

第四章 招标项目要求

1、本次招标采购项目：郑州市金水区教育教师发展中心 2026 年度金水教育城域网互联网带宽及教育内网线路租赁项目。

本项目共划分为 4 个采购包，主要采购内容：为金水区教育系统下属学校提供互联网带宽租赁、教育内网专线接入、线路运维、故障抢修、网络安全保障、重大活动专项保障等服务，具体内容详见招标文件服务清单。

2、本项目投标报价采用折扣率报价。

3、投标报价应是完成招标文件规定的服务范围内的所有费用，包括由投标人承担的各类费用、税金以及应由投标人承担的义务、责任和风险所发生的一切费用。

4、供应商应具备的条件：见投标人须知前附表 1.4.1

5、对服务期的要求：一年

6、中标供应商根据招标文件的条款和投标文件的承诺与采购人签订合同。

7、采购人在项目达到合同要求后，要组织专业人员对此进行验收，填写验收证明。

郑州市金水区教育教师发展中心 2026 年度金水教育城域网互联网带

宽及教育内网线路租赁项目 A 包（线路一）清单

序号	名称	技术标准	单位	数量
1	4G 互联网专线	1、提供互联网光纤专线，光纤线路备份冗余，提供不小于 60 个 C 类公网 IPv4 地址，提供不小于 100 个公网 IPv6 地址，并加入到服务提供商高路由优先级 VIP 地址组（重保白名单）中。 2、提供独享带宽的 Internet 接入，线路直接接到服务提供商数据网的核心骨干节点上，该线路独占上下行承诺速率须恒定一致，平均丢包率不高于 0.1%，提供 Internet 接入的组网拓扑图，提供光纤线路备份冗余。 3、供应商本地 IP 城域网网络总出口带宽达到 2000G 以上；本地城域网出口带宽峰值利用率低于 60%，有充足的带宽保障； 4、接入点相邻骨干互连网络，衰耗小、时延小、速度快；供应商能够搭建 IDC 数据基地，为各大门户网站、应用站点提供运行服务，通过供应商网络访问这些门户网站、应用站点速度更快。 5、接入光纤符合 ITU-T 的 G.652 标准，且在金水区教育局中心机房（未来路）接入端提供万兆光口连接，满足业务后期拓展性需求。 6、链路可用率不得低于 99.9%，即线路全年累计中断时间不得超过 8 小时。 7、线路的信号衰减、干扰等符合国际、国家和行业标准。 8、线路有良好的扩展性，可以满足将来因业务发展而产生的升级需求。 9、提供 IPv4 到 IPv6 的过渡解决方案。 10、带宽要求：上下行速率 $\geq 4\text{Gbps}$ 。	项	1
3	安全防护服务	1、支持国密算法操作服务，其中 SM2 签名 ≥ 40 次/秒，验签 ≥ 25 次/秒，SM4 加解密 $\geq 50\text{Mbps}$ ，SM3 摘要计算 $\geq 30\text{Mbps}$ ； 2、支持基于数字证书的双向身份鉴别及准入功能服务，支持用户名/口令的用户身份鉴别功能； 3、支持 SSL 专用通道、隧道封装等网络安全技术服务； 4、支持安全的远程业务数据通信和网络互联服务； 5、支持 MAC、IP、端口过滤及全状态包检测等访问控制技术； 6、支持在线和旁路部署方式； 7、支持本地日志、远程日志、串口输出日志； 8、支持实时监控设备运行状态服务，包括设备内存占用率、网口运行状态、设备健康状态等；		

		9、支持常见浏览器（如 360 安全浏览器、奇安信浏览器、Google Chrome、edge 等）的访问和管理服务； 10、支持河南省教育系统网络与数据安全监管平台的身份鉴别方式服务，可安全访问监管平台核心业务网络。		
--	--	--	--	--

(1) 技术要求：

1. 需求分析内容包括：①项目背景分析和业务理解、②重难点分析及应对措施、③项目执行过程中的关键点分析等内容。

2. 项目实施方案内容包括①技术方案、②项目实施与进度计划、③管理组织架构、④项目质量控制与测试方案、⑤安全保障措施方案等内容。

3. 风险控制与应急方案包括：①针对线路故障、网络中断、信号干扰等租赁期常见风险，制定完善的防控措施。②应急服务响应方案（链路服务使用中所出现问题的应急预案及处理解决方案并提供应急通信保障措施）。

4. 保密管理方案包括：①保密管理制度②保密措施③信息安全防范保密措施④网络安全方案等内容。

(2) 商务要求

1. 各学校网络租赁服务年度基准价

序号	学校名称	A包最高限价 (元)	B包最高限价 (元)	C包最高限价 (元)	D包最高限价 (元)	总计最高限价 (元)
1	文化路一小	41719.6	47948.16	31436.6	69395.56	190499.92
2	文化路二小	15669.7	18009.12	11807.45	26064.67	71550.94
3	文化路三小	23394.5	26887.2	17628.25	38913.95	106823.9
4	黄河路一小	13461.6	15471.36	10143.6	22391.76	61468.32
5	黄河路二小	18183.1	20897.76	13701.35	30245.41	83027.62
6	黄河路三小	12339.8	14182.08	9298.3	20525.78	56345.96

7	南阳路二小	13383.5	15381.6	10084.75	22261.85	61111.7
8	南阳路三小	9748.3	11203.68	7345.55	16215.13	44512.66
9	纬一路小学	13774	15830.4	10379	22911.4	62894.8
10	纬三路小学	12552.8	14426.88	9458.8	20880.08	57318.56
11	纬五路一小	27988.2	32166.72	21089.7	46555.02	127799.64
12	纬五路二小	18353.5	21093.6	13829.75	30528.85	83805.7
13	沙口路小学	10756.5	12362.4	8105.25	17892.15	49116.3
14	金沙小学	10770.7	12378.72	8115.95	17915.77	49181.14
15	金燕小学	12836.8	14753.28	9672.8	21352.48	58615.36
16	金桥学校	20575.8	23647.68	15504.3	34225.38	93953.16
17	农科路小学	27562.2	31677.12	20768.7	45846.42	125854.44
18	农业路小学	13127.9	15087.84	9892.15	21836.69	59944.58
19	丰产路小学	15066.2	17315.52	11352.7	25060.82	68795.24
20	优胜路小学	27065.2	31105.92	20394.2	45019.72	123585.04
21	工人第一新村小学	7305.9	8396.64	5505.15	12152.49	33360.18
22	经三路小学	16195.1	18612.96	12203.35	26938.61	73950.02

23	金水区艺术小学	13695.9	15740.64	10320.15	22781.49	62538.18
24	文化绿城小学	35599.4	40914.24	26824.9	59215.34	162553.88
25	金水区实验小学	8236	9465.6	6206	13699.6	37607.2
26	新柳路小学	19290.7	22170.72	14535.95	32087.77	88085.14
27	纬五路第一小学 大河校区	10074.9	11579.04	7591.65	16758.39	46003.98
28	农科路小学国基 校区	20369.9	23411.04	15349.15	33882.89	93012.98
29	农科路小学北校 区	10841.7	12460.32	8169.45	18033.87	49505.34
30	柳林镇八小	2151.3	2472.48	1621.05	3578.43	9823.26
31	凤凰双语小学	14072.2	16173.12	10603.7	23407.42	64256.44
32	龙子湖五小	1824.7	2097.12	1374.95	3035.17	8331.94
33	金水区丰庆路小 学	29323	33700.8	22095.5	48775.3	133894.6
34	省实验小学	31623.4	36344.64	23828.9	52601.74	144398.68
35	思达外国语小学	13305.4	15291.84	10025.9	22131.94	60755.08
36	七十五中小学部	11715	13464	8827.5	19486.5	53493
37	四月天小学	23820.5	27376.8	17949.25	39622.55	108769.1
38	金水区银河路小 学	17451.8	20057.28	13150.3	29028.98	79688.36

39	文化绿城小学南校	17040	19584	12840	28344	77808
40	龙门实验学校	25240.5	29008.8	19019.25	41984.55	115253.1
41	郑州丽水外国语学校	18566.5	21338.4	13990.25	30883.15	84778.3
42	翰林小学	17047.1	19592.16	12845.35	28355.81	77840.42
43	未来小学	16663.7	19151.52	12556.45	27718.07	76089.74
44	金水区文源小学	16273.2	18702.72	12262.2	27068.52	74306.64
45	金水区丰收小学	13411.9	15414.24	10106.15	22309.09	61241.38
46	金水区宏康小学	11395.5	13096.8	8586.75	18955.05	52034.1
47	金水区艺术小学 金科校区	5360.5	6160.8	4039.25	8916.55	24477.1
48	金水区第二实验小学	10060.7	11562.72	7580.95	16734.77	45939.14
49	金水区长安小学	16422.3	18874.08	12374.55	27316.53	74987.46
50	金水区金桂小学	15456.7	17764.32	11646.95	25710.37	70578.34
51	金水区外国语小学	13085.3	15038.88	9860.05	21765.83	59750.06
52	纬五路二小明鸿校区	14022.5	16116	10566.25	23324.75	64029.5
53	金水区纬五路第一小学东岳校区	8768.5	10077.6	6607.25	14585.35	40038.7
54	金水区优胜路小学孟源校区	8335.4	9579.84	6280.9	13864.94	38061.08

55	金水区实验小学 科教园校区	8314.1	9555.36	6264.85	13829.51	37963.82
56	金水区纬五路第 一小学普庆校区	22528.3	25891.68	16975.55	37473.13	102868.66
57	金水区农科路小 学国泰校区	9222.9	10599.84	6949.65	15341.19	42113.58
58	金水区纬五路第 一小学中州校区	3777.2	4341.12	2846.2	6282.92	17247.44
59	金水区文化路第 一小学文渠校区	6432.6	7392.96	4847.1	10699.86	29372.52
60	金水区优胜路小 学天伦校区	4068.3	4675.68	3065.55	6767.13	18576.66
61	郑州龙门实验宏 泰校区小学部	6283.5	7221.6	4734.75	10451.85	28691.7
62	金水区未来实验 小学	1363.2	1566.72	1027.2	2267.52	6224.64
63	金水区纬五路第 一小学金湾校区	1704	1958.4	1284	2834.4	7780.8
64	郑州市第六初级 中学	12481.8	14345.28	9405.3	20761.98	56994.36
65	郑州市第七初级 中学	14576.3	16752.48	10983.55	24245.93	66558.26
66	郑州市第八中学	15137.2	17397.12	11406.2	25178.92	69119.44
67	郑州市第二十三 中学	6830.2	7849.92	5146.7	11361.22	31188.04
68	郑州市第二十六 中学	9308.1	10697.76	7013.85	15482.91	42502.62
69	郑州群英中学	22641.9	26022.24	17061.15	37662.09	103387.38
70	郑州市第三十四 中学	7824.2	8992.32	5895.7	13014.62	35726.84

71	郑州市第四十七初级中学	30260.2	34777.92	22801.7	50334.22	138174.04
72	郑州市第四十九中学	6574.6	7556.16	4954.1	10936.06	30020.92
73	郑州第六十一中学	8157.9	9375.84	6147.15	13569.69	37250.58
74	郑州市金水区第一中学	18665.9	21452.64	14065.15	31048.49	85232.18
75	郑州市第七十一中学	14334.9	16475.04	10801.65	23844.39	65455.98
76	郑州市第七十五中学	5431.5	6242.4	4092.75	9034.65	24801.3
77	郑州市第七十六中学	22578	25948.8	17013	37555.8	103095.6
78	郑州市第七十七中学	15066.2	17315.52	11352.7	25060.82	68795.24
79	郑州市金水区龙门实验学校	14540.8	16711.68	10956.8	24186.88	66396.16
80	郑州丽水外国语学校初中部	15151.4	17413.44	11416.9	25202.54	69184.28
81	郑州市冠军中学	16550.1	19020.96	12470.85	27529.11	75571.02
82	郑州市金水区金桂中学	14235.5	16360.8	10726.75	23679.05	65002.1
83	龙门实验学校长安校区	16415.2	18865.92	12369.2	27304.72	74955.04
84	郑州市第十一初级中学	9251.3	10632.48	6971.05	15388.43	42243.26
85	郑州金水外国语学校	17075.5	19624.8	12866.75	28403.05	77970.1
86	郑州八中中州校区	3244.7	3729.12	2444.95	5397.17	14815.94

87	郑州龙门实验宏泰校区初中部	6482.3	7450.08	4884.55	10782.53	29599.46
88	郑州一中金水区校区	5396	6201.6	4066	8975.6	24639.2
89	郑州七中凤翔校区	2378.5	2733.6	1792.25	3956.35	10860.7
90	郑州市金水区第一幼儿园	2946.5	3386.4	2220.25	4901.15	13454.3
91	郑州市金水区第八幼儿园	2527.6	2904.96	1904.6	4204.36	11541.52
92	郑州市金水区新建幼儿园	2570.2	2953.92	1936.7	4275.22	11736.04
93	郑州市金水区第九幼儿园	1590.4	1827.84	1198.4	2645.44	7262.08
94	郑州市金水区第三幼儿园	3869.5	4447.2	2915.75	6436.45	17668.9
95	郑州市金水区第七幼儿园	2108.7	2423.52	1588.95	3507.57	9628.74
96	郑州市金水区第十幼儿园	944.3	1085.28	711.55	1570.73	4311.86
97	郑州市金水区第十五幼儿园	1050.8	1207.68	791.8	1747.88	4798.16
98	郑州市金水区第四幼儿园	2293.3	2635.68	1728.05	3814.63	10471.66
99	郑州市金水区第五幼儿园	2698	3100.8	2033	4487.8	12319.6
100	郑州市金水区第十一幼儿园	837.8	962.88	631.3	1393.58	3825.56
101	郑州市金水区第六幼儿园	2811.6	3231.36	2118.6	4676.76	12838.32
102	郑州市金水区第十二幼儿园	1136	1305.6	856	1889.6	5187.2

103	郑州市金水区第十三幼儿园	2492.1	2864.16	1877.85	4145.31	11379.42
104	郑州市金水区第十四幼儿园	3514.5	4039.2	2648.25	5845.95	16047.9
总计（元）		1300052.6	1494144.96	979617.1	2162481.86	5936296.52

供应商以折扣率进行报价，采用“固定基准价×中标固定折扣率”模式。各学校网络租赁服务年度基准价合同期内基准价固定不变。

2. 服务内容：

为金水区教育系统下属学校提供互联网带宽租赁、教育内网专线接入、线路运维、故障抢修、网络安全保障、重大活动专项保障等服务。

3. 服务标准：

(1) 满足教育教学、国家及省市教育考试保障、视频会议、校园管理等全场景网络需求；

(2) 年度网络可用性不低于 99.9%（全年累计非不可抗力中断时长不超过 8.76 小时）；

(3) 提供 7×24 小时不间断运维保障；国家教育考试、重大教育活动期间，须派员现场驻场提供专项网络保障。

4. 服务质量：符合国家、行业相关标准规范及教育行业网络安全等级保护 2.0 要求，完全满足采购人及实际使用方提出的服务要求。

5. 服务期限：1 年；

6. 服务地点：采购人指定地点

7. 供应商需为本项目配备专属、稳定、全职的服务团队，团队人员需具备相应通信宽带服务资质、从业经验，全程负责项目线路运维、故障处理、技术支持、客户对接等全流程服务。

应急保障不少于 1 人，提供 7*24 小时不间断故障维修服务。故障响应时间不大于 10 分钟，承诺系统出现故障响应率达到 100%，2 小时内到达现场，4 小时内解决问题；提供 7*24 小时电路监控及故障、业务受理；应急维护服务压力测试，带宽测试确保稳定性；定期检查

网络的运行情况，并能根据用户系统变化情况及时调整优化；在客户要求工期内完成线路调测开通等工作；免费培训基本操作知识，定期回访。

8. 售后及运维服务内容包括：①培训与技术支持（包括网络使用、基本操作知识、售后咨询即时响应方案等）；②售后服务承诺；③售后及运维服务人员配备及运维服务考核机制；（售后服务团队人员配备是否符合项目要求的售后人员和售后团队机构图，售后人员职责分工明确，有售后人员联系方式）④运维服务内容（包括日常维护、临时故障处理、维修服务时限、紧急维护、定期回访等）⑤点位巡检时间及内容及巡检标准等内容。

9. 供应商需具备同类项目经验。

郑州市金水区教育教师发展中心 2026 年度金水教育城域网互联网带

宽及教育内网线路租赁项目 B 包（线路二）清单

序号	名称	主要参数	单位	数量
1	网络运营资源要求	1. 供应商本地 IP 城域网网络总出口带宽达到 2000G 以上；本地城域网出口带宽峰值利用率低于 60%，有充足的带宽保障； 2、接入点相邻骨干互连网络，衰耗小、时延小、速度快；供应商能够搭建 IDC 数据基地，为各大门户网站、应用站点提供运行服务，通过供应商网络访问这些门户网站、应用站点速度更快。	项	1
2	专线技术指标要求	1. 提供从运营商直接至金水区教育局机房以太网互联网光纤接入，平均丢包率不高于 0.1%；提供 C 类公网 IPv4 地址不少于 16 个，IPv6 地址不少于 30 个，并加入到服务提供商高路由优先级 VIP 地址组（重保白名单）中。要求提供独享带宽的 Internet 接入，线路直接接到服务提供商数据网的核心骨干节点上，平均丢包率不高于 0.1% ，提供 Internet 接入的组网拓扑图 ，提供光纤线路备份冗余。 2. 接入光纤要求符合 ITU-T 的 G.652 标准，且在金水区教育局中心机房（未来路）接入端提供万兆光口连接，满足业务后期拓展性需求。 3. IP 地址数量可以随客户业务扩展而进行相应增加。提供 IPV4/IPV6 双栈业务，或 IPV6 单栈业务；链路可用率不得低于 90% ，即线路全年累计中断时间不得超过 24 小时。 4. 线路的信号衰减、干扰等符合国际、国家和行业标准，有良好的扩展性，可以满足将来因业务发展而产生的升级需求。 5. 带宽要求：上下行速率 \geq 4Gbps。		
3	互联网出口上网行为管理服务	1. 高度 2U；配置千兆电口 \geq 2 个，万兆光口 \geq 16 个，百 G 光口 \geq 4 个，冗余电源，4 个扩展槽，国产化 CPU 与操作系统； 2. 吞吐量 60Gbps，并发连接数 1200 万，新建连接数 20 万。 3. 支持透明在线模式、网桥模式、网关模式、旁挂模式部署，支持分布式与集中式部署，对于分布式部署，可分权分域与集中管理； 4. 支持 VRRP、基于状态的双机热备，支持路由模式和透明模式的 HA； 5. 支持 NAT 功能，支持源 NAT、目的 NAT、一对一 NAT 的等功能； 6. 可以识别并检测 802.1Q、MPLS、QinQ、GRE 等特殊封装的网络报文； 7. IPv6 协议支持，包括审计、流控、访问控制、URL 过滤、		

	<p>关键字过滤；</p> <p>8. 支持策略路由协议、动态路由协议，包括 RIP、OSPF、ISIS、BG；</p> <p>9. 支持源目的地址会话保持</p> <p>10. 支持会话监控功能，支持统计设备会话数、IPv4、IPv4 TCP、IPv4 UDP、IPv6、IPv6 TCP、IPv6 UDP 并发会话数等及趋势图信息。</p> <p>11. 支持实时显示会话列表，支持查看设备的所有会话及会话详细信息（包括会话状态、协议、发起方、响应方、报文数、老化时间、详细信息）；同时支持显示设备会话的排行信息，并支持按照源、目的 IP 会话数排行，以便于查看网络异常及 DDOS 攻击</p> <p>12. 支持自定义应用：支持通过 IP+端口方式自定义网络应用及基于深度检测方式（应用特征）自定义网络应用</p> <p>13. HTTP 审计支持智能过滤，设备能够过滤掉大部分无用的日志，产生的日志都是用户访问页面的日志</p> <p>14. 支持实名认证与审计日志关联，支持与城市热点、深澜系统等认证系统对接,支持应用会话审计，包括 IP、端口、归属、应用类型、会话包数、字节数、时间等的审计</p> <p>15. 支持监控指定 IP 或 IP 范围的用户速率、关注的设备接口速率超过阈值时，能够通过日志、声音、邮件等方式进行告警</p> <p>16. 支持用户时长分析：支持分析用户总时长、总流量以及用户具体应用的时长和流量，可通过饼状图或柱状图展示；</p> <p>17. 支持用户组时长分析：支持分别统计不同用户组的总时长，总流量信息；支持统计不同用户组内用户和应用的时长和流量，可通过饼状图或柱状图展示；</p> <p>18. 支持应用时长分析：支持以应用维度分析总时长和总流量等信息；支持统计每种应用对应用户的时长和流量分析，可通过饼状图或柱状图展示；</p> <p>19. 关键字过滤：对不同的应用 HTTP、邮件、论坛、IM 等设置不同的关键字，邮件过滤不仅可以接收邮件，发送邮件也能够进行过滤</p> <p>20. 带宽限速：基于设备接口（出接口或入接口）、用户、用户组、网络应用、时间段等参数设置上行或下行带宽限速策略；</p> <p>21. 支持记录 portal 认证账号的最后一次的登陆时间，方便管理员清理长期未使用的账号，避免设备策略冗余</p> <p>22. 支持诊断功能：支持设备页面抓包，报文回放。页面抓包支持 IP 地址、协议、接口、抓包方向、抓包时间、抓包数量等多种灵活的过滤条件，抓取需要的流量报文，支持基于接口回放报文</p> <p>23. 支持 Bypass 功能，当超过设备处理性能时可自动启动 bypass 功能</p>		
--	---	--	--

(1) 技术要求:

1. 需求分析内容包括: ①项目背景分析和业务理解、②重难点分析及应对措施、③项目执行过程中的关键点分析等内容。

2. 项目实施方案内容包括①技术方案、②项目实施与进度计划、③管理组织架构、④项目质量控制与测试方案、⑤安全保障措施方案等内容。

3. 风险控制与应急方案包括: ①针对线路故障、网络中断、信号干扰等租赁期常见风险, 制定完善的防控措施。②应急服务响应方案(链路服务使用中所出现问题的应急预案及处理解决方案并提供应急通信保障措施)。

4. 保密管理方案包括: ①保密管理制度②保密措施③信息安全防范保密措施④网络安全方案等内容。

(2) 商务要求

1. 各学校网络租赁服务年度基准价

序号	学校名称	A包最高限价 (元)	B包最高限价 (元)	C包最高限价 (元)	D包最高限价 (元)	总计最高限价 (元)
1	文化路一小	41719.6	47948.16	31436.6	69395.56	190499.92
2	文化路二小	15669.7	18009.12	11807.45	26064.67	71550.94
3	文化路三小	23394.5	26887.2	17628.25	38913.95	106823.9
4	黄河路一小	13461.6	15471.36	10143.6	22391.76	61468.32
5	黄河路二小	18183.1	20897.76	13701.35	30245.41	83027.62
6	黄河路三小	12339.8	14182.08	9298.3	20525.78	56345.96
7	南阳路二小	13383.5	15381.6	10084.75	22261.85	61111.7
8	南阳路三小	9748.3	11203.68	7345.55	16215.13	44512.66

9	纬一路小学	13774	15830.4	10379	22911.4	62894.8
10	纬三路小学	12552.8	14426.88	9458.8	20880.08	57318.56
11	纬五路一小	27988.2	32166.72	21089.7	46555.02	127799.64
12	纬五路二小	18353.5	21093.6	13829.75	30528.85	83805.7
13	沙口路小学	10756.5	12362.4	8105.25	17892.15	49116.3
14	金沙小学	10770.7	12378.72	8115.95	17915.77	49181.14
15	金燕小学	12836.8	14753.28	9672.8	21352.48	58615.36
16	金桥学校	20575.8	23647.68	15504.3	34225.38	93953.16
17	农科路小学	27562.2	31677.12	20768.7	45846.42	125854.44
18	农业路小学	13127.9	15087.84	9892.15	21836.69	59944.58
19	丰产路小学	15066.2	17315.52	11352.7	25060.82	68795.24
20	优胜路小学	27065.2	31105.92	20394.2	45019.72	123585.04
21	工人第一新村小学	7305.9	8396.64	5505.15	12152.49	33360.18
22	经三路小学	16195.1	18612.96	12203.35	26938.61	73950.02
23	金水区艺术小学	13695.9	15740.64	10320.15	22781.49	62538.18
24	文化绿城小学	35599.4	40914.24	26824.9	59215.34	162553.88

25	金水区实验小学	8236	9465.6	6206	13699.6	37607.2
26	新柳路小学	19290.7	22170.72	14535.95	32087.77	88085.14
27	纬五路第一小学 大河校区	10074.9	11579.04	7591.65	16758.39	46003.98
28	农科路小学国基 校区	20369.9	23411.04	15349.15	33882.89	93012.98
29	农科路小学北校 区	10841.7	12460.32	8169.45	18033.87	49505.34
30	柳林镇八小	2151.3	2472.48	1621.05	3578.43	9823.26
31	凤凰双语小学	14072.2	16173.12	10603.7	23407.42	64256.44
32	龙子湖五小	1824.7	2097.12	1374.95	3035.17	8331.94
33	金水区丰庆路小 学	29323	33700.8	22095.5	48775.3	133894.6
34	省实验小学	31623.4	36344.64	23828.9	52601.74	144398.68
35	思达外国语小学	13305.4	15291.84	10025.9	22131.94	60755.08
36	七十五中小学部	11715	13464	8827.5	19486.5	53493
37	四月天小学	23820.5	27376.8	17949.25	39622.55	108769.1
38	金水区银河路小 学	17451.8	20057.28	13150.3	29028.98	79688.36
39	文化绿城小学南 校	17040	19584	12840	28344	77808
40	龙门实验学校	25240.5	29008.8	19019.25	41984.55	115253.1

41	郑州丽水外国语学校	18566.5	21338.4	13990.25	30883.15	84778.3
42	翰林小学	17047.1	19592.16	12845.35	28355.81	77840.42
43	未来小学	16663.7	19151.52	12556.45	27718.07	76089.74
44	金水区文源小学	16273.2	18702.72	12262.2	27068.52	74306.64
45	金水区丰收小学	13411.9	15414.24	10106.15	22309.09	61241.38
46	金水区宏康小学	11395.5	13096.8	8586.75	18955.05	52034.1
47	金水区艺术小学 金科校区	5360.5	6160.8	4039.25	8916.55	24477.1
48	金水区第二实验 小学	10060.7	11562.72	7580.95	16734.77	45939.14
49	金水区长安小学	16422.3	18874.08	12374.55	27316.53	74987.46
50	金水区金桂小学	15456.7	17764.32	11646.95	25710.37	70578.34
51	金水区外国语小 学	13085.3	15038.88	9860.05	21765.83	59750.06
52	纬五路二小明鸿 校区	14022.5	16116	10566.25	23324.75	64029.5
53	金水区纬五路第 一小学东岳校区	8768.5	10077.6	6607.25	14585.35	40038.7
54	金水区优胜路小 学孟源校区	8335.4	9579.84	6280.9	13864.94	38061.08
55	金水区实验小学 科教园校区	8314.1	9555.36	6264.85	13829.51	37963.82
56	金水区纬五路第 一小学普庆校区	22528.3	25891.68	16975.55	37473.13	102868.66

57	金水区农科路小学国泰校区	9222.9	10599.84	6949.65	15341.19	42113.58
58	金水区纬五路第一小学中州校区	3777.2	4341.12	2846.2	6282.92	17247.44
59	金水区文化路第一小学文渠校区	6432.6	7392.96	4847.1	10699.86	29372.52
60	金水区优胜路小学天伦校区	4068.3	4675.68	3065.55	6767.13	18576.66
61	郑州龙门实验宏泰校区小学部	6283.5	7221.6	4734.75	10451.85	28691.7
62	金水区未来实验小学	1363.2	1566.72	1027.2	2267.52	6224.64
63	金水区纬五路第一小学金湾校区	1704	1958.4	1284	2834.4	7780.8
64	郑州市第六初级中学	12481.8	14345.28	9405.3	20761.98	56994.36
65	郑州市第七初级中学	14576.3	16752.48	10983.55	24245.93	66558.26
66	郑州市第八中学	15137.2	17397.12	11406.2	25178.92	69119.44
67	郑州市第二十三中学	6830.2	7849.92	5146.7	11361.22	31188.04
68	郑州市第二十六中学	9308.1	10697.76	7013.85	15482.91	42502.62
69	郑州群英中学	22641.9	26022.24	17061.15	37662.09	103387.38
70	郑州市第三十四中学	7824.2	8992.32	5895.7	13014.62	35726.84
71	郑州市第四十七初级中学	30260.2	34777.92	22801.7	50334.22	138174.04
72	郑州市第四十九中学	6574.6	7556.16	4954.1	10936.06	30020.92

73	郑州第六十一中学	8157.9	9375.84	6147.15	13569.69	37250.58
74	郑州市金水区第一中学	18665.9	21452.64	14065.15	31048.49	85232.18
75	郑州市第七十一中学	14334.9	16475.04	10801.65	23844.39	65455.98
76	郑州市第七十五中学	5431.5	6242.4	4092.75	9034.65	24801.3
77	郑州市第七十六中学	22578	25948.8	17013	37555.8	103095.6
78	郑州市第七十七中学	15066.2	17315.52	11352.7	25060.82	68795.24
79	郑州市金水区龙门实验学校	14540.8	16711.68	10956.8	24186.88	66396.16
80	郑州丽水外国语学校初中部	15151.4	17413.44	11416.9	25202.54	69184.28
81	郑州市冠军中学	16550.1	19020.96	12470.85	27529.11	75571.02
82	郑州市金水区金桂中学	14235.5	16360.8	10726.75	23679.05	65002.1
83	龙门实验学校长安校区	16415.2	18865.92	12369.2	27304.72	74955.04
84	郑州市第十一初级中学	9251.3	10632.48	6971.05	15388.43	42243.26
85	郑州金水外国语学校	17075.5	19624.8	12866.75	28403.05	77970.1
86	郑州八中中州校区	3244.7	3729.12	2444.95	5397.17	14815.94
87	郑州龙门实验宏泰校区初中部	6482.3	7450.08	4884.55	10782.53	29599.46
88	郑州一中金水校区	5396	6201.6	4066	8975.6	24639.2

89	郑州七中凤翔校区	2378.5	2733.6	1792.25	3956.35	10860.7
90	郑州市金水区第一幼儿园	2946.5	3386.4	2220.25	4901.15	13454.3
91	郑州市金水区第八幼儿园	2527.6	2904.96	1904.6	4204.36	11541.52
92	郑州市金水区新建幼儿园	2570.2	2953.92	1936.7	4275.22	11736.04
93	郑州市金水区第九幼儿园	1590.4	1827.84	1198.4	2645.44	7262.08
94	郑州市金水区第三幼儿园	3869.5	4447.2	2915.75	6436.45	17668.9
95	郑州市金水区第七幼儿园	2108.7	2423.52	1588.95	3507.57	9628.74
96	郑州市金水区第十幼儿园	944.3	1085.28	711.55	1570.73	4311.86
97	郑州市金水区第十五幼儿园	1050.8	1207.68	791.8	1747.88	4798.16
98	郑州市金水区第四幼儿园	2293.3	2635.68	1728.05	3814.63	10471.66
99	郑州市金水区第五幼儿园	2698	3100.8	2033	4487.8	12319.6
100	郑州市金水区第十一幼儿园	837.8	962.88	631.3	1393.58	3825.56
101	郑州市金水区第六幼儿园	2811.6	3231.36	2118.6	4676.76	12838.32
102	郑州市金水区第十二幼儿园	1136	1305.6	856	1889.6	5187.2
103	郑州市金水区第十三幼儿园	2492.1	2864.16	1877.85	4145.31	11379.42
104	郑州市金水区第十四幼儿园	3514.5	4039.2	2648.25	5845.95	16047.9

总计（元）	1300052.6	1494144.96	979617.1	2162481.86	5936296.52
-------	-----------	------------	----------	------------	------------

供应商以折扣率进行报价，采用“固定基准价×中标固定折扣率”模式。各学校网络租赁服务年度基准价合同期内基准价固定不变。

2. 服务内容：

为金水区教育系统下属学校提供互联网带宽租赁、教育内网专线接入、线路运维、故障抢修、网络安全保障、重大活动专项保障等服务。

3. 服务标准：

(1) 满足教育教学、国家及省市教育考试保障、视频会议、校园管理等全场景网络需求；

(2) 年度网络可用性不低于 99.9%（全年累计非不可抗力中断时长不超过 8.76 小时）；

(3) 提供 7×24 小时不间断运维保障；国家教育考试、重大教育活动期间，须派员现场驻场提供专项网络保障。

4. 服务质量：符合国家、行业相关标准规范及教育行业网络安全等级保护 2.0 要求，完全满足采购人及实际使用方提出的服务要求。

5. 服务期限：1 年；

6. 服务地点：采购人指定地点

7. 供应商需为本项目配备专属、稳定、全职的服务团队，团队人员需具备相应通信宽带服务资质、从业经验，全程负责项目线路运维、故障处理、技术支持、客户对接等全流程服务。

应急保障不少于 1 人，提供 7*24 小时不间断故障维修服务。故障响应时间不大于 10 分钟，承诺系统出现故障响应率达到 100%，2 小时内到达现场，4 小时内解决问题；提供 7*24 小时电路监控及故障、业务受理；应急维护服务压力测试，带宽测试确保稳定性；定期检查网络的运行情况，并能根据用户系统变化情况及时调整优化；在客户要求工期内完成线路调测开通等工作；免费培训基本操作知识，定期回访。

8. 售后及运维服务内容包括：①培训与技术支持（包括网络使用、基本操作知识、售后咨询即时响应方案等）；②售后服务承诺；③售后及运维服务人员配备及运维服务考核机制；（售后服务团队人员配备是否符合项目要求的售后人员和售后团队机构图，售后人员职责分

工明确，有售后人员联系方式)④运维服务内容(包括日常维护、临时故障处理、维修服务时限、紧急维护、定期回访等)⑤点位巡检时间及内容及巡检标准等内容。

9. 供应商需具备同类项目经验。

郑州市金水区教育教师发展中心 2026 年度金水教育城域网互联网带

宽及教育内网线路租赁项目 C 包（线路三）清单

序号	名称	主要参数	单位	数量
1	4G 互联网专线	1、提供从运营商直接至金水区教育局机房以太网互联网光纤接入，平均丢包率不高于0.1%； 2、提供C类公网IPv4地址不少于16个，IPv6地址不少于30个，并加入到服务提供商高路由优先级VIP地址组（重保白名单）中。 3、要求提供独享带宽的 Internet 接入，线路直接接到服务提供商数据网的核心骨干节点上，平均丢包率不高于0.1%，提供 Internet 接入的组网拓扑图 4、提供光纤线路备份冗余。 5、带宽要求：上下行速率 $\geq 4\text{Gbps}$ 。	项	1
2	互联网出口防火墙服务	1. 高度2U；配置千兆电口 ≥ 2 个，万兆光口 ≥ 16 个，百G光口 ≥ 4 个，冗余电源，4个扩展槽，国产化CPU与操作系统； 2. 网络层吞吐量100Gbps，开启所有特征库后防护性能20Gbps，并发连接3000万，新建100万。 3. 具备中国网络安全审查认证和市场监管大数据中心颁发的《IT产品信息安全认证证书评估保障级(EAL4增强级)》		

(1) 技术要求：

1. 需求分析内容包括：①项目背景分析和业务理解、②重难点分析及应对措施、③项目执行过程中的关键点分析等内容。

2. 项目实施方案内容包括①技术方案、②项目实施与进度计划、③管理组织架构、④项目质量控制与测试方案、⑤安全保障措施方案等内容。

3. 风险控制与应急方案包括：①针对线路故障、网络中断、信号干扰等租赁期常见风险，制定完善的防控措施。②应急服务响应方案（链路服务使用中所出现问题的应急预案及处理解决方案并提供应急通信保障措施）。

4. 保密管理方案包括：①保密管理制度②保密措施③信息安全防范保密措施④网络安全方案等内容。

(2) 商务要求

1. 各学校网络租赁服务年度基准价

序号	学校名称	A包最高限价 (元)	B包最高限价 (元)	C包最高限价 (元)	D包最高限价 (元)	总计最高限价 (元)
1	文化路一小	41719.6	47948.16	31436.6	69395.56	190499.92
2	文化路二小	15669.7	18009.12	11807.45	26064.67	71550.94
3	文化路三小	23394.5	26887.2	17628.25	38913.95	106823.9
4	黄河路一小	13461.6	15471.36	10143.6	22391.76	61468.32
5	黄河路二小	18183.1	20897.76	13701.35	30245.41	83027.62
6	黄河路三小	12339.8	14182.08	9298.3	20525.78	56345.96
7	南阳路二小	13383.5	15381.6	10084.75	22261.85	61111.7
8	南阳路三小	9748.3	11203.68	7345.55	16215.13	44512.66
9	纬一路小学	13774	15830.4	10379	22911.4	62894.8
10	纬三路小学	12552.8	14426.88	9458.8	20880.08	57318.56
11	纬五路一小	27988.2	32166.72	21089.7	46555.02	127799.64
12	纬五路二小	18353.5	21093.6	13829.75	30528.85	83805.7
13	沙口路小学	10756.5	12362.4	8105.25	17892.15	49116.3

14	金沙小学	10770.7	12378.72	8115.95	17915.77	49181.14
15	金燕小学	12836.8	14753.28	9672.8	21352.48	58615.36
16	金桥学校	20575.8	23647.68	15504.3	34225.38	93953.16
17	农科路小学	27562.2	31677.12	20768.7	45846.42	125854.44
18	农业路小学	13127.9	15087.84	9892.15	21836.69	59944.58
19	丰产路小学	15066.2	17315.52	11352.7	25060.82	68795.24
20	优胜路小学	27065.2	31105.92	20394.2	45019.72	123585.04
21	工人第一新村小学	7305.9	8396.64	5505.15	12152.49	33360.18
22	经三路小学	16195.1	18612.96	12203.35	26938.61	73950.02
23	金水区艺术小学	13695.9	15740.64	10320.15	22781.49	62538.18
24	文化绿城小学	35599.4	40914.24	26824.9	59215.34	162553.88
25	金水区实验小学	8236	9465.6	6206	13699.6	37607.2
26	新柳路小学	19290.7	22170.72	14535.95	32087.77	88085.14
27	纬五路第一小学 大河校区	10074.9	11579.04	7591.65	16758.39	46003.98
28	农科路小学国基 校区	20369.9	23411.04	15349.15	33882.89	93012.98
29	农科路小学北校 区	10841.7	12460.32	8169.45	18033.87	49505.34

30	柳林镇八小	2151.3	2472.48	1621.05	3578.43	9823.26
31	凤凰双语小学	14072.2	16173.12	10603.7	23407.42	64256.44
32	龙子湖五小	1824.7	2097.12	1374.95	3035.17	8331.94
33	金水区丰庆路小学	29323	33700.8	22095.5	48775.3	133894.6
34	省实验小学	31623.4	36344.64	23828.9	52601.74	144398.68
35	思达外国语小学	13305.4	15291.84	10025.9	22131.94	60755.08
36	七十五中小学部	11715	13464	8827.5	19486.5	53493
37	四月天小学	23820.5	27376.8	17949.25	39622.55	108769.1
38	金水区银河路小学	17451.8	20057.28	13150.3	29028.98	79688.36
39	文化绿城小学南校	17040	19584	12840	28344	77808
40	龙门实验学校	25240.5	29008.8	19019.25	41984.55	115253.1
41	郑州丽水外国语学校	18566.5	21338.4	13990.25	30883.15	84778.3
42	翰林小学	17047.1	19592.16	12845.35	28355.81	77840.42
43	未来小学	16663.7	19151.52	12556.45	27718.07	76089.74
44	金水区文源小学	16273.2	18702.72	12262.2	27068.52	74306.64
45	金水区丰收小学	13411.9	15414.24	10106.15	22309.09	61241.38

46	金水区宏康小学	11395.5	13096.8	8586.75	18955.05	52034.1
47	金水区艺术小学 金科校区	5360.5	6160.8	4039.25	8916.55	24477.1
48	金水区第二实验 小学	10060.7	11562.72	7580.95	16734.77	45939.14
49	金水区长安小学	16422.3	18874.08	12374.55	27316.53	74987.46
50	金水区金桂小学	15456.7	17764.32	11646.95	25710.37	70578.34
51	金水区外国语小 学	13085.3	15038.88	9860.05	21765.83	59750.06
52	纬五路二小明鸿 校区	14022.5	16116	10566.25	23324.75	64029.5
53	金水区纬五路第 一小学东岳校区	8768.5	10077.6	6607.25	14585.35	40038.7
54	金水区优胜路小 学孟源校区	8335.4	9579.84	6280.9	13864.94	38061.08
55	金水区实验小学 科教园校区	8314.1	9555.36	6264.85	13829.51	37963.82
56	金水区纬五路第 一小学普庆校区	22528.3	25891.68	16975.55	37473.13	102868.66
57	金水区农科路小 学国泰校区	9222.9	10599.84	6949.65	15341.19	42113.58
58	金水区纬五路第 一小学中州校区	3777.2	4341.12	2846.2	6282.92	17247.44
59	金水区文化路第 一小学文渠校区	6432.6	7392.96	4847.1	10699.86	29372.52
60	金水区优胜路小 学天伦校区	4068.3	4675.68	3065.55	6767.13	18576.66
61	郑州龙门实验宏 泰校区小学部	6283.5	7221.6	4734.75	10451.85	28691.7

62	金水区未来实验小学	1363.2	1566.72	1027.2	2267.52	6224.64
63	金水区纬五路第一小学金湾校区	1704	1958.4	1284	2834.4	7780.8
64	郑州市第六初级中学	12481.8	14345.28	9405.3	20761.98	56994.36
65	郑州市第七初级中学	14576.3	16752.48	10983.55	24245.93	66558.26
66	郑州市第八中学	15137.2	17397.12	11406.2	25178.92	69119.44
67	郑州市第二十三中学	6830.2	7849.92	5146.7	11361.22	31188.04
68	郑州市第二十六中学	9308.1	10697.76	7013.85	15482.91	42502.62
69	郑州群英中学	22641.9	26022.24	17061.15	37662.09	103387.38
70	郑州市第三十四中学	7824.2	8992.32	5895.7	13014.62	35726.84
71	郑州市第四十七初级中学	30260.2	34777.92	22801.7	50334.22	138174.04
72	郑州市第四十九中学	6574.6	7556.16	4954.1	10936.06	30020.92
73	郑州第六十一中学	8157.9	9375.84	6147.15	13569.69	37250.58
74	郑州市金水区第一中学	18665.9	21452.64	14065.15	31048.49	85232.18
75	郑州市第七十一中学	14334.9	16475.04	10801.65	23844.39	65455.98
76	郑州市第七十五中学	5431.5	6242.4	4092.75	9034.65	24801.3
77	郑州市第七十六中学	22578	25948.8	17013	37555.8	103095.6

78	郑州市第七十七中学	15066.2	17315.52	11352.7	25060.82	68795.24
79	郑州市金水区龙门实验学校	14540.8	16711.68	10956.8	24186.88	66396.16
80	郑州丽水外国语学校初中部	15151.4	17413.44	11416.9	25202.54	69184.28
81	郑州市冠军中学	16550.1	19020.96	12470.85	27529.11	75571.02
82	郑州市金水区金桂中学	14235.5	16360.8	10726.75	23679.05	65002.1
83	龙门实验学校长安校区	16415.2	18865.92	12369.2	27304.72	74955.04
84	郑州市第十一初级中学	9251.3	10632.48	6971.05	15388.43	42243.26
85	郑州金水外国语学校	17075.5	19624.8	12866.75	28403.05	77970.1
86	郑州八中中州校区	3244.7	3729.12	2444.95	5397.17	14815.94
87	郑州龙门实验宏泰校区初中部	6482.3	7450.08	4884.55	10782.53	29599.46
88	郑州一中金水校区	5396	6201.6	4066	8975.6	24639.2
89	郑州七中凤翔校区	2378.5	2733.6	1792.25	3956.35	10860.7
90	郑州市金水区第一幼儿园	2946.5	3386.4	2220.25	4901.15	13454.3
91	郑州市金水区第八幼儿园	2527.6	2904.96	1904.6	4204.36	11541.52
92	郑州市金水区新建幼儿园	2570.2	2953.92	1936.7	4275.22	11736.04
93	郑州市金水区第九幼儿园	1590.4	1827.84	1198.4	2645.44	7262.08

94	郑州市金水区第三幼儿园	3869.5	4447.2	2915.75	6436.45	17668.9
95	郑州市金水区第七幼儿园	2108.7	2423.52	1588.95	3507.57	9628.74
96	郑州市金水区第十幼儿园	944.3	1085.28	711.55	1570.73	4311.86
97	郑州市金水区第十五幼儿园	1050.8	1207.68	791.8	1747.88	4798.16
98	郑州市金水区第四幼儿园	2293.3	2635.68	1728.05	3814.63	10471.66
99	郑州市金水区第五幼儿园	2698	3100.8	2033	4487.8	12319.6
100	郑州市金水区第十一幼儿园	837.8	962.88	631.3	1393.58	3825.56
101	郑州市金水区第六幼儿园	2811.6	3231.36	2118.6	4676.76	12838.32
102	郑州市金水区第十二幼儿园	1136	1305.6	856	1889.6	5187.2
103	郑州市金水区第十三幼儿园	2492.1	2864.16	1877.85	4145.31	11379.42
104	郑州市金水区第十四幼儿园	3514.5	4039.2	2648.25	5845.95	16047.9
总计（元）		1300052.6	1494144.96	979617.1	2162481.86	5936296.52

供应商以折扣率进行报价，采用“固定基准价×中标固定折扣率”模式。各学校网络租赁服务年度基准价合同期内基准价固定不变。

2. 服务内容：

为金水区教育系统下属学校提供互联网带宽租赁、教育内网专线接入、线路运维、故障抢修、网络安全保障、重大活动专项保障等服务。

3. 服务标准：

(1) 满足教育教学、国家及省市教育考试保障、视频会议、校园管理等全场景网络需求;

(2) 年度网络可用性不低于 99.9% (全年累计非不可抗力中断时长不超过 8.76 小时);

(3) 提供 7×24 小时不间断运维保障; 国家教育考试、重大教育活动期间, 须派员现场驻场提供专项网络保障。

4. 服务质量: 符合国家、行业相关标准规范及教育行业网络安全等级保护 2.0 要求, 完全满足采购人及实际使用方提出的服务要求。

5. 服务期限: 1 年;

6. 服务地点: 采购人指定地点

7. 供应商需为本项目配备专属、稳定、全职的服务团队, 团队人员需具备相应通信宽带服务资质、从业经验, 全程负责项目线路运维、故障处理、技术支持、客户对接等全流程服务。

应急保障不少于 1 人, 提供 7*24 小时不间断故障维修服务。故障响应时间不大于 10 分钟, 承诺系统出现故障响应率达到 100%, 2 小时内到达现场, 4 小时内解决问题; 提供 7*24 小时电路监控及故障、业务受理; 应急维护服务压力测试, 带宽测试确保稳定性; 定期检查网络的运行情况, 并能根据用户系统变化情况及时调整优化; 在客户要求工期内完成线路调测开通等工作; 免费培训基本操作知识, 定期回访。

8. 售后及运维服务内容包括: ①培训与技术支持 (包括网络使用、基本操作知识、售后咨询即时响应方案等); ②售后服务承诺; ③售后及运维服务人员配备及运维服务考核机制; (售后服务团队人员配备是否符合项目要求的售后人员和售后团队机构图, 售后人员职责分工明确, 有售后人员联系方式) ④运维服务内容 (包括日常维护、临时故障处理、维修服务时限、紧急维护、定期回访等) ⑤点位巡检时间及内容及巡检标准等内容。

9. 供应商需具备同类项目经验。

郑州市金水区教育教师发展中心 2026 年度金水教育城域网互联网带

宽及教育内网线路租赁项目 D 包 (线路四) 清单

序号	名称	技术要求	单位	数量
1	与郑州市教育局教育城域网中心机房数据互联互通服务	1、构建金水区教育网各节点业务数据集中汇聚，提供从运营商至金水区教育局中心机房独立光纤接入，提供独立万兆光接口；直接接入运营商郑州市骨干网节点机房； 2、全天（7*24 小时）独享万兆链路带宽； 3、通过双路由架构确保业务连续性。 4、所提供备份链路为主链路必须为不同物理路由，以保证接入链路安全性。 5、提供的服务具体标准满足工信部颁布的《电信服务规范》，保证甲方使用通信业务安全畅通。 6、网络可用率≥99.9%； 7、主干环路切换时间<50ms； 8、端到端链路（甲方中心节点到各分支节点）的传输比特差错率（误码率）≤1.0×10E-7； 9、全网中断次数≤20 次/年； 10、单点中断次数≤5 次/年。	项/年	1 项
2	教育局中心点教育网业务数据汇聚服务（主）	1、构建金水区教育网各节点业务数据集中汇聚，提供从运营商至金水区教育局中心机房独立光纤接入，提供独立万兆光接口；直接接入运营商郑州市骨干网节点机房； 2、全天（7*24 小时）独享万兆链路带宽； 3、通过双路由架构确保业务连续性。 4、所提供备份链路为主链路必须为不同物理路由，以保证接入链路安全性。 5、提供的服务具体标准满足工信部颁布的《电信服务规范》，保证甲方使用通信业务安全畅通。 6、网络可用率≥99.9%； 7、主干环路切换时间<50ms； 8、端到端链路（甲方中心节点到各分支节点）的传输比特差错率（误码率）≤1.0×10E-7； 9、全网中断次数≤20 次/年； 10、单点中断次数≤5 次/年。	项/年	1 项

3	教育局中心点教育网业务数据汇聚服务（备用）	1、构建金水区教育网各节点业务数据集中汇聚，提供从运营商至金水区教育局中心机房独立光纤接入，提供独立万兆光接口；直接接入运营商郑州市骨干网节点机房； 2、全天（7*24 小时）独享万兆链路带宽； 3、通过双路由架构确保业务连续性。 4、所提供备份链路为主链路必须为不同物理路由，以保证接入链路安全性。 5、提供的服务具体标准满足工信部颁布的《电信服务规范》，保证甲方使用通信业务安全畅通。 6、网络可用率 $\geq 99.9\%$ ； 7、主干环路切换时间 $< 50\text{ms}$ ； 8、端到端链路（甲方中心节点到各分支节点）的传输比特差错率（误码率） $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ ； 9、全网中断次数 ≤ 20 次/年； 10、单点中断次数 ≤ 5 次/年。	项/年	1 项
4	万兆分节点VPN链路（学校接入）	1、提供从金水区教育局辖区内学校分节点经运营商至金水区教育局机房独立光纤接入，提供独立万兆光接口；直接接入运营商郑州市骨干网节点机房； 2、全天（7*24 小时）独享万兆链路带宽； 3、提供的服务具体标准满足工信部颁布的《电信服务规范》，保证甲方使用通信业务安全畅通。 4、网络可用率 $\geq 99.9\%$ ； 5、主干环路切换时间 $< 50\text{ms}$ ； 6、端到端链路（甲方中心节点到各分支节点）的传输比特差错率（误码率） $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ ； 7、全网中断次数 ≤ 20 次/年； 8、单点中断次数 ≤ 5 次/年；	条/年	2 条
5	千兆分节点VPN链路（学校接入）	1、提供从金水区教育局辖区内学校分节点经运营商至金水区教育局机房独立光纤接入，提供独立千兆光接口；直接接入运营商郑州市骨干网节点机房； 2、全天（7*24 小时）独享千兆链路带宽； 3、提供的服务具体标准满足工信部颁布的《电信服务规范》，保证甲方使用通信业务安全畅通。 4、网络可用率 $\geq 99.9\%$ ； 5、主干环路切换时间 $< 50\text{ms}$ ； 6、端到端链路（甲方中心节点到各分支节点）的传输比特差错率（误码率） $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ ； 7、全网中断次数 ≤ 20 次/年； 8、单点中断次数 ≤ 5 次/年；	条/年	97 条

6	内网接入防火墙服务	<p>一、硬件及性能参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高度 2U；配置千兆电口≥ 2 个，万兆光口≥ 16 个，百 G 光口≥ 4 个，冗余电源，4 个扩展槽，国产化 CPU 与操作系统； 2. 网络层吞吐量 130Gbps，开启所有特征库后防护性能 40Gbps，并发连接 3900 万, 新建 110 万。 <p>二、软件功能特性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 访问控制策略支持基于源/目的 IP，源/目的端口，源/目的区域，用户（组），应用/服务类型的细化控制方式； 2. 支持基于安全策略的会话长连接 3. 支持二层模式（透明模式）、三层模式（路由和 NAT 模式）和混合模式； 4. 支持链路聚合功能、接口状态同步功能； 5. 支持静态路由、等价路由，支持 RIP、RIPng；OSPFv2/v3 动态路由协议； 6. 支持 IPv4 / v6 NAT 地址转换，支持源目的地址转换，目的地址转换和双向地址转换，支持针对源 IP 或者目的 IP 进行连接数控制； 7. 支持一虚多功能，支持单独重启一个虚拟系统，其他虚拟系统以及公共系统的业务不受影响 8. 双机支持 A/S, A/A 方式部署，支持配置同步，会话同步和用户状态同步； 9. 具备堆叠能力，两台设备虚拟化为一台，并可跨设备做端口聚合 10. 设备在 CPU 利用率过高时，可自动关闭攻击防护功能 11. 支持 MPLS 组网环境 12. 支持双机热备主备模式 13. 支持通过命令查询数据流在设备上的处理流程 14. 支持真实报文处理流程跟踪功能 15. 支持策略冗余检测 16. 支持按不同时间段筛选未匹配的策略功能，并且可以对其进行禁/启用或者删除操作。 17. 设备在特征库升级时不影响系统的转发 18. 设备支持配置回滚、配置对比。 19. 具备中国网络安全审查认证和市场监管大数据中心颁发的《IT 产品信息安全认证证书评估保障级 (EAL4 增强级)》 	项/年	1
---	-----------	---	-----	---

(1) 技术要求:

1. 需求分析内容包括：①项目背景分析和业务理解、②重难点分析及应对措施、③项目执行过程中的关键点分析等内容。

2. 项目实施方案内容包括①技术方案、②项目实施与进度计划、③管理组织架构、④项目质量控制与测试方案、⑤安全保障措施方案等内容。

3. 风险控制与应急方案包括：①针对线路故障、网络中断、信号干扰等租赁期常见风险，制定完善的防控措施。②应急服务响应方案（链路服务使用中所出现问题的应急预案及处理解决方案并提供应急通信保障措施）。

4. 保密管理方案包括：①保密管理制度②保密措施③信息安全防范保密措施④网络安全方案等内容。

(2) 商务要求

1. 各学校网络租赁服务年度基准价

序号	学校名称	A包最高限价 (元)	B包最高限价 (元)	C包最高限价 (元)	D包最高限价 (元)	总计最高限价 (元)
1	文化路一小	41719.6	47948.16	31436.6	69395.56	190499.92
2	文化路二小	15669.7	18009.12	11807.45	26064.67	71550.94
3	文化路三小	23394.5	26887.2	17628.25	38913.95	106823.9
4	黄河路一小	13461.6	15471.36	10143.6	22391.76	61468.32
5	黄河路二小	18183.1	20897.76	13701.35	30245.41	83027.62
6	黄河路三小	12339.8	14182.08	9298.3	20525.78	56345.96
7	南阳路二小	13383.5	15381.6	10084.75	22261.85	61111.7
8	南阳路三小	9748.3	11203.68	7345.55	16215.13	44512.66
9	纬一路小学	13774	15830.4	10379	22911.4	62894.8
10	纬三路小学	12552.8	14426.88	9458.8	20880.08	57318.56
11	纬五路一小	27988.2	32166.72	21089.7	46555.02	127799.64

12	纬五路二小	18353.5	21093.6	13829.75	30528.85	83805.7
13	沙口路小学	10756.5	12362.4	8105.25	17892.15	49116.3
14	金沙小学	10770.7	12378.72	8115.95	17915.77	49181.14
15	金燕小学	12836.8	14753.28	9672.8	21352.48	58615.36
16	金桥学校	20575.8	23647.68	15504.3	34225.38	93953.16
17	农科路小学	27562.2	31677.12	20768.7	45846.42	125854.44
18	农业路小学	13127.9	15087.84	9892.15	21836.69	59944.58
19	丰产路小学	15066.2	17315.52	11352.7	25060.82	68795.24
20	优胜路小学	27065.2	31105.92	20394.2	45019.72	123585.04
21	工人第一新村小学	7305.9	8396.64	5505.15	12152.49	33360.18
22	经三路小学	16195.1	18612.96	12203.35	26938.61	73950.02
23	金水区艺术小学	13695.9	15740.64	10320.15	22781.49	62538.18
24	文化绿城小学	35599.4	40914.24	26824.9	59215.34	162553.88
25	金水区实验小学	8236	9465.6	6206	13699.6	37607.2
26	新柳路小学	19290.7	22170.72	14535.95	32087.77	88085.14
27	纬五路第一小学 大河校区	10074.9	11579.04	7591.65	16758.39	46003.98

28	农科路小学国基校区	20369.9	23411.04	15349.15	33882.89	93012.98
29	农科路小学北校区	10841.7	12460.32	8169.45	18033.87	49505.34
30	柳林镇八小	2151.3	2472.48	1621.05	3578.43	9823.26
31	凤凰双语小学	14072.2	16173.12	10603.7	23407.42	64256.44
32	龙子湖五小	1824.7	2097.12	1374.95	3035.17	8331.94
33	金水区丰庆路小学	29323	33700.8	22095.5	48775.3	133894.6
34	省实验小学	31623.4	36344.64	23828.9	52601.74	144398.68
35	思达外国语小学	13305.4	15291.84	10025.9	22131.94	60755.08
36	七十五中小学部	11715	13464	8827.5	19486.5	53493
37	四月天小学	23820.5	27376.8	17949.25	39622.55	108769.1
38	金水区银河路小学	17451.8	20057.28	13150.3	29028.98	79688.36
39	文化绿城小学南校	17040	19584	12840	28344	77808
40	龙门实验学校	25240.5	29008.8	19019.25	41984.55	115253.1
41	郑州丽水外国语学校	18566.5	21338.4	13990.25	30883.15	84778.3
42	翰林小学	17047.1	19592.16	12845.35	28355.81	77840.42
43	未来小学	16663.7	19151.52	12556.45	27718.07	76089.74

44	金水区文源小学	16273.2	18702.72	12262.2	27068.52	74306.64
45	金水区丰收小学	13411.9	15414.24	10106.15	22309.09	61241.38
46	金水区宏康小学	11395.5	13096.8	8586.75	18955.05	52034.1
47	金水区艺术小学 金科校区	5360.5	6160.8	4039.25	8916.55	24477.1
48	金水区第二实验 小学	10060.7	11562.72	7580.95	16734.77	45939.14
49	金水区长安小学	16422.3	18874.08	12374.55	27316.53	74987.46
50	金水区金桂小学	15456.7	17764.32	11646.95	25710.37	70578.34
51	金水区外国语小 学	13085.3	15038.88	9860.05	21765.83	59750.06
52	纬五路二小明鸿 校区	14022.5	16116	10566.25	23324.75	64029.5
53	金水区纬五路第 一小学东岳校区	8768.5	10077.6	6607.25	14585.35	40038.7
54	金水区优胜路小 学孟源校区	8335.4	9579.84	6280.9	13864.94	38061.08
55	金水区实验小学 科教园校区	8314.1	9555.36	6264.85	13829.51	37963.82
56	金水区纬五路第 一小学普庆校区	22528.3	25891.68	16975.55	37473.13	102868.66
57	金水区农科路小 学国泰校区	9222.9	10599.84	6949.65	15341.19	42113.58
58	金水区纬五路第 一小学中州校区	3777.2	4341.12	2846.2	6282.92	17247.44
59	金水区文化路第 一小学文渠校区	6432.6	7392.96	4847.1	10699.86	29372.52

60	金水区优胜路小学天伦校区	4068.3	4675.68	3065.55	6767.13	18576.66
61	郑州龙门实验宏泰校区小学部	6283.5	7221.6	4734.75	10451.85	28691.7
62	金水区未来实验小学	1363.2	1566.72	1027.2	2267.52	6224.64
63	金水区纬五路第一小学金湾校区	1704	1958.4	1284	2834.4	7780.8
64	郑州市第六初级中学	12481.8	14345.28	9405.3	20761.98	56994.36
65	郑州市第七初级中学	14576.3	16752.48	10983.55	24245.93	66558.26
66	郑州市第八中学	15137.2	17397.12	11406.2	25178.92	69119.44
67	郑州市第二十三中学	6830.2	7849.92	5146.7	11361.22	31188.04
68	郑州市第二十六中学	9308.1	10697.76	7013.85	15482.91	42502.62
69	郑州群英中学	22641.9	26022.24	17061.15	37662.09	103387.38
70	郑州市第三十四中学	7824.2	8992.32	5895.7	13014.62	35726.84
71	郑州市第四十七初级中学	30260.2	34777.92	22801.7	50334.22	138174.04
72	郑州市第四十九中学	6574.6	7556.16	4954.1	10936.06	30020.92
73	郑州第六十一中学	8157.9	9375.84	6147.15	13569.69	37250.58
74	郑州市金水区第一中学	18665.9	21452.64	14065.15	31048.49	85232.18
75	郑州市第七十一中学	14334.9	16475.04	10801.65	23844.39	65455.98

76	郑州市第七十五中学	5431.5	6242.4	4092.75	9034.65	24801.3
77	郑州市第七十六中学	22578	25948.8	17013	37555.8	103095.6
78	郑州市第七十七中学	15066.2	17315.52	11352.7	25060.82	68795.24
79	郑州市金水区龙门实验学校	14540.8	16711.68	10956.8	24186.88	66396.16
80	郑州丽水外国语学校初中部	15151.4	17413.44	11416.9	25202.54	69184.28
81	郑州市冠军中学	16550.1	19020.96	12470.85	27529.11	75571.02
82	郑州市金水区金桂中学	14235.5	16360.8	10726.75	23679.05	65002.1
83	龙门实验学校长安校区	16415.2	18865.92	12369.2	27304.72	74955.04
84	郑州市第十一初级中学	9251.3	10632.48	6971.05	15388.43	42243.26
85	郑州金水外国语学校	17075.5	19624.8	12866.75	28403.05	77970.1
86	郑州八中中州校区	3244.7	3729.12	2444.95	5397.17	14815.94
87	郑州龙门实验宏泰校区初中部	6482.3	7450.08	4884.55	10782.53	29599.46
88	郑州一中金水校区	5396	6201.6	4066	8975.6	24639.2
89	郑州七中凤翔校区	2378.5	2733.6	1792.25	3956.35	10860.7
90	郑州市金水区第一幼儿园	2946.5	3386.4	2220.25	4901.15	13454.3
91	郑州市金水区第八幼儿园	2527.6	2904.96	1904.6	4204.36	11541.52

92	郑州市金水区新建幼儿园	2570.2	2953.92	1936.7	4275.22	11736.04
93	郑州市金水区第九幼儿园	1590.4	1827.84	1198.4	2645.44	7262.08
94	郑州市金水区第三幼儿园	3869.5	4447.2	2915.75	6436.45	17668.9
95	郑州市金水区第七幼儿园	2108.7	2423.52	1588.95	3507.57	9628.74
96	郑州市金水区第十幼儿园	944.3	1085.28	711.55	1570.73	4311.86
97	郑州市金水区第十五幼儿园	1050.8	1207.68	791.8	1747.88	4798.16
98	郑州市金水区第四幼儿园	2293.3	2635.68	1728.05	3814.63	10471.66
99	郑州市金水区第五幼儿园	2698	3100.8	2033	4487.8	12319.6
100	郑州市金水区第十一幼儿园	837.8	962.88	631.3	1393.58	3825.56
101	郑州市金水区第六幼儿园	2811.6	3231.36	2118.6	4676.76	12838.32
102	郑州市金水区第十二幼儿园	1136	1305.6	856	1889.6	5187.2
103	郑州市金水区第十三幼儿园	2492.1	2864.16	1877.85	4145.31	11379.42
104	郑州市金水区第十四幼儿园	3514.5	4039.2	2648.25	5845.95	16047.9
总计（元）		1300052.6	1494144.96	979617.1	2162481.86	5936296.52

供应商以折扣率进行报价，采用“固定基准价×中标固定折扣率”模式。各学校网络租赁服务年度基准价合同期内基准价固定不变。

2. 服务内容：

为金水区教育系统下属学校提供互联网带宽租赁、教育内网专线接入、线路运维、故障抢修、网络安全保障、重大活动专项保障等服务。

3. 服务标准:

(1) 满足教育教学、国家及省市教育考试保障、视频会议、校园管理等全场景网络需求;

(2) 年度网络可用性不低于 99.9% (全年累计非不可抗力中断时长不超过 8.76 小时);

(3) 提供 7×24 小时不间断运维保障; 国家教育考试、重大教育活动期间, 须派员现场驻场提供专项网络保障。

4. 服务质量: 符合国家、行业相关标准规范及教育行业网络安全等级保护 2.0 要求, 完全满足采购人及实际使用方提出的服务要求。

5. 服务期限: 1 年;

6. 服务地点: 采购人指定地点

7. 供应商需为本项目配备专属、稳定、全职的服务团队, 团队人员需具备相应通信宽带服务资质、从业经验, 全程负责项目线路运维、故障处理、技术支持、客户对接等全流程服务。

应急保障不少于 3 人, 提供 7*24 小时不间断故障维修服务。故障响应时间不大于 10 分钟, 承诺系统出现故障响应率达到 100%, 2 小时内到达现场, 4 小时内解决问题; 提供 7*24 小时电路监控及故障、业务受理; 应急维护服务压力测试, 带宽测试确保稳定性; 定期检查网络的运行情况, 并能根据用户系统变化情况及时调整优化; 在客户要求工期内完成线路调测开通等工作; 免费培训基本操作知识, 定期回访。

驻场服务: 为有效保障城域网稳定运行, 需要服务提供商提供网络技术支持、设备维护工程师提供现场保障; 工作时间: 日常: 周一至周日 8:00-17:30 (法定节假日, 9:00-17:00 为值班时间), 根据不同场地管理制度执行工作时间。非日常: 按照采购方要求提供服务。提供 1 名驻场运维人员 7*8 小时现场服务 (含出差), 7*24 小时的电话支持、远程和现场技术支持服务, 解答用户在网络和设备使用中遇到的问题, 并及时提供解决问题的建议和操作方法。

8. 售后及运维服务内容包括: ①培训与技术支持 (包括网络使用、基本操作知识、售后咨询即时响应方案等); ②售后服务承诺; ③售后及运维服务人员配备及运维服务考核机制; (售后服务团队人员配备是否符合项目要求的售后人员和售后团队机构图, 售后人员职责分工明确, 有售后人员联系方式) ④运维服务内容 (包括日常维护、临时故障处理、维修服务时限、紧急维护、定期回访等) ⑤点位巡检时间及内容及巡检标准等内容。

9. 供应商需具备同类项目经验。