螺母、垫圈为优质碳素结构钢或合金结构钢制造，其化学成分及力学性能应符合GB/T699或GB/T3077的规定；高强度拼接螺栓连接副整体抗拉荷载不小于133KN；连接螺栓、螺母、垫圈、横梁垫片等所用基底金属材质为碳素机构刚，抗拉强度不小于375MPa；防盗螺栓的机械性能和装拆操作性能应满足《波形梁钢护栏第2部分：三波形梁钢护栏》GB/T 31439.2-2015的标准要求；护栏防腐采用热浸镀锌形式，所用锌应符合GB/T470-2008《锌锭》中规定。