

## 委托书

山东省环境保护科学研究设计院有限公司：

我单位拟对玉函路地下道路工程（顺河高架南延二期工程）进行竣工环境保护自主验收，特委托贵单位承担该项目的竣工环境保护验收工作，编制该项目的竣工环境保护验收调查报告，请尽快组织实施。

济南市政公用资产管理运营有限公司



2022.07.20

# 济南市发展和改革委员会文件

济发改投资〔2016〕49号

## 济南市发展和改革委员会 关于顺河高架南延二期工程可行性研究报告 报告的批复

济南市政公用资产管理运营有限公司：

你公司济政资营字〔2016〕19号“关于申请办理顺河高架南延二期工程立项手续的请示”、项目可行性研究报告和济南市工程咨询院《关于顺河高架南延二期工程可行性研究报告的评审报告》（济工咨业务字〔2016〕38号）收悉。经研究，现批复如下：

一、为进一步优化我市路网结构，有效缓解交通拥堵问题，同意你单位实施顺河高架南延二期工程。

二、建设规模及主要建设内容。该项目北起经十路、南至七里山路以南295米，全长约3.55公里，规划红线宽35-67米。主要建设内容包括新建地下道路2755米、连接段445米、

新建改建地面道路 3551 米，配建管理中心 1 处、排风塔 2 处、排水泵站 2 处、变配电室 3 处，新建桥梁 1 座、加宽改建桥梁 1 座，新建雨、污水管线，配套给水、燃气、热力、弱电、电力沟等综合管线土建工程，结合海绵城市理念实施蓄水模块、景观提升等，同步实施绿化、路灯、交通设施等。

三、项目投资及资金筹措。该项目估算总投资约 17.05 亿元，包括工程费用约 12.86 亿元、征地拆迁等其他费用约 2.43 亿元、预备费等约 1.76 亿元，所需建设资金由项目单位筹措解决。

四、项目设计应严格按国家合理用能标准和节能设计规范，做到合理利用能源，并严格控制建设规模和建设标准，在工程设计、施工和设备材料采购各环节严格实行招投标制度。加强资金管理，努力节约投资，确保工程质量。

五、请据此办理有关手续，组织开展相关工作。委托有相应资质的设计单位按程序编制工程初步设计及概算，并报我委审批。

- 附件：1、顺河高架南延二期工程项目招标方案核准意见  
2、节能登记备案意见（济发改能审备[2016]18号）

济南市发展和改革委员会

2016年2月15日

抄送：市城乡建设委、国土局、规划局、环保局、财政局、审计局、统计局、  
节能办

济南市发展和改革委员会办公室

2016年2月15日印发

济发改投资[2016]49号文附件

顺河高架南延二期工程  
招标方案核准意见

建设单位：济南市政公用资产管理运营有限公司

单项名称	招标范围		招标组织形式		招标方式		不需要招标	招标估算金额(万元)	备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标			
勘察	核准			核准	核准			1415	
设计	核准			核准	核准			4565	
施工	核准			核准	核准			128627	
监理	核准			核准	核准			1852	
主要设备									
重要材料									
其他									

审批部门核准意见：

一、招标范围：勘察、设计、施工、监理核准为全部招标。

二、招标方式：勘察、设计、施工、监理核准为公开招标，主要设备和重要材料费用包含在施工费用之中，一并组织招标。

三、招标组织形式：同意你单位提报的山东东成建设咨询有限公司代理该项目的招标事宜。其工程招标代理资质为(甲)级。

该招标方案核准意见是进入招标程序的重要依据，请严格按照该核准意见和《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》、《山东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》及国家、省、市有关规定进行招标。以上核准意见如确需调整，请重新报我委办理相关变更手续。

济南市发展和改革委员会

2016年2月15日

## 审批意见:

市中环报告表【2016】6号

根据《济南市人民政府关于印发济南市建设项目环境影响评价文件分级审批规定的通知》(济政发【2011】17号)的有关规定,受济南市环境保护局委托,我局对济南市政公用资产管理运营有限公司玉函路地下道路工程(顺河高架南延二期工程)建设项目作出如下审批意见:

一、济南市政公用资产管理运营有限公司玉函路地下道路工程(顺河高架南延二期工程)建设项目位于济南市玉函路现状道路地下,北起顺河高架玉函立交,南至七里山路南295米。该项目总投资182836.14万元,其中环保投资925万元。该项目总长度为3.55公里,主要建设内容包括地下道路工程、地面道路工程、桥梁工程、雨水工程、污水工程、管线工程、绿化工程、海绵城市工程等。其中:地下道路工程全线长3.55km,北段敞口段长225m,南段敞口段长220米;地面道路主要为地下道路与高架桥的顺接地面道路,其中:经十路至马鞍山路段长620m,七里山路南段顺接英雄山路立交段长295m;桥梁工程:新建马鞍山跨玉绣河桥梁为1跨21米简支板桥,桥面宽6.6米;配合地下道路建设新建或迁建管网综合配套工程。建设标准为城市主干路,双向四车道;设计速度为:50km/h。根据环境影响评价结论,在落实环评报告表提出的环境保护措施和我局审批意见的前提下,从环保角度而言,批准该项目建设。

二、你单位要着重做好以下工作:

(一)项目施工期产生的扬尘要严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令 第248号)、《济南市扬尘污染防治管理规定》(济南市人民政府令 第234号)的相关规定,采取在施工工地周围设置连续、密闭围挡,在物料、渣土运输车辆的出口内侧设置洗车平台,硬化车行道路,定期洒水抑尘和车辆清扫冲洗等措施,做好扬尘污染防治工作。

(二)施工噪声应通过合理安排施工时间、合理布置施工现场、采用低噪声设备和在敏感目标附近设置临时隔声屏障等措施,确保达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。地下通风口的设置应避开环境敏感目标,减轻交通噪声和废气的影晌。

(三)建筑垃圾要外运到有关部门指定的建筑固体废物倾倒场。

(四)对雨水、污水及配套管线的铺设要做好防渗、防漏等措施。

(五)要建完善环境应急预案,落实各项应急处理和预防措施。对大货车和危险品载运车实行限行措施,设置桥面径流收集系统、沉淀池和桥梁防撞护栏,防止车辆突发事件对环境的影响。

三、你单位应严格落实环境保护设施必须与主体工程同步设计、同时施工、同时投产使用的三同时制度。项目建成后,你单位要按照规定的程序向我局申请建设项目竣工环境保护验收,经验收合格后方可正式投入使用。

四、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,你单位应当重新报批建设项目环境影响评价文件。

五、若本环境影响评价文件自批准之日起超过五年,你单位方开工建设,则该环境影响评价文件应当报我局重新审核。



# 济南市发展和改革委员会文件

济发改大项目〔2016〕104号

## 济南市发展和改革委员会 关于顺河高架南延二期工程初步设计概算的批复

济南市政公用资产管理运营有限公司：

你单位“关于申请办理顺河高架南延二期工程初步设计及概算审批手续的请示”以及初步设计和概算书收悉。经审查，现批复如下：

### 一、工程建设规模和主要建设内容

项目北起经十路，南至七里山路以南 295 米，全长 3551 米，总占地 258.12 亩，红线宽度 35-67 米，为城市主干路，地下道路设计速度 50 公里/小时，地面道路设计速度 40 公里/小时。主要建设内容包括：

1. 地下道路工程：新建地下道路封闭段 2755 米，为长距离地下道路工程，连接段 445 米，地下道路明挖段采用箱涵结构，

最大埋深 4 米；地下道路暗挖段采用连拱隧道结构，埋深为 6-8 米，设计速度 50 公里/小时；新建管理中心一处，建筑面积 753.6 平方米，框架结构，主要为管理控制室、地下消防泵房等；配建排风塔两处（含地下风机房及变配电室）；排水泵站两座（含变配电室一座）。

2. 地面道路工程：新建、改建地面道路 3551 米，其中，经十路-马鞍山路段及七里山路以南段为新建道路，道路长 915 米；马鞍山路-七里山路段，明挖段施工及暗挖段后期管线改建范围为新建道路，局部未开挖路段仅对路面出现的裂缝、坑槽、车辙等进行上面层重铺处理。路面结构形式均采用沥青混凝土路面。

3. 桥梁工程：玉函路玉绣河桥，拆除玉函路玉绣河桥南侧简支板桥部分并新建，保留北侧拱桥部分，新建桥梁共六幅，其中第一至五幅为 1 跨 20 米简支板桥，宽 97.3 米，第六幅为钢筋混凝土现浇板桥，长 12 米，宽 15 米；加宽马鞍山路跨玉绣河桥，现状桥北侧加宽，新建 1 跨 21 米简支板桥，桥宽 6.6 米。

4. 雨、污水工程：新建 D300-1800 钢筋混凝土雨水管 10037 米，新建 D600-800HDPE、钢筋混凝土污水管 6735 米。

5. 配套实施给水、燃气、热力、弱电、电力等土建工程。

6. 结合海绵城市理念，对施工期间影响范围内的道路绿化、泉城公园、省体育中心等进行绿化恢复、景观提升改造。

7. 同步进行道路照明、交通工程等建设。

二、项目概算总投资为 167345.46 万元。其中：工程费用 136321.08 万元，工程建设其他费 19919.83 万元，基本预备费 7812.05 万元，建设期贷款利息 3292.50 万元。

三、请你单位在具体实施过程中，严格按照本批文附件《顺河高架南延二期工程概算总表》中批准的工程项目和费用概算分项控制投资，确保投资效果。项目建设中，如遇有重大设计变更或概算调整，需报我委重新审批。

请据此办理有关手续，组织实施。

附件：《顺河高架南延二期工程概算总表》

济南市发展和改革委员会

2016年3月14日

---

抄送：市财政局、城乡建设委、审计局、公共资源交易中心

---

济南市发展和改革委员会办公室

2016年3月14日印发

---



### 顺河高架南延二期工程概算总表

单位：万元

序号	工程项目或 费用名称	建筑 工程费	设备 购置费	安装 工程费	工程建设 其他费	合计
一	工程费用	128853.30	5337.89	2129.89		136321.08
1	地下道路工程	108859.49	5231.01	1227.41		115317.91
2	排水泵站	289.79	36.37	169.62		495.78
3	管理用房、通风机房、变 配电室	1005.20	70.51	15.42		1091.13
4	地面道路工程	6387.74				6387.74
5	地面桥工程	1318.98				1318.98
6	雨水工程、海绵城市设施	3231.87				3231.87
7	污水工程	1343.58				1343.58
8	管线综合土建工程	3903.71				3903.71
9	交通工程	1561.81		645.44		2207.25
10	照明工程	502.87		72.00		574.87
11	景观绿化工程	448.26				448.26
二	工程建设其他费				19919.83	19919.83
(一)	建设用地费				8104.73	8104.73
1	房屋拆迁费				3152.83	3152.83
2	征地费用				2307.30	2307.30
3	管线、现状军用光缆及公 安路灯交通设施等迁移 费				2644.60	2644.60
(二)	技术咨询费				6727.50	6727.50
1	项目论证费				100.70	100.70
2	环境影响评价费				10.00	10.00
3	工程勘察设计费				6306.80	6306.80

4	水保、压矿评估、地灾评估、地震、社会风险及安全评估等				130.00	130.00
5	研究试验费				180.00	180.00
(三)	项目建设管理费				5087.60	5087.60
1	建设单位管理费				811.13	811.13
2	施工图审查费				288.44	288.44
3	招标代理费				387.35	387.35
4	工程造价咨询服务费				681.60	681.60
5	建设工程监理费				1555.88	1555.88
6	场地准备及临时设施费				681.60	681.60
7	工程保险费				681.60	681.60
三	基本预备费					7812.05
四	建设期贷款利息					3292.50
五	总概算					167345.46
注：建设用地费暂按建设单位提供的证明资料计取。						

# 济南市发展和改革委员会文件

济发改大项目〔2017〕404号

---

## 济南市发展和改革委员会 关于顺河高架南延二期工程变更初步设计概算的 批 复

济南市政公用资产管理运营有限公司：

你单位“关于申请对顺河高架南延二期工程设计变更及概算调整审查的请示”以及变更后的初步设计和概算书收悉。经审查，现批复如下：

### 一、变更原因

根据市领导在《关于落实王文涛书记王忠林代市长顺河高架南延二期地道工程竣工通车时间指示的情况汇报》上的批示要求，为按期完成2017年底竣工通车的目标，结合专家论证结果和重点道路工程建设指挥部《关于研究顺河高架南延二期地道工程

有关问题的会议纪要》精神，对项目双联拱隧道等部分设计方案进行调整。

## 二、主要变更内容及概算

项目主要变更内容为：双联拱隧道调整为小净距隧道；新增斜井2处、竖井2处；东线风塔由玉绣康乐园调整至南郊宾馆；管理中心由排水泵站调整至七里山路交叉口；新增配电室两处，同步敷设外接电源供电线路等。

项目变更概算14330.94万元，变更后的总概算为181676.40万元。

三、请你单位在具体实施过程中，严格按照济发改大项目[2016]104号文件及本批文附件《顺河高架南延二期工程变更概算表》中批准的工程项目和费用概算分项控制投资，确保投资效果。

请据此办理有关手续，组织实施。

附件：《顺河高架南延二期工程变更概算表》

济南市发展和改革委员会

2017年8月1日

---

抄送：市财政局、城乡建设委、审计局、公共资源交易中心

---

济南市发展和改革委员会办公室

2017年8月1日印发

## 顺河高架南延二期工程变更概算表

单位：万元

序号	工程项目或 费用名称	建筑 工程费	安装 工程费	设备 购置费	其他费用	合计
一	工程费用	14330.94				14330.94
1	地下道路工程	11219.54				11219.54
2	管理用房、通风机房及 配电室	1154.40				1154.40
3	外接电源工程	1957.00				1957.00
二	变更概算					14330.94






# 竣工验收证书

施管表 2

工程名称	顺河高架南延二期工程防水板材安装施工	开工日期	2017年3月10日	<p>对工程的质量评价</p> <p>暗挖隧道洞内衬砌结构没有渗漏水现象、明挖暗埋混凝土衬砌结构无渗水现象；防水层表面平顺，无折皱、无气泡、无破损等现象，与洞壁密贴，松紧适度，无紧绷现象；镀锌钢板止水带无破损，未偏离符合设计要求；纵向和横向施工缝处理无渗漏水、线性美观满足设计和使用功能；接水盒安装标准、线性美观；工程整体美观，细节精致，观感质量好。</p> <p>工程施工过程中严格执行施工规范、操作规程，工程内容符合设计要求。工程质量控制资料完整齐全、真实准确，工程竣工文件按 221 号文的要求编制和整理，文件系统、完整、真实，立卷符合档案管理要求。</p> <p>工程的结构安全和使用功能试验项目齐全、检测过程规范、结论符合设计要求。</p> <p>工程符合设计、施工与质量验收规范的要求，质量合格。</p>	
施工单位	山东汇通建设集团有限公司	竣工日期	年 月 日		
合同造价 (万元)	1296.77	施工决算 (万元)			
<p><b>验收范围及数量：</b></p> <p>济南顺河高架南延二期工程北起玉函立交，与现状顺河高架相连；南至七里山路以南约 360 米，与在建英雄山路高架桥相连，全长 3.26 公里。该工程与现状顺河高架及在建英雄山路高架共同组成济南市快速路网的一条联络线。北连北绕城高速，南接二环南路高架。</p> <p>工程北起顺河高架南下桥口，南至新建英雄山高架上桥口，包括路堑、地道结构形式。设计总长度约 3250m，其中顺河高架至隧道段路堑及明挖地道 405m；暗挖长度约 2335m；隧道至英雄山路高架段路堑及明挖地道 510m。本工程主要施工工序包括找平层清理、SBS 卷材基层处理剂施工、细部附加增强处理、弹粗线、卷材铺设。其中明挖段采用 2mmSBS 自粘式沥青防水卷材和 4mmSBS 改性沥青防水卷材进行施工。暗挖段采用 2.2mm EVA 自粘式高分子防水卷材施工。</p> <p>本次验收主要工程量如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、明挖段 2mm 自粘式改性沥青防水卷材施工 13000m<sup>2</sup></li> <li>2、明挖段弹性体 SBS 改性沥青防水卷材施工 23000m<sup>2</sup></li> <li>3、暗挖段防水材料：2.2mm EVA 自粘式高分子防水卷材施工 140000m<sup>2</sup></li> <li>4、明挖段镀锌钢板止水带 施工 2100m。</li> </ol>				竣工验收日期	2017年12月20日
参加竣工验收单位意见					
建设单位	 张提通 (盖章)		设计单位	 王光 (盖章)	
监理单位	 张勇 (盖章)		施工单位	 王维峰 (盖章)	
勘察单位	 王英 (盖章)		检测单位	 李国栋 (盖章)	
<p>存在问题及处理意见：</p> <p style="text-align: center;">无</p>					

# 竣工验收证书



施管表 2

工程名称	顺河高架南延二期工程施工	开工日期	2016年04月1日	<p style="text-align: center;">对工程的质量评价</p> <p>洞内排水系统不淤积、不堵塞，洞内没有渗漏水现象；混凝土衬砌结构轮廓线条顺直美观，混凝土颜色均匀一致，施工缝平顺无错台；防水层表面平顺，无折皱、无气泡、无破损等现象，与洞壁密贴，松紧适度，无紧绷现象；止水带无破损，未偏离；地下及地上道路线型直顺美观，路面平整；工程整体美观，细节精致，观感质量好。</p> <p>工程施工过程中严格执行施工规范、操作规程，工程内容符合设计要求。工程质量控制资料完整齐全、真实准确，工程竣工文件按 221 号文的要求编制和整理，文件系统、完整、真实，立卷符合档案管理要求。</p> <p>工程的结构安全和使用功能试验项目齐全、检测过程规范、结论符合设计要求。</p> <p>工程符合设计、施工与质量验收规范的要求，质量合格。</p>	
施工单位	济南城建集团有限公司	竣工日期			
合同造价 (万元)	125087.80	施工决算 (万元)			
<p><b>验收范围及数量:</b></p> <p>顺河高架南延二期工程全长 3.26 公里。</p> <p>地面道路位于现状玉函路，北起经十路，南至玉函路小区北路，道路总长度 3629.3 米，道路等级为城市主干路，玉函路全线改建机动车道为双向六车道，外侧为慢行一体，地面道路改造范围结合地下道路的南北敞口段及暗挖段管线改建共分为玉函路北段（经十路-马鞍山路路段）、玉函路（马鞍山路-七里山路路段）及玉函路南段（七里山路-玉函小区北段）。</p> <p>地下道路沿现状玉函路居中布设，施工以暗挖为主，工程北接现状玉函立交，立交维持现状，北端引道及敞口段长 230 米，明挖暗埋段长 180 米；暗挖段长 2335 米；南端明挖暗埋段长 240 米，引道及敞口段长 275 米，与在建英雄山路高架相接，全线暗埋段长 2775 米。</p> <p>暗挖隧道设计为双洞双向四车道，为机动车专用隧道，单线全长 2335m。隧道采用复合式小净距隧道形式，隧道暗洞衬砌均按照新奥法设计施工，采用柔性支护体系的复合式衬砌，即以喷、锚、网、拱架等为初期支护，以钢筋混凝土为二次衬砌，混凝土抗渗等级 P8，并设有 EVA 防水板防水结构。隧道建成后设有完善的通风、照明、消防、监控、供电等设施，本隧道工程中设紧急停车带 6 处、车行横洞 6 处、人行横洞 4 处。</p> <p>明挖暗埋均为双洞双向 4 车道结构，其中北端明挖暗埋段长 180 米，南端明挖暗埋段长 240 米，地道主体结构采用防水混凝土，混凝土抗渗等级 P8，并设有 SBS 防水卷材等外防水结构，本下穿地道工程中设有车行横洞 1 处。</p> <p>本次验收主要工程量如下：</p> <p>道路工程：地上部分快车道沥青层 262574.4m<sup>2</sup>，慢行一体沥青层 38010.8m<sup>2</sup>，花砖 2500m<sup>2</sup>，彩色混凝土 116724m<sup>2</sup>，路缘石 23845.1m；</p> <p>暗挖隧道工程：隧道内 5cm AC-13 细粒式密级配阻燃沥青混凝土 35749.67m<sup>2</sup>，隧道内 7cm AC-20 中粒式密级配沥青混凝土 35749.67m<sup>2</sup>，隧道内混凝土路面 33414.67m<sup>2</sup>，柔性防水层 EVA 防水板 148154.08m<sup>2</sup>，柔性防水层土工布 148154.08m<sup>2</sup>，隧道内 20mm 厚防火涂料 78723.6m<sup>2</sup>，隧道内仰拱 C40 抗渗混凝土 49849.84m<sup>3</sup>，喷射 C25 早强混凝土 45005.38m<sup>3</sup>，隧道拱部、边墙衬砌 C40 混凝土 30825.92m<sup>3</sup>。</p> <p>明挖暗埋地道工程：地道内 4cm AC-13 细粒式密级配阻燃沥青混凝土 7830m<sup>2</sup>，7cm AC-20 中粒式密级配沥青混凝土 7830m<sup>2</sup>，地道内混凝土铺装层路面 7830m<sup>2</sup>，C20 混凝土调平层路面 7830m<sup>2</sup>，钢筋 3790.3t，SBS 防水卷材 37882m<sup>2</sup>，C40 混凝土 26454.8m<sup>3</sup>。</p>					
竣工验收日期		年 月 日			
参加竣工验收单位意见					
建设单位	 签名：张博勇 (盖章)	 设计 签名：王亮 (盖章)	 技术专用章		
监理单位	 签名：张秉明 (盖章)	 签名：马成伟 (盖章)	 签名：刘林 (盖章)		
勘察单位	 签名：王荣军 (盖章)	 签名：侯顺梅 (盖章)	 签名：李国栋 (盖章)		
<p>存在问题及处理意见：</p> <p style="text-align: center;">无</p>					



# 竣工验收证书

施管表 2

工程名称	顺河高架南延二期新增项目工程施工	开工日期	2017年10月24日	<p>对工程的质量评价</p> <p>地表注浆加固后洞内没有渗漏水现象、加固地基满足设计要求；支护桩及灌注桩线位准确，无偏离、深度达到设计深度；工程整体美观，细节精致，观感质量好。</p> <p>工程施工过程中严格执行施工规范、操作规程，工程内容符合设计要求。工程质量控制资料完整齐全、真实准确，工程竣工文件按 221 号文的要求编制和整理，文件系统、完整、真实，立卷符合档案管理要求。</p> <p>工程的结构安全和使用功能试验项目齐全、检测过程规范、结论符合设计要求。</p> <p>工程符合设计、施工与质量验收规范的要求，质量合格。</p>	
施工单位	济南城建集团有限公司	竣工日期			
合同造价 (万元)	23372.11	施工决算 (万元)			
<p><b>验收范围及数量：</b></p> <p>顺河高架南延二期新增项目工程位于现状玉函路。北起经十路玉函立交；南至七里山路以南约 295 米。包括斜井 2 座，竖井 2 座，明挖段及周边建筑物支护，路面及洞内注浆加固措施、园林绿化、交通设施等工程的施工。</p> <p>玉函地道两侧楼房建筑多为 60 年代砖混结构，基本以 4-6 层居民楼为主，隧道开挖边沿到沿线两侧多处楼房等建筑最小距离约为 1 至 3m。工程开始掘进施工前根据房屋至开挖线的间距采用钢管桩支护桩加固，减小地面沉降和房屋水平位移，保证两侧房屋的安全。对于极近建筑物的地下室采取临时拆除、事后恢复的方式确保安全。施工全过程对全线楼房建筑及路面实时监测位移及沉降，做到万无一失。</p> <p>玉函地道暗挖段长度达 2.3 公里，两洞间距小，为全国最长的城市超浅埋双联拱加超小净距组合形式隧道。地质变化大，岩石段和土质段交错，土质段多为湿陷性黄土和杂填土，土质条件差、含水量高，施工难度大，采用地表注浆，洞内注浆，大管棚加超前小导管等技术措施，确保土质段隧道开挖安全。</p> <p>本次验收主要工程量如下：</p> <p>新增竖井工程：型钢围檩 538m，泥浆护壁成孔 H 型钢灌注桩 880m，预应力锚索 2380m，Φ140 微型桩支护 8150m；</p> <p>新增斜井工程工程：挡墙 D108 钢管桩支护 3500m，型钢围檩 980m，泥浆护壁成孔 H 型钢灌注桩 3500m，土钉 1100m。</p> <p>周边建筑物防护工程：周边建筑物 D108 钢管桩支护 157000m，周边建筑物 D152 钢管桩支护 3170m。</p> <p>注浆加固工程：隧道地表加固 D42 钢管桩 97000m，地表隧道中间岩柱加固 D108 钢管桩 10000m，D133 管桩加固 30000m，玻纤锚杆加固 32000m。</p> <p>防水卷材工程：双层 4mmSBS 改性沥青防水卷材。</p>				竣工验收日期	年 月 日
参加竣工验收单位意见					
建设单位	 签名：张提勇 (盖章)		设计单位	 签名：刘建光 (盖章)	
监理单位	 签名：王战伟 (盖章)		施工单位	 签名：刘林 (盖章)	
勘察单位	 签名：王英军 (盖章)		检测单位	南强联  签名：李司廷 (盖章)	
<p>存在问题及处理意见：</p> <p style="text-align: center;">无</p>					



# 竣工验收证书

施管表 2

工程名称	顺河高架南延二期管理中心、风机房及配电室建设工程施工	开工日期	2017年9月1日	对工程的质量评价	
施工单位	济南城建集团有限公司	竣工日期		<p>本工程各单体结构室内外涂料无脱落，墙面瓷砖平整美观，无脱落开裂现象；门窗安装牢固，甲级防火门符合设计要求，电路照明满足设计要求，开关插座功能齐全，排风扇等小电器运行平稳，功能设施按设计施工，蹲便器、坐便器、小便器、洗手盆、隔断等满足设计和使用功能；室内供水和室外排水满足市政管线对接要求；弱电线路按设计铺设；构筑物整体防水保温效果良好；工程整体美观，细节精致，观感质量好。</p> <p>工程施工过程中严格执行施工规范、操作规程，工程内容符合设计要求。工程质量控制资料完整齐全、真实准确，工程竣工文件按 221 号文的要求编制和整理，文件系统、完整、真实，立卷符合档案管理要求。</p> <p>工程的结构安全和使用功能试验项目齐全、检测过程规范、结论符合设计要求。</p> <p>工程符合设计、施工与质量验收规范的要求，质量合格。</p>	
合同造价(万元)	2163.05	施工决算(万元)			
<p><b>验收范围及数量：</b></p> <p>顺河高架南延二期管理中心、风机房及配电室建设工程施工为顺河高架南延二期工程地下道路的配套工程，为济南市重点工程。包括左线风机房及配电室、右线风机房及配电室、管理中心等工程的施工。</p> <p>管理中心建筑工程位于七里山路与玉函路交叉口南 110 米路西，建筑总面积为 939.86m<sup>2</sup>，本工程地上建筑共 2 层，地下一层为消防泵房，建筑高度为 8.1m，结构形式为筏板基础、框架结构。工程绝对标高为 102.8m。</p> <p>左线风机房位于玉函路省委二宿舍对面玉绣康乐园内，为框架结构、地下两层。主要结构包括地下两层的风机房及配电室、风道和风塔，其中风机房及配电室建筑面积约 2400m<sup>2</sup>，风道长约 35m，风塔高 24 米。主要用于地下道路左线隧道通风及电气控制。</p> <p>右线风塔机房位于顺河高架南延二期隧道西侧，七里山山根处，建筑总面积为 2120.37m<sup>2</sup>，本工程地上建筑面积 104.28m<sup>2</sup>，地下建筑面积 2016.09m<sup>2</sup>，地下建筑层数为 3 层，基坑底标高为-17.15，地上风塔建筑高度为 24.2 米。本工程结构形式为框架结构，结构主体基础形式为筏板基础。</p> <p>本次验收主要工程量如下：</p> <p>左线风机房地下两层及配电室、风道和风塔，其中风机房及配电室建筑面积约 2400m<sup>2</sup>，风道长约 35m，风塔高 24 米。</p> <p>右线风塔机房建筑总面积为 2120.37m<sup>2</sup>，本工程地上建筑面积 104.28m<sup>2</sup>，地下建筑面积 2016.09m<sup>2</sup>，地下建筑层数为 3 层，基坑底标高为-17.15，地上风塔建筑高度为 24.2 米。</p>					
竣工验收日期		年 月 日			
参加竣工验收单位意见					
建设单位	 签名：张俊勇 (盖章)		 签名：理光 (盖章)		
监理单位	 签名：王成林 (盖章)		 签名：刘静 (盖章)		
勘察单位	 签名：王英军 (盖章)		 签名：王英军 (盖章)		
<p>存在问题及处理意见：</p> <p style="text-align: center;">无</p>					

# 关于资料提供与验收调查报告内容确认的 承诺函

山东省环境保护科学研究设计院有限公司：

我方已收到贵公司编制的玉函路地下道路工程（顺河高架南延二期工程）建设项目竣工环境保护验收调查表，经对报告内容认真核对，确认相关工程基础资料 and 文件均为我方提供。我公司对提供资料的准确性和真实性负全部责任，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任，特此承诺！

建设单位：济南市市政公用资产管理运营有限公司

2022年10月14日



山东华博检测有限公司  
检测报告

## 一、基本信息

项目编号	2023010901	检测类别	委托检测
委托单位名称	山东省环境保护科学研究设计院有限公司	委托单位地址	山东省济南市历下区历山路50号
联系人	武迪	联系电话	18366104507
检测日期	2023年01月16日~19日	分析日期	/
样品来源	现场检测		
样品类别	噪声		
样品状态	/		
检测项目	环境噪声		
质控措施	仪器检定在有效期内，人员经培训上岗；声级计使用前使用标准声源校准。		
备注	/		

编制：\_\_\_\_\_ 审核：\_\_\_\_\_ 批准：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

山东华博检测有限公司  
检测报告

## 二、检测内容

受山东省环境保护科学研究设计院有限公司委托，山东华博检测有限公司对济南市政公用资产管理运营有限公司玉函路地下道路工程（顺河高架南延二期工程）噪声进行了检测，经现场检测编写本检测报告，具体检测内容见表 2.1。

表 2.1 本项目检测内容

类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	西八北社区首排住房 1 层、3 层、5 层	环境噪声	昼夜各 2 次，检测 2 天
	伟东新都四区首排住房 1 层、3 层、5 层、7 层、9 层、11 层		
	玉绣河广场对面路西体育场以南绿化处，距离玉函路隧道以西 40m、80m 处	环境噪声	24 小时连续检测，检测 1 天
备注	/		

## 三、主要检测仪器设备信息

表 3.1 主要检测仪器设备信息表

序号	设备名称	设备型号	仪器编号	检定有效期
1	声级计	AWA5688	JC-132	2023 年 07 月 31 日
2	声校准器	AWA6022A	FZ-143	2023 年 07 月 31 日
3	声级计	AWA5688	JC-131	2023 年 07 月 31 日
4	声校准器	AWA6022A	FZ-142	2023 年 07 月 31 日
5	声级计	AWA5680	JC-031	2023 年 10 月 12 日
6	声校准器	AWA6221B	FZ-036	2023 年 10 月 19 日
备注	/			

## 四、检测方法

表 4.1 检测项目方法标准

序号	类别	检测项目	方法名称	检测标准	检出限
1	噪声	环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	/
备注	/				

## 五、检测期间工况说明

玉函路地下道路工程（顺河高架南延二期工程）在 2023 年 01 月 16 日~19 日环境检测期间，满足环境检测条件。

## 山东华博检测有限公司 检测 报 告

### 六、检测点位示意图

#### 1. 噪声检测点位示意图

噪声检测 点位示意 图及说明	<p>1. 现场检测布点示意图： 2. 示意图检测点位用“▲”表示。</p>
噪声检测 点位示意 图及说明	<p>1. 现场检测布点示意图： 2. 示意图检测点位用“▲”表示。</p>
噪声检测 点位示意 图及说明	<p>1. 现场检测布点示意图： 2. 示意图检测点位用“▲”表示。</p>

山东华博检测有限公司  
检测报告

## 七、检测结果

### 1 环境噪声检测结果

#### 1.1 敏感点噪声检测结果

表 7.1 敏感点噪声检测结果

西八北社区首排住房					
2023年01月16日~17日					
检测频次	检测点位	检测时间	昼间 dB(A)	检测时间	夜间 dB(A)
第一次	1层	10:01~10:21	56.2	22:00~22:20	52.8
	3层	10:23~10:43	58.0	22:23~22:43	53.8
	5层	10:45~11:05	58.6	22:44~23:04	56.0
第二次	1层	12:02~12:22	57.4	00:00~00:20	53.4
	3层	12:23~12:43	58.1	00:22~00:42	55.8
	5层	12:46~13:06	57.8	00:43~01:03	55.2
车流量记录 (辆/20min)			大型车	中型车	小型车
昼间	第一次	1层	25	19	814
		3层	21	22	856
		5层	30	20	851
	第二次	1层	28	18	811
		3层	26	14	808
		5层	24	17	774
夜间	第一次	1层	16	8	712
		3层	14	9	674
		5层	10	4	662
	第二次	1层	6	2	426
		3层	7	3	413
		5层	5	4	443
2023年01月17日~18日					
检测频次	检测点位	检测时间	昼间 dB(A)	检测时间	夜间 dB(A)
第一次	1层	10:10~10:30	56.4	22:01~22:21	53.0
	3层	10:31~10:51	57.0	22:22~22:42	54.7

山东华博检测有限公司  
检测报告

	5 层	10:54~11:14	57.9	22:44~23:04	54.1
第二次	1 层	12:00~12:20	55.9	00:04~00:24	53.5
	3 层	12:23~12:43	57.6	00:25~00:45	56.1
	5 层	12:44~13:04	58.3	00:47~01:07	56.4
车流量记录 (辆/20min)			大型车	中型车	小型车
昼间	第一次	1 层	27	21	954
		3 层	25	20	962
		5 层	22	15	913
	第二次	1 层	20	22	943
		3 层	25	17	911
		5 层	32	19	903
夜间	第一次	1 层	18	11	754
		3 层	16	8	778
		5 层	11	13	742
	第二次	1 层	7	3	601
		3 层	5	3	556
		5 层	3	2	503
备注	/				

表 7.2 敏感点噪声检测结果

伟东新都四区首排住房					
2023 年 01 月 16 日~17 日					
检测频次	检测点位	检测时间	昼间 dB(A)	检测时间	夜间 dB(A)
第一次	1 层	09:54~10:14	53.7	22:01~22:21	51.9
	3 层	10:17~10:37	54.6	22:22~22:42	53.5
	5 层	10:40~11:20	56.3	22:45~23:05	54.1
	7 层	11:02~11:22	57.9	23:07~23:27	55.7
	9 层	11:26~11:46	59.4	23:30~23:50	56.6
	11 层	11:27~11:47	60.4	23:15~23:35	57.7
第二次	1 层	12:01~12:21	55.0	00:01~00:21	49.7

山东华博检测有限公司  
检测 报 告

	3 层	12:24~12:44	55.7	00:23~00:43	52.1
	5 层	12:47~13:07	56.9	00:46~01:06	52.9
	7 层	13:09~13:29	58.6	01:08~01:28	54.3
	9 层	13:31~13:51	60.4	01:31~01:51	54.6
	11 层	13:30~13:50	60.8	01:18~01:38	56.7
车流量记录 (辆/20min)			大型车	中型车	小型车
昼间	第一次	1 层	23	20	803
		3 层	25	22	875
		5 层	22	18	852
		7 层	20	16	913
		9 层	24	14	977
		11 层	24	18	989
	第二次	1 层	23	17	816
		3 层	30	15	809
		5 层	29	13	736
		7 层	24	16	892
		9 层	25	22	978
		11 层	26	24	995
夜间	第一次	1 层	28	20	721
		3 层	22	17	709
		5 层	16	13	680
		7 层	13	6	671
		9 层	14	8	687
		11 层	14	5	683
	第二次	1 层	8	3	437
		3 层	7	3	410
		5 层	5	4	465
		7 层	8	2	421
		9 层	6	4	442
		11 层	5	3	406



山东华博检测有限公司  
检测报告

2023 年 01 月 17 日~18 日

检测频次	检测点位	检测时间	昼间 dB(A)	检测时间	夜间 dB(A)
第一次	1 层	09:51~10:11	54.4	22:00~22:20	51.2
	3 层	10:13~10:33	56.1	22:22~22:42	53.8
	5 层	10:36~10:56	58.7	22:45~23:05	54.6
	7 层	10:59~11:19	59.4	23:07~23:27	56.2
	9 层	11:22~11:42	60.2	23:29~23:49	56.4
	11 层	11:26~11:46	61.4	23:19~23:39	57.6
第二次	1 层	12:04~12:24	55.6	00:00~00:20	50.5
	3 层	12:27~12:47	57.0	00:23~00:43	52.8
	5 层	12:49~13:09	58.6	00:45~01:05	54.1
	7 层	13:11~13:31	59.9	01:08~01:28	54.7
	9 层	13:33~13:53	61.4	01:30~01:50	55.7
	11 层	13:13~13:33	62.4	01:21~01:41	56.1
车流量记录 (辆/20min)			大型车	中型车	小型车
昼间	第一次	1 层	30	19	926
		3 层	28	18	944
		5 层	28	16	909
		7 层	26	19	930
		9 层	24	18	988
		11 层	25	20	981
	第二次	1 层	26	24	924
		3 层	22	20	894
		5 层	27	23	902
		7 层	25	26	834
		9 层	24	22	829
		11 层	24	19	856
夜间	第一次	1 层	18	13	768
		3 层	16	10	802
		5 层	14	11	755

山东华博检测有限公司  
检测报告

		7层	11	7	740
		9层	12	8	784
		11层	10	7	765
	第二次	1层	7	3	624
		3层	7	4	584
		5层	5	2	498
		7层	7	2	451
		9层	6	3	430
		11层	5	2	448
		备注	/		

2.2 交通噪声 24h 连续检测结果

表 7.3 交通噪声 24h 连续检测结果

检测点位		检测日期	2023年01月18日~19日						
			L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	双向车流量 (辆/h)		
							大型车	中型车	小型车
玉绣河广场对面路西体育场以南绿化处, 距离玉函路隧道以西40m	01.18	08:00~09:00	64.2	67.2	60.6	53.4	129	450	2160
		09:00~10:00	64.4	66.8	60.2	53.2	145	506	2044
		10:00~11:00	68.1	69.6	61.4	54.4	183	582	2688
		11:00~12:00	66.4	69.0	60.4	53.8	162	550	2520
		12:00~13:00	64.8	68.4	63.4	54.4	121	498	2414
		13:00~14:00	65.5	68.8	65.6	53.4	138	531	2490
		14:00~15:00	66.5	69.6	65.2	55.8	210	688	2920
		15:00~16:00	65.9	69.6	64.2	55.4	167	509	2503
		16:00~17:00	65.8	69.2	64.4	55.4	121	591	2446
		17:00~18:00	67.0	70.2	66.0	58.0	190	559	2603
		18:00~19:00	64.9	68.8	63.2	52.8	104	475	2208
		19:00~20:00	65.0	68.2	64.2	55.6	128	523	2298
20:00~21:00	63.6	66.8	61.4	53.6	98	403	2013		
21:00~22:00	63.4	67.2	61.2	52.8	113	435	1988		

山东华博检测有限公司  
检测报告

		22:00~23:00	64.0	67.8	61.8	52.6	120	430	1902
		23:00~00:00	64.5	68.2	62.8	55.0	145	397	1866
	01.19	00:00~01:00	63.4	67.4	61.2	52.6	109	385	1843
		01:00~02:00	60.9	64.8	58.0	49.6	113	320	1560
		02:00~03:00	59.2	61.8	55.8	49.8	78	311	1431
		03:06~04:06	49.7	52.8	47.0	42.8	50	213	986
		04:06~05:06	51.4	53.0	47.6	43.2	71	256	1033
		05:06~06:06	49.8	53.2	47.8	43.8	45	291	895
		06:06~07:06	49.4	52.4	46.8	42.8	88	235	1230
		07:06~08:06	57.8	61.6	55.4	47.6	108	363	1713
备注									

表 7.4 交通噪声 24h 连续检测结果

检测点位		检测日期	2023 年 01 月 18 日~19 日						
			L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	双向车流量 (辆/h)		
							大型车	中型车	小型车
玉绣河广场对面路西体育场以南绿化处, 距离玉函路隧道以西 80m	01.18	08:00~09:00	61.4	64.0	56.2	49.2	129	450	2160
		09:00~10:00	61.2	63.6	55.2	48.2	145	506	2044
		10:00~11:00	65.6	67.4	56.6	49.6	183	582	2688
		11:00~12:00	63.2	63.6	55.4	48.6	162	550	2520
		12:00~13:00	57.1	60.4	55.8	46.6	121	498	2414
		13:00~14:00	58.0	61.2	56.4	45.8	138	531	2490
		14:00~15:00	59.0	62.2	57.0	48.0	210	688	2920
		15:00~16:00	58.5	62.0	56.4	47.4	167	509	2503
		16:00~17:00	58.6	61.8	56.4	47.6	121	591	2446
		17:00~18:00	59.7	63.0	57.8	49.6	190	559	2603
		18:00~19:00	57.3	61.0	55.2	44.6	104	475	2208
		19:00~20:00	57.2	60.2	55.8	47.4	128	523	2298
20:00~21:00	57.0	59.4	54.2	46.4	98	403	2013		
21:00~22:00	56.1	60.0	53.6	44.8	113	435	1988		

山东华博检测有限公司  
检测报告

01.19	22:00~23:00	56.7	60.6	54.2	44.6	120	430	1902
	23:00~00:00	57.3	61.2	55.0	47.0	145	397	1866
	00:00~01:00	56.1	60.0	53.4	44.6	109	385	1843
	01:00~02:00	54.0	57.8	50.8	42.6	113	320	1560
	02:00~03:00	54.7	56.0	50.0	44.4	78	311	1431
	03:00~04:00	56.8	55.0	49.0	43.6	50	213	986
	04:00~05:00	45.1	47.2	44.2	42.2	71	256	1033
	05:00~06:00	48.8	48.2	44.4	42.4	45	291	895
	06:00~07:00	47.1	47.6	44.4	42.4	88	235	1230
	07:00~08:00	49.8	53.2	47.4	42.8	108	363	1713
备注								

七、现场采样照片



\*\*\*报告结束\*\*\*

山东华博检测有限公司  
检测报告

## 一、基本信息

项目编号	2022072803	检测类别	委托检测
受检单位名称	济南市政公用资产管理运营有限公司	受检单位地址	玉函路地下道路沿线
联系人	武迪	联系电话	18366104507
检测日期	2022年07月30日~08月02日	分析日期	2022年07月30日~08月03日
样品来源	现场采样、现场检测		
样品类别	环境空气		
样品状态	气体样品标识清晰，密封完好，无污染。		
检测项目	二氧化氮		
质控措施	仪器检定在有效期内，人员经培训上岗；声级计使用前使用标准声源校准。		
备注	/		

编制：\_\_\_\_\_ 审核：\_\_\_\_\_ 批准：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

山东华博检测有限公司  
检测报告

## 二、检测内容

受山东省环境保护科学研究设计院有限公司委托，山东华博检测有限公司对济南市政公用资产管理运营有限公司玉函路地下道路工程（顺河高架南延二期工程）环境空气进行了检测，经现场检测、采样及实验室分析编写本检测报告，具体检测内容见表 2.1。

表 2.1 本项目检测内容

类别	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	玉函隧道南段西八北社区	二氧化氮	每天 1 次，检测 3 天
备注	/		

## 三、主要检测仪器设备信息

表 3.1 主要检测仪器设备信息表

序号	设备名称	设备型号	仪器编号	检定有效期
1	金仕达自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	CY-020	2023 年 03 月 25 日
2	可见分光光度计	722N	JC-021	2022 年 09 月 17 日
备注	/			

## 四、检测方法

表 4.1 检测项目方法标准

序号	类别	检测项目	方法名称	检测标准	检出限
1	环境空气	二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	0.005mg/m <sup>3</sup>
备注	/				

## 五、检测期间工况说明

济南市政公用资产管理运营有限公司在 2022 年 07 月 30 日~08 月 02 日环境检测期间，满足环境检测条件。

## 六、检测期间气象条件及检测点位示意图

## 1 检测期间气象条件表

表 6.1 检测期间气象条件表

时间	气温 (°C)	气压 (hpa)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	天气状况	
2022 年	12:10	32.7	998	53	东	2.3	3	2	晴

## 山东华博检测有限公司

## 检测报告

07月31日	13:11	32.9	998	50	东	2.1	3	2	晴
2022年 08月01日	16:30	33.1	989	47	东	1.7	2	1	晴
	17:33	32.8	989	46	东	1.6	2	1	晴
2022年 08月02日	16:55	33.9	991	49	西南	1.9	4	3	多云
	17:55	33.8	990	45	西南	2.1	4	3	多云
备注	/								

## 2 检测点位示意图

## 2.1 环境空气采样点位示意图

2022年07月31日 12:10~13:11 2022年08月01日 16:30~17:33 环境空气采样点位示意图	
2022年08月02日 16:55~17:55 环境空气采样点位示意图	

## 七、检测结果

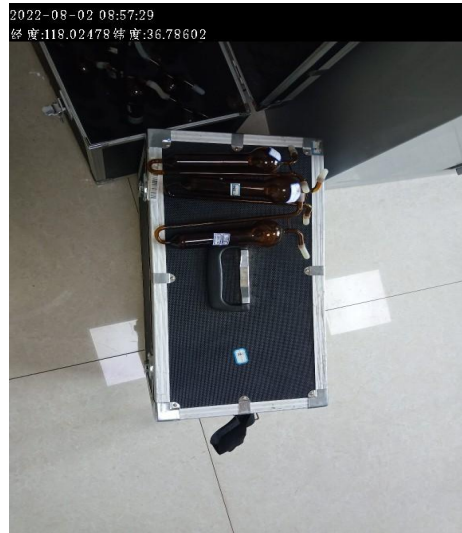
## 1 环境空气检测结果

表 7.1 环境空气 二氧化氮检测结果

检测项目		二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )
采样时间	采样点位	玉函隧道南段西八北社区
2022年07月31日	12:11~13:11	0.027
2022年08月01日	16:33~17:33	0.019
2022年08月02日	16:55~17:55	0.023
备注	样品编号：2022072803AQ1-001/004/007。	

山东华博检测有限公司  
检 测 报 告

七、现场采样照片



\*\*\*报告结束\*\*\*