

市中七贤济南中心城区雨污合流管网 改造和城市内涝治理腊山河与兴济河排水 分区 PPP 项目“11·15”一般物体打击 事故调查报告

事故单位：山东箭工建设集团有限公司

发生时间：2023 年 11 月 15 日

事故地点：市中区七贤街道办事处中海国际熙岸东区济南中心城区雨污合流管网改造和城市内涝治理腊山河与兴济河排水分区 PPP 项目施工现场

事故类别：物体打击

事故严重级别：一般事故

编制单位：市中区政府事故调查组

目 录

一、事故基本情况	2
(一) 相关单位情况	2
(二) 事故工程概况	3
(三) 事故发生单位安全管理情况	5
(四) 事故发生经过	5
(五) 人员伤亡情况	6
二、事故报告、应急处置及四位一体工作开展情况	6
(一) 事故信息报告及应急处置情况	6
(二) 医疗救治及善后情况	6
(三) “四位一体”工作开展情况	7
三、事故原因分析	7
(一) 直接原因	7
(二) 间接原因	7
四、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议	7
(一) 因在事故中死亡免于追究责任人员	7
(二) 建议给予行政处罚的人员和单位	8
(三) 其他处理建议	10
五、事故防范和整改措施建议	11

市中七贤济南中心城区雨污合流管网改造和 城市内涝治理腊山河与兴济河排水分区 PPP 项目“11·15”一般物体打击事故调查报告

2023年11月15日15时58分许，位于七贤街道中海国际熙岸东区济南中心城区雨污合流管网改造和城市内涝治理腊山河与兴济河排水分区 PPP 项目施工现场发生一起亡人事故，造成1人死亡，直接经济损失约190万元。

根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）和《山东省生产安全事故报告和调查处理办法》（省政府令第349号）等法律法规规定，2023年11月21日，市中区人民政府批准成立由分管副区长任组长，区应急管理局、区住房和城乡建设局、区综合行政执法局、区水务局、公安局市中分局、区总工会、区人社局、七贤街道办事处组成市中七贤中海国际熙岸东区雨污分流工程“11·15”一般亡人事故调查组（以下简称“事故调查组”）。并邀请区纪委监委、区检察院派员参加，对事故展开全面调查。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”原则，通过现场勘查、调查取证和综合分析，查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和责任人的处理建议；针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事

故防范措施建议。

事故调查组认定，市中七贤济南中心城区雨污合流管网改造和城市内涝治理腊山河与兴济河排水分区 PPP 项目“11·15”一般物体打击事故是一起因未严格执行施工现场安全管理制度、临时作业人员安全风险认知不足，导致的一般生产安全责任事故。且在事故发生后，山东箭工公司未按规定时间向应急管理部门和其他有关部门报告事故情况，存在迟报事故行为。

一、事故基本情况

（一）相关单位情况

1. 建设单位：中建（济南）投资建设有限公司（以下简称：中建投资公司），统一社会信用代码 91370104MACA7B209P，成立于 2023 年 3 月 14 日，法定代表人张某奎，住所在济南市槐荫区德迈信息产业园 23 号楼。经营范围为许可项目：房地产开发经营，建设工程施工，一般项目：市政设施管理，防洪除涝设施管理，工程管理服务。

2. 监理单位：山东天为工程技术有限公司，统一社会信用代码 91370303745672848L，成立于 2002 年 12 月 5 日，法定代表人张某跃，住所在淄博市张店区人民西路 165 号光彩大厦 6 层 1-4 号。经营范围为许可项目：建设工程设计、建设工程监理、建设工程勘察等，一般项目：工程管理服务、规划设计管理、工程造价咨询业务。

3. 总包单位：中国建筑一局（集团）有限公司（以下简称：

中建一局公司），统一社会信用代码 91110000101107173B，成立于 1953 年 3 月 1 日，法定代表人吴某国，住所在北京市丰台区西四环南路 52 号，经营范围为施工总承包、工程项目管理、工程勘察、工程设计等。具备建筑工程施工总承包特级资质，市政公用工程施工总承包特级资质等。

4. 专业分包单位：山东箭工建设集团有限公司（以下简称：山东箭工公司），统一社会信用代码 91370102MA3QUFAY2M，成立于 2019 年 10 月 30 日，法定代表人刘某，住所在济南市历下区转山西路 6 号融建财富花园二区 1 号楼 2-3102。经营范围为市政公用工程、施工劳务分包等。具备建筑工程施工总承包叁级资质，市政公用工程施工总承包叁级资质等。

（二）事故工程概况

1. 项目工程总体概况

项目名称为济南中心城区雨污合流管网改造和城市内涝治理腊山河与兴济河排水分区 PPP 项目（以下简称：雨污改造项目），建设内容主要包括城市雨污管网合流、黑臭水体治理等城市排水防涝工程。该项目采用 PPP 模式运行，项目社会资本包括中国建筑股份有限公司、中国建设基础设施有限公司、中建一局公司、中国建筑第五工程局有限公司、中国建筑第八工程局有限公司；项目公司为中建投资公司；项目实施机构为济南市城乡水务局，负责项目准备、采购、监管和移交等工作。

2023 年 3 月 16 日，中建投资公司向济南市城乡水务局申报

了《济南市腊山河与兴济河排水分区雨污分流改造工程施工安全监督手续》《济南市腊山河与兴济河排水分区雨污分流改造安全生产措施方案》。2023年5月24日，济南市城乡水务局予以备案。

2.有关合同签订情况

2023年1月28日，济南市城乡水务局与中建一局公司等5家社会资本公司签订《山东省济南市中心城区雨污合流官网改造和城市内涝治理腊山河与兴济河分水区PPP项目合同》。3月16日，济南市城乡水务局与中建投资公司和中建一局公司等5家社会资本公司签订《山东省济南市中心城区雨污合流官网改造和城市内涝治理腊山河与兴济河分水区PPP项目合同承继协议》。7月23日，中建一局公司与山东箭工公司签订《工程分包合同》，山东箭工公司承担雨污管线改造分包施工，合同附件包含《建设工程承发包安全管理协议》，明确了各自的安全生产管理职责。

3.中海国际熙岸东区雨污改造项目情况

中建一局公司中标了市中片区部分雨污改造项目，包括七贤、兴隆、十六里河、六里山、七里山和舜耕等片区。中建一局公司通过云筑网平台对雨污改造项目进行招标，山东箭工公司等10余家公司中标，由中建一局公司将具体施工项目分包给中标公司。山东箭工公司分包中海国际熙岸东区、南外环七贤段、邯济铁路等雨污改造项目。2023年8月，中海国际熙岸东区雨污改造项目经公示一周后，山东箭工公司组织人员进场施工。

（三）事故发生单位安全管理情况

山东箭工公司没有组织制定搬运作业岗位安全操作规程，没有对外来临时劳务施工人员陈某青进行相关安全教育培训的书面记录，没有检查本单位安全生产状况和排查生产安全事故隐患的书面记录。

山东箭工公司在中海国际熙岸东区施工期间，小区居民数次向政府热线投诉反应，小区内雨污改造施工进度缓慢，施工噪音扰民，施工设备、施工车辆占用道路等问题，严重影响居民生活。

（四）事故发生经过

2023年11月13日，中建一局公司向山东箭工公司以及山东箭工公司中海国际熙岸东区现场施工班组同时发出《工作联系单》，就施工进度缓慢、扰民现象严重、群众投诉量大等问题，山东箭工公司及施工班组没有积极整改和消除不良影响，要求山东箭工公司在中海国际熙岸东区现场施工班组及所有人员机械材料全部立即退场。当日下午，山东箭工公司中海国际熙岸东区现场施工班组长江某友联系其朋友张波口头约定施工工具和材料退场回收事宜，张某在劳务市场找来陈某青收集归拢工具（气夯、围挡、电锤、气割机等）。

11月15日下午，江某友安排陈某青到中海国际熙岸东区雨污改造项目施工现场归拢工具。15时58分许，陈某青搬运放置在雨污管道沟槽边（沟槽深约1.5米，宽约1米）的气夯机过程中，身体倒向沟槽内，气夯机随之倒下，砸到陈某青胸部。

（五）人员伤亡情况

事故造成 1 人死亡，陈某青，54 岁，男，汉族，德州市齐河县人。

二、事故报告、应急处置及四位一体工作开展情况

（一）事故信息报告及应急处置情况

事故发生后山东箭工公司技术员郭某聪立即向施工班组现场负责人马某报告了人员受伤情况，11 月 15 日 16 时 20 分许，马某向江某友电话报告了人员受伤抢救情况，江某友随即向山东箭工公司雨污改造项目现场负责人路某龙报告事故情况，17 时许，路某龙向中建一局公司项目负责人赵某超报告了人员受伤情况。11 月 16 日 15 时许，江某友和路某龙向赵某超报告了陈某青救治无效死亡的情况，16 时 10 分许，路某龙和赵某超向七贤街道办事处报告了人员受伤死亡事故情况，并将事故情况报告给区应急局。区应急局立即联合七贤街道办事处进行核实，同时派员赶赴现场开展调查勘查等工作，并按规定程序上报。

（二）医疗救治及善后情况

事故发生后现场人员立即组织施救，搬开气夯机，郭某聪拨打 120 电话。16 时 10 分左右，救护车到达，急救人员对陈某青进行急救后，送往济南市市中区人民医院救治。当日 18 时 55 分，陈某青抢救无效死亡。11 月 16 日善后工作已处理完毕。

（三）“四位一体”工作开展情况

根据《山东省人民政府安全生产委员会办公室关于“四位一体”加强事故调查处理工作的通知》要求，事故调查组对涉案企业和市中区行业主管部门、属地街道办事处相关人员在“安全生产、干部作风、廉政建设、涉黑涉恶”等方面进行了调查，在“廉政建设、涉黑涉恶、干部作风”方面未发现相关问题。在“安全生产”方面，区水务局存在履行安全生产行业监管覆盖不全面的问题，七贤街道办事处存在落实属地监管责任不细致的问题。

三、事故原因分析

（一）直接原因

经过调查组调查询问、现场勘查和综合研判，事故直接原因是：陈某青安全风险认知不足，危险源辨识不到位，在沟槽边缘搬运气夯机过程中，跌落进沟槽被气夯机砸伤，导致死亡。

（二）间接原因

山东箭工公司，未严格落实安全生产主体责任，未对外来临时作业人员安全风险进行全面辨识和有效管控，未按照规定对从业人员进行安全生产教育和培训。未组织制定搬运作业岗位安全操作规程，督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患。

四、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

（一）因在事故中死亡免于追究责任人员

陈某青，外来临时劳务施工人员，安全风险认知不足，安全

意识薄弱,危险源辨识不到位,对事故发生负有直接责任,鉴于其在事故中已死亡,免于追究责任。

(二) 建议给予行政处罚的人员和单位

1. 建议给予行政处罚的人员

(1) 刘某,山东箭工公司法定代表人,全面负责公司安全生产工作,未有效实施本单位安全生产规章制度,未组织制定搬运作业岗位操作规程,未严格组织实施本单位安全生产教育和培训,未能有效督促、检查本单位的安全生产工作,对事故发生负有责任。且在事故发生后,未按规定时间向安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告,存在迟报事故行为。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第(二)(五)项^[1]、《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 第 493 号)第九条第一款^[2]规定,依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第(一)项^[3]、《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 第 493 号)第三十五条第(二)项^[4]规定,建议由区应急管理局对其分别裁量、合并处以上一年年收入百分之百(15 万元)罚款的行政处罚。

^[1] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条:生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责:第(二)项:组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程;第(五)项:组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制,督促、检查本单位的安全生产工作,及时消除生产安全事故隐患。

^[2] 《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 第 493 号)第九条第一款:事故发生后,事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告;单位负责人接到报告后,应当于 1 小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

^[3] 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条:生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责,导致发生生产安全事故的,由应急管理部门依照下列规定处以罚款;第(一)项:发生一般事故的,处上一年年收入百分之四十的罚款。

^[4] 《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 第 493 号)第三十五条:事故发生单位主要负责人有下列行为之一的,处上一年年收入 40%至 80%的罚款;属于国家工作人员的,并依法给予处分;构成犯罪的,依法追究刑事责任;第(二)项:迟报或者漏报事故的。

(2) 路某龙, 山东箭工公司项目负责人, 未参与拟订本单位搬运作业岗位安全操作规程, 未按规定组织参与作业人员安全生产教育和培训, 未及时检查本项目安全生产状况排查消除生产安全事故隐患, 对事故的发生负管理责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第(一)(二)(五)项^[5]规定, 依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[6]规定, 建议由区应急管理局对其裁量处以上一年收入百分之二十罚款(11180.61元)的行政处罚。

2. 建议给予行政处罚的单位

山东箭工公司, 未严格落实安全生产主体责任, 未对外来临时作业人员安全风险进行全面辨识和有效管控, 未按照规定对从业人员进行安全生产教育和培训; 未按规定时间向应急管理部门和其他有关部门报告事故情况, 存在迟报事故行为, 违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款、第四十四条第一款^[7], 《山东省生产安全事故应急办法》(山东省人民政府令第341号)第二十二条^[8]规定, 依据《中华人民共和国安全生产法》第

^[5] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第(一)(二)(五)项: 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责: (一) 组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和安全生产事故应急救援预案; (二) 组织或者参与本单位安全生产教育和培训, 如实记录安全生产教育和培训情况; (五) 检查本单位的安全生产状况, 及时排查生产安全事故隐患, 提出改进安全生产管理的建议。

^[6] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条: 生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的, 责令限期改正, 处一万元以上三万元以下的罚款; 导致发生生产安全事故的, 暂停或者吊销其与安全生产有关的资格, 并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款。

^[7] 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款: 生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训, 保证从业人员具备必要的安全生产知识, 熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程, 掌握本岗位的安全操作技能, 了解事故应急处理措施, 知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员, 不得上岗作业; 第四十四条第一款: 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程; 并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

^[8] 《山东省生产安全事故应急办法》(山东省人民政府令第341号)第二十二条: 发生生产安全事故后, 事故现场有关人员应当立即报告本单位负责人。单位负责人接到报告后, 应当立即启动应急预案, 采取下列一项或者多项应急救援措施, 并按照有关规定在1小时内向事故发生地县级以上人民政府应急管理部门和其他有关部门报告

一百一十四条第一款第（一）项^[9]、《山东省生产安全事故应急办法》（山东省人民政府令第341号）第三十五条第一款^[10]规定，建议由区应急管理局对其分别裁量70万元和5万元罚款，合并处以75万元罚款的行政处罚。

（三）其他处理建议

1. 中建一局公司作为中海国际熙岸东区雨污改造项目总包单位，没有做好对山东箭工公司统一协调、管理，建议由区安全生产委员会办公室对中建一局公司相关负责人进行警示约谈。中建一局公司按照企业内部管理制度，对相关责任人作出处理，并提出有针对性的整改意见和整改措施，于30日内将处理结果以书面形式报区安全生产委员会办公室备案。

2. 区水务局作为行业主管、监管部门，在“安全生产”方面存在履行安全生产行业监管覆盖不全面的问题，建议责成其向市中区政府作出深刻检查，并对相关责任人员进行处理，于30日内将处理结果以书面形式报区安全生产委员会办公室备案。

3. 七贤街道作为属地监管单位，对辖区雨污改造项目开展全覆盖巡查、检查不到位，落实属地监管职责不细致，建议责成其向市中区政府作出深刻检查，并对相关责任人员进行处理，于30日内将处理结果向区安全生产委员会办公室备案。

事故情况，同时报所在地乡镇人民政府、街道办事处，任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报。

^[9] 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：第（一）项：发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

^[10] 《山东省生产安全事故应急办法》（山东省人民政府令第341号）第三十五条第一款：生产经营单位违反本法规定，迟报或者漏报生产安全事故的，由县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门对生产经营单位处1万元以上10万元以下的罚款；情节严重的，对生产经营单位处10万元以上20万元以下的罚款。

五、事故防范和整改措施建议

针对事故暴露出的问题，必须深刻吸取事故教训，举一反三，筑牢安全生产防线，严防类似事故的再次发生，提出以下防范措施和建议：

（一）山东箭工公司要严格安全生产主体责任，进一步健全各类安全管理规章制度，落实生产安全事故隐患排查治理制度，及时发现并消除事故隐患，强化施工人员的安全教育培训，加大对施工现场的管理力度，做好岗前安全交底。建立完善外来作业人员安全管理制度，履行外来作业人员安全管理规定，加强对外来作业人员的安全风险告知和安全管理，严格履行安全监护的任与义务，建立健全本单位生产经营全过程和全体从业人员的安全生产奖惩制度，坚持奖惩与宣教结合原则，切实提高从业人员的安全意识。

（二）中建一局公司严格落实总承包单位对施工现场的安全生产负总责的法律规定。严格落实对分包单位的安全生产工作统一协调、管理职责，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。进一步健全各类安全管理规章制度，落实生产安全事故隐患排查治理制度，及时发现并消除事故隐患，严格施工现场安全管理，强化施工人员及外来作业人员的安全教育培训，做好岗前安全交底和安全监护，最大限度消除“人的不安全行为”。

（三）区水务局要严格按照“管行业、管安全”的要求，进一步强化监督管理力度，压紧压实行业领域内施工单位安全生产

主体责任，落实市中区职责范围内建设工程施工项目监管责任，真正履行好行业领域安全生产监管职责。

（四）七贤街道办事处要细化落实“属地监管”的要求，进一步强化巡查管理力度，督促辖区内建设工程施工企业落实安全生产主体责任，真正履行好属地安全生产监管职责。