

青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案
(轮渡站~泰山路站段) 通信系统、
信号系统设计

招标文件

招标人 (盖章): 青岛地铁集团有限公司

招标代理 (盖章): 青岛利业建设咨询有限公司

日 期: 二〇一九 年 九 月



目 录

第一章 投标邀请.....	3
第二章 投标人须知.....	5
一 投标人须知前附表	5
二 总则	9
1. 项目说明.....	9
2. 招标依据.....	9
3. 招标要求.....	9
4. 投标费用.....	9
5. 现场考察.....	10
6. 语言及度量衡单位.....	10
7. 投标货币.....	10
8. 招标文件的澄清.....	10
9. 投标报价.....	10
10. 过程保密.....	11
11. 招标人权利.....	12
12. 投标有效期.....	12
13. 签署.....	12
三 招标文件	12
1. 招标文件的组成.....	12
2. 招标文件的获取.....	13
3. 招标文件的修改.....	13
4. 招标文件与合同的关系.....	13
5. 投标保证金.....	13
四 投标文件	14
1. 投标文件编制.....	14
2. 投标文件递交.....	17
3. 投标文件的更改和撤回.....	19
五 开标、评标和定标	19
1. 开标.....	19

2. 评标.....	21
3. 定标.....	22
4. 合同的授予.....	23
5. 履约保证金.....	23
6. 投标方案的权属.....	23
六 评标办法	25
第三章 设计合同主要条款.....	30
第四章 设计任务书及界面划分.....	31
第五章 商务投标文件格式.....	46

第一章 投标邀请

青岛利业建设咨询有限公司（以下简称“招标代理机构”）受青岛地铁集团有限公司（以下简称“招标人”）的委托，就“青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计”进行公开招标，现邀请经资格预审合格的投标人参加投标。

招标人已落实该项目资金，将切实保证本项目项下合同能够顺利实施。

1. 招标项目名称：青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计

2. 招标内容、工期要求及工程地点

2.1 招标内容：包括方案设计、初步设计及概算编制（含规划方案、总体方案优化设计、施工及设备材料采购招标设计）、施工图设计及相关后续服务（含施工及设备材料采购招标配合服务、施工现场以及缺陷责任期配合服务）和建筑信息模型（BIM）设计，具体以设计任务书为准。

2.2 工期要求：

- ①总工作周期：自本项目中标公示结束之日起，至本项目竣工之日止；
- ②自本项目中标公示结束之日起至 2019 年 10 月完成初步设计文件编制及评审工作；
- ③至 2022 年 3 月完成第一批施工图设计文件；
- ④后续根据工程进度要求及招标人的出图计划按时提交施工图设计文件；
- ⑤各阶段设计进度应满足青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）建设要求。

2.3 工程地点：青岛市。

3. 合格的投标人

投标人必须满足以下条件：

- 3.1 符合资格预审公告条件要求，且经资格预审确定具有投标资格的企业；
- 3.2 经资格预审确定具有投标资格的投标人，必须在收到资格预审入围通知书 24 小时内书面回函确认，未按时回函的潜在投标人无资格参加投标。

4. 投标截止时间和开标时间

投标文件必须在青岛市公共资源交易网本项目资格预审公告中公布的开标时间前送达下述投标地点，招标代理机构将于同一时间在同一地点组织公开开标。

5. 投标地点： 青岛市公共资源交易大厅（香港中路 19 号）。

6. 有关此次招标之事宜，可按下列地址以书面或传真的形式向招标人查询：

招标人：青岛地铁集团有限公司

地址：青岛市常宁路 6 号

联系人：曹工

电话： 0532-58625269

招标代理机构名称：青岛利业建设咨询有限公司

地址：青岛市市南区台湾路4号利业楼

联系人：裴龙、卢小匣

电话：0532-85063317

第二章 投标人须知

一 投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	招 标 人	名 称：青岛地铁集团有限公司 地 址：青岛市市北区常宁路 6 号地铁大厦 联系人：曹工 电 话：0532-58625269
2	招标代理机构	名 称：青岛利业建设咨询有限公司 地 址：青岛市市南区台湾路 4 号 联系人：裴龙、卢小匣 电话：0532-85063317 电子邮件：dtliye@126.com
3	工程名称	青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计
4	工程概况	青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案起于轮渡站，终于泰山路站（不含），全线长 3.87km，设轮渡站、小港站、青岛港站 3 座车站，均为地下车站和区间。
5	建设地点	青岛市
6	招标方式	公开招标
7	招标范围及 招标内容	招标范围： 青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计 招标内容： 包括方案设计、初步设计及概算编制（含规划方案、总体方案优化设计、施工及设备材料采购招标设计）、施工图设计及相关后续服务（含施工及设备材料采购招标配合服务、施工现场以及缺陷责任期配合服务）和建筑信息模型（BIM）设计，具体以设计任务书为准。
8	质量目标	符合国家相关规范和招标人的要求。
9	设计进度要求	1. 总工作周期：自本项目中标公示结束之日起，至本项目竣工之日止； 2. 自本项目中标公示结束之日起至 2019 年 10 月完成初步设计文件编制及评审工作； 3. 至 2022 年 3 月完成第一批施工图设计文件；

序号	内容	说明与要求
		4. 后续根据工程进度要求及招标人的出图计划按时提交施工图设计文件； 5. 各阶段设计进度应满足青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）建设要求。
10	资金来源	其他
11	踏勘现场	不组织，投标人自行踏勘。
12	投标有效期	本工程投标有效期为 90 日历天，自投标截止之日起 90 日内投标文件及其补充部分均保持有效。
13	投标保证金	1. 投标保证金：柒万元整（¥70000 元） 2. 缴纳截止时间，同投标截止时间。保证金缴纳账户信息请登录全国公共资源交易平台（山东省 青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（ http://ggzy.qingdao.gov.cn ）本项目资格预审公告页面点击“获取虚拟账号”。 3. 投标保证金的交纳单位必须与投标人名称一致； 4. 交纳形式：（电汇或银行保函、保险保函） 4.1 以银行电汇形式缴纳的投标保证金须从其基本账户转出，以到账时间为准； 4.2 以银行保函形式提交的，须在投标截止时间前，开标现场提交。银行保函格式详见第五章 出具担保的银行：基本账户开户银行。 银行保函须经公证机关公证，并符合下列要求，否则视为无效公证： (1) 担保人法定代表人或其委托代理人在担保中签名，不能使用印章、签名章或其他电子制版签名； (2) 公证机关出具的公证书加盖钢印、单位章并盖有公证员签名章，钢印应清晰可辨； (3) 公证书出具的日期与银行保函出具的日期同日或在其之后。 4.3 以保险保函形式提交的，须在投标截止时间前，开标现场提交，且须符合鲁建建管字〔2018〕11 号文件要求。 5. 联合体投标的，投标保证金由牵头人交纳。 缴纳要求：见正文“三招标文件 5 投标保证金” 投标保证金管理银行：招商银行东海路支行

序号	内容	说明与要求
14	投标文件份数	商务投标文件：一式柒份，正本壹份，副本陆份； 技术投标文件：一式柒份，正本壹份，副本陆份； 投标文件电子版：一式贰份（光盘一套、U 盘一套），不分正副本； 评分证明材料原件：壹份，单独包装，无需密封，投标截止时间与以上文件一同提交。
15	评标委员会的组成	评标委员会构成：专家 <u>5</u> 人。
16	评标办法	综合评估法
17	履约保证金	担保方式：银行履约保函 担保额度：合同价款的 10% 接到中标通知书后，签订合同之前提交。 注：根据《山东省人民政府办公厅关于贯彻国办发〔2017〕19 号文件促进建筑业改革发展的实施意见》要求，建设单位凡要求承包企业提供履约担保的，必须对等提供工程款支付担保，否则视为建设资金未落实，不予办理施工许可证。如招投标主管部门要求本项目执行此规定，则履约担保做相应调整。
18	递交投标文件地点	青岛市公共资源交易大厅（青岛市香港中路 19 号）指定开标室（以公共资源交易中心当天发布的信息为准）
19	开标时间和地点	开标时间：详见本项目资格预审公告页面“开标时间”栏。 开标地点：青岛市香港中路 19 号（青岛市公共资源交易大厅）指定开标室（以公共资源交易中心当天发布的信息为准）
需要补充的其他内容		
20	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按投标邀请书、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按前述规定

序号	内容	说明与要求
		仍不能形成结论的，由招标人负责解释。
21	招投标回避	<p>根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》（中华人民共和国国务院令 第 613 号）第三十四条“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反前两款规定的，相关投标均无效。”之规定，投标人与招标人之间，投标人与投标人之间存有前述关系的应当主动回避。如果不回避，经评审中标的，其中标无效。</p> <p>投标截止时间后，开标会议主持人宣读全部投标人名称，投标人填写《青岛市投标人回避说明》。如出现多个投标人相互回避的情况，投标人之间应当做好协商，选出一个投标人参与投标，如不能及时选出投标人的，招标人有权否决该部分投标人的投标资格。主动回避的投标人不需承担任何责任。投标人应当互相监督，如发现其他投标人有回避情形的，应于开标会现场及时提出。</p>
22	招标代理费	代理费以中标价为基数按实结算，根据《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）中有关招标代理费实行市场调节价的规定，按规定费率的 80% 计取，本项目招标代理费暂定为人民币 29300 元，由中标人支付。投标人在报价中应综合考虑，不单独报价。
23	业绩公示	根据招投标管理部门有关要求，招标人将在中标公示时，一并公示中标候选人在投标过程中提交的所有业绩。
24	投标人应密切关注公告页面中招标人的澄清、答疑及开标时间变更等，否则，由此引起的一切后果由投标人承担。	
25	根据《山东省人民政府办公厅关于进一步加强房屋建筑和市政工程招标投标监督管理的意见》（鲁政办字〔2014〕122 号）有关要求，如本项目需重新招标，前期招标中投标截止后撤销投标、无正当理由放弃中标以及参与围标串标、投标弄虚作假、进行恶意投诉的投标人，不得再参与投标。	

二 总则

1. 项目说明

- 1.1 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。
- 1.2 本招标项目招标代理机构：见投标人须知前附表。
- 1.3 工程名称：见投标人须知前附表。
- 1.4 工程概况：见投标人须知前附表。
- 1.5 建设地点：见投标人须知前附表。
- 1.6 本次招标方式：见投标人须知前附表。
- 1.7 本次招标的招标范围及招标内容：见投标人须知前附表。
- 1.8 本招标项目的质量目标：见投标人须知前附表。
- 1.9 本次招标的设计进度要求：见投标人须知前附表。
- 1.10 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。
- 1.11 本项目招标中城市轨道交通、地铁、轻轨三个名词通用。

2. 招标依据

- 2.1 《中华人民共和国合同法》；
- 2.2 《中华人民共和国招标投标法》；
- 2.3 《中华人民共和国招标投标法实施条例》；
- 2.4 《评标委员会和评标方法暂行规定》；
- 2.5 《中华人民共和国建筑法》；
- 2.6 《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本）；
- 2.7 《青岛市轨道交通工程勘察设计招标评标定标暂行办法》；
- 2.8 其他有关法律、法规及各主管部门的批复。

3. 招标要求

- 3.1 投标人应是收到招标人发出的投标邀请书的单位。
- 3.2 投标人中标后，原则上不允许分包。若确需分包，须经招标人允许后，方可进行。严禁以任何形式和理由转包。一旦出现上述情况，招标人有权终止合同，投标人应承担一切损失及相关法律责任。

4. 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

5. 踏勘现场

5.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

5.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

5.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中发生的人员伤亡和财产损失。

5.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

5.5 招标人不组织单个或者部分潜在投标人踏勘项目现场。

6. 语言文字及计量单位

6.1 除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

6.2 除技术规范另有规定外，所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

7. 投标货币

本招标工程的投标货币一律采用人民币，单位：元（**报价时精确到元**），支付货币应符合国家现行法律、法规的规定。

8. 招标文件的澄清

8.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应在本项目异议提出截止时间前，通过本项目资格预审公告页面“投标人异议”栏目的“提出异议”功能要求招标人对招标文件进行澄清。

8.2 招标文件的澄清将通过本项目资格预审公告页面“招标文件的澄清和修改”栏目进行网上通知，投标人应密切关注本项目资格预审公告页面的最新修改信息。澄清的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少 15 日前，通过本项目公告页面“开标时间”栏目进行网上通知。投标人应密切关注本项目资格预审公告页面的最新澄清信息。

9. 投标报价

9.1 本项目设置招标控制价，招标控制价依据《工程勘察设计收费标准（2002 年修订本）》编制，投标人的投标报价不得超出招标控制价，否则，按否决投标处理。

9.2 本项目设计收费的工程设计收费计费额、工程设计收费基价、基本设计收费、工程设计收费基准价、工程设计费招标控制价及数据如下：

单位:万元

项目名称	工程设计 收费计费额	工程设计 收费基价	基本设计 收费	工程设计收费 基准价	工程设计费 招标控制价
青岛市地铁2号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计	暂按：12379	367.1298	464.419197	464.419197	371.535358

9.2.1 根据《工程勘察设计收费标准（2002年修订本）》的工程设计收费标准采用直线内插法确定工程设计收费基价。

9.2.2 专业调整系数：1.1（轨道交通工程）；工程复杂程度调整系数：1.15（III级）；附加调整系数：1.0

9.2.3 基本设计收费=工程设计收费基价×专业调整系数×工程复杂程度调整系数×附加调整系数

9.2.4 工程设计收费基准价=基本设计收费+其他设计收费（按0计）

9.2.5 工程设计费=工程设计收费基准价×取费费率（其招标控制价取费费率为80%，投标报价取费费率投标人自行考虑）

9.3 投标人报价应包含与本项目相关的外出考察、技术交流、专题会议、论证会、评估评审、三维校核、招标代理服务等全部费用

9.4 本项目投标报价计费额按招标文件中计费额进行计算，其计算方法须按照招标文件规定的计算方法计算，否则按否决投标处理。

9.5 招标人不接受投标人递交的调价函，只允许一个投标报价。

10. 过程保密

10.1 整个招标投标过程，直到宣布授予中标人合同为止，凡属于报价、审查、澄清、评价和比较投标文件的有关资料或与授予合同有关的信息，投标人都不应向其他投标人或与该过程无关的其他人员泄露，并承担因其泄密等行为而引起的一切责任。

10.2 投标人在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同决定的过程中，对招标人施加影响的任何企图和行为，都可能导致其被取消投标资格。

10.3 招标人及招标代理机构无义务向未中标人做任何解释，所有中标人的有关投标文件、资质证书、业绩证明资料等作为该单位的商业机密，受法律保护，任何人均无权泄露。但招投标主管部门或招标人有权利对上述资料的真实性向投标人提出质疑和查

证。

11. 招标人权利

投标人应清楚明白，直至书面通知有关的中标人，招标人无意在招标阶段与任何投标人建立合约关系。招标人无义务必须接受所收到的最低价格的投标函或其他任何投标函，并且亦无义务对未中标人作出任何解释。

12. 投标有效期

12.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

12.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

13. 签署

投标人应按要求编制完整的投标文件，在规定处由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖章，并同时加盖单位公章。

三 招标文件

1. 招标文件的组成

招标文件除以下内容外，招标人和招标代理机构在招标期间发出的答疑、会议纪要和补遗文件，均是招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。

招标文件包括下列内容：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

一 投标人须知前附表

二 总则

三 招标文件

四 投标文件

五 开标、评标和定标

六 评标办法

第三章 设计合同主要条款

第四章 设计任务书及界面划分

第五章 商务投标文件格式

2. 招标文件的获取

通过本项目资格预审的单位，可在本项目资格预审公告页面下载栏中直接下载招标文件。

3. 招标文件的修改

3.1 在投标截止时间前，招标人可以对已发出的招标文件通过本项目资格预审公告页面“招标文件的澄清和修改”栏目进行网上的修改，投标人应密切关注本项目公告页面的最新修改信息。修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少 15 日前，通过本项目公告页面“开标时间”栏目进行网上通知。投标人应密切关注本项目资格预审公告页面的最新修改信息。

3.2 当招标人发放的招标文件及招标文件的答疑文件、澄清文件前后不一致，发生矛盾的情况时，以最后发出的为准。

4. 招标文件与合同的关系

本招标文件、答疑文件、补遗文件是此次招标过程中的纲领性文件，是各投标人编制投标文件的依据，也是招标人与中标人签订设计合同的依据，并作为设计合同的组成部分。

5. 投标保证金

5.1 本次招标项目投标保证金交纳金额、形式、时间、账号见前附表。

5.2 以电汇形式交纳的，保证金交纳账户信息请登录全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目招标公告页面点击“获取虚拟账号”。投标人未按规定格式填写或填写的信息不准确的，将造成投标保证金无法到账、无法识别或无法退还，由此产生的所有问题和责任由投标人自行承担。

5.3 以电汇形式交纳的，投标保证金的交纳时间以保证金到账时间为准。

5.4 投标人撤回已提交的投标文件，应当在投标截止时间前书面通知招标人。招标人已收取投标保证金的，将自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还。

5.5 在中标通知书发出后 5 日内退还未中标人投标保证金及银行同期存款利息，在

合同签订后 5 日内退还中标人投标保证金及银行同期存款利息。招标项目出现异议或投诉时，在调查处理期间相关单位的投标保证金暂不退还，待处理结果明确后再按相关规定处理。

5.6 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销（放弃中标）或修改其投标文件。
- (2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。
- (3) 投标人提交了虚假资料、借用他人资质投标或出借资质给他人投标、围标串标的。
- (4) 法律、行政法规以及有关规定的其它情形。

四 投标文件

1. 投标文件编制

1.1 投标人应认真审阅招标文件中所提出的事项、格式、条款和规范要求等，如果投标人的投标文件没有按照招标文件要求提交全部资料或投标文件没有对招标文件做出实质性响应，其风险由投标人自行承担，且招标人有权拒绝其投标。

1.2 投标文件的组成

投标文件由**商务投标文件、技术投标文件、评分证明材料原件、投标文件电子版**四部分组成。本项目商务投标文件、技术投标文件、投标文件电子版须分别编制，评分证明材料原件提供一套。对未按招标文件投标人须知前附表要求的数量提交的投标文件，其投标文件有可能被招标人拒绝。

1.3 商务投标文件

商务投标文件主要包括(但不限于)以下内容：

- 1.3.1 投标函；
- 1.3.2 投标报价表
- 1.3.3 法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书；
- 1.3.4 规范投标行为抵制围标串标投标承诺函；
- 1.3.5 投标保证金缴纳证明材料（或投标保证金银行保函或投标保证金保险保函）；
- 1.3.6 拟投入本项目人员配备与机构设置表；
- 1.3.7 项目负责人简历表；

- 1.3.8 拟投入本项目设计人员一览表；
- 1.3.9 完成过的同类项目业绩汇总表；
- 1.3.10 完成过的同类项目业绩概况表；
- 1.3.11 涉及诉讼的情况报告及其他需要说明的问题；
- 1.3.12 其他证明文件。

1.4 技术投标文件

本项目技术投标文件应包括（但不限于）下列内容：

1.4.1 设计方案

- (1) 通信系统、信号系统设计方案，系统配置；
- (2) 设备选型提出建设性意见并能综合体现可靠性、可维护性、且易于国产化；
- (3) 对通信系统、信号系统设计各阶段可能出现的问题提出具有预见性的描述；
- (4) 对于提高系统安全性、可靠性及可用性的研究；
- (5) 进度、质量控制方案；
- (6) 质量保证措施；
- (7) 简述如何运用建筑信息模型（BIM）进行系统设计。

1.4.2 设计投资控制措施；

1.4.3 设计质量管理要求、设计工期进度计划及组织管理；

1.4.4 服务保证措施；

1.4.5 合理化建议。

1.5 投标文件的制作要求：

1.5.1 商务投标文件制作要求：

1.5.1.1 商务投标文件使用 A4 纸编制，无特定排版格式要求，可以双面打印，应从起始页（封皮）起逐页标注页码，不得采用活页式装订，且每本厚度不得超过 2cm，若厚度超过 2cm，应分册装订，并注明分册编号，分册装订的目录须分册编制且页码须从起始页（封皮）起重新编码，同时在各分册书脊处标记投标人名称、项目名称及分册编号。

1.5.1.2 商务投标文件的正本和副本，应包括本招标文件规定的全部内容及投标人认为必要的内容。

1.5.1.3 所有商务投标文件应按招标文件的要求由投标人法定代表人（或其授权代理人）签字或盖章，并加盖投标人公章方有效。

1.5.1.4 商务投标文件副本可采用正本的复印件，但须按招标文件的要求在需要盖章处逐一加盖公章，盖章部分不允许是复印件。

1.5.1.5 商务投标文件应按规定格式打印，字迹清楚，内容齐全。如有涂改，必须在涂改处由法定代表人或授权代理人签字。

注:商务投标文件正本和副本出现差异，以正本为准。

1.5.2 技术投标文件制作要求:

1.5.2.1 技术投标文件使用 A4 纸编制，设计图纸可使用 A3 复印纸打印（须折至 A4 大小），无特定排版格式要求，可以双面打印，应从起始页（封皮）起逐页标注页码，不得采用活页式装订，且每本厚度不得超过 2cm，若厚度超过 2cm，应分册装订，并注明分册编号，分册装订的目录须分册编制且页码须从起始页（封皮）起重新编码，同时在各分册书脊处标记投标人名称、项目名称及分册编号。

1.5.2.2 技术投标文件的正本和副本，应包括本招标文件规定的全部内容及投标人认为必要的内容。

1.5.2.3 技术投标文件应按招标文件的要求由投标人法定代表人(或其授权代理人)签字或盖章，并加盖投标人公章方有效。

1.5.2.4 技术投标文件副本可采用正本的复印件，但须按招标文件的要求在需要盖章处逐一加盖公章，盖章部分不允许是复印件。

1.5.2.5 技术投标文件应按规定格式打印，字迹清楚，内容齐全。如有涂改，必须在涂改处由法定代表人或授权代理人签字。

注:技术投标文件正本和副本出现差异，以正本为准。

1.6 投标文件电子版

1.6.1 投标文件电子版内容应包含商务投标文件和技术投标文件的所有内容的电子版格式。其中所有文件不设置密码，投标文件电子版中内容应与纸制投标文件内容相同。投标文件电子版单独密封，随商务投标文件、技术投标文件一同提交。

1.6.2 投标文件电子版格式须为 TIFF 格式及可编辑的文档格式。

1.6.3 TIFF 格式应为投标文件商务投标文件、技术投标文件书面正本（按招标文件要求盖章、签字后）的扫描件；可编辑的文档格式应为文字 DOC 格式，单独的表格文件为 XLS 格式，图纸为 DWG 格式。

1.6.4 因任何原因，投标文件电子版无法打开或打开后无内容的，招标人可能视其为不响应招标文件实质性内容，有权拒绝其投标文件。

1.7 开标时投标人提供的资料

1.7.1 法人授权委托书原件和授权代理人身份证原件（如法定代表人参加开标会须持法定代表人身份证明书及本人身份证原件）；

1.7.2 项目负责人职称证原件及本人居民身份证原件。

1.7.3 以下资料为开标时评分证明材料原件

1.7.3.1 投标人完成过的同类工程的合同原件及业主评价原件；

1.7.3.2 设计项目负责人完成过的同类工程的合同原件及业主评价原件；

1.7.3.3 拟配备人员的职称证原件和社保缴纳证明原件；

1.7.3.4 基本账户开户许可证原件或加盖企业公章的复印件；

1.7.3.5 保证金缴纳银行电汇回单原件或加盖企业公章的复印件（或投标保证金银行保函的公证书原件或投标保证金保险保函原件）；

1.7.3.6 投标人认为其他有必要提供的资料。

注：

①以上资料需真实可靠、内容统一、互为解释，开标时须提供资料原件，否则相应评分项不得分。

②本款第 1.7.1、1.7.2 项资料单独提供，不密封在任何投标文件中。

③第 1.7.3 项随商务投标文件、技术投标文件、投标文件电子版一同提交，密封袋中须附评分证明材料原件清单（格式详见附件），密封、标记要求执行投标文件的密封和标记要求。资料未提供、提供不齐全或自相矛盾导致对应项目的有效性或真实性无法判断的，《评标办法》中规定的相应项目不得分或酌情扣分；投标人应对所附评分证明材料原件清单与评分证明材料的一致性负责。因两者不一致或自相矛盾导致对应业绩的有效性或真实性无法判断的，相应分值不得分。

④投标人应保证其提供资料的有效性、合法性、真实性，对提供虚假资料的单位，招标人有权拒绝其投标文件，若该单位中标，招标人有权拒绝其中标，扣除其投标保证金并保留进一步索赔的权利。

1.8 投标文件份数：见投标人须知前附表。

2. 投标文件递交

2.1 投标文件的密封、标记和递交

2.1.1 投标文件的“商务投标文件”、“技术投标文件”、“投标文件电子版”、“评分证明材料原件”应分别单独密封。

2.1.2 投标人应将商务投标文件的正本和副本分别标识和装订，可整体密封。

2.1.3 投标人应将技术投标文件的正本和副本分别标识和装订，可整体密封。

2.1.4 商务投标文件密封袋上均应注明下列识别标志：

“招标人：青岛地铁集团有限公司

工程名称：青岛市地铁2号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计（商务投标文件）

____年____月____日____时前（本工程投标截止时间）不得开封。

投标人名称、法定代表人或授权委托人名称、投标人地址、邮政编码、联系电话、传真”

2.1.5 技术投标文件密封袋上均应注明下列识别标志：

“招标人：青岛地铁集团有限公司

工程名称：青岛市地铁2号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计（技术投标文件）

____年____月____日____时前（本工程投标截止时间）不得开封。

投标人名称、法定代表人或授权委托人名称、投标人地址、邮政编码、联系电话、传真”

2.1.6 投标文件电子版密封袋上均应注明下列识别标志：

“招标人：青岛地铁集团有限公司

工程名称：青岛市地铁2号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计（投标文件电子版）

____年____月____日____时前（本工程投标截止时间）不得开封。

投标人名称、法定代表人或授权委托人名称、投标人地址、邮政编码、联系电话、传真”

2.1.7 评分证明材料原件密封袋上均应注明下列识别标志：

“招标人：青岛地铁集团有限公司

工程名称：青岛市地铁2号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计（评分证明材料原件）

____年____月____日____时前（本工程投标截止时间）不得开封。

投标人名称、法定代表人或授权委托人名称、投标人地址、邮政编码、联系电话、传真”

2.1.8 投标文件的“技术投标文件”、“商务投标文件”、“投标文件电子版”“评分证明材料原件”密封后，在密封袋正面及封口处，加盖投标人公章，并由法定代表人或授权代理人签字或盖章。

2.1.9 若投标文件未按本条款第 2.1.4 条至 2.1.8 条规定密封、签署和加写标记，招标人及招标代理机构将不承担商务投标文件、技术投标文件、投标文件电子版提前开封的责任和风险，并将拒收其投标文件。

2.2 投标截止

2.2.1 投标人应在招标文件所规定的投标截止时间和地址将投标文件递交招标人。

2.2.2 投标截止期满后，招标人收到的符合要求投标文件少于 3 份，招标人将依法重新组织招标。

2.3 迟交的投标文件

招标人在规定的投标截止日期后收到的投标文件，将被拒绝或原封退回给投标人。

2.4 投标截止时间以后，投标人不得补充修改投标文件。

3. 投标文件的更改和撤回

3.1 在投标截止时间前，投标人可以对已递交的投标文件进行修改和撤回，但必须以书面形式提出，并经投标人签署。修改或撤回的正式申请函件必须在投标截止时间前送达招标人签收。

3.2 更改的投标文件应同样按本招标文件的要求进行编制、密封、标记和递交。

3.3 递交投标文件截止时间后，投标文件不得更改。需要对投标文件做出澄清时，必须按本招标文件有关规定办理。

3.4 如果在投标文件有效期内撤回投标文件，则按本须知有关规定没收投标保证金。

3.5 定标后，所有投标人的商务投标文件、技术投标文件、投标文件电子版不予退还，评分证明材料原件开标会结束后退还。

五 开标、评标和定标

1. 开标

1.1 招标人将按招标文件规定的时间和地点进行开标。

1.2 投标人应派法定代表人持法定代表人身份证明书原件及本人身份证原件，或其委托的代理人持授权书原件及本人身份证原件出席开标会并签到。

1.3 投标人拟派项目负责人须持职称证原件、本人身份证出席开标会现场。

1.4 开标程序

按下列程序进行开标：

1.4.1 招标代理机构主持开标会；

1.4.2 宣布到场参与开标会的招标人、监督部门及公证部门；

1.4.3 宣布开标纪律；

1.4.4 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称，点名确认是否按招标文件要求派人到场；

1.4.5 由公证处和投标人代表相互检查投标文件密封情况，并由投标人确认是否回避；

1.4.6 当众开启商务投标文件，进行唱标（投标报价及项目负责人等内容），并记录在案；

1.4.7 初步评审和详细评审；

1.4.8 汇总评审结果；

1.4.9 宣布中标候选人；

1.4.10 开标会议结束。

1.5 投标文件有下列情形之一的，投标文件无效，招标人不予受理：

1.5.1 逾期送达的或者未送达指定地点的；

1.5.2 投标文件未密封或密封处未加盖单位公章，或无法定代表人（或其授权代理人）签字或盖章的；

1.5.3 投标人法定代表人（或其授权代理人）未准时参加开标会议的，或参加开标会未提供有效身份证明的；

1.5.4 项目负责人未准时到现场参加开标会的，或项目负责人准时到场参加开标会未携带（或携带不全）本人身份证及本人职称证的；

1.6 投标文件有下列情形之一的，由评标委员会初审后否决其投标：

1.6.1 投标文件未按招标文件要求加盖单位公章，或未按招标文件要求由法定代表人（或其授权代理人）签字或盖章的；

1.6.2 投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的；

1.6.3 投标人名称与资格预审时不一致且未提供有效更名证明的；

1.6.4 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效的；

1.6.5 投标人投标报价超过招标控制价的；

1.6.6 投标人投标报价计费额与招标文件中计费额不一致的，或投标报价计算方法未按招标文件规定的计算方法计算的；

1.6.7 未按招标文件要求提交投标保证金的；未提供加盖企业公章的基本账户开户许可证复印件的；采用电汇方式缴纳投标保证金未提供加盖企业公章的银行电汇回单复印件的；采用银行保函形式（或保险保函形式）缴纳投标保证金未提供投标保证金银行保函的公证书原件（或保险保函原件）的。

如采用银行保函形式缴纳投标保证金，开具银行保函的银行不是基本账户开户银行的，或者银行保函的公证书不符合招标文件要求的，或者银行保函的格式与招标文件给定的格式不符的。

1.6.8 投标人所提供有关证书、证明原件涂改、转让或提供虚假材料的；

1.6.9 招标文件明确规定可以否决投标的其他情形；

1.6.10 投标人未按要求向招标人或招标代理提供资格预审合格通知书（投标邀请书）的；

1.6.11 未响应招标文件的实质性要求和条件的；

1.6.12 违反国家法律、法规及有关规定的其它情况的。

2. 评标

2.1 评标委员会的组成

评标由招标人依法组建的评标委员会负责。招标人将按照《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《山东省房屋建筑和市政工程招标投标办法》及青岛市有关规定组建评标委员会。

2.2 评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。评标委员会不得向投标人提出带有暗示性或诱导性的问题，或向其明确投标文件中的遗漏和错误。

2.3 投标文件不响应招标文件的实质性要求和条件的，招标人应当拒绝，并不允许投标人通过修正或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

2.4 如通过初步审查的投标人少于3个的，招标人将重新招标。

2.5 评标委员会在对实质上响应招标文件要求的投标进行评估时，除招标文件另有约定外，须进行修正时应当符合下述原则：

2.5.1 用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准；

2.5.2 当单价与数量相乘不等于合价时，以单价计算为准；如果单价有明显的小数点位置差错，应以标出的合价为准，同时对单价予以修正；

2.5.3 当各细目的合价累计不等于总价时，应以各细目合价累计数为准，修正总价按以上原则对算术性差错的修正，投标人应确认修正后的最终投标价。如果投标人拒绝确认，则其投标文件将不予评审，并没收其投标保证金。

按前款规定调整后的报价经投标人确认后产生约束力。

2.6 投标文件中没有列入的价格和优惠条件在评标时不予考虑；对于投标人提交的优越于招标文件中技术标准的备选投标方案所产生的附加收益，不得考虑进评标综合分中。符合招标文件的基本技术要求且综合评分最高的投标人，其所提交的备选方案方可予以考虑。

2.7 为了有助于投标文件的审查、评价和比较，要求投标人的设计项目负责人向招标人和评标委员会进行设计方案介绍。各投标人的介绍及评标委员会询问时间合计为 30 分钟，介绍以电子计算机（演示文稿：ppt 格式）介绍为主，投标人自备必要的介绍材料。参加方案介绍人员限 3 人以内。

3. 定标

3.1 定标说明

招标人按照《招标投标法》及招标文件等有关规定，根据本工程的规模及复杂程度，选择以下方式确定中标人。

3.1.1 评标委员会完成评标后，向招标人提出书面评标报告。评标委员会根据投标人综合得分由高到低推荐两名合格的中标候选人，招标人按照排序选择排名第一的中标候选人确定为中标人。当中标人放弃中标或者因不可抗力提出不能履行合同的，招标人按照排序选择排名第二的中标候选人确定为中标人。若该中标人亦放弃中标或者因不可抗力提出不能履行合同的，招标人将组织重新招标。

3.1.2 当有两个及以上投标人综合得分相同时，投标报价得分高者排序在前；当投标报价得分也相同时，技术标得分高者排序在前；当技术标得分也相同时，由评标委员会抽签确定排序。

3.2 评标委员会完成评标后，应向招标人提出书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。

3.3 中标结果将在青岛市公共资源交易电子服务系统上公示三个工作日。

3.4 中标结果公示期满无异议的，在规定的投标有效期内，由招标人发出中标通知

书。

3.5 中标通知书对招标人和中标人具有法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

3.6 办理中标通知书后，招标人于 30 日内根据《中华人民共和国合同法》、招标文件、投标文件，与中标人签订设计合同。

3.7 评分标准详见“六、评标办法”。

4. 合同的授予

4.1 合同将授予符合以下条件的投标人：投标文件已被确认，实质上符合招标文件的要求，具备履行合同的能力、经验和信誉的前提下，其综合评标分数最高，已按要求提供履约担保。

4.2 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和投标文件签订设计合同，如因中标人原因造成不能按时签订合同的，招标人将不予返还其投标保证金，并有权将合同授予排名第二的中标候选人。给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当就超过部分予以赔偿，同时依法承担相应的法律责任。

4.3 中标人须在青岛市纳税。

4.4 不正当竞争与纪律监督

4.4.1 严禁投标人向参与招标、评标工作的有关人员行贿，使其泄露一切与招标、评标工作的有关信息。

4.4.2 投标人在投标过程中严禁互相串通、结盟，损害招投标的公正性和竞争性。

4.4.3 如发现投标人有上述不正当竞争行为，将取消其投标资格或中标资格。

4.5 招标人将有权按照中标候选人排名顺序进行考察，考察内容主要是中标候选人及项目负责人资格及其投标文件所报资料的真实性，如发现有不符内容，将取消其中标资格，并扣除投标保证金，且由中标候选人承担相应法律责任；如签订合同后，仍发现有失实内容，招标人有权解除合同并扣除中标人履约担保且由其承担相应违约责任。

5. 履约保证金

中标人在签订合同前应按投标人须知前附表规定的金额、形式向招标人提交履约担保。

6. 投标方案的权属

6.1 投标文件的权属

所有投标文件的使用权归招标人所有，招标人和投标人对其投标文件共同拥有知识产权，招标人或中标人可以借鉴其他未中标人的部分方案或全部方案。

6.2 知识产权

6.2.1 投标人应保证提交的全部文件不会侵犯其他任何人的知识产权或专有技术或商业秘密。投标人应保证，如果投标文件使用他人的知识产权或专有技术或商业秘密，投标人已获得了权利人的适当授权。投标人应进一步保证，招标人使用其成果不会侵犯他人的知识产权或专有技术或商业秘密，并应当使招标人免于因被指控侵犯上述权利产生的任何责任，若招标人使用其成果被指控侵犯上述权利，投标人应赔偿招标人由此而产生的费用和损失。

6.2.2 投标人中标后参与本项目研究的资料、成果等知识产权归招标人，有关的信息未经招标人同意不得向第三方泄露。

6.2.3 招标人在招商引资、产权转让的商业活动中，所使用本项目有关的任何成果，无需征得中标人同意；中标人应积极配合提供相关资料和成果。中标人有责任对涉及项目的重要信息进行保密，中标人如因为项目的开展需要向第三方提供资料，必须提前得到招标人批准。

六 评标办法

商务标书评分标准

项目	分数	评 分 办 法
投标报价	20	各投标人投标报价比评标基准价每降低 1%，扣 0.5 分，每增加 1%，扣 1 分，不足 1% 不计，直至 20 分扣完为止。（投标报价不得超过招标控制价，否则按否决投标处理）
企业业绩	25	完成过同类项目的设计任务，每一项加 5 分，满分 25 分。
项目负责人	10	作为项目负责人完成过同类项目的设计任务，每一项得 5 分，满分 10 分。
人员配备	5	满足招标文件要求的前提下，除项目负责人外每有一名人员为工程类高级职称得 2.5 分，满分 5 分，否则不得分。
合 计	60	

备注：

1、评标基准价计算：评标基准价是指合格投标人投标报价中去掉一个最高值和一个最低值后的算术平均值，若本项目的有效报价少于四个（不含四个），则不去掉最高和最低，直接进行算术平均作为评标基准价。

2、同类工程界定（符合下列要求之一的计一项同类工程）：

1.1 一个合同中同时含有城市轨道交通工程通信系统、信号系统的设计任务；

1.2 两个合同中分别含有城市轨道交通工程通信系统、信号系统的设计任务。

3、企业、项目负责人业绩证明必须同时提供以下材料原件，否则不予认可：

3.1 应同时提供合同原件和业主评价原件；

3.2 业主评价中至少应注明工作内容、项目完成时间、工作质量、项目负责人（项目负责人业绩需体现），并加盖项目业主单位公章；

3.3 合同原件与业主评价中业主及项目名称应一致；

3.4 合同原件和业主评价中的项目负责人应一致，如合同原件与业主评价中的项目负责人姓名不一致的，以业主评价为准；

3.5 名称变更的企业，须提供注册地工商行政主管部门出具的企业名称变更的证明原件，名称变更前的企业业绩予以认可；通过合并组建的新企业（以企业法人营业执照

及企业章程为准) 投标, 须提供注册地相关行政主管部门出具的企业合并组建情况的证明原件, 原企业业绩予以认可; 投标人为母公司参与投标的, 其子公司企业业绩不予认可; 投标人为子公司参与投标的, 其母公司提供的企业业绩不予认可。

3.6 不满足上述要求的企业业绩不予认可。

4、人员配备:

4.1 投标人应提供企业注册地社保主管部门盖章确认的单位近三个月社保缴纳证明原件;

4.2 对企业注册地社保主管部门不予出具书面社保缴纳证明材料的, 投标人应提供注册地社保主管部门的网站网址、查询路径、查询帐号和密码等的书面说明(加盖投标人单位公章), 并将网上社保查询信息打印附后(打印的页面应加盖投标人单位公章, 打印页面内容应能体现姓名和社保缴纳单位信息), 在开标会现场经评标委员会或公证等部门网上核对无误后方可认定。

4.3 人员职称认定以职称证原件为准。

5、本招标中城市轨道交通、地铁、轻轨三个名词通用。

技术投标文件评分标准

项目	分值	评分标准
设计方案 (13分)	2	设计方案内容全面，完整，系统配置可靠、安全，能体现出对运营、维修、管理方面创造方便、降低运营成本的特点。同时充分考虑本项目与将来建设的其他线路的兼容性，无过多冗余且在投入运营时应保持其先进性。满分2分。
	3	系统设计方案满足招标文件的要求及相关技术规范、标准。对设备选型提出建设性意见并能综合体现可靠性、可维护性、且易于国产化。满分3分。
	2	熟悉通信系统、信号系统设计各阶段的重点，对各阶段可能出现的问题提出具有预见性的描述。满分2分。
	2	对于提高系统安全性、可靠性及可用性的研究深入，描述详细、合理、深刻。满分2分。
	1	能够结合本项目的特点，提出有针对性的进度、质量控制方案，且方案内容全面、合理，控制方案可操作性强，便于组织实施。满分1分。
	1	具有严格的质量保证体系，并针对本项目的特殊性建立严格的质量保证措施，对所设计的系统能为地铁运营、维修、管理方面创造方便、降低运营成本等有详细的描述。满分1分。
	2	简述在本项目中如何运用建筑信息模型（BIM）进行系统设计。满分2分。
设计投资控制措施 (3分)	3	提出具体、有效的投资控制措施。满分3分。
设计质量管理要求、设计工期进度计划及组织管理 (8分)	4	针对本项目建立严格的质量保证体系。满分4分。
	4	设计工期进度计划及组织管理合理、可行。满分4分。
服务保障措施 (8分)	4	结合本项目特点，全面、合理制定设计服务保障计划。满分4分。
	4	建立完整的工作台帐、工作信息收集、反馈等信息管理系统。满分4分。
合理化建议 (8分)	4	根据本项目实际情况，除满足招标文件要求外，对可能出现的问题提出建设性的合理化建议。满分4分。
	4	与相关专业接口分析全面到位，提出有效的接口管理措施合理化建议。满分4分。
合计	40	

注：1、评标委员会需根据标书阐述情况在规定分值内打分。

2、技术标书的最终得分为所有评标专家打分去掉一个最高分和一个最低分后的算术平均值。

附件

评分证明材料原件清单格式

项目名称：

投标单位：

序号	名称	提供形式	备注
1	法定代表人身份证明书、法定代表人身份证，或法定代表人授权委托书、被委托人身份证	<input type="checkbox"/> 原件	
2	项目负责人***身份证	<input type="checkbox"/> 原件	
3	项目负责人职称证书	<input type="checkbox"/> 原件	
4	社保证明	<input type="checkbox"/> 原件 <input type="checkbox"/> 加盖公章的打印件	
2	投标承诺书	<input type="checkbox"/> 原件	
3	**项目合同	<input type="checkbox"/> 原件	
4	**项目业主评价	<input type="checkbox"/> 原件	
5	**专业负责人**职称证	<input type="checkbox"/> 原件	
6	**社保证明	<input type="checkbox"/> 原件 <input type="checkbox"/> 加盖公章的打印件	
7	基本账户开户许可证	<input type="checkbox"/> 原件 <input type="checkbox"/> 加盖企业公章的复印件	
8	投标保证金银行电汇回单	<input type="checkbox"/> 原件 <input type="checkbox"/> 加盖企业公章的复印件	
9	投标保证金银行保函的公证书或保险保函	<input type="checkbox"/> 原件	
10	...	<input type="checkbox"/> 原件 <input type="checkbox"/> 加盖企业公章的复印件	

注：1、投标人可根据情况对本表内容进行增删。

2、本清单随同原件一起密封。

3、招标文件要求单独递交的原件，不得密封，否则，招标人将予拒收。

4、本表不退还投标人。

5、未按照格式提交本表的，不利后果由投标人自行承担。

投 标 人：（盖章）

法定代表人或其授权的代理人：（签字或盖章）

年 月 日

评标委员会核对结果：☐所提供原件与清单一致
☐其他说明：

评标委员会签字确认:

第三章 设计合同主要条款

设计费用的支付

设计费按以下各阶段进度支付（在最终初步设计概算批复后核算调整设计费，未支付的设计费按调整后的设计费支付；已支付的，按新的设计费计算后多退少补）：

1、收到履约保证金且合同签订后 30 日内支付本标段设计合同总价款的 5%；

2、初步设计阶段费用按合同总价的 30%支付：

初步设计完成并通过审查后，接到支付申请，30 日内支付；

3、施工图设计阶段费用按合同总价的 35%支付：

施工图设计完成并通过审查后，接到支付申请，30 日内支付 35%。

4、配合施工后续服务阶段费用按合同总价的 20%支付：

根据施工配合工期，在 2022 年—2023 年，该项费用按比例每一年支付一次，每年年底支付合同总价的 10%，接到支付申请后，30 日内支付。

5、经审计部门进行项目审计，并出具审计报告后，支付至结算总值的 97%，剩余 3%为质量保证金。质量保证金在本工程通过政府竣工验收且缺陷责任期结束后 60 天内支付。

6、每次付款前，受托人须向委托人提供税率为____的合法合规增值税专用发票。若受托人提供发票中不含税价款及增值税金额与合同约定金额存在尾差的，以发票实际开具金额为准。受托人必须保证提供给委托人发票的票面数据与受托人缴销税务机关和留存的发票存根联填列数据相符；因受托人提供发票不符合税务部门的要求，导致委托人从受托人取得的增值税专用发票不能认证抵扣进项税额，或通过认证被税务机关以“比对不符”或“失控发票”等事由追缴税款，而给委托人造成的经济损失，由承包方负责赔偿。

7、双方约定的支付方式包括但不限于现汇、地铁快信、商业汇票、云信支付等，地铁快信、商业汇票和云信支付比例合计不超过合同金额的百分之三十，且支付方式不影响合同总价。

8、如遇国家税务总局调整增值税税率的情况，本合同不含税金额不变，按照调整后的税率计算增值税金额，并调整合同总价。

第四章 设计任务书及界面划分

设计任务书

投标人应参照本招标要求，根据投标人经验、设计管理模式和 workflows 以及本项目特点，对本招标文件设计任务书加以细化、重新归类和重新调整阶段工作内容，但所涵盖的工作内容不得少于本招标任务书。

一、工程概况及工期计划

青岛地铁 2 号线一期工程调整（轮渡站～泰山路站段）范围为泰山路站向西延伸 3 站 3 区间至轮渡站。调整段线路长约 3.88km，车站 3 座，均为地下站。线路起于市南区轮渡站，终止于市北区泰山路站（在建），主要沿着四川路、莘县路、新冠高架路西侧向北敷设，在金茂湾购物中心东侧设轮渡站，在惠民路路口南侧广场设小港站；出小港站后向西下穿地块拐入邮轮港启动区，在规划港兴路设国际邮轮港站，而后线路向东下穿新冠高架、胶济铁路接入在建泰山路站。

2 号线一期工程调整（轮渡站～泰山路站段）建设年限为 2019 年～ 2023 年，本工程的设计年度初期 2026 年，近期 2033 年，远期 2048 年。

2019 年 10 月完成初步设计并通过审查。第一批施工图在 2022 年 3 月完成出图，后续根据工程进度要求及业主的出图计划按时提交施工图。

各阶段设计进度应满足青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案(轮渡站～泰山路站段)建设要求。

任务名称：青岛地铁 2 号线一期工程调整（轮渡站～泰山路站段）通信、信号设计。

二、设计范围

本技术需求书服务内容：青岛市地铁 2 号线一期工程调整（轮渡站～泰山路站段）工程设计、招标、施工、竣工验收所必须全部设计文件的编制及相关工作，包括但不限于：

1、通信系统

通信系统设计内容包括但不限于下列内容：

1) 专用通信系统设计

- (1) 传输系统；
- (2) 公务电话系统；
- (3) 专用电话系统；
- (4) 无线通信系统；
- (5) 视频监视系统；
- (6) 广播系统；
- (7) 时钟系统；
- (8) 乘客信息系统；
- (9) 办公自动化系统；

- (10) 电源与接地;
- (11) 集中告警系统。
- 2) 公安通信系统设计
 - (1) 公安视频监控系统;
 - (2) 公安无线通信系统;
 - (3) 消防无线通信系统;
 - (4) 公安视频传输系统
 - (5) 公安计算机网络系统;
 - (6) 公安通信电源及接地;
- 3) 以下工程范围内的通信设计:
 - (1) 轮渡站、小港站、国际邮轮港站共 3 座车站, 轮渡站~泰山路站区间(YCK20+800~AK24+668.290), 1 座公安派出所。
 - (2) 控制中心的接入改造
 - (3) 线网中心(MMCC)的接入改造
 - (4) 新增列车车载通信设备、2 号线一期 25 列车及增购 19 列车车载软件升级改造
 - (5) 与既有线路的贯通方案设计
- 4) 与各专业接口设计。
- 5) 完成工程方案设计、初步设计、施工图设计以及设计交底、施工配合、设计巡检、建筑信息模型(BIM)设计等工作;
- 6) 编制系统用户需求书, 配合设备招标、合同谈判及设计联络工作;
- 7) 完成工程设计所需的相关专题研究工作;
- 8) 投资控制、工程概算;
- 9) 配合、协助业主开展各项协调、管理工作;
- 10) 设计人员参加合同谈判、设计联络、出厂验收、考察调研等费用包含在设计合同总价中;
- 11) 综合联调相关工作:
 - (1) 综合联调技术责任主体方, 负责完成综合联调相关技术工作。
 - (2) 负责对综合联调文件进行审核、确认, 参加现场联调实施工作, 对联调结果进行确认;
 - (3) 参加专业组会议、专题会议, 解决综合联调中的设计问题。
- 12) 与建筑、结构、装修、环控、动照、人防、轨道、给排水等相关专业提资及配合。

2、信号系统

信号系统设计内容包括但不限于下列内容:

- 1) 以下信号子系统设计:

- (1) 列车自动防护 (ATP) ;
- (2) 列车自动运行 (ATO) ;
- (3) 列车自动监控 (ATS) ;
- (4) 正线联锁 (CI) ;
- (5) 数据通信 (DCS) ;
- (6) 维护监测 (MSS) 。

2) 以下工程范围内的信号设计:

(1) 轮渡站~泰山路站段 (YCK20+800~AK24+668.290), 线路长约 3.88km, 包括双正线, 包括渡线、停车线、折返线、联络线及车站 3 座。

(2) 控制中心的接入改造

(3) 维修中心、培训中心设备接入改造

(4) 新增列车车载信号设备、2 号线一期 25 列车及增购 19 列车车载软件升级改造

(5) 与既有线路的贯通方案设计

3) 与各专业接口设计。

4) 完成工程方案设计、初步设计、施工图设计以及设计交底、施工配合、设计巡检、建筑信息模型 (BIM) 设计等工作;

5) 编制系统用户需求书, 配合设备招标、合同谈判及设计联络工作;

6) 完成工程设计所需的相关专题研究工作;

7) 投资控制、工程概算;

8) 配合、协助业主开展各项协调、管理工作;

9) 设计人员参加合同谈判、设计联络、出厂验收、考察调研等费用包含在设计合同总价中;

10) 综合联调相关工作:

(1) 综合联调技术责任主体方, 负责完成综合联调相关技术工作。

(2) 负责对综合联调文件进行审核、确认, 参加现场联调实施工作, 对联调结果进行确认;

(3) 参加专业组会议、专题会议, 解决综合联调中的设计问题。

11) 与建筑、结构、装修、环控、动照、人防、轨道、给排水等相关专业提资及配合。

三、主要设计原则

1、通信系统

1) 本工程通信系统制式应充分考虑与先期开通的 2 号线一期工程 (李村公园站~泰山路站) 的设备系统制式的兼容性。

2) 本工程通信系统不仅要满足青岛地铁 2 号线一期工程调整 (轮渡站~泰山路站段) 工程调整 (轮渡站~泰山路站段) 工程本身运营和管理的需要, 还要适应远期工程

的接入和其他扩展的需要，能与线网其他线路的通信系统联网。

3) 本工程通信系统各子系统在车站的终端点位布置原则、配线方式、机房管线走线方式、通信管线设计、电源系统设置原则等技术要求应与 2 号线一期工程保持一致，以便于运营维护和管理。

4) 通信系统应是一个可靠性高、易扩充、价格合理、组网灵活的专用通信网，能 24 小时全天候不间断地运行，并能与公用通信网方便地连通。

5) 通信系统在地铁正常运营时是保证列车安全高效运营和为乘客提供高质量的出行服务的重要手段；在异常情况下能迅速转变为供防灾救援和事故处理的指挥通信系统。

6) 通信系统应是安全、可靠的，能连续 24 小时长期不间断地运行。

7) 公安通信系统既应满足 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）范围内公安部门的通信指挥、视频监视和信息共享需求，又满足全国公安一张网的要求。

8) 公安通信系统应是青岛市公安各网络在 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）的延伸，并能方便的接入青岛市公安局相关系统。

2、信号系统

(1) 信号系统的设计须综合考虑青岛市线网的建设和运营需求，满足青岛市轨道交通信号系统相关建设标准规范要求。

(2) 正线信号系统采用配置及功能完整的移动闭塞列车自动控制（ATC）系统，包括列车自动防护（ATP）、正线联锁（CI）、列车自动运行（ATO）、列车自动监控（ATS）、数据通信（DCS）、维护监测（MSS）六个子系统。

(3) 本工程须与 2 号线（泰山路站～李村公园站）工程信号系统采用的技术标准、系统功能和结构一致或兼容，能完成全线连续的自动列车控制，实现本工程与 2 号线（泰山路站～李村公园站）工程的贯通运营。

(4) 本工程的地面控制模式、列车驾驶模式、人机界面等的设计应与 2 号线（泰山路站～李村公园站）工程保持一致。

(5) 信号系统应是安全、可靠并能保证连续 24 小时不间断工作的系统，凡涉及行车安全的系统、设备必须满足故障-安全原则。主要行车指挥设备的计算机系统应采用双机热备，联锁、ATP 子系统等安全设备的计算机系统应采用三取二或二乘二取二的安全型冗余计算机结构。

(6) 正线信号系统设计行车间隔为 2 分钟，设计列车追踪间隔为 90 秒。折返站的折返能力应与行车组织要求的系统规模相适应并留有一定余量。

(7) 正线采用双线单向右侧行车方式，特殊情况下能组织反方向行车，反方向行车应具备 ATP 防护功能；ATO 定点精确停车、ATS 发车表示器仅按正方向设置。

(8) 信号机原则上设置于列车运行方向的右侧。正线除道岔区段、降级运行时的列车进路始末端、联络线和其它须防护的特殊位置设防护信号机及车站设出站信号机

外，其余均不设地面信号机。正常运营时，正线列车按车载信号的指示运行；工程车及系统进入降级模式情况下，列车按地面信号机显示行车。

(9) 系统的供电为交流三相五线 TN-S 制，380V/220V50HZ，一级负荷两路独立电源。在车站的信号设备室设置智能电源屏，并配置 UPS 及蓄电池，UPS 供电时间按 30min 计算。

(10) 信号系统应满足与地铁车辆、通信、站台门、防淹门、综合监控等系统以及与其它地铁线路信号系统的接口要求，并且保持与 2 号线（泰山路站~李村公园站）工程一致。

(11) 本工程信号系统的配套设备及器材（如：转辙机、信号机、紧急停车按钮箱等）的标准及参数宜与 2 号线（泰山路站~李村公园站）工程保持一致。

(12) 2 号线（泰山路站~李村公园站）工程已在控制中心设置了 2 号线的中央 ATS 系统的硬件设备，本工程纳入该控制中心统一控制管理。

(13) 正线联锁和 ATP 集中控制区的划分，原则上应尽量与线路的车站配线相一致，并尽可能对 2 号线（泰山路站~李村公园站）工程既有设备改动最小，且能做到独立调试。在轮渡站预留三期工程的延伸条件，预留系统容量和系统接口条件。

(14) 本工程新增 6 列运营列车，新增运营列车配置车载 ATC 设备，装载 2 号线一期的线路数据，并对 2 号线（泰山路站~李村公园站）工程列车车载数据进行更新，实现列车在 2 号线一期的贯通运营。

(15) 在不影响 2 号线（泰山路站~李村公园站）工程正常运营及系统安全的基础上，进行 2 号线（泰山路站~李村公园站）工程的系统升级以及本工程的系统安装、调试，确保 2 号线（泰山路站~李村公园站）工程与本工程不停运平稳衔接。

(16) 满足国家国产化相关政策的要求。在满足安全与功能的条件下，优先选用国产设备及国内产品；需要引进的系统设备，应具有切实的国产化措施。

(17) 本工程维护检修设备和培训设施共享 2 号线已建段（泰山路站~李村公园站）信号设备。

四、主要技术要求

1、通信系统

1) 专用通信系统

(1) 传输系统

① 传输系统的功能应能传输地铁系统中下列各类语音、数据及图象信息，并满足下列各子系统的要求：

- 专用电话系统中继、网管及录音；
- 无线通信系统中继；
- 公务电话系统中继及网管；
- 广播信息；

- 视频监视信息；
- 时钟信息；
- 办公自动化信息；
- 电源系统信息；
- 公安无线系统中继及网管
- 公安无线系统中继及网管
- 其他系统专业信息（包括：自动售检票、可视化接地系统）；
- 通信系统本身的管理、监控信息；
- 其它运营维护信息。

② 传输网应采用光纤及数字复用设备。光系统应设主、备用通道，并按 1+1 冗余设置，并分开设于两条隧道的光缆中，从物理和逻辑上构成自愈环并自动切换，切换时不影响正常使用，确保传输系统可靠性。

③ 第①条所列各类传输信息，除公务电话用户线、区间电话线外，均应提供主、备用通道，还应留有一定余量，便于远期工程的接入和可能的扩展。

④ 传输系统各节点设备可提供满足使用要求的各种接口类型，并能提供直通式、点对点式、一点对多点共用式、多点会议式以及总线型传输式的信道程式，其程式、数量可通过软件方便地进行修改调整，

⑤ 传输系统应具有自诊断功能，可进行故障管理、性能监视、系统管理、质量管理、配置管理。

（2）公务电话系统

① 公务电话系统应与接入线网公务电话系统，实现与青岛市其他地铁线路公用电话系统联网，实现国内、国际长途直拨，为地铁运营、管理提供公务通信服务。

② 通话功能及话音质量（音质、音色、噪音）应符合国家标准及原邮电部标准，设计应力求功能齐备，先进实用，经济合理，安全可靠，并为逐步连成地铁交通综合业务数字网创造条件。

（3）专用电话系统(含调度、站内、站间)

① 调度电话为控制中心指挥人员（如行车调度、电力调度、环控调度、维修调度等）提供专用直达通信服务。调度电话交换应具有选呼、组呼、群呼、强插、强拆、应急处理等特定功能。

② 站内电话可为站内各有关部门提供与车站值班员之间的直达通信服务。

③ 站间电话可为车站值班员与相邻车站的车站值班员或联锁站的车站值班员之间提供直达通信服务。

（4）无线通信系统

无线通信系统采用满足国标的数字集群系统，能为控制中心调度员、车辆段调度员、车站值班员等固定用户与列车司机、防灾、维修等移动用户之间提供通信手段。并可为

车辆状态信息和车载信息提供传输通道。必须满足行车安全、应急抢险的需要，并考虑“互联互通”的需要。

（5）视频监视系统

视频监视系统为控制中心的行车调度员、车站值班员、列车司机等对车站的站厅、站台、扶梯等主要区域提供监视服务。该系统由中心、车站、司机级的三级监视组成，其中正常情况下控制以车站为主，在紧急情况下以控制中心为主，并可在车站和控制中心与综合监控系统相连。

（6）广播系统

运行线路广播系统正常情况下控制以车站为主，在紧急情况下以中心为主，并可按重要性顺序设置优先级，同时在车站和控制中心与综合监控系统相连。

（7）时钟系统

时钟系统可为本工程通信系统及其他各系统提供统一的时间信号，使各系统同步运行。

（8）乘客信息系统

① 乘客信息系统由控制中心、车站及车载三级网络构成，车站乘客信息系统负责接收从控制中心传来的列车 ATS 信息、实时信息和预制信息，并通过站台、站厅设置的显示屏进行显示播放，信息显示的列车到达动态内容与广播同步。

② 车载乘客信息系统可实时通过无线传输网络接收来自中心或车站的各类信息，并由车载显示器进行实时播放；也可将列车上的实时安防图像上传到控制中心，对列车进行实时安防监控。

（9）办公自动化系统

在各车站专用通信设备室（A 端）和弱电间（B 端）分别设置车站接入以太网交换机，B 端交换机通过光纤与 A 端交换机相连。A 端交换机通过专用传输系统提供的 1 个 200M/bs 共享式以太网通道与控制中心核心交换机相连。各车站本地用户信息点通过网线接入 A 端或 B 端交换机。

（10）电源及接地

① 通信电源设备为整个通信系统提供专用的不间断电源，保证在失去交流工作电源时，各通信系统仍可正常工作一段时间。该系统电源设备容量应满足为通信系统连续供电不小于 2 小时的要求。

② 在车站使用综合接地系统可靠接地，接地电阻小于 1Ω 。

（11）集中监控告警系统

为能及时、准确地了解整个通信系统运行状况，并排除设备故障，本工程应设置集中监控告警系统，系统应可对通信各子系统故障进行监视和运行管理，能对各子系统的告警进行汇总、显示、确认以及报告，并能进行故障定位。

2) 公安通信系统

青岛地铁公安通信系统为地铁公安的专用通信工具，主要为地铁治安及消防而设置。中标方应与公安部门协调，并根据需要对公安通信系统作相应的调整。

（1）公安视频监视系统

公安视频监视系统应可满足车站警务室、派出所和地铁公安分局的三级监视需求，并可将图像上传至青岛市公安局，系统应具备实时图像监视、图像存储、录像回放、视频分析等功能。

（2）公安无线通信系统

公安无线通信系统是市局公安无线系统的一部份，该系统与市局公安无线系统在使用功能及系统构成等方面一致。系统将青岛市公安局的地面无线调度专网信号引入地下车站、区间，覆盖地铁站厅、站台、出入口通道，满足市公安局调度要求，并与地面公安无线系统兼容和联网。

（3）消防无线通信系统

消防无线通信系统是为保证轨道交通地下部分消防救援工作的顺利进行，在火灾现场提供一套高可靠性和稳定性的消防调度指挥系统而建立的。系统应能实现地下车站的出入口、站厅层、站台层和隧道内消防人员畅通的无线通信联系。并与地面消防无线系统兼容和联网。

（4）公安视频传输系统

公安视频传输系统应能迅速、准确、可靠地传送本线的公安视频所需要的各种信息。该系统应采用技术先进、安全可靠、经济实用、便于维护的光纤数字传输设备组网，构成具有承载语音、数据及图像的多业务传输平台，并具有自愈环保护功能。

（5）公安计算机网络系统

公安计算机网络可以实现地铁公安办公自动化，实行资源共享，提高地铁公安的快速反应能力。并能与市公安局计算机网络联网。

（6）公安视频会议

在派出所设置的视频会议分会场设备包括：视频会议终端、摄像机、显示设备（2块不小于 42 英寸高清 LCD）、音响设备、调音台、麦克风等。

派出所视频会议系统分会场视频会议终端利用公安计算机网络系统提供的 1 个 100M 共享式以太网通道接入地铁公安分局既有高清视频会议主会场多点控制单元（MCU）。

（7）公安通信电源及接地

公安通信电源主要为派出所和各车站警务站的通信设备提供高质量、高可靠的电源供应，保证在主电源故障（中断或发生超限波动）的情况下，公安通信设备仍能正常工作一段时间。接地系统能确保公安通信设备的正常工作，确保操作维护人员安全和通信设备安全。

2、信号系统

（1）行车间隔

正线区间列车最小行车间隔满足 90s。

满足设计折返间隔应不大于 120s。

列车出入段的设计追踪间隔应与正线最小行车间隔相适应，出入段线与车辆段的接口设计不应影响行车间隔的能力。

联锁级控制模式下，列车最小行车间隔与初期间隔相匹配。

(2) 安全防护距离

折返线及临时停车线的 ATP 安全防护距离的长度应不大于 40m（不含车挡）。

(3) 停车精度

在保证列车舒适度要求（列车纵向冲击率 $\leq 0.75\text{m/s}^3$ ）的前提下，系统设计停车精度指标：

自动驾驶模式下，在车站站台的停车精度为 $\pm 0.3\text{m}$ 时，列车停在该停车精度范围内的概率应不小于 99.99%；

在车站站台的停车精度为 $\pm 0.5\text{m}$ 时，列车停在该停车精度范围内的概率应不小于 99.9998%。

(4) 自动折返正确率

在不影响行车安全的前提下，列车到达折返站能可靠实现无人驾驶自动折返的正确率不低于 99.99%。

五、人员要求

投标人设计任务要求进行人员配置，包括项目负责人、专业负责人等。

项目负责人：具有副高级技术职称，且至少主要参与过一条轨道交通工程的工点负责工作，具有丰富的轨道交通工程设计经验，其经验、能力及健康状态应能够胜任所承担的组织、计划、协调工作。

专业负责人：具有工程师及以上技术职称，参加过轨道交通设计工作，具有类似设计工作经历。

具体人员配置要求见表 1 所示。

表 1 人员配置表

序号	配置专业	职务	最低资格要求	人数要求
1	通信或信号专业	项目负责人	高级工程师	1
2	通信	专业负责人	工程师	1
3		设计人	助理工程师	1
4	信号	专业负责人	工程师	1
5		设计人	助理工程师	1
6	工程经济	设计负责人	工程师	1

设计界面划分

一、通信系统合同界面

1、通信系统设计与设计总体的合同界面

1) 总体单位责任

负责提供有关技术要求、各阶段设计文件组成与内容、文件编制统一规定等全线性的统一要求。负责审查通信系统设计文件并提出书面审查意见。

2) 通信系统设计单位责任

负责按照总体组的统一要求，根据通信系统的具体情况完成通信系统设计工作。负责按总体组审查意见修改完善设计文件。配合总体单位完成业主安排的其它有关通信设计的工作。

2、通信设计与建筑、结构设计的合同界面

(1) 通信系统提供通信设备用房布局及使用要求、沟槽孔洞预留要求；

(2) 建筑结构设计负责为通信系统提供满足通信系统要求的用房，根据通信系统的要求负责完成预埋件、孔洞的布置图；

3、通信设计与供电设计的合同界面

1) 供电设计提出可视化接地系统关于传输通道、接口类型、通信协议等要求；完成至通信机房相关配线架的室内配线电缆敷设径路的设计；提供车站站台板下综合接地弱电接线端子布置图；

2) 通信系统根据供电专业的需求，确定其所需的传输通道、接口类型、通信协议等要求；完成区间贯通地线至站台板下综合接地端子的电缆敷设径路设计。

4、通信设计与低压配电的合同界面

通信设计提出车站专用及公安通信系统电源及接地要求，低压配电设计完成相关设计，并由通信设计确认。

5、通信设计与环控设计的合同界面

通信设计提出车站专用及公安通信用房对温湿度、散热量、风口、风管、空调设置等要求，环控设计完成相关设计，并由通信设计确认。

6、通信设计与给排水设计的合同界面

通信设计提出车站专用及公安通信机房消防要求，给排水设计完成相关设计，并由通信设计确认。

7、通信设计与人防设计的合同界面

通信设计提出系统管线对车站及区间人防隔断门的结构预埋要求，人防设计完成相关设计，并由通信设计确认。

8、通信设计与装修设计的合同界面

通信系统设计单位负责提供车站的通信各子系统的外围终端设备布置及开孔要求；

装修设计单位完成相关设计，并由通信设计确认。

9、通信设计与限界设计的合同界面

通信设计提出区间通信设备及线缆的外观尺寸、安装位置等要求；限界设计完成相关设计，并由通信设计确认。

10、通信设计与管线综合设计的合同界面

通信系统设计单位负责提供车站的通信管线布置；管线综合设计单位完成的车站综合管线布置图，并由通信设计确认。

11、通信设计与轨道设计的合同界面

通信系统设计提供过轨管材质、规格以及位置等过轨需求，轨道设计完成过轨管线示意图设计，并由通信设计确认。

12、通信设计与信号设计的合同界面

信号系统设计提供与无线通信、乘客信息、广播系统相关接口位置、接口类型及通信协议等资料；通信系统设计确认上述资料，并完成至信号系统相关配线架的室内配线电缆敷设径路的设计。

信号系统设计提出关于时钟信号接口类型、接口数量、接口位置及通信协议的要求，并完成至通信相关配线架的室内配线电缆敷设径路的设计；通信系统设计根据信号专业的需求，确定接口类型、数量及通信协议。

13、通信设计与综合监控设计的合同界面

综合监控系统设计提供与视频监控、乘客信息、广播、集中告警系统相关接口位置、接口类型及通信协议等资料；通信系统设计确认上述资料，并完成至综合监控系统相关配线架的室内配线电缆敷设径路的设计。

综合监控系统设计提出关于时钟信号接口类型、接口数量及通信协议的要求，并完成至通信相关配线架的室内配线电缆敷设径路的设计；通信系统设计根据综合监控专业的需求，确定接口类型、数量及通信协议。

14、通信设计与自动售检票设计的合同界面

自动售检票设计提出关于传输通道、接口类型、接口数量、通信协议等要求；完成至通信机房相关配线架的室内配线电缆敷设径路的设计；通信系统设计根据自动售检票专业的需求，确定其所需的传输通道、接口类型、接口数量、通信协议等要求。

15、通信设计与车辆设计的合同界面

通信系统设计单位提出无线通信及乘客信息系统车载设备及配套线缆外形尺寸及安装要求；车辆设计单位提供满足上述系统车载设备及配套线缆安装的条件，完成线缆敷设径路及终端设备布置设计。

通信系统设计单位提出无线通信及乘客信息系统车载设备用电、接地以及功能接口类型、接口位置、接口数量及通信协议要求；车辆设计单位提供满足通信系统要求的电源、接地以及功能性接口设计。

二、信号系统合同界面

1、信号系统设计与设计总体的合同界面

1) 总体单位责任

负责提供有关技术要求、各阶段设计文件组成与内容、文件编制统一规定等全线性的统一要求。负责审查信号系统设计文件并提出书面审查意见。

2) 信号系统设计单位责任

负责按照总体组的统一要求，根据信号系统的具体情况完成信号系统设计工作。负责按总体组审查意见修改完善设计文件。配合总体单位完成业主安排的其它有关信号设计的工作。

2、信号设计与建筑、结构设计的合同界面

(1) 信号系统提供信号系统相关的用房布局及使用要求、沟槽孔洞预留要求；

(2) 建筑结构设计负责为信号系统提供满足信号系统要求的用房，根据信号系统的要求负责完成预埋件、孔洞的布置图；

(3) 信号专业提供区间信号设备（信号机、转辙机及计轴等设备）的安装位置及要求；结构专业根据信号专业的要求进行设计并由信号专业确认。

3、信号设计与线路设计的合同界面

信号专业提出线路折返线的安全距离、岔心距离站台端头距离及停车线的长度等要求，线路专业完成相关设计，经过确认后开放用于线路的平面图及纵面图用于信号设计。

4、信号设计与行车专业的合同界面

行车专业向信号专业提供车站配线、列车停站时间、运行交路、车辆配属数量及牵引计算等行车资料，信号专业根据行车资料完成设计。

5、信号设计与供电设计的合同界面

(1) 信号专业与牵引供电专业协调信号轨旁设备(应答器、无线自由波天线、信号机、转辙机、计轴等)与牵引供电接触轨及回流线、均流线的安装位置。

(2) 牵引供电专业需要向信号专业提供正线牵引汇流点及均流位置里程图和接触网分段图。

6、信号设计与低压配电的合同界面

信号设计提出车站信号系统电源及接地要求，低压配电设计完成相关设计，并由信号设计确认。

7、信号设计与环控设计的合同界面

信号设计提出车站信号设备房、电源室等对温湿度、散热量、风口、风管、空调设置等要求，环控设计完成相关设计，并由信号设计确认。

8、信号设计与给排水设计的合同界面

信号设计提出车站信号设备房、电源室的消防要求，给排水设计完成相关设计，并由信号设计确认。

9、信号设计与人防设计的合同界面

信号设计提出信号系统在区间人防结构上防护钢管的数量及人防门位置要求，人防设计完成相关设计，并由信号设计确认。

10、信号设计与装修设计的合同界面

信号系统设计单位负责提供车站的信号系统的紧急关闭按钮、折返按钮的安装位置及开孔要求；装修设计单位完成相关设计，并由信号设计确认。

11、信号设计与限界设计的合同界面

信号设计提出区间信号设备及线缆的外观尺寸、安装位置等要求；限界设计完成相关设计，并由信号设计确认。

12、信号设计与管线综合设计的合同界面

信号系统设计单位负责提供车站的信号管线布置；管线综合设计单位完成的车站综合管线布置图，并由信号设计确认。

13、信号设计与轨道设计的合同界面

信号系统设计提供过轨管材质、规格以及位置等过轨需求，轨道设计完成过轨管线示意图设计，并由信号设计确认。

14、信号设计与通信设计的合同界面

(1) 信号系统设计提供与无线通信、乘客信息、广播系统相关接口位置、接口类型及通信协议等资料；通信系统设计确认上述资料，并完成至信号系统相关配线架的室内配线电缆敷设径路的设计。

(2) 信号系统设计提出关于时钟信号接口类型、接口数量、接口位置及通信协议的要求，并完成至通信相关配线架的室内配线电缆敷设径路的设计；通信系统设计根据信号专业的需求，确定接口类型、数量及通信协议。

15、信号设计与综合监控设计的合同界面

(1) 综合监控负责车控室设备布置设计，信号专业向综合监控专业提供车站控制室信号设备数量及布置要求，车控室内的台、椅由综合监控专业统一设置。

(2) 综合监控系统向信号系统提供火灾报警信息，为调度操作员提供火灾报警信息。

(3) 信号专业提出车站车控室内 IBP 盘上信号设备的安装位置及接口等要求，综合监控专业提供并统一设置综合后备盘（IBP）上。

(4) 综合监控系统向信号系统实时提供牵引网的带电状态信息。

(5) 信号系统向综合监控系统提供列车位置及在隧道内的运行超时信息。

16、信号设计与车辆设计的合同界面

(1) 信号系统设计单位提出信号车载系统车载设备及配套线缆外形尺寸及安装要求；车辆单位提供满足上述系统车载设备及配套线缆安装的条件，完成线缆敷设径路及终端设备布置设计。

(2) 信号系统设计单位提出信号系统车载设备用电、接地以及功能接口类型、接口位置、接口数量及通信协议要求；车辆单位提供满足信号系统要求的电源、接地以及功能性接口设计。

17、信号设计与站台门设计的合同界面

信号系统设计提供与站台门系统相关接口位置、接口类型及通信协议等资料；信号系统设计确认上述资料，并完成至站台门相关配线架的室内配线电缆敷设径路的设计。

第五章 商务投标文件格式

正本/副本

青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站
段）通信系统、信号系统设计
（商务投标文件）

投 标 人：____（单位全称）（盖单位公章）

法定代表人：____（签字或盖章）

时 间：____年____月____日

一、投标函

致：青岛地铁集团有限公司

根据已收到的青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计招标文件，遵照规定，我方经考察现场和认真研究上述招标文件后，愿承认其全部内容。

1、我方以人民币(大写)_____元（小写：_____元）的投标报价，其中不含税金额为人民币（大写）_____元（小写：_____元），增值税金额为人民币（大写）_____元（小写：_____元），按招标文件中的要求承担青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）通信系统、信号系统设计的全部工作内容。

2、我方承诺设计工作完成时间如下：

- (1) 总工作周期：自_____起，至_____止；
- (2) _____完成初步设计文件编制及评审工作；
- (3) _____完成第一批施工图设计文件；
- (4) 后续根据工程进度要求及招标人的出图计划按时提交施工图设计文件；
- (5) 各阶段设计进度应满足青岛市地铁 2 号线一期工程调整方案（轮渡站～泰山路站段）建设要求。

3、如果贵方接受我方投标，我方在接到中标通知书后将按中标通知书和招标文件的要求及时签订合同，提交本次中标范围内合同总价 10% 的银行保函。我方保证在投标人须知中规定的期限内按照要求提交设计成果。

4、我方同意在贵方招标文件规定的投标有效期内遵守约定。在该期限期满之前，本投标书对我方始终具有约束力。

5、在正式签订设计合同协议书之前，本投标书连同贵方的中标通知书应成为约束贵方、我方的合同文件。

6、我方理解，贵方不一定接受最低标价的投标或可能接受其他任何投标；同时也理解，贵方不负担我单位的任何投标费用。

7、我方承诺：本投标文件提供的信息、数据、资料或证书均真实有效，否则贵方有权取消我方的投标或中标资格。

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

二、投标报价表

项目名称	
投标总报价 (人民币)	小写: _____元 大写: _____元 其中, 不含税金额为人民币(大写) _____元(小写: _____); 增值税金额为人民币(大写) _____元(小写: _____) (注: 与投标函相同)
设计费投标报价计算过程	
设计费取费费率	
备 注	

注: 1、表中位置不够可以另附页。

2、投标人须按招标文件给定的工程设计收费计费额及设计费计算方法填写本表。

3、工程设计费报价不得超过招标控制价, 否则投标文件按否决投标处理。

投标人: (盖章)

法定代表人或授权代理人: (签字或盖章)

日期: _____年_____月_____日

三、法定代表人身份证明

投标人名称：

地址：

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

投标人：（盖章）

日期： 年 月 日

附：法定代表人身份证双面复印件。

三、法定代表人授权委托书

本人_____（姓名），系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托_____（姓名）为我公司授权的合法代理人，以本公司的名义参加_____（项目名称）招标投标活动。

授权代理人在开标、评标、合同谈判和合同签署过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

特此委托，此委托无转委托权。

附：1、法定代表人身份证明。

2、法定代表人委托代理人身份证双面复印件。

投标人：_____（盖章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

授权代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

日 期：_____年_____月_____日

说明：如投标人由法定代表人亲自签署投标文件并参与相关活动，则不需办理授权。如由被授权的代理人签署上述文件，则必须按本格式规定办理授权书。

四、规范投标行为抵制围标串标

投标承诺函

致_____（招标人名称）_____：

我公司参加_____（投标项目名称）_____投标，现就有关事项向招标人郑重承诺如下：

一、我公司承诺本次投标提供的市场行为证明、投标资格证书、人员证书和企业业绩等材料均真实无任何虚假。若评标过程中被查存在虚假，同意被取消投标资格，并被没收投标保证金；若中标之后被查存在虚假，同意被取消中标资格，并被没收履约保证金。

如其他投标人对以上材料的真实性提出投诉，我单位承诺在贵单位要求的时间内（一般为 5 个工作日），向贵单位提供有关主管部门出具的证明材料或核实渠道。逾期未提供的、或提供的证明材料不满足要求的，视为我单位自动放弃投标资格或中标资格。

二、我公司承诺不借用他人资质投标或出借资质给他人投标，不与其他投标人围标、串标，不使用非法手段获取中标。如在评标过程中发现以下述行为，同意被取消投标资格，并被没收投标保证金；若中标之后被查有以下行为，同意被取消中标资格，并被没收履约保证金。

- （一）投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- （二）投标人之间约定中标人；
- （三）投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- （四）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- （五）投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动；
- （六）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （七）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （八）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人为同一人；
- （九）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （十）不同投标人的投标文件相互混装；
- （十一）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

三、我公司承诺严格按照相关法律、法规和规章的规定进行异议投诉，具体为：

（一）对招标公告、投标邀请书有异议的，应当在招标公告规定的投标报名开始时间或者收到投标邀请书之日起 2 日内提出；对资格预审文件、招标文件及其修改和补充文件有异议的，应当在收到相关文件 3 日内提出；对开标有异议的，应当在开标现场提出；对评标结果有异议的，应当在中标结果公示期内提出。超过以上时效的，异议将不予受理；

（二）投诉时应当提交投诉书，并注明投诉人的名称、地址及有效联系方式。未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的，投诉将不予受理；

（三）投诉人是法人的，投诉书必须由法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或自然人投诉的，投诉书必须由其主要负责人或投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。法人投诉，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的，投诉将不予受理；

（四）投诉书应提供有效线索和相关证明材料，投诉事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的，投诉将不予受理；

（五）对已经作出处理决定的投诉，投诉人没有提出新的证据的，投诉将不予受理。

特此承诺！

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签名）

日 期：_____年____月____日

五、投标保证金缴纳证明材料

（电汇方式缴纳的，附基本账户开户许可证复印件和银行电汇回单复印件）

五、投标保证金银行保函

_____（招标人名称）：

鉴于_____（投标人名称）（以下称“投标人”）于_____年____月____日参加_____（项目名称）的投标，_____（担保人名称，以下简称“我方”）无条件地、不可撤销地保证：投标人在规定的投标文件有效期内撤销或修改其投标文件的，或者投标人放弃中标的，或者投标人在收到中标通知书未按招标文件规定提交履约担保或拒绝签订合同协议书的，或者投标人提交了虚假资料、借用他人资质投标或出借资质给他人投标、围标串标的，我方承担保证责任。收到你方书面通知后，在 7 天内无条件向你方支付人民币（大写）_____元。

本保函在投标有效期或经延长的投标有效期期满 30 日内保持有效。要求我方承担保证责任的通知应在上述期限内送达我方。你方延长投标有效期的决定，应通知我方。

我方知道本保函将公示。

担保人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年____月____日

五、投标保证金保险保函

格式自拟

六、拟投入本项目人员配备与机构设置表

投标人人员总数							
类别	技术人员			管理 人员	其他 人员	合计	备注
	高级	中级	初级				
人数							
为本项目配备的各专业设计人员及管理人员							
人 数 工作年限 专业	从事城市轨道交通设计的工作时间						
	合 计	8 年以上	5 年以上 及 8 年以下	5 年以下			
为本项目设置机构与人员配备简述（包括组织机构框图）							
我单位一旦中标，将实行设计项目负责人责任制，并配备上述项目管理班子。上述填报内容真实，若有不实，愿按有关规定接受处理。							

投标人：_____（盖章）

法定代表人或授权代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年_____月_____日

七、项目负责人简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间			从事设计项目负责 人年限		
完成过的工程项目情况					
业主	项目名称	工程概况	工作内容	担任职务	工程质量

注：本表后应附项目负责人资格证件及完成过的同类项目业绩的设计合同复印件、业主评价复印件等。

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

[illegible]

2. 本表后应附上配备人员的职称证复印件和社保缴纳证明的复印件;

日 期: 年 月 日

九、完成过的同类项目业绩汇总表

序号	业主名称	项目名称	工作内容	工程概况

注：本页可续表。

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

十、完成过的同类项目业绩概况表

项目名称	
项目所在地	
业主名称	
业主地址	
业主电话	
项目总投资	
合同价格	
工作内容	
设计工作服务周期	
项目负责人	
项目描述	
备注	

注：每一个项目填一张表，表后附合同复印件和业主评价的复印件等。

投标人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

十一、涉及诉讼的情况报告及其他需要说明的问题

无固定格式，投标人自拟。

十二、其他资格证明文件

其他能够证明投标人资格的文件