

建设项目环境影响报告表

项目名称：中新天津生态城 57C 一期住宅地块项目

建设单位（盖章）：联发集团天津联和房地产开发有限公司

编制日期：2017 年 10 月

国家环境保护总局



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：天津市咏庆环境工程技术咨询有限公司
住 所：天津市东丽区外环线南侧昆仑路东侧矽谷港湾D区D2-7-1号501室
法定代表人：高杰
资质等级：乙级
证书编号：国环评证 乙字第 1116 号
有效期：2017年07月21日至2019年05月14日
评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 冶金机电***
环境影响报告表类别 — 一般项目；核与辐射项目***

中新天津生态城 57C 一期住宅地块项目



2017年07月21日

项目名称：中新天津生态城 57C 一期住宅地块项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法人代表人：高杰（法人章）

主持编制机构：天津市咏庆环境工程技术咨询有限公司（公章）

地址：天津市东丽区外环线南侧昆仑路东侧矽谷港湾D区D2-7-1号501室

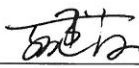
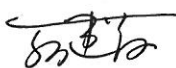
邮编：300162

电话：022-83946808

传真：022-83946808

中新天津生态城 57C 一期住宅地块项目

环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		孙建薇	HP00013974	B11160030300	轻工纺织化纤	
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	孙建薇	HP00013974	B11160030300	工程内容及规模 与本项目有关的原有污 染情况及主要环境问题 建设项目所在地自然环 境社会环境简况 环境质量状况 评价适用标准 总量控制指标 建设项目工程分析 项目主要污染物产生及 预计排放情况环境影响 分析 建设项目所采取的防治 措施及治理效果 结论与对策	

建设项目基本情况

项目名称	中新天津生态城 57C 一期住宅地块项目				
建设单位	联发集团天津联和房地产开发有限公司				
法人代表	孙诚华		联系人	武铭松	
通讯地址	天津生态城动漫中路 126 号动漫大厦 C 区二层 209（TG 第 167 号）				
联系电话	18649075004	传 真	——	邮政编码	300450
建设地点	中新天津生态城生态岛静湖南路以南，规划用地以西				
立项审批部门	中新天津生态城管理委员会		批准文号	津生行政许可[2017]29 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	房地产开发经营 K7010	
占地面积（平方米）	116271.3		绿化面积（平方米）	46508.52	
总投资（万元）	382246	其中：环保投资（万元）	1045	环保投资占总投资比例	0.27%
评价经费	2.5	拟竣工时间	2020 年 2 月		

工程内容及规模：

1、工程概况

联发集团天津联和房地产开发有限公司拟投资 382246 万元建设中新天津生态城 57C 一期住宅地块项目，本项目占地面积 116271.3m²，建筑面积 184886.5m²，其中地上建筑面积 127886.5m²，地下建筑面积 57000m²。本项目地上建筑内容主要为 55 栋住宅楼（其中 1#、51#、55#楼 6F 高 19.5m（局部 7F 高 22.6m）；2-3#楼、52-54#楼 7F 高 22.6m；4-50#楼 4F 高 12.8m）和 2 栋配套公建楼（独立公建，配建 1，2F 高 13.95m；配建 2，1F 高 6m）。本项目配建 1 内主要为居委会、文化活动室、社区服务点、警务人员办公室，技防监控室、早点铺、便利店、物业管理服务用房、公厕、环卫垃圾储存间、黑号变电站和其他服务等；配套 2 是黑号变电站。地下建筑主要为 1-4#楼、9-10#楼、13-34#楼、42-43#楼和 49-55#楼地下 1F，均为设备间，独立；地下停车场（-1F，地下停车场为联通式）。

本项目选址于中新天津生态城生态岛静湖南路以南，规划用地以西，规划为一类居住用地，现状为待建设空地（地表有少量植被覆盖），东侧为公园，西侧为空地（规划为住宅用地），北侧为静湖南路，南侧为空地（规划为住宅用地）。本项目用地平衡表见表 1、主要技术经济指标详见表 2、配套公建一览表见表 3、地下建筑一

览表见表 4。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日施行）要求，本项目应编制环境影响评价报告表，受联发集团天津联和房地产开发有限公司委托，我单位天津市咏庆环境工程技术咨询有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。

根据《市环保局关于规范新建房地产项目及其外部污染源环境影响分析指导意见的通知》（津环保审[2016]23 号），房地产开发建设单位在房屋销售过程中需公示有关环评信息，将周边环境问题对项目造成的环境影响进行充分告知。

表 1 本项目用地平衡表

项目		面积	所占比例
规划总用地		116271.3m ²	——
一、规划可用地		116271.3m ²	100%
1	住宅用地	100369.58m ²	86.32%
2	公建用地	2780.59m ²	2.39%
3	道路用地	8862.78m ²	7.62%
4	公共绿地	4258.35m ²	3.66%
二、界外处理用地		0.00m ²	0.00

表 2 主要技术经济指标列表

序号	项目		单位	数值
1	用地面积		m ²	116271.3
2	总建筑面积		m ²	184886.5
其中	地上建筑面积		m ²	127886.5
	其中	住宅	m ²	125524.5
		配套公建	m ²	2362
	地下建筑面积		m ²	57000
3	建筑密度		%	35
4	容积率		—	1.10
5	居住人口		人	2498
6	居住户数		户	892

7	绿地率	%	40
8	绿地面积	m ²	46508.52
9	非机动车停车位	辆	1330
10	机动车停车位	辆	928
其中	地下停车位	辆	901
	地上停车位	辆	27

表 3 本项目地上配套公建一览表

序号	图中编号	项目	数量(处)	建筑面积	备注
1	①	居委会办公	1	100m ²	配建 1 内（独立公建，2F），黑号变电站分别位于配建 1 和配建 2 内。其他服务主要涉及洗衣家政类，文化用品店和理发店等不涉及餐饮的服务业。洗衣店和理发店建筑面积均为 75m ² ，洗衣店不涉及干洗。
2	②	文化活动室	1	200m ²	
3	③	社区服务点	4	200m ²	
4	④	警务人员办公	1	40m ²	
5	⑤	技防监控室	1	40m ²	
6	⑥	早点铺	1	150m ²	
7	⑦	便利店	1	150m ²	
8	⑧	其他服务（不涉及餐饮）	1	600m ²	
9	⑨	物业管理服务用房	1	384m ²	
10	⑩	公厕	1	60m ²	
11	⑪	环卫垃圾储存间	1	25m ²	
12	⑫	黑号变电站（10kV）	2	413m ²	
13	⑯	消防水箱间	1	70m ²	置于 54#楼屋顶
14	⑳	燃气调压柜	1	——	地上独立，位于 58#楼东侧，距最近住宅楼 58#楼 8m。
15	㉑	箱式变电站（10kV）	7	——	地上独立，分别位于 40#、54#楼南侧，6#、16#、22#、28#楼东侧，29#楼西侧。距最近住宅楼（28#楼）7m
16	㉒	垃圾转运平台	1	——	地上独立，位于配建 1 南侧，距最近住宅楼（3#楼）22m
17	㉓	自行车存放处	55	——	分布于各住宅楼之间
18	㉔	集中绿化	2	——	项目地块中央位置

表 4 本项目地下建筑一览表

序号	图中编号	项目	数量（处）	面积
1	⑬	红号变电站（10kV）	1	150m ²
2	⑭	给水泵房	1	50m ²
3	⑮	中水泵房	1	100m ²
4	⑰	热交换站	1	250m ²
5	⑱	弱电机房	1	40m ²
6	⑲	消防泵房及水池	1	290m ²

2、公用及辅助工程

本项目所在区域内市政排水管网已经配套完成。该地区水、电、暖、通讯等配套公用工程完善，均可满足本项目要求。

（1）给水

本项目用水由市政供水管网提供，用水定额根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年修订版）和《建筑中水设计规范》（GB50336-2002）。本项目用水主要为小区居民和配套公建用水，用水量为 318.86m³/d，其中新鲜水用水量为 250.36m³/d。

绿化用水按照每天一次（按冬季 0 次/d，春秋 1 次/d，夏季 2 次/d 计算，全年平均 1 次/d），每次 2 L/m² 计算，用水量约为 93.02m³/d。

综上，本项目总用水量约 411.88m³/d。

根据《天津市城市排水和再生利用管理条例》和《天津市住宅建设中水供水系统建设规定》的要求，本项目建设有中水回用系统。本项目中水回用系统主要是与主体工程同步建设的小区中水入户管网，其建设应符合《天津市住宅建设中水供水系统技术规定》的要求。本项目按照再生水利用规划和建设规范、标准，建设再生水利用设施，实行自来水、中水双管入户。中水接通后，用于冲厕、绿化。

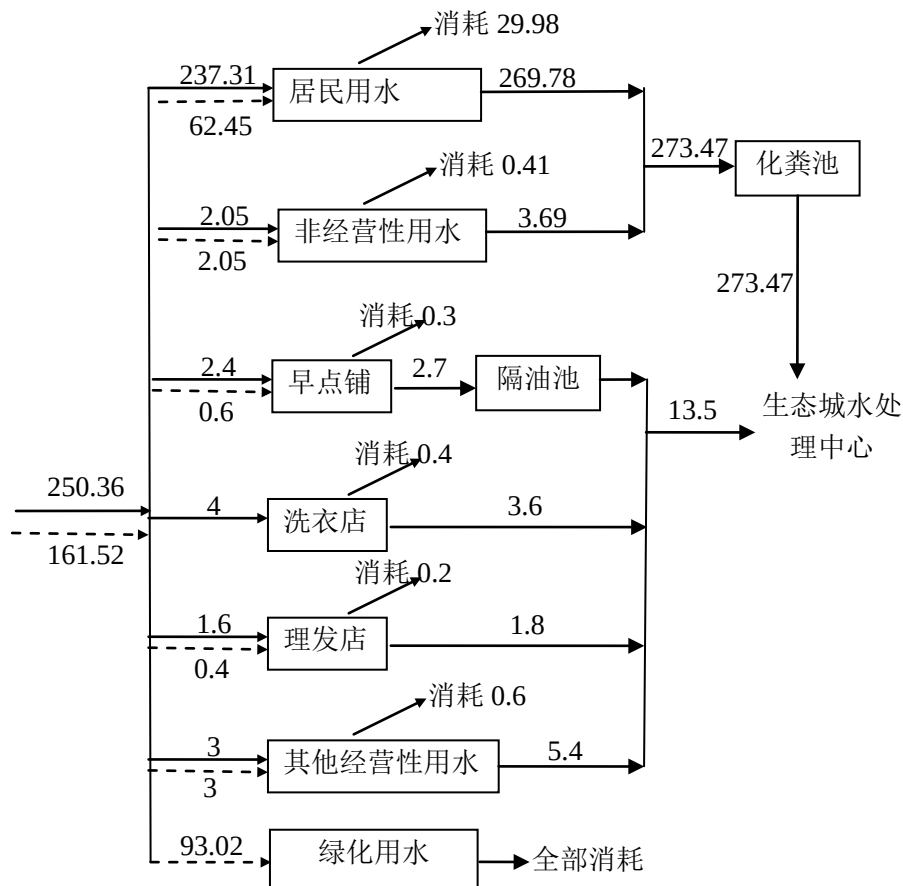
（2）排水

该项目排水系统采用雨污分流系统，排入市政雨水、污水管道。污水排放系数取 0.9，排放量约 286.97m³/d，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入生态城水处理中心。本项目给排水情况见表 5。

表 5 给排水量统计表 (m³/d)

序号	各类用水	用水标准	计算基数	总用水量	新鲜水用量	中水用量	排水量	年排水量 (m ³ /a)
1	居民用水	120L/人·d (中水量按 25L/人·d)	2498 人	299.76	237.31	62.45	269.78	98469.7
2	非经营性公建	4L/ m ² ·d (中水量按 2L/人·d)	1024m ²	4.10	2.05	2.05	3.69	1346.85
3	早点铺	15L/人·d (中水量按 3L/人·d)	200 人	3	2.4	0.6	2.7	985.5
4	洗衣店	40L/kg 干衣	100kg 干衣/d	4	4	0	3.6	1314
5	理发店	40L/人·d (中水量按 8 L/人·d)	50 人	2	1.6	0.4	1.8	657
6	其他经营性公建	8L/ m ² ·d (中水量按 4L/人·d)	750m ²	6	3	3	5.4	1971
7	绿化用水	中水 2.0L/m ² ·d	46508.52m ²	93.02	——	93.02	——	——
合计		—	—	411.88	250.36	161.52	286.97	104744.1

注：非经营性公建主要包括：居委会办公、文化活动室、社区服务点、警务人员办公、技防监控室、公厕和物业管理服务用房。



注：图中实线表示新鲜水，虚线表示中水。

图 1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 采暖与制冷

本项目居民和配套公建冬季采暖采用集中供热，本项目设有 1 座热交换站，位于地下，可满足本项目业主的供热需求。冬季供暖由中生大道或静湖南路热力管网接入，供热由北塘热电厂提供。北塘热电厂位于滨海新区北部北塘创业村，位于本项目西南侧 9km 处，燃料采用燃煤，为滨海新区、中新生态城提供 1400 万平方米供热能力。由于北塘热电厂距本项目较远，不构成本项目的区外污染源。居民和配套公建夏季制冷采用分体式空调。

(4) 供配电、燃气

本项目电源由市政电网统一提供，本项目地上设 1 处 10kV 黑号变电站和 7 处 10kV 箱式变电站，地下设有 1 处 10kV 红号变电站，以满足项目区内各用电设施的需求。本项目地上设有一处燃气调压柜，以满足项目区内用气的需求。

（5）垃圾投放点

本项目设有垃圾投放点，采用垃圾箱收集，分布于小区各住宅楼之间；本项目设有一处环卫垃圾储存间，位于配建一内，用于暂存大件可回收废弃物，如废旧家具、大纸箱等，不暂存袋装垃圾，距最近住宅楼（3#楼）21m。垃圾转运平台仅是方便垃圾车转运垃圾箱，不会暂存垃圾。

（6）早点铺

本项目早点铺为周围居民提供早点服务，就餐人数预计约 200 人/d，每年运行时间为 365 天，设有两个基准灶头，规模为小型。

《天津市大气污染防治条例》（2015 年 1 月 30 日天津市第十六届人民代表大会第三次会议通过）中要求，“禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的饮食服务项目”。本项目早点铺位于独栋配套公建内，设有专用烟道，可进行产生油烟的烹饪工艺。本项目油烟排口设置在侧墙，高于屋面朝向道路一侧。早点铺距最近住宅楼（3#楼）35m，油烟排口距最近住宅楼（3#楼）46m，满足 HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》的有关规定。

（7）其他

地下建筑主要为 1-4#楼、9-10#楼、13-34#楼、42-43#楼和 49-55#楼地下 1F，均为设备间，每栋楼地下独立，互不联通，高 2.9m；地下停车场（-1F，高 3.6m，地下停车场为联通式）。本项目设地上停车位和地下停车场，其中地上机动车停车位共设 27 个，地下机动车停车位共设 901 个；非机动车停车位共设 1330 个。

3、项目周边及建设进度情况

57B 项目位于本项目北侧，57C 二期项目位于本项目西侧，57B 项目和 57C 二期项目与本项目不属于同一公司，目前均为空地，未开工建设，开工时间未定，但预计竣工时间为 2020 年 2 月。

本项目不分期建设，预计开工时间为 2018 年 5 月，竣工时间为 2020 年 2 月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，选址处为待建设的空地。该用地历史上原为未利用地，未用于生态城污水库治理工程清淤淤泥临时堆场，地上有少量植被覆盖，无工业企业占用，现规划为居住用地，本工程选址地块不存在遗留环境问题。



图 2 本项目现状照片

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目选址于中新天津生态城生态岛静湖南路以南，规划用地以西，现状为待建设空地（地表有少量植被覆盖），东侧为公园，西侧为空地（规划为住宅用地），北侧为静湖南路，南侧为空地（规划为住宅用地）。本项目地理位置图、周围环境简图以及场区平面布置图详见附图 1、2、4。

中新天津生态城位于中国国家发展的重要的战略区域——天津滨海新区范围内，毗邻天津经济技术开发区、天津港，距天津中心城区 45 公里，距北京 150 公里，交通便捷，区位优势明显。

2、地貌地质

中新天津生态城位于地壳下沉强烈地区，入海河流有蓟运河，在河流与海洋动力的共同作用下，塑造成典型的海积平原和海积冲积平原。淤泥质海滩、滨海低地、潜碟形洼地、平地、河滩地等，构成生态城主要地形地貌。总体来说，当地的地形地貌特征为：地貌形成较晚、平原地貌广阔、地势坦荡低平、河渠洼淀众多。

3、气候特征

中新天津生态城位于渤海西部，受季风环流控制，气候属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明；春旱多风，冷暖多变；夏热湿大，雨水集中；秋高气爽；冬寒少雪。年平均气温 11.7℃，夏季最 39.9℃，冬季最低-18.3℃。平均降水量 588.2mm，降水多集中在 7、8 月份，年平均蒸发量为 1750~1840mm，是降水量的 3 倍。年平均日照时数为 2898.8 小时，平均日照百分率为 64.7%。年平均风速 3.6m/s，每年 1~3 月份西北风最多；4~6 月份以南风居多；从 7 月份开始到 9 月份东风最多；10~12 月份，西北风、西南风最多。

4、土壤

土壤为近代河流冲积物和海相沉积物交互作用形成的，土层深厚，质地均一，结构简单、层次不明，土壤粘重呈棕黄色，含盐量较高。潮土主要分布于蓟运河两岸，盐土主要分布在沿海地区及营城镇，沼泽土主要分布于营城水库周围。土

壤中小于 0.01mm 的物理性粘粒含量大都在 45%以上，为重壤质和轻粘质土，同时土壤结构不良、容重高、非毛细管空隙少，渗透性差。根据土壤可溶盐分析成果，起步区为重盐渍土区，土壤含盐量一般 600~2000mg/100g 土样，土壤主要类型为盐化湿潮土、沼泽滨海盐土、滨海盐土。该区域土壤盐渍化作用强烈，对植物生长产生较大影响。永定新河河道较高部位土壤多为人工堆垫褐土化潮土和人工堆垫盐化潮土类型，面积较大，其土层较深厚，质地较适中，有机质含量 1.4%~2.0%，土壤含盐量一般小于 0.6%；较低部位土壤为重度盐化潮土和滨海盐土，此类土壤最大特点是含盐量高，大于 0.6%，土壤肥力较低，不适于植物生存。

5、生态

滨海新区范围内生态系统类型多样，区内现有天津古海岸与湿地国家级自然保护区、天津北大港湿地自然保护区。湿地类型多、分布广、水生生物及鸟类种类较丰富，各类湿地总面积 659.4km²，占新区总面积近 30%，是滨海新区重要的自然生态特征。

天津古海岸与湿地国家自然保护区于 1992 年 10 月经国务院批准建立，是以贝壳堤、牡蛎滩构成的珍稀古海岸遗迹和湿地自然环境及其生态系统为主要保护和管理对象的国家级海洋类型区域。保护区属不连续、开放性类型，由贝壳堤区域和牡蛎滩、湿地区域组成，保护区范围涉及滨海新区、宁河区、津南区和宝坻区的部分区域。

根据《国务院办公厅关于调整天津古海岸与湿地等处国家级自然保护区的通知》(国办函[2009]92 号)，调整后总面积 35913hm²。其中，核心区面积 4515hm²，缓冲区面积 4334hm²，实验区面积 27064hm²。保护区范围在东经 117° 14′ 35″~117° 46′ 34″，北纬 38° 33′ 40″~39° 32′ 02″ 之间。由牡蛎礁、七里海湿地区域，贝壳堤青坨子区域、老马棚口区域、邓岑子区域、板桥农场区域、上古林区域、新桥区域、巨葛庄区域、中塘区域、大苏庄区域、沙井子区域和翟庄子区域 12 块区域组成。

天津生态城内的保护区为贝壳堤青坨子区域，即贝壳堤湿地公园，保护对象为贝壳堤。本项目选址边界距贝壳堤湿地公园保护范围边界的最近距离约为 2.0km。贝壳堤湿地公园与本项目距离较远，故本项目的建设对该保护区不会产生明显不良影响。



图3 贝壳堤湿地公园与本项目的位罝图

静湖原为汉沽污水库，汉沽污水库主要承接汉沽城区全部生活污水、汉沽区工业废水和天津经济技术开发区化工区的工业废水，2010 年对汉沽污水库完成了治理，治理后作为生态景观水体。静湖水面积 1.17 平方公里，环湖堤岸周长 7.6 公里，是生态城生态岛片区重要水系，静湖为地表水Ⅳ类水体，满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》（Ⅳ类），目前静湖水质满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》（Ⅳ类）。

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》，本项目周边的生态红线主要如下：

表 6 本项目周边生态用地保护红线情况

名称	类型	位置			划定面积（公顷）		主导功能	方位，距本项目场界最近距离
		起点	止点	长度（km）	红线区	黄线区		
蓟运河	一级河道	九王庄桥	防潮闸	154	6031	3080	行洪、排涝、灌溉、生活休闲、生态廊道	西侧、750m
永定新河		屈家店	北塘口	66	4100	3800	行洪、排涝、灌溉、生态廊道	西北、2.4km
北三河郊野公园	郊野公园	——	——	——	11506	——	自然湿地观光、生态旅游	西侧、750km

蓟运河的核心区：河道及两侧各 25 米，面积 6031 公顷；控制区：核心区外 100 米，面积 3080 公顷，总面积 9111 公顷。永定新河核心区：河道及两侧各 30 米，面积 4100 公顷；控制区：核心区外 25-500 米，面积 3800 公顷；总面积 7900 公顷。

由上表可知，本项目均位于生态控制线以外，项目主要是施工扬尘的影响，采取措施后，本项目的建设对该生态区的不会产生明显影响。



图 4 蓟运河生态红线与本项目的位罝图



图 5 永定新河生态红线与本项目的位罝

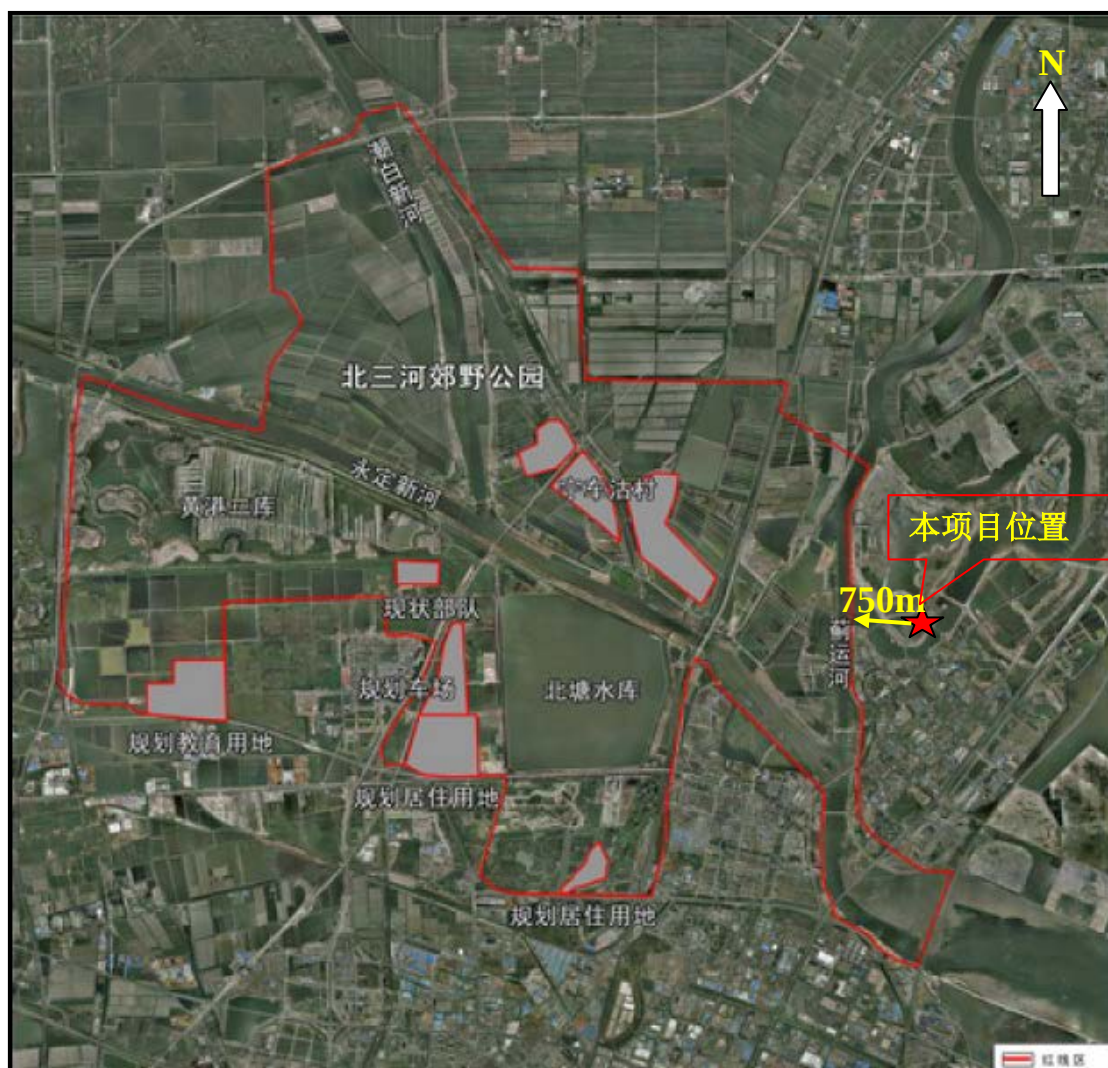


图6 北三河郊野公园生态红线与本项目的位罝图

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

根据《中新天津生态城总体规划（2008～2020 年）》，生态城未来将建设成为“我国生态环保、节能减排、绿色建筑等技术自主创新的平台，国家级环保教育研发、交流展示中心和生态型产业基地，参与国际生态环境发展事务的窗口；生态宜居的示范新城。”生态城采用尺度适宜的多组团式布局；各片区中部布局公共服务中心，周边布局居住用地，片区边缘、邻近外部道路的地区布局商务工业用地；在生态核和生态链布局专业化服务设施；在远期适当安排保留用地。

规划主要以居住用地为主，构建生态社区：建立基层社区（即“细胞”）—居住社区（即“邻里”）—综合片区 3 级居住社区体系。提倡不同收入群体在基层社区混合居住；在综合片区布局一定规模的商务工业用地，与公共服务设施共同提供充足的二、三产就业岗位，实现职住综合平衡，减轻交通压力；引导生态、文明、健康的社区生活方式。

中新天津生态城规划建设成为我国生态环保、节能减排、绿色建筑等技术自主创新的平台，国家级环保教育研发、交流展示中心和生态型产业基地，参与国际生态环境发展事务的窗口；生态宜居的示范新城。生态城规划 2020 年人口控制在 35 万人左右。除上述常住人口外，2020 年还将容纳在城外居住的就业人口 6 万人，以及暂住性消费人口 3 万人。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量

本评价根据滨海新区 2016 年大气环境质量数据对该地区的环境空气质量进行分析，监测结果见下表。

表 7 2016 年滨海新区环境空气监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}
年平均值	101	20	47	66
年均值标准（二级）	70	60	40	35

由上表可见，2016 年该地区常规大气污染物 SO₂ 年均值能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 不能满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》(二级)标准要求，超标幅度分别达到 17.5%、44.3%、88.6%，尤其以 PM_{2.5} 超标最为显著。随着美丽天津“一号工程”的实施，通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量关等方面的行动，项目所在区域将得到进一步改善。

2、现状监测与分析

2.1 声环境质量

本项目委托河南广电计量检测有限公司对项目场界四侧进行了噪声监测，根据监测报告 B201707215433，噪声监测结果见下表。

表 8 声环境监测结果 单位：Leq[dB(A)]

监测日期	编号	测量位置	结果 dB(A)		主要声源
			昼间	夜间	
2017.7.25	1#	西偏北场界外 1m	48.7	41.4	社会噪声
	2#	西南场界外 1m	47.5	40.3	社会噪声
	3#	南场界外 1m	47.1	40.0	社会噪声
	4#	东场界外 1m	48.1	41.6	社会噪声
	5#	东北场界外 1m	50.3	43.6	交通噪声
	6#	北偏西场界外 1m	48.7	40.9	交通噪声
2017.7.26	1#	西偏北场界外 1m	46.9	41.2	交通噪声

2#	西南场界外 1m	46.8	41.2	社会噪声
3#	南场界外 1m	48.6	41.9	社会噪声
4#	东场界外 1m	46.4	41.2	社会噪声
5#	东北场界外 1m	49.0	40.8	交通噪声
6#	北偏西场界外 1m	50.6	42.0	交通噪声

由上表可知，本项目场界四侧现状声环境质量均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

2.2 土壤环境质量

本项目委托河南广电计量检测有限公司对本项目进行土壤监测，设六个采样点，采取浅层土（0-20cm、20-60cm、60-100cm 三层土的混合样），采样时间为 2017 年 7 月 25 日，根据监测报告 B201707215433，土壤监测结果见下表。

表 9 本项目土壤监测数据

序号	检测项目	1#	2#	3#	4#	5#	6#	A 级标准限值 mg/kg
		浅层土（0-100cm）						
无机污染物(mg/kg)								
1	镉	—	0.63	0.77	—	—	—	12
2	砷	5.10	7.76	10.6	3.92	3.28	3.80	20
3	铍	1.73	1.93	1.53	1.77	1.59	1.61	16
4	镉	—	—	0.176	—	—	—	1
5	铬	43.2	48.5	92.6	29.5	25.1	29.3	190
6	铜	10.5	18.3	50.9	7.56	8.73	8.03	63
7	铅	19.2	20.4	25.1	17.1	15.8	17.6	140
8	镍	16.1	23.7	32.9	13.1	11.3	13.5	50
9	硒	0.04	0.14	2.42	0.02	0.00	0.01	39
10	银	—	—	—	—	—	—	39
11	铊	—	—	—	—	—	—	2
12	锌	44.6	58.0	86.3	36.1	29.9	35.6	200
13	汞	0.032	0.199	3.398	0.019	0.026	0.022	1.5
14	总氰化物	—	—	—	—	—	—	0.9
挥发性有机物(mg/kg)								
15	1,1-二氯乙烯	—	—	—	—	—	—	0.1
16	二氯甲烷	—	—	—	—	—	—	2
17	1,2-二氯乙烯	—	—	—	—	—	—	0.2
18	1,1-二氯乙烷	—	—	—	—	—	—	3
19	氯仿	—	0.0217	0.0291	—	0.0124	0.0192	2
20	1,2-二氯乙烷	—	—	—	—	—	—	0.8
21	1,1,1-三氯乙	—	—	—	—	—	—	3

	烷							
22	四氯化碳	—	—	—	—	—	—	0.2
23	苯	0.0133	0.0148	0.0119	0.0078	—	0.0099	0.2
24	1,2-二氯丙烷	—	—	—	—	—	—	6.4
25	三氯乙烯	—	—	—	—	—	—	12
26	溴二氯甲烷	—	—	—	—	—	—	10
27	1,1,2-三氯乙烷	—	—	—	—	—	—	2
28	甲苯	0.0057	0.0081	0.0074		0.0059		26
29	二溴氯甲烷	—	—	—	—	—	—	7.6
30	四氯乙烯	—	—	—	—	—	—	4
31	1,1,1,2-四氯乙烷	—	—	—	—	—	—	95
32	氯苯	—	—	—	—	—	—	6
33	乙苯	—	—	—	—	—	—	10
34	二甲苯	0.0017	0.0136	—	0.0089	0.0083	—	5
35	溴仿	—	—	—	—	—	—	81
36	苯乙烯	—	—	—	—	—	—	20
37	1,1,2,2-四氯乙烷	—	—	—	—	—	—	3.2
38	1, 2,3-三氯丙烷	—	—	—	—	—	—	1.5
半挥发性有机物(mg/kg)								
39	1, 3,5-三甲苯	—	0.0069	0.0092	0.0068	—	—	19
40	1, 2,4-三甲苯	—	—	—	—	—	—	22
41	1,3-二氯苯	—	—	—	—	—	—	68
42	1,4-二氯苯	—	—	0.0018	—	—	—	27
43	1,2-二氯苯	—	—	—	—	—	—	150
44	1,2,4-三氯苯	—	—	—	—	—	—	68
45	萘	—	—	—	—	—	—	54
46	六氯丁二烯	—	—	—	—	—	—	1
47	苯胺	—	—	—	—	—	—	5.8
48	2-氯酚	—	—	—	—	—	—	39
49	双(2-氯异丙基)醚	—	—	—	—	—	—	2300
50	N-亚硝基二正丙胺	—	—	—	—	—	—	0.33
51	六氯乙烷	—	—	—	—	—	—	6
52	4-甲基酚	—	—	—	—	—	—	39
53	硝基苯	—	—	—	—	—	—	3.9
54	2-硝基酚	—	—	—	—	—	—	63
55	2,4-二甲基酚	—	—	—	—	—	—	160

56	2,4-二氯酚	—	—	—	—	—	—	23
57	N-亚硝基二苯胺	—	—	—	—	—	—	130
58	六氯苯	—	—	—	—	—	—	0.66
59	联苯胺	—	—	—	—	—	—	0.1
60	菲	—	—	—	—	—	—	2300
61	蒽	—	—	—	—	—	—	2300
62	咔唑	—	—	—	—	—	—	32
63	二正丁基钛酸酯	—	0.107	—	—	—	—	100
64	荧蒽	—	—	—	—	—	—	310
65	芘	—	—	—	—	—	—	230
66	苯并(a)蒽	—	—	—	—	—	—	0.9
67	3,3-二氯联苯胺	—	—	—	—	—	—	1.4
68	屈	—	—	—	—	—	—	9
69	双(2-乙基己基)钛酸酯	—	—	—	—	—	—	46
70	4-氯苯胺	—	—	—	—	—	—	31
71	六氯丁二烯	—	—	—	—	—	—	1
72	2-甲基萘	—	—	—	—	—	—	160
73	2,4,6-三氯酚	—	—	—	—	—	—	62
74	2,4,5-三氯酚	—	—	—	—	—	—	58
75	2,4-二硝基甲苯	—	—	—	—	—	—	1
76	2-氯萘	—	—	—	—	—	—	630
77	2,4-二硝基酚	—	—	—	—	—	—	16
78	芴	—	—	—	—	—	—	210
79	4,6-二硝基-2-甲酚	—	—	—	—	—	—	0.8
80	苯并(b)荧蒽	—	—	—	—	—	—	0.9
81	苯并(k)荧蒽	—	—	—	—	—	—	0.9
82	苯并(a)芘	—	—	—	—	—	—	0.3
83	茚并(1,2,3-c,d)芘	—	—	—	—	—	—	0.9
84	二苯并(a,h)蒽	—	—	—	—	—	—	0.33
85	苯并(g,h,i)芘	—	—	—	—	—	—	230
农药/多氯联苯及其他(mg/kg)								
86	总石油烃	—	—	—	—	—	—	1000
87	多氯联苯	—	—	—	—	—	—	0.2

88	六六六	—	0.00259	0.00265	—	—	—	1
89	滴滴涕	—	0.00101	0.0049	—	—	—	1
90	艾氏剂	—	—	—	—	—	—	0.04
91	狄氏剂	—	—	—	—	—	—	0.04
92	异狄氏剂	—	—	—	—	—	—	2.3

由上表可知，本项目检出因子为重金属（镉、砷、铍、镉、铬、铜、铅、镍、硒、锌、汞、），挥发性有机物（氯仿、苯、甲苯、二甲苯、），半挥发性有机物（1,3,5-三甲苯、1,4-二氯苯、二正丁基钛酸酯），农药/多氯联苯及其他（六六六、滴滴涕）。本项目检出挥发性有机物、半挥发性有机物和农药/多氯联苯及其他的主要原因是：本项目选址与静湖相邻，静湖原为污水库，由于污染因子在土壤中迁移，造成部分污染物检出，但是检出浓度很低，均能满足 HJ350-2007《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》（A 级）标准限值，场地土壤符合要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目选址于中新天津生态城生态岛静湖南路以南，规划用地以西。项目周边 200m 范围内主要为空地和在建建筑。本评价结合项目周边现状，确定本项目施工期和使用期环境保护目标。根据现场调查，本项目主要环保目标见下表：

表 10 本项目环保目标

时段	环保目标	方位*	距离*	功能	影响因素	保护类别及级别
使用期	49#楼	东侧	10m	居住	黑号变电站 噪音	空气质量：二级 声环境：2 类
	28#楼	西侧	7m		箱式变电站 噪声	
	58#楼	东侧	8m		燃气调压柜 噪声	
	3#楼	西侧	46m		早点铺油烟	
	3#楼	西侧	30m		公厕异味	
施工期	亿利住宅小 区 71#楼 （在建）	西北侧	75m	居住	施工噪声和 扬尘	——
	静湖	东侧	10m	景观	施工扬尘和 废水	——
	北三河郊野 公园	西侧	750m			

*注：方位和距离是环保目标与影响设备的方位和最近距离（静湖以湖堤为边界）。亿利住宅小区预计 2018 年 10 月入住，施工期影响范围内的建筑为 42-71#楼，81 户，284 人。57B 项目和 57C 二期项目预计 2020 年 2 月竣工，本项目施工期对其无影响。

评价适用标准

1、GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级），见下表：

表 11 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物	浓度限值 mg/m ³			标准编号
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	GB3095-2012
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	—	
PM _{2.5}	0.035	0.075	—	

2、GB3096-2008《声环境质量标准》（2 类）见下表：

表 12 环境噪声标准 单位： dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
2 类	60	55

3、HJ350-2007《展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行）》（A 级），见下表：

表 13 展览会用地土壤环境质量评价标准 mg/kg

序号	项目	级别	A 级
1	镉		12
2	砷		20
3	铍		16
4	镉		1
5	铬		190
6	铜		63
7	铅		140
8	镍		50
9	硒		39
10	银		39
11	铊		2
12	锌		200
13	汞		1.5
14	总氰化物		0.9
15	1,1-二氯乙烯		0.1
16	二氯乙烷		2
17	1,2-二氯乙烯		0.2
18	1,1-二氯乙烷		3
19	氯仿		2
20	1,2-二氯乙烷		0.8

环
境
质
量
标
准

21	1,1,1-三氯乙烷	3
22	四氯化碳	0.2
23	苯	0.2
24	1,2-二氯丙烷	6.4
25	三氯乙烯	12
26	溴二氯甲烷	10
27	1,1,2-三氯乙烷	2
28	甲苯	26
29	二溴氯甲烷	7.6
30	四氯乙烯	4
31	1,1,1,2-四氯乙烷	95
32	氯苯	6
33	乙苯	10
34	二甲苯	5
35	溴仿	81
36	苯乙烯	20
37	1,1,1,2-四氯乙烷	3.2
38	1, 2,3-三氯丙烷	1.5
39	1, 3,5-三甲苯	19
40	1, 2,4-三甲苯	22
41	1,3-二氯苯	68
42	1,4-二氯苯	27
43	1,2-二氯苯	150
44	1,2,4-三氯苯	68
45	萘	54
46	六氯丁二烯	1
47	苯胺	5.8
48	2-氯酚	39
49	双（2-氯异丙基）醚	2300
50	N-亚硝基二正丙胺	0.33
51	六氯乙烷	6
52	4-甲基酚	39
53	硝基苯	3.9
54	2-硝基酚	63
55	2,4-二甲基酚	160
56	2,4-二氯酚	23
57	N-亚硝基二苯胺	130
58	六氯苯	0.66
59	联苯胺	0.1
60	菲	2300
61	蒽	2300
62	咔唑	32

		63	二正丁基钛酸酯	100
		64	荧蒽	310
		65	芘	230
		66	苯并（a）蒽	0.9
		67	3,3-二氯联苯胺	1.4
		68	屈	9
		69	双（2-乙基己基）钛酸酯	46
		70	4-氯苯胺	31
		71	六氯丁二烯	1
		72	2-甲基萘	160
		73	2,4,6-三氯酚	62
		74	2,4,5-三氯酚	58
		75	2,4-二硝基甲苯	1
		76	2-氯萘	630
		77	2,4-二硝基酚	16
		78	芴	210
		79	4,5-二硝基-2-甲酚	0.8
		80	苯并（b）荧蒽	0.9
		81	苯并（k）荧蒽	0.9
		82	苯并（a）芘	0.3
		83	茚并（1,2,3-c,d）芘	0.9
		84	二苯并（a,h）蒽	0.33
		85	苯并（g,h,i）芘	230
		86	总石油烃	1000
		87	多氯联苯	0.2
		88	六六六	1
		89	滴滴涕	1
		90	艾氏剂	0.04
		91	狄氏剂	0.04
		92	异狄氏剂	2.3

1、DB12/356-2008《污水综合排放标准》（三级），标准限值详见下表。

表 14 污水综合排放标准（三级）（mg/l, pH 除外）

污染因子	pH	COD	SS	BOD ₅	氨氮	动植物油	总磷	LAS
数值	6~9	500	400	300	35	100	3.0	20

2、GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，有关标准限值见下表。

表 15 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位： dB(A)

昼间	夜间
70	55

3、GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（2类），见下表。

表 16-1 厂界噪声排放标准 dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
2类区	60	50

表 16-2 结构传播固定设备室内噪声排放限值（等效声级）单位：dB(A)

房间类型	A类房间	
时段	昼间	夜间
噪声敏感建筑物 所处声环境功能区类别		
2、3、4	45	35

4、DB12/ 644-2016《餐饮业油烟排放标准》(2017年1月1日实施)，见下表。

表 17 餐饮业油烟排放标准

规模	排放限值
最高允许排放浓度 mg/m ³	1.0
净化设施最低去除率%	85*

*注：根据天津市人民政府关于《天津市清新空气行动方案的通知》津政发[2013]35号，城区餐饮服务经营场所需要全部安装高效油烟净化设施。

5、GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》（2类），见下表。

表 18 社会生活噪声排放源边界噪声排放限值 dB(A)

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
2类区	60	50

总量控制指标	总量控制指标 一、联发集团天津联和房地产开发有限公司拟投资 382246 万元建设中新天津生态城 57C 一期住宅地块项目，本项目占地面积 116271.3m²，建筑面积 184886.5m²，其中地上建筑面积 127886.5m²，地下建筑面积 57000m²。本项目地上建筑内容主要为 55 栋住宅楼（其中 1#、51#、55#楼 6F 高 19.5m（局部 7F 高 22.6m）；2-3#楼、52-54#楼 7F 高 22.6m；4-50#楼 4F 高 12.8m）和 2 栋配套公建楼（独立公建，配建 1，2F 高 13.95m；配建 2，1F 高 6m）。本项目配套公建主要为居委会、文化活动室、社区服务点、早点铺、便利店、物业管理服务用房、公厕和环卫垃圾储存间等。地下建筑主要为 1-4#楼、9-10#楼、13-34#楼、42-43#楼和 49-55#楼地下 1F，均为设备间，独立；地下停车场（-1F，地下停车场为联通式）。 本项目选址于中新天津生态城生态岛静湖南路以南，规划用地以西，现状为待建设空地（地表有少量植被覆盖），东侧为公园，西侧为空地（规划为住宅用地），北侧为静湖南路，南侧为空地（规划为住宅用地）。 二、本项目施工期分为下列几个阶段：土石方阶段，基础工程阶段，包括打桩、砌筑基础等；主体工程阶段、包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程和装修等；扫尾阶段，包括回填土方、修路、清理现场等。 使用期是居民居住。 三、本项目居民和公建夏季制冷和冬季供暖均采用集中供热。 四、本项目主要污染物排放情况见下表。 根据《市环保局关于<新建住宅类房地产项目新增排放量测算公式>的通知》（津环保审[2016]23 号），本项目总量计算如下： 房地产项目新增排放量ΔQ=房地产项目排放量 Q-原址拆除项目排放量 Q₁-原址拆迁人口排放量 Q₂ 其中：Q=新鲜用水量（不含中水）/人×污水排放系数×入住人口数×C₁ Q₁=原址拆除的商业等社会化服务及其他类项目排放量； Q₂=用水量/人×污水排放系数×原址拆迁人口数×C₁(或 C₂) 式中，C₁：浓度值按对应污水处理厂出口执行标准计（排水通过市政管网进入稳定运行、未超负荷污水处理厂）； C₂：浓度值按其执行标准值计（原有项目排水未进入污水处理厂）
--------	--

(1) 房地产项目排放量Q

根据表5计算，本项目新鲜水的用量为250.36 t/d，总用量为91381.4t/a，污水排放系数取0.9，废水排放量为82243.26t/a，本项目废水经市政污水管网排入生态城水处理中心。生态城水处理中心出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A类标准限值（COD50mg/L、氨氮5mg/L）。按上述水质指标计算总量控制因子COD、氨氮的排放量分别为4.11t/a、0.41t/a。

(2) 原址拆除项目排放量Q₁和原址拆迁人口排放量Q₂

经调查，本项目地块原址主要为闲置空地，无拆迁项目和拆迁人口，故排放量Q₁和Q₂均为0。

(3) 预测排放量

本项目废水排放量为82243.26t/a，废水中COD、氨氮预测排放浓度为COD300mg/L、氨氮25 mg/L）。

$$\text{COD: } 300 \times 82243.26 \times 10^{-6} = 24.67 \text{t/a}$$

$$\text{氨氮: } 25 \times 82243.26 \times 10^{-6} = 2.06 \text{t/a}$$

(4) 依据污水处理厂收水标准核算总量

本项目废水排放量为82243.26t/a，生态城水处理中心收水标准执行DB12/356—2008《污水综合排放标准》（三级）（COD500mg/L、氨氮35 mg/L）。

$$\text{COD: } 500 \times 82243.26 \times 10^{-6} = 41.12 \text{t/a}$$

$$\text{氨氮: } 35 \times 82243.26 \times 10^{-6} = 2.88 \text{t/a}$$

经计算，本项目建成后污染物的排放情况详见下表。

表 19 本项目总量控制建议指标 t/a

类别		本项目排放量 Q	原址拆除项目排放量 Q ₁	址拆迁人口排放量 Q ₂	本项目新增排放量 ΔQ	本项目预测值	本项目依排放标准核算总量
水污染物	废水量	82243.26	0	0	82243.26	82243.26	82243.26
	COD	4.11	0	0	4.11	24.67	41.12
	氨氮	0.41	0	0	0.41	2.06	2.88

由上表可知，本项目COD、氨氮核定排放总量为4.11t/a、0.41t/a。根据环境保护部环发[2014]197号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”：COD和氨氮排放总量均需进行2倍削减替代。

建设项目工程分析

施工期工艺流程简述（图示）：

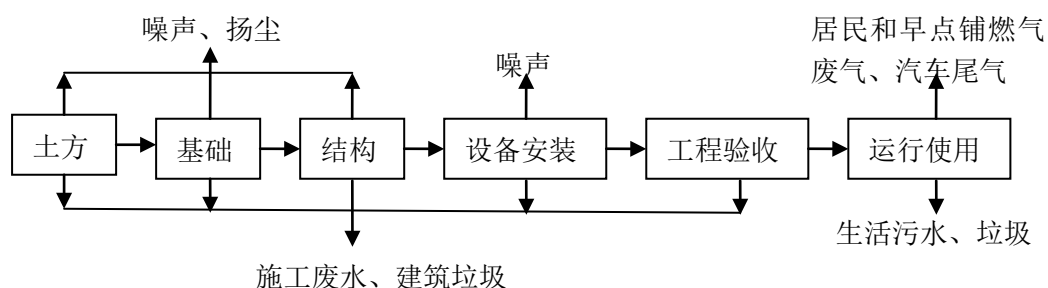


图7 施工期、使用期流程图

本项目施工期分为下列几个阶段：土石方阶段，基础工程阶段，包括打桩、砌筑基础等；主体工程阶段、包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程和装修等；扫尾阶段，包括回填土方、修路、清理现场等。

使用期是由业主居住使用。

主要污染工序：

本项目的污染源分为施工期和使用期。

1、施工期

（1）施工扬尘

施工期间由于现场堆放和车辆运输工程土而产生扬尘。

扬尘的排放量与施工场地的面积和施工活动频率成比例；与土壤的泥沙颗粒含量成正比；同时与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。目前尚无充分的实验数据来推导扬尘排放量。根据部分施工工地监测资料，工地内扬尘浓度为 $0.5\sim 0.7\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）施工噪声

本项目施工中对声环境影响较大的是卷扬机、推土机、挖掘机、混凝土搅拌机、自卸卡车等施工机械。这类施工机械绝大部分是移动性声源，有些声源如各种车辆移动范围较大，有些声源如推土机、挖掘机等，虽然是移动声源但移动区域较小，以上声源无明显的指向性。经对其他施工现场的类比监测和资料统计，

上述施工机械作业时的噪声值见下表。

表 20 各施工阶段主要噪声源状况

施 工 阶 段	主 要 噪 声 源	声功率级[dB(A)]
土石方阶段	各种建筑施工和工程机械包括推土机, 挖掘机等	100-105
基础阶段	各种打桩机	80-90
结构阶段	振捣棒、卷扬机	95-105
装修阶段	电锯、电刨	90-95

(3) 废水：施工期废水主要来源于施工人员的生活污水及车辆、设备冲洗水。车辆冲洗水成份相对比较简单，污染物浓度低，水量较少，且一般是瞬时排放，对区域水环境质量影响较少；施工期生活污水主要为 BOD₅、COD，对区域水环境质量也不会造成明显的不利影响。

(4) 固体废物：施工期产生的固体废物主要有开挖土方及填土弃土、工程土、废建材、散落的石砂料、混凝土、废装修材料、边角废料、以及施工人员的生活垃圾等。施工将产生施工垃圾 (1kg/m²)，本项目总建筑面积约 184886.5m²，施工垃圾产生量为 184.9t。工程区内产生的固体废弃物如若不进行妥善处理，轻则占用道路，阻碍交通和影响居民出行，造成雨天道路泥泞、晴天尘土飞扬，重则导致蚊蝇滋生，甚至使施工区暴发流行疾病，同附近的居民遭受蚊蝇、臭气、疾病的危害。因此，施工单位必须加强施工期固体废弃物的管理，进行妥善处置。

2、使用期

本项目为房地产开发经营项目，建设内容包括居民住宅及配套公建，居民住宅和早点铺设燃气设施，炊事采用天然气。使用期对环境空气的影响主要是居民和早点铺燃气废气、汽车尾气、垃圾投放点及公厕产生的异味。

2.1 废气

(1) 居民燃气废气

本项目使用期居民生活燃气废气主要污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x。小区内居民 2498 人，按照居民用气耗热指标 0.27-0.29 m³/人.天估算（本项目取中间值），本项目居民生活燃气量为 699.44m³/d，燃气年用量为 25.53 万 m³/a。

根据《社会区域类环境影响评价培训教材》中相关数据，居民每燃烧 100 万 m³ 天然气，污染物排放量为烟尘 140kg、SO₂180kg、NO_x1760kg。因此本小区居民生活燃气废气中各项污染物排放量为烟尘 0.036t/a、SO₂0.046t/a 和 NO_x0.449t/a。

(2) 汽车尾气

本项目共设 928 个机动车停车位，其中地下 901 个、地上 27 个。

地下车库机动车尾气排放估算根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》(P124) 资料提供的数据，地下车库污染物排放量约为 $\text{NO}_x 0.5 \sim 2.5 \text{ mg}/(\text{d} \cdot \text{辆})$ ， $\text{CO} 15 \sim 40 \text{ mg}/(\text{d} \cdot \text{辆})$ ， $\text{THC} 5 \sim 20 \text{ mg}/(\text{d} \cdot \text{辆})$ ，本项目地下车库污染物排放量取： $\text{NO}_x 2.5 \text{ mg}/(\text{d} \cdot \text{辆})$ ， $\text{CO} 40 \text{ mg}/(\text{d} \cdot \text{辆})$ ， $\text{THC} 20 \text{ mg}/(\text{d} \cdot \text{辆})$ 。本项目地下车库为联通式，采用机械通风系统，车库建筑面积 31732.14 m^2 ，高 3.6m，换气量按 4 次/h 设计，则本项目地下总排风量约 45.70 万 m^3/h 。则本项目地下车库汽车尾气中主要污染物排放情况见下表。

表 21 本项目地下车库汽车尾气排放估算

污染物	排放量 (kg/h)	排放浓度(mg/m^3)
NO_x	0.014	0.031
CO	0.216	0.473
总烃	0.108	0.236

(3) 垃圾投放点、公厕异味

本项目垃圾投放点采用垃圾箱和环卫垃圾储存间。环卫垃圾储存间位于配建 1 内，用于暂存大件可回收废弃物，如废旧家具、大纸箱等，不暂存袋装垃圾，无异味产生。垃圾箱分布于各住宅楼之间，仅用于临时贮存居民产生的生活垃圾，无处理工艺，由于垃圾进行每日清运，故生活垃圾在垃圾箱内停留不会超过一天，异味影响较小。

本项目配套公建内建有公厕，须委派专人进行及时清理，采取一定措施降低公厕异味对周围环境的影响。

(4) 早点铺燃气废气和油烟

早点铺为周围居民提供早餐服务，就餐人数预计约 200 人/d，按人均用气量为 $0.1 \text{ m}^3/\text{p.d}$ ，每年运行 365 天，则估算出本项目早点铺年燃气量为 0.73 万 m^3 。根据《社会区域类环境影响评价培训教材》中相关数据，每燃烧 100 万 m^3 天然气，污染物排放量为烟尘 140kg、 SO_2 180kg、 NO_x 1760kg。因此早点铺燃气废气中各项污染物排放量为烟尘 1.02kg/a、 SO_2 1.31kg/a 和 NO_x 12.85kg/a。早点铺在烹调时排放油烟。油烟给人们带来不愉快（异味）的气味并会沾污衣服、门窗等。

2.2 废水

本项目排放废水主要为居民和公建产生的盥洗、冲厕等生活污水。早点

铺的污水经隔油池处理后同生活污水一起经化粪池沉淀后排入生态城水处理中心。本项目废水排放量约 286.97m³/d，主要污染物为 SS、BOD₅、COD、氨氮、总磷、LAS 和动植物油等。

2.3 噪声

本项目使用期主要噪声来源于设备间、多层建筑电梯间、地下车库风机等运行产生的噪声。各主要噪声源及治理措施情况见下表。

表 22 使用期噪声情况一览表 dB(A)

序号	噪声源	位置	噪声源强	治理措施
1	热交换站	位于地下室	85	设备与基础之间必须安装弹簧减振器并垫以橡胶等，管道应采用柔性连接
2	给水、中水泵房			
3	消防泵房			
4	配建空调室外机	位于侧墙或地上	65	选用低噪声设备，消声减振措施
5	电梯间	位于多层建筑内	65	为电梯电机配备隔声罩、减振座、避振喉，操作间墙体选用隔声量可达 20 dB (A)
6	黑号、箱式变电站	位于地上	60	选用低噪声设备，消声减振措施，隔声量 10dB (A)
7	燃气调压柜	位于地上	60	选用低噪声设备，消声减振措施，隔声量 10dB (A)
8	地下车库风机	位于地下车库	75	合理设置位置，选用低噪音产品
9	油烟机风机	位于室内	75	合理设置位置，选用低噪音产品
10	经营性公建噪声	——	70	加强管理
11	机动车交通噪声	小区道路内	65	加强管理

2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为居民、公建产生的生活垃圾。本项目预测固体废物产生量见下表。

表 23 固体废物产生量统计表

序号	源 项	产生单位	估算标准	垃圾产生量 (t/a)
1	居民	2498 人	0.8kg/d·人	729.42
2	非经营性公建	1024m ²	0.03kg/m ² ·d	11.21
3	经营性公建	900m ²	0.03kg/m ² ·d	9.86
合计		-----	-----	750.49

根据上表，估算本项目使用后固体废物产生总量为 750.49t/a。

2.5 区外污染源

2.5.1 区外大气污染源

本评价以项目建设地点为中心,对周边 2.5km 半径范围内主要的污染源进行了调查。调查发现,周边污染源主要来自项目北侧 970m 处的生态城水处理中心、西南侧的 940m 处的动漫园能源站和东南侧 1530m 处的天津医科大学中新生态城医院。

2.5.2 区外噪声污染源

本项目区外噪声污染源主要为静湖南路、中生大道的交通噪声影响,中生大道为城市主干路,静湖南路为城市支路。目前,中生大道和静湖南路已经建设通车,通车量较少。

静湖南路、中生大道位于中新天津生态城,引用《中新天津生态城道路交通工程环境影响报告书》中的内容,本项目区外城市道路的基本情况见下表。

表 24 本项目周边道路与居民楼情况

道路	方位	道路等级	车流量 (远期) pcu/h	红线宽度、设计车速	距道路中心线距离、楼号、高度
					2 类区
静湖南路	北侧	支路	800	34m、30km/h	13m、52#楼、22.6m
中生大道	西侧	主干路	1600	53m、50km/h	107m、47#楼、12.8m

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	时段	排放源	污染因子	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染 物	施工期	施工工地	扬尘 (TSP)	0.5~0.7mg/m ³	0.5~0.7mg/m ³
	使用期	汽车尾气	NO _x	0.017mg/m ³ , 0.82kg/a	0.017mg/m ³ , 0.82kg/a
			CO	0.263mg/m ³ , 13.15kg/a	0.263mg/m ³ , 13.15kg/a
			THC	0.132mg/m ³ , 6.58kg/a	0.132mg/m ³ , 6.58kg/a
		居民燃气废气	烟尘	0.036t/a	0.036t/a
			SO ₂	0.046t/a	0.046t/a
			NO _x	0.449/a	0.449/a
		早点铺	烟尘	1.02kg/a	1.02kg/a
			SO ₂	1.31kg/a	1.31kg/a
			NO _x	12.85kg/a	12.85kg/a
			油烟	2-4mg/m ³	<1mg/m ³
水污 染物	施工期	施工工地 生活污水	水量	少量	少量
	使用期	生活污水	水量	79812.36m ³ /a	79812.36m ³ /a
			SS	200mg/L, 15.96t/a	200mg/L, 15.96t/a
			COD	300mg/L, 23.94t/a	300mg/L, 23.94t/a
			BOD ₅	200mg/L, 15.96t/a	200mg/L, 15.96t/a
			动植物油	70mg/L, 5.59t/a	32mg/L, 2.55t/a
			NH ₃ -N	25mg/L, 2.00t/a	25mg/L, 2.00t/a
			LAS	5mg/L, 0.40t/a	5mg/L, 0.40t/a
			总磷	2mg/L, 0.16t/a	2mg/L, 0.16t/a
固体 废物	施工期	施工垃圾	建筑及生活 垃圾	184.9t/a	0t/a
	使用期	居民和公建	生活垃圾	750.49t/a	0t/a
噪声	施工期	施工机械	机械噪声	80~105dB(A)	
	使用期	设备噪声	热交换站、给水、中水、消防泵房	85dB(A)	
			配套公建室外机	65dB(A)	
			电梯间	65dB(A)	
			土建、箱式变电站、燃气调压柜	65dB(A)	
			地下车库噪声	75dB(A)	
		机动车交通噪声		65dB(A)	

主要生态影响

本项目在建筑物周边、区内道路两侧均设有绿化区域，绿化率为 40%，有利于改善区域内生态环境，大面积绿地既可降噪吸尘，又可美化环境。因此，本项目的建设不会对周边生态环境产生不良影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 施工扬尘影响分析

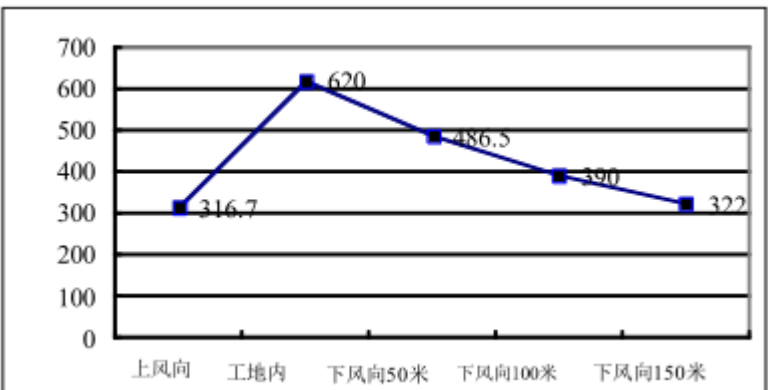
施工扬尘主要来自以下几方面：

- (1) 土方挖掘及现场堆放工程土引起的扬尘；
- (2) 建筑材料以及施工垃圾的堆放和清理产生的扬尘；
- (3) 运输车辆以及施工机械移动产生的扬尘。

施工扬尘影响范围与施工现场面积、施工管理水平、施工机械化程度和施工活动频率以及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关。北京环科院曾对多个建筑施工工地的扬尘情况（土方挖掘、现场堆放、垃圾清理、车辆往来等）进行了监测，监测时的风速为 2.4m/s，监测结果见表 25 和图 8。

表 25 施工扬尘监测结果 单位：mg/m³

工地名称	工地内	工地上风向	工地下风向		
		50m	50m	100m	150m
侨办工地	759	32	502	367	336
金属材料总公司工地	618	325	372	356	332
广播电视部工地	596	311	434	376	309
劲松小区 5#、11#、12#楼工地	509（5#）	303	538（11#）	465（12#）	314
平均值	621	316.7	486.5	390	322



附图 8 施工扬尘浓度随距离变化曲线

由监测结果可知：目前该施工区域内及施工区域下风向 150m 以内扬尘浓度均高于环境空气质量标准要求，且扬尘浓度随距离增大而降低。由上可知本项目对周围环境空气质量有一定的影响，建设方应切实做好防尘工作，以减轻施工扬尘对环保目标的影响。

1.2 施工扬尘污染控制措施

为了降低施工期扬尘对环境空气质量的影响，有效的防尘措施尤为重要，在施工过程中要加强管理，严格按照《防止城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《天津市大气污染防治条例》（2015 年）、《天津市建设施工现场防治扬尘管理暂行办法》（建筑[2004]149 号）、《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令第 100 号）、《天津市建筑垃圾工程渣土管理规定》、《天津市建设施工二十一条禁令》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）、《天津市人民政府关于印发天津市清新空气行动方案的通知》（津政发[2013]35 号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》（津政办发[2016]89 号）、《市环保局关于落实清新空气清水河道行动要求强化建设项目环境管理的通知》（津环保管[2013]167 号）、《市建设交通委关于印发建设工程施工扬尘治理实施方案的通知》（津建质安[2013]773 号）和《中新天津生态城绿色施工技术管理规程》等相关要求做好施工期的污染防治工作。采取相应措施降低扬尘产生量，将施工期扬尘污染降低到最小限度。应采取的防尘措施为：

（1）出现 4 级或 4 级以上大风天气时，禁止进行土方、园林绿化工程施工。现场的工程渣土清理尽量选择在无大风的天气进行。

（2）施工工地全部严格采取封闭、高栏围挡、喷淋等措施，围挡高度不低于 2.5 米，外观、颜色应符合《中新天津生态城建设工程绿色施工视觉识别系统》统一标准。围挡外侧与道路之间宜采用绿化或者硬化铺装措施。围挡必须稳固、安全、整洁、美观。施工单位负责围挡日常清洁及维护。对破损、变形的围挡应及时修复、更换。底部砌筑高度大于 20 厘米的连续基座，做到横不留隙，竖不留缝，降低对周边环境的影响。

（3）工地内要合理布局，粉质建材的堆放处应固定，以便采取防尘措施。

（4）在储存、堆放、运输等过程中必须采取密闭、封闭、苫盖、挡风墙等

有效防治扬尘措施，在装卸过程中必须采取密闭、喷淋等有效防治扬尘措施。渣土临时堆放点必须采取苫盖和围挡等有效措施，防止扬尘和异味污染。

（5）施工现场的施工垃圾和生活垃圾，必须设置密封式垃圾站集中存放，及时清运。楼层内清理施工垃圾，应当使用密封式串筒或者采用容器清运，严禁高处随意抛撒。

（6）现场主要道路和模板存放、料具码放等场地进行硬化，其他场地全部进行覆盖或者绿化，土方集中堆放并采取覆盖或者固化等措施。建设单位须对暂时不开发的空地实施简易绿化等措施。

（7）必须建立洒水清扫制度，制定专人负责洒水和清扫工作。作业区域做到洒水压尘，保持现场环境卫生。

（8）施工现场出入口必须设置大门，大门应采用封闭钢制门扇，并应符合消防要求，其宽度不宜小于 6m。施工现场从大门入口处宜设置长度不少于 30m 的混凝土路面。现场出入口必须硬化地面，还要设置车辆冲洗台和冲洗设施，设专人负责冲洗清扫车轮、车帮，保证车辆不带泥上路。现场出入口应设置冲洗车辆设施。

（9）基坑施工时，基坑周围设置 1.5m 高安全栏杆，外挂绿色密目网。地上施工时，对于高度 24m 以下建筑，设置封闭式室外脚手架，脚手架高出建筑物 1.5m，外挂绿色密目网（不低于 2000 目/100cm²）。高度 24m 以上建筑，作业层外立面采用封闭施工，或根据实际项目情况，制定有效的防尘措施。施工单位对外立面安全网、设备、临时设施等应当定期维护、保洁。对于易产生扬尘的设备、操作过程、施工对象等，要制定控制扬尘的具体措施，工作面内扬尘目测高度小于 1.5m，并不扩散到工作区域外。

（10）建筑施工外檐脚手架一律采用标准密目网封闭。

（11）施工人员的炊事燃料禁止使用燃煤，必须使用天然气等清洁能源。

（12）运输易产生扬尘的物质时，必须使用具有密闭装置的运输工具，并防止运输过程中发生遗撒或者泄漏。严禁未配装密闭运输装置运输散体物料的车辆或者运输装置破损的车辆上路行驶。施工单位在施工过程中使用未密闭车辆运输渣土、工程土、沙石料等散体物料的，有建设行政主管部门按照《天津市建设工程文明施工管理规定》予以处罚。

(13) 禁止在施工现场进行熔融沥青或焚烧油毡、油漆以及其他产生有毒有害气体和恶臭气体的物质。

(14) 禁止现场搅拌混凝土。

(15) 合理安排施工程序，如分段施工、尽快完成，要保证施工的连续性，尤其是对道路、管道、基坑的施工，防止反复施工污染。

(16) 设置环保监察员，负责检查监督施工人员文明施工和各项环保措施的落实情况。

(17) 施工作业面应当保持良好的安全作业环境，施工产生的渣土、泥浆及废弃物应当随产随清。暂存的渣土应当集中堆放并全部苫盖。禁止渣土外溢至围挡以外或者露天存放。施工现场渣土和垃圾清运应当采取喷淋压尘装载，严禁建筑施工运输撒漏。

(18) 工程建设必须设有安全文明施工措施费，并保证专款专用。

(19) 施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，应全部采用密闭运输车辆，并按指定路线行驶。

(20) 当发生重污染天气时，需按照Ⅰ级（红色）预警、Ⅱ级（橙色）预警、Ⅲ级（黄色）预警和Ⅳ级（蓝色）预警等级，采取相应的响应措施。在重污染天气期间，需增加施工工地洒水降尘频次、加强施工扬尘管理；若达到Ⅲ级以上预警时，需停止所有建筑、拆房、市政、道路、水利、绿化、电信等施工工地的土石方作业（包括：停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止建筑工程配套道路和管沟开挖作业，停止工程渣土运输）。

(21) 根据津党厅（2017）82号《天津市2017-2018年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》，本项目不得在2017年10月至2018年3月期间进行土石方作业，施工工地扬尘防治要坚决实现“六个百分之百”目标，即施工工地100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输。

通过以上措施，预计可有效的降低本项目施工过程中对周边环境及敏感点的扬尘影响，不会对其环境空气质量产生显著负面影响。但施工单位需加强管理，严格执行各项扬尘防治措施，并随时倾听周边居民的意见，及时完善各项措施，将对周边居民的影响降到最小。

2、施工噪声环境影响分析

施工过程需使用大量运输车辆及施工机械，噪声强度较大，声源分布较为分散，且间断噪声和连续噪声同时存在。

(1) 施工各阶段的主要噪声源强见下表。

表 26 施工各阶段主要工作噪声 单位：dB(A)

施工阶段	工作噪声声级
土石方阶段	100-105
基础阶段	80-90
结构阶段	95-105
装修阶段	90-95

(2) 施工噪声环境影响分析

a. 预测模式

噪声距离衰减模式：

$$L_p = L_w - 20 \lg r / r_0 - R - \alpha (r - r_0)$$

式中： L_p —受声点（即被影响点）所受的声压级，dB(A)；

L_w —噪声源的声功率等级，dB(A)；

r —声源至受声点的距离，m；

r_0 —参考位置的距离，m，取 3m；

R —噪声源的防护结构及房屋的隔声量，dB(A)，在此取 0dB(A)；

α —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m。

噪声叠加模式：

$$L = L_1 + 10 \lg [1 + 10^{-(L_1 - L_2)/10}], (L_1 > L_2)$$

式中： L —受声点处总声级，dB(A)；

L_1 —甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L_2 —乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

b. 本项目采用静压打桩，各施工机械噪声排放值预测见下表。

表 27 各施工阶段施工机械噪声影响预测结果

施工阶段	机械设备	最大源强 [dB(A)]	噪声预测值 [dB(A)]							
			10m	30m	40m	70m	80m	120m	200m	300m
土石方	挖掘机等	105	94.5	85	82.5	77.7	76.5	73	68.5	65
基础	钻孔桩沉桩机等	90	79.5	70	68.5	62.7	61.5	58	53.5	50
结构	振捣棒等	105	94.5	85	82.5	77.7	76.5	73	68.5	65
装修	升降机等	90	79.5	70	68.5	62.7	61.5	58	53.5	50

*注：本项目使用静压预制桩。

由上表预测结果可知，由于施工机械噪声源强较高，本项目施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响，当其施工位置距离施工场界较近时，将会出现施工场界噪声超过 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的限值要求。施工期是暂时的，这种影响会随施工完成而结束。

施工期影响范围内，亿利住宅小区受影响的建筑为 42-71#楼，影响户数为 81 户，共 284 人。采用噪声点源衰减模式计算施工噪声对周边环境敏感目标的影响，其计算结果见下表。

表 28 各阶段施工噪声对环境保护目标的影响 [dB(A)]

敏感点名称	方位	距离	结构阶段	装修阶段
亿利住宅小区 71#楼（在建）	西北侧	75m	57.5-67.5	52.5-57.5

注：亿利住宅小区预计 2018 年 10 月入住，71#楼距本项目最近。

由上表的预测结果可知，施工噪声将对环境保护目标产生一定的影响，建设单位在施工过程中应采取切实有效的隔声降噪措施，施工单位拟设 200m 隔声墙，高 2.5m，隔声效果 15dB（A），从而将施工噪声影响控制到最低程度。

根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》（天津市人民政府令 2003 年第 6 号），为了减轻对附近声环境的影响，建设单位须采取以下措施：

（1）禁止在噪声敏感建筑物集中区域内的施工中采用人工打桩、气打桩、搅拌混凝土、联络性鸣笛等施工方式。施工联络方式应采用旗帜、无线电通信等方式；

（2）在噪声敏感建筑物集中区域内，除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行产生噪声污染的施工作业。确需夜间施工作业的，必须提前向相关部门提出申

请，经审核批准后到生态城环境局备案后，方可施工，并由施工单位公告当地居民；

（3）选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度；

（4）现场的加压泵、电锯、无齿锯、砂轮、空压机搅拌站等，均应在工地相应方位搭设设备房或操作间，不可露天作业；

（5）向周围环境排放建筑施工噪声超过建筑施工场界噪声限值的，建设单位还要做好附近居民的工作，确因经济、技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，使噪声污染减少到最低程度，并在施工现场所在地的环境保护行政主管部门监督下与受其噪声污染的居民组织和有关单位协商，达成一致后，方可施工；

（6）在工地与受影响敏感目标之间设置隔声装置，如隔声屏障等；

（7）建设单位除需严格落实以上措施外，工程开工后，建设单位和施工单位必须成立群众来访接待处，接待处要认真接待来访的居民，接受并处理关于施工噪声扰民的意见，并于3日之内给予答复；

（8）施工机械作业区应远离围墙和环保目标，并考虑针对环保目标设置隔音措施，如隔声屏障等。

《中华人民共和国噪声污染防治法》指出，在城市市区范围内向周围生活环境排放建筑施工噪声的，应当符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准；在城市市区范围内，建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在开工十五日以前向工程所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况；在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外，因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明。前款规定的夜间作业，必须公告附近居民。

3、施工废水影响分析

施工期间排放污水主要是民工生活污水和工地上冲洗车辆、地面产生的冲洗废水。生活污水包括工地内食堂废水和盥洗水，由于生活条件所限产生量会很小。

食堂废水和盥洗水排入化粪池，定期由环卫部门定期清运，不会对周围环境产生影响。冲洗废水由于含有大量沙砾，建议对冲洗废水进行沉淀回用。

本评价施工过程中产生的废水应严格按照《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令第 100 号）相关要求做好施工期的污染防治工作。主要施工期废水防治措施如下：

（1）含有淤泥的施工废水必须经沉淀处理，并回用于车轮、车帮的冲洗，所排放的废水可设置临时沉淀池沉淀后回用。

（2）严禁将施工污水和生活污水随意倾倒，应排入市政污水管网或定期清运。施工现场污水排放应分阶段达到天津市 DB12/356-2008《污水综合排放标准》的要求。工地内须设临时厕所，定时委托环卫部门清运，集中处理。要注意的是在整个施工过程中，加强对施工队伍的严格管理，杜绝乱排乱泼。

（3）施工现场存放的油料和化学溶剂等物品应设有专门的库房，地面应做防渗漏处理。废弃的油料和化学溶剂应集中处理，不得随意倾倒。

（4）施工单位在施工过程中应加强施工机械的保养、管理，定期对机械进行维修、擦洗，避免产生跑、冒、滴油等污染事故。禁止将废油直接弃入水中，禁止含油机械部件露天堆放，禁止雨淋。

（5）施工阶段，要设专人对项目出入口处进行定期清扫、洒水清洁，并及时对所清扫的废弃物、路面废水进行清理；另外，要设专人对运输车辆洒落在道路上废渣土、碎石料进行及时的清除。

（6）在施工阶段，建设单位要在本项目的用地边界处设立警示牌。明确在施工期间，不得将施工物料等堆放在用地范围以外，并且要有相关人员对其进行监督、管理。

综上所述，拟建项目在施工阶段产生的施工扬尘、施工噪声、固体废物均可能对周围环境产生一定影响，须采取有效措施进行防治。一般情况下，上述施工期影响是暂时性的，待施工结束后，受影响的环境因素可以恢复到现状水平。

4、施工固废影响分析

施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾、废建材、撒落的沙石料、废装修材料以及挖方产生的渣土等，同时会产生少量的施工人员的生活垃圾。根据项目工程量，本项目地下层的挖土，部分回填道路和场地，部分外运；园林绿化需从外部购土。本项目土石方工程数量汇总见下表。

表 29 本项目土石方工程数量汇总表

数量 项目	土石方（万方）			
	总挖方	总填方	调出	调入
地下层	23.96	0	23.96	0
绿化	6.35	0	6.35	9.07
道路和场地	2.12	0	2.12	3.02

根据《天津市土资源管理规定》的要求，本项目取土由地方土地管理部门统一调配，来源于商品土，由专业的取土公司提供；弃土由市容管理部门提出处置要求，建设单位予以实施。根据《天津市生活废弃物管理规定》等有关要求，建设单位以及施工单位不得将弃土随意堆放，必须办理相关手续后运至当地渣土管理部门指定地点。建设单位应将生态保护、生态恢复的条款写入取、弃土协议中，确保工程弃土得到及时、妥善的处置，取土场生态环境得到及时恢复。

此外，建设单位应按要求，及时申请办理工程废弃物处置核准手续，运输建设工程废弃物的车辆应按照市容环境行政管理部门核准的时间、路线、数量，将建设工程废弃物运送到指定的消纳场所，不得丢弃、撒漏。建设单位应当及时清运建设工程废弃物，在工程竣工验收前，应将所产生的建设工程废弃物全部清除，防止污染环境。工程渣土在运输、处置过程中都可能对环境产生影响。车辆装载过多将导致沿程泥土洒落满地，车轮粘满泥土会导致道路布满泥土，形成晴天尘土飞扬、雨天路面泥泞的局面，影响行人出行和当地环境质量，也影响城市的建设和整洁。

综上，施工期间要加强对这些固体废物的管理，并根据《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令第 100 号）等相关要求做好施工期的污染防治工作。应采取如下措施减少并降低固体废物对周围环境的影响：

（1）施工中要加强管理，从生产、运输、堆放各环节采取措施，减少撒落，及时打扫，及时清运，避免污染环境，减少扬尘的污染。施工单位应采取有效措施，从源头上减少废料产生，严禁浪费，不能利用的应交由环卫部门妥善处理。

（2）施工人员集中居住在施工营地内，生活垃圾定点存放，由环卫部门定期清运。

（3）工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废弃物，避免污染环境，影响市容。

（4）施工作业面应当保持良好的安全作业环境，余料及时清理、清扫，禁

止随意丢弃。施工期间的工程渣土要及时清运，并按规定路线、规定地点处置工程渣土、泥浆和建筑垃圾。采取密闭运输车辆，并按指定路线行驶。

（5）禁止混放或在施工现场外擅自占道堆放建筑材料、工程渣土和建筑垃圾。施工现场堆放砂、石等散体物料的，应当设置高度不低于 0.5 米的堆放池，并对物料裸露部分实施苫盖。土方、工程渣土和垃圾应当集中堆放，堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施。

（6）工程渣土处理应遵循以下原则：

① 加强职能部门对建筑垃圾和工程渣土收运处理过程的监督，做到“三个统一”，即统一管理、统一清运、统一安排消纳处理。

② 建筑垃圾的分类收集可参照国外推广绿色建筑施工地的经验，建筑垃圾分类回收处理。

③ 有毒有害垃圾和有机垃圾不得进入建筑垃圾处理场和工程渣土受纳场，以免造成二次污染和影响回填工程质量。

④ 严禁将生活垃圾和工程渣土混和。

⑤ 确立“谁污染谁负责，谁排放谁缴费”的原则。

5、对静湖和北三河郊野公园的影响

静湖位于本项目东侧 10m 处，位于本项目东侧 750m 处，施工期对其影响主要为废水及固体废物。

施工期产生的生活污水经化粪池沉淀处理后，由环卫部门定期抽走，且化粪池应做好防渗；车辆清洗污水及施工污水经沉淀处理后，清水回用施工场地内洒水抑尘和冲车，不能排入静湖和北三河郊野公园。施工期产生的建筑垃圾集中堆放并及时清理，防止露天长期堆放；生活垃圾设置垃圾收集箱，由环卫部门及时清运，以降低对周围水环境的影响。

除此之外，在整个施工过程中，要倡导文明施工，严禁向周围水环境排放废水和固体废物，加强对施工队伍的严格管理，节约用水，杜绝乱排乱泼，并合理分类并收集生活垃圾，以降低对周围水环境的影响。

使用期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目为房地产开发经营项目，建设内容包括居民住宅及配套公建，居民住宅和早点铺设燃气设施，炊事采用天然气。使用期对环境空气的影响主要是居民燃气废气、早点铺燃气废气和油烟、汽车尾气、垃圾投放点及公厕产生的异味。

1.1 居民燃气废气

本项目使用期居民生活燃气废气主要污染物为烟尘、SO₂和NO_x。小区内居民2498人，按照居民用气耗热指标0.27-0.29 m³/人·天估算（本项目取中间值），本项目居民生活燃气量为699.44m³/d，燃气年用量为25.53万m³/a。

根据《社会区域类环境影响评价培训教材》中相关数据，居民每燃烧100万m³天然气，污染物排放量为烟尘140kg、SO₂180kg、NO_x1760kg。因此本小区居民生活燃气废气中各项污染物排放量为烟尘0.036t/a、SO₂0.046t/a和NO_x0.449t/a。

由于使用的天然气属于清洁能源，燃烧产生的废气中各种污染物排放量较小，且为分散排放，容易被大气稀释。因此居民厨房燃气废气不会对该地区环境空气产生较大影响。

1.2 汽车尾气

本项目设有地上停车位和集中式地下停车库，其中地下901个、地上27个。地上停车位结合周边道路设置，由于地上停车场为分散设置、主要停放小型车辆，汽车尾气排放量较少并且能够及时得到稀释扩散，预计不会对附近环境空气质量以及环境保护目标造成显著影响。

为了保证地下车库内的空气质量，车库内设有机械送排风系统。根据《汽车库设计规范》，地下停车场的通风速率按4次/h设计。

本项目地下层采用机械强制排风系统，风机房位于区内各地块地下层内，同时排气口应设置在地块绿地内，朝向应避开人流密集处，并应与区内住宅楼距离大于20m。在此前提下，本项目地下机动车停车场汽车尾气不会对当地环境空气质量产生明显不利影响。

本项目地下车库污染物计算结果：NO_x0.031mg/m³、CO0.473mg/m³、THC0.236mg/m³。由计算结果可以看出，在排气口的NO_x、CO的排放浓度能够满足

GB3095-2012《环境空气质量标准》二级小时值要求（参考 NO_2 二级标准 $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，CO 二级标准 $10.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。建设单位应确保地下停车场通风换气系统正常运行，使得地下停车场内的废气能够及时外排扩散，同时排风井出口应避开人流密集处，在此前提下，本项目地下机动车停车场汽车尾气不会对当地环境空气质量产生明显不利影响。

1.3 垃圾投放点、公厕异味

本项目垃圾投放点采用垃圾箱和环卫垃圾储存间。环卫垃圾储存间位于配建一内，用于暂存大件可回收废弃物，如废旧家具、大纸箱等，不暂存袋装垃圾，无异味产生。垃圾箱分布于各住宅楼之间，仅用于临时贮存居民产生的生活垃圾，无处理工艺，由于垃圾进行每日清运，故生活垃圾在垃圾箱内停留不会超过一天，异味影响较小。

为了最大程度降低垃圾投放点对周围环境空气产生的影响，消除其可能产生的二次污染问题，建设单位还应该采取如下措施：a.使用密闭容器收集垃圾；b.保证对生活垃圾进行及时清运，对垃圾箱的垃圾应做到日清；c.定期对气力垃圾投放点进行消毒等，防止蚊子、苍蝇孳生。在采取上述措施后，预计不会对空气环境产生明显影响。

公厕产生的废气中主要为异味，来源于大便器内积粪、小便器内积存的尿液和附着的尿垢，其异味与厕内卫生条件、通风条件、温度、湿度等因素有关。

拟建公厕按照《城市公共厕所规划和设计标准》（CJJ14-87）中一类水冲式公厕的标准建设。同时在公厕使用中及时冲洗厕所，管理到位、保持厕内清洁，做到地面无积水、无纸屑，大便器内无积粪，小便器内不积存尿液，无尿垢、杂物，墙壁、顶棚整洁，放置除臭剂，确保厕内卫生符合《城市公共厕所卫生标准》（GB/T17217-1998）中的一类公厕卫生标准。而且在周边进行重点绿化，减小异味的影响，通过绿化措施的吸收、阻隔，异味对项目区人员的影响较小。

1.4 早点铺燃气废气和油烟

早点铺为周围居民提供早餐服务，就餐人数预计约 200 人/d，按人均用气量为 $0.1\text{m}^3/\text{p.d}$ ，每年运行 365 天，则估算出本项目早点铺年燃气量为 0.73万 m^3 。根据《社会区域类环境影响评价培训教材》中相关数据，每燃烧 100万 m^3 天然气，污染物排放量为烟尘 140kg 、 SO_2 180kg 、 NO_x 1760kg 。因此早点铺燃气废气中各项污染物排放量为烟尘 1.02kg/a 、 SO_2 1.31kg/a 和 NO_x 12.85kg/a 。天然气属

清洁能源，污染物排放量较小，经大气稀释扩散后预计不会对环境空气质量造成明显影响。

早点铺在烹调时排放油烟。油烟给人们带来不愉快（异味）的气味并会沾污衣服、门窗等。本项目设两个灶头，规模为小型，根据天津市人民政府关于《天津市清新空气行动方案的通知》津政发[2013]35号，城区餐饮服务经营场所需要全部安装高效油烟净化设施，本项目选用高效油烟净化设施，确保油烟的去除率高于85%，治理后油烟的排放浓度低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足DB12/644-2016《餐饮业油烟排放标准》。同时为保证治理效果，必须选用国家推荐及环保部门认可的油烟治理装置。本项目油烟排口高出屋顶，早点铺距最近住宅楼（3#楼）35m，油烟排口距最近住宅楼（3#楼）46m，不需要设置除异味装置，本项目油烟排口满足HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》。

根据DB12/644-2016《餐饮业油烟排放标准》以及HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》的有关规定，结合项目情况，本项目早点铺应符合以下要求：

- a) 排放油烟的饮食业单位必须安装油烟净化设施，并保证操作期间按要求运行。
- b) 排气筒出口段的长度至少应有4.5倍直径（或当量直径）的平直管段。
- c) 排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。
- d) 排烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排气筒中污染物浓度。
- e) 饮食业单位所在建筑高度等于15m时，油烟排放口应高出屋顶；在建筑高度大于15m时，油烟排放口高度应大于15m。
- f) 新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜少于9m。
- g) 油烟净化系统的安装位置、高度、风量及监测口设置等应满足HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》相关要求。

2、水环境影响分析

2.1 废水去向分析

本项目使用期废水主要为居民和公建产生的盥洗、冲厕等生活污水，排放量约 $286.97\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为pH、SS、 BOD_5 、COD、氨氮、动植物油、LAS和总磷等，餐饮废水经隔油池处理后排入市政管网，生活污水经化粪池沉淀后排入市政管网，本项目使用期废水主要污染物浓度情况见下表。

表 30 生活污水化粪池沉淀后主要污染物浓度情况 (mg/L, pH 除外)

阶段	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	总磷	LAS
化粪池沉淀后	300	200	200	32	25	2	5
污水排放标准值	500	300	400	100	35	3.0	20

根据上表的数据, 本项目产生的生活污水经化粪池沉淀处理后, 可以满足 DB12/356-2008《污水综合排放标准》三级标准要求, 经排水管网排入市政污水管网, 最终排入生态城水处理中心, 生活污水不会对周围环境产生明显影响。

生态城水处理中心位于中新生态城西部。收水范围包括中新天津生态城、泰达现代产业区、汉沽城区等区域的污水。近期污水处理能力 10 万吨/日, 远期规划污水处理能力将达到 15 万吨/日, 采用卡鲁塞尔 2000 型氧化沟工艺, 目前出水水质满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准, 可满足本项目的排水需求, 项目排水去向合理。

2.2 中水回用可行性分析

根据 2009 年 5 月 1 日起实施的《天津市住宅及公建再生水供水系统建设管理规定》的要求, 楼内冲厕用水应采用中水。再生水供水设施必须与公建同步建设。本项目预留与中水主管连接的管道。中水回用系统的投入, 不仅可节约天津市宝贵的水资源, 而且可以大幅度的削减区内绿地维护费用和生活用水费用。

3、声环境影响分析

本项目使用期主要噪声来源于地下设备间设备和车库风机、电梯间设备等运行产生的噪声及机动车交通噪声。各主要噪声源及治理措施情况如下表。

表 31 使用期噪声情况一览表 dB(A)

序号	噪声源	位置	噪声源强	治理措施
1	热交换站	位于地下室	85	设备与基础之间必须安装弹簧减振器并垫以橡胶等, 管道应采用柔性连接
2	给水、中水泵房			
3	消防泵房			
4	配建空调室外机	位于侧墙或地上	65	选用低噪声设备, 消声减振措施
5	电梯间	位于多层建筑内	65	为电梯电机配备隔声罩、减振座、避振喉, 操作间墙体选用隔声量可达 20 dB (A)
6	黑号、箱式变电站	位于地上	60	选用低噪声设备, 消声减振措施, 隔声量 10dB (A)

7	燃气调压柜	位于地上	60	选用低噪声设备，消声减振措施，隔声量 10dB（A）
8	地下车库风机	位于地下车库	75	合理设置位置，选用低噪音产品
9	油烟机风机	位于室内	75	合理设置位置，选用低噪音产品
10	经营性公建噪声	——	70	加强管理
11	机动车交通噪声	小区道路内	65	加强管理

3.1 地下设备间噪声

本项目热交换站、中水、给水和消防泵房均设置地下设备间内，地下车库风机位于地下车库内。根据 GB50118-2010《民用建筑隔声设计规范》规定，机电服务设备宜选用低噪声产品，并采取综合手段进行噪声与振动控制。不得设置未经有效处理的强噪声源，对建筑物的防噪间距、朝向选择及平面布置等应作综合考虑。建设单位设计上拟采用消声减振措施，选用低噪声设备，安装消声设备，设备与基本之间必须安装弹簧减振器并垫以橡胶等，消除设备与基本之间的刚性连接，可有效降低设备振动及噪声。同时各设备间隔墙、顶板、门等均应进行隔声处理。通过以上的措施后，可以减小房屋之间的结构传播固定设备室内噪声。同时各设备间隔墙、顶板、门等均应进行隔声处理。在采取以上消声减振措施后，预计不会对地上声环境产生明显影响。在采取以上消声减振措施后，地下设备间传播的噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》结构传播固定设备室内噪声排放限值，预计不会对地上声环境产生明显影响。

3.2 电梯间噪声、地上设备间和配建空调室外机

本项目多层住宅楼顶层均设有电梯间，其噪声源在电梯启动的瞬间可达到 60-70dB(A)。本项目电梯电机设置于封闭隔离的电梯机房内，电梯机房工程设计采用加装防振减噪基础，预计不会对相邻楼层声环境质量产生明显影响。本评价要求项目墙体及楼板的隔声量等设计参数均应严格按照 GB 50118-2010《民用建筑隔声设计规范》中的要求进行，确保建筑内声环境质量满足其使用功能的要求。

配建空调室外机位于配建 1 侧墙或地上，距离最近住宅楼（3#楼）约 22m，本项目选用低噪声设备，经过隔声和距离衰减后，不会对周围环境产生显著影响。

地上设备间均独立建设，选用低噪声设备，经隔声和距离衰减后，地上设备间噪声源对住宅楼的影响可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求限值，不会对其造成显著负面影响。

早点铺油烟风机位于室内，距最近住宅楼（3#楼）46m，选用低噪声设备，经隔声和距离衰减后，早点铺油烟风机对住宅楼的影响可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中标准要求限值，不会对其造成显著负面影响。

3.3 机动车交通噪声

本项目设有地上停车位和集中式地下停车库。根据天津市人民政府令第 6 号《天津市环境噪声污染防治管理办法》中的规定，进入本项目小区内的车辆应当装有符合国家和本市规定的消声器和喇叭，并保持性能良好。建设单位应加强区内交通管理和调度，小区内车辆禁止鸣放喇叭，在地下车库出入口处设置减速路拱，控制车辆行驶速度，以降低进出车辆行驶噪声对周边声环境的影响。采取上述交通管理措施后，车辆进出行驶噪声不会对环境保护目标的声环境产生显著影响。

3.4 经营性公建社会生活噪声影响

本项目商业经营活动中会产生一定程度的社会生活噪声。对于社会噪声源应按照环发[1999]210 号文件《关于加强社会生活噪声污染管理的通知》中的有关要求加强监督和管理，广播、音乐噪声应达标排放，不能达到相应标准的应采取消声减噪措施，如采用低噪声设备，提高门窗的隔声效果等，禁止在商业经营活动中使用高音喇叭或采用其他发出高噪声的方法招揽顾客，商业活动中使用的设备应满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）的要求，严禁噪声扰民。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为居民、公建产生的生活垃圾。本项目使用后固体废物产生总量为 750.49t/a。

4.1 生活垃圾

由于生活垃圾中有许多有机成分，容易腐烂发臭、滋生蚊蝇等菌类，特别在夏季，若收集处置不当，将直接影响中心的环境卫生，影响项目地的景观质量。因此，对生活垃圾要加强管理，在道路周边、项目地块内部设置垃圾投放点。只要对生活垃圾收集、处置加强管理，妥善处置，则其对环境的影响十分有限。

为防止产生二次污染，应制定合理的综合防治方案，要点如下：

（1）分类收集、分类回收，实现垃圾资源化和减量化。采用垃圾分类袋装

收集的方法，将可回收的部分尽量回收利用，其中回收部分以废报纸、塑料制品、易拉罐、玻璃瓶等为主。不可回收废物送垃圾存放点，进行统一处理。要合理设置垃圾箱，及时清理。

(2) 进行综合治理，实现垃圾无害化。对于无法回收利用的垃圾要由环卫及时清理外运。

4.2 餐饮垃圾

居民厨房、早点铺产生的餐饮垃圾中剩余饭菜等含水分、有机物质成分比较大，应按照《天津市生活废弃物管理规定》和《天津市餐饮废弃物管理实施细则》中的相关规定处理，针对餐饮垃圾应实行单独收集，不得将餐饮垃圾混入其他生活固废中，而且必须及时清运处理，避免长期存放造成腐败而产生恶臭的现象。餐饮垃圾和隔油池的隔油废物应交有资质单位处理。对餐饮废弃物应实行规范化管理，具体方式和措施如下：

(1) 政府倡导餐饮废弃物的综合处理，实行资源化、无害化、减量化、产业化的治理原则。

(2) 全程监管，从源头-收运过程-后续处理，实行全过程全方位监管等。

(3) 餐饮废弃物要运送到指定的消纳场所进行统一处理，严禁私下交易和无序消纳。

(4) 全民参与，鼓励居民从自身做起加强垃圾分类收集的观念。

(5) 鼓励单位和个人在餐饮废弃物循环利用方面的研究和应用，倡导无害化处理。

(6) 规范化餐饮垃圾处理的过程，通过招投标形式落实餐饮废弃物收集、运输、处置服务，实行特许经营制度。

5、区外污染源环境影响分析

5.1 区外大气污染源分析

本评价以项目建设地点为中心，对周边 2.5km 半径范围内主要的污染源进行了调查。调查发现，周边污染源主要来自项目北侧 970m 处的生态城水处理中心、西南侧的 940m 处的动漫园能源站和东南侧 1530m 处的天津医科大学中新生态城医院。

根据《汉沽营城污水处理厂二级至一级 B 工艺提升项目环境影响报告书》生态城水处理中心的卫生防护距离为 300m，本项目位于生态城水处理中心南侧

970m，生态城水处理中心产生的恶臭不会对本项目产生影响。

天津医科大学中新生态城医院位于生态城和畅路和和顺路交口，设两台 1 吨燃气型蒸汽锅炉保证洗衣房及其他蒸汽要求，全年轮流运行，另设一套 3 台直燃机组成的直燃机组，保证夏季制冷及冬季取暖，其中一台 582kW 直燃机全年运行，两台 2908kW 直燃机全年轮流运行，锅炉房和直燃机组均分别通过一根 49m 高的烟囱排放。动漫园能源站位于生态城综合服务中心北侧，建设有 6 台 2.8MW 燃气锅炉，采用天然气作为能源，通过一根 17m 高的烟囱排放。

本评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）的估算模式，引用《中新天津生态城动漫园二号能源站供应系统工程环评报告表》和《中新天津生态城天津医科大学生态城代谢病医院项目环境保护验收监测报告表》中的数据进行分析，对外部污染源对本项目环境空气产生的影响进行扩散预测，分析其对本项目的影响。估算预测参数详见表 32，预测结果见表 33-36。

表 32 动漫园能源站排放参数表

项目	点源编号	点源名称	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气排放速率	烟气出口温度	排放工况	评价因子源强		
									颗粒物	SO ₂	NO _x
符号	Code	Name	H ₀	H	D	V	T	Cond	Q _{烟尘}	Q _{SO₂}	Q _{NO_x}
单位	--	--	m	m	m	m ³ /s	K	--	kg/h	kg/h	kg/h
数据	P1	动漫园能源站	0	17	0.5	2.7	453	连续	0.1	0.2	2.02
	P2	锅炉	0	49	0.3	1.05	453	连续	0.019	0.026	0.20
	P3	直燃机	0	49	0.3	1.64	453	连续	0.028	0.044	0.43

P1 排气筒距最近住宅 29#楼（4F）980m，距最远住宅 3#楼（7F）1370m；
P2 排气筒距住宅 29#楼（4F）1500m，距最远住宅 3#楼（7F）1750m；P3 排气筒距住宅 29#楼（4F）1575m，距最远住宅 3#楼（7F）1830m。

表 33 排气筒 P1 对本项目的影响预测值

项目		烟尘		SO ₂		NO _x	
		预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)
3#楼	0m	0.0007113	0.15807	0.001423	0.2846	0.01437	7.185
	6m	0.0007102	0.15782	0.00142	0.284	0.01435	7.175
	12m	0.0007067	0.15704	0.001413	0.2826	0.01428	7.14
	18m	0.0007009	0.15576	0.001402	0.2804	0.01416	7.08
29#	0m	0.0009829	0.21842	0.001966	0.3932	0.01986	9.93

楼	6m	0.0009829	0.21842	0.001966	0.3932	0.01985	9.925
	12m	0.0009825	0.21833	0.001965	0.393	0.01985	9.925

表 34 排气筒 P2 对本项目的影响预测值

项目		烟尘		SO ₂		NO _x	
		预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)
3#楼	0m	6.01×10^{-5}	0.01336	8.23×10^{-5}	0.01646	0.0006329	0.31645
	6m	6.01×10^{-5}	0.01336	8.23×10^{-5}	0.01646	0.0006328	0.3164
	12m	6.01×10^{-5}	0.01336	8.22×10^{-5}	0.01644	0.0006323	0.31615
	18m	6×10^{-5}	0.01333	8.21×10^{-5}	0.01642	0.0006314	0.3157
29#楼	0m	6.79×10^{-5}	0.01509	9.29×10^{-5}	0.01858	0.0007144	0.3572
	6m	6.79×10^{-5}	0.01509	9.29×10^{-5}	0.01858	0.0007147	0.35735
	12m	6.8×10^{-5}	0.01511	9.3×10^{-5}	0.0186	0.0007158	0.3579

表 35 排气筒 P3 本项目的预测值

项目		烟尘		SO ₂		NO _x	
		预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)
3#楼	0m	9.13×10^{-5}	0.02029	0.0001435	0.0287	0.001252	0.626
	6m	8.15×10^{-5}	0.01811	0.0001281	0.02562	0.001252	0.626
	12m	8.15×10^{-5}	0.01811	0.0001281	0.02562	0.001252	0.626
	18m	8.14×10^{-5}	0.01809	0.000128	0.0256	0.001251	0.6255
29#楼	0m	8.15×10^{-5}	0.01811	0.0001281	0.02562	0.001403	0.7015
	6m	9.14×10^{-5}	0.02031	0.0001436	0.02872	0.001404	0.702
	12m	9.16×10^{-5}	0.02036	0.0001439	0.02878	0.001406	0.703

表 36 区外燃气废气对本项目的叠加影响

垂直距离 m	烟尘		SO ₂		NO _x	
	预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测值 (mg/m ³)	占标率 (%)
3#楼						
0	0.0007113	0.15807	0.001423	0.2846	0.01437	7.185
	6.01×10^{-5}	0.01336	8.23×10^{-5}	0.01646	0.0006329	0.31645
	9.13×10^{-5}	0.02029	0.0001435	0.0287	0.001252	0.626
叠加值	0.0008627	0.19172	0.0016488	0.32976	0.016255	8.12745
6	0.0007102	0.15782	0.00142	0.284	0.01435	7.175
	6.01×10^{-5}	0.01336	8.23×10^{-5}	0.01646	0.0006328	0.3164
	8.15×10^{-5}	0.01811	0.0001281	0.02562	0.001252	0.626
叠加值	0.0008518	0.18929	0.0016304	0.32608	0.016235	8.1174
12	0.0007067	0.15704	0.001413	0.2826	0.01428	7.14
	6.01×10^{-5}	0.01336	8.22×10^{-5}	0.01644	0.0006323	0.31615
	8.15×10^{-5}	0.01811	0.0001281	0.02562	0.001252	0.626
叠加值	0.0008483	0.18851	0.0016233	0.32466	0.016164	8.08215

18	0.0007009	0.15576	0.001402	0.2804	0.01416	7.08
	6×10^{-5}	0.01333	8.21×10^{-5}	0.01642	0.0006314	0.3157
	8.14×10^{-5}	0.01809	0.000128	0.0256	0.001251	0.6255
叠加值	0.0008423	0.18718	0.0016121	0.32242	0.016042	8.0212
29#楼						
0	0.0009829	0.21842	0.001966	0.3932	0.01986	9.93
	6.79×10^{-5}	0.01509	9.29×10^{-5}	0.01858	0.0007144	0.3572
	8.15×10^{-5}	0.01811	0.0001281	0.02562	0.001403	0.7015
叠加值	0.0011323	0.25162	0.002187	0.4374	0.021977	10.9887
6	0.0009829	0.21842	0.001966	0.3932	0.01985	9.925
	6.79×10^{-5}	0.01509	9.29×10^{-5}	0.01858	0.0007147	0.35735
	9.14×10^{-5}	0.02031	0.0001436	0.02872	0.001404	0.702
叠加值	0.0011422	0.25382	0.0022025	0.4405	0.021969	10.98435
12	0.0009825	0.21833	0.001965	0.393	0.01985	9.925
	6.8×10^{-5}	0.01511	9.3×10^{-5}	0.0186	0.0007158	0.3579
	9.16×10^{-5}	0.02036	0.0001439	0.02878	0.001406	0.703
叠加值	0.0011421	0.2538	0.0022019	0.44038	0.021972	10.9859

综上可知,天津医科大学中新生态城医院和动漫园能源站排放的污染物对本项目的叠加影响值均可满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准($\text{PM}_{10}0.45\text{mg}/\text{m}^3$, $\text{SO}_20.5\text{mg}/\text{m}^3$, $\text{NO}_x0.2\text{mg}/\text{m}^3$)限值要求,不会对本项目的环境空气质量造成显著负面影响。

5.2 区外噪声污染源分析

本项目区外噪声污染源主要为静湖南路、中生大道的交通噪声影响,中生大道为城市主干路,静湖南路为城市支路。目前中生大道与本项目建筑距离范围内是空地(该空地规划为居住用地)。本项目住宅楼与道路之间的位置为侧对。

引用《中新天津生态城道路交通工程环境影响报告书》中的内容,本项目区外城市道路的基本情况见下表。

表 37 本项目周边道路与居民楼情况

道路	方位	道路等级	车流量 (远期) pcu/h	红线宽度、设计车速	距道路红线距离、楼号、高度
					2 类区
静湖南路	北侧	支路	800	34m、30km/h	13m、52#楼、22.6m
中生大道	西侧	主干路	1600	53m、50km/h	107m、47#楼、12.8m

采用线声源衰减计算公式和环安科技噪声环境影响评价系统(Noise System)标准版 V3.3 预测道路的噪声影响,道路噪声影响结果见下表。

表 38 噪声预测结果（远期） 单位：dB（A）

道路	层数		昼间			夜间		
			预测值	背景值	叠加值	预测值	背景值	叠加值
静湖南路	52#楼	1 层	51.22	47.5	52.8	44.14	41.2	45.9
		2 层	54.29	47.5	55.1	47.21	41.2	48.2
		3 层	55.21	47.5	55.9	48.13	41.2	48.9
		4 层	55.13	47.5	55.8	48.06	41.2	48.9
		5 层	54.95	47.5	55.7	47.87	41.2	48.7
		6 层	54.73	47.5	55.5	47.65	41.2	48.5
		7 层	54.48	47.5	55.3	47.41	41.2	48.3
中生大道	47#楼	1 层	51.65	47.5	53.1	44.82	41.2	46.4
		2 层	52.08	47.5	53.4	45.26	41.2	46.7
		3 层	52.51	47.5	53.7	45.68	41.2	47.0
		4 层	52.93	47.5	54.0	46.11	41.2	47.3

注：背景值引用现状监测点 2#的最大监测值，2#位于项目选址中部，代表现状背景值。

根据预测数据，可得出静湖南路对最近住宅楼 52#楼的昼间最大影响值为 55.9dB(A)，夜间最大影响值为 48.9dB(A)，昼间和夜间影响值均能满足 GB3096-2008《声环境噪声质量标准》2 类要求（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）；中生大道对最近住宅楼 47#楼的昼间最大影响值为 54.0dB(A)，夜间最大影响值为 47.3dB(A)之间，昼、夜间影响值均能满足 GB3096-2008《声环境噪声质量标准》2 类要求（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7 号）的规定，对邻近道路或轨道的噪声敏感建筑物，设计时合理安排房间的使用功能，以减少交通噪声干扰；地面交通设施的建设或运行造成噪声敏感建筑物室外环境噪声超标，如采取室外达标的技术手段不可行，应考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施（如隔声门窗、通风消声窗等），对室内声环境质量进行合理保护；对噪声敏感建筑物采取被动防护措施，应使室内声环境质量达到有关标准要求，同时宜合理考虑当地气候特点对通风的要求。

根据天津市居住建筑节能设计标准，目前天津市新建或在建的居住建筑至少要采用双层中空玻璃，以达到要求的传热系数。本项目选用三玻两中空窗户，平均隔声量可以达到 30dB（A）以上，对所有建筑均设置隔声窗。同时本项目建成后，会在道路两侧加强绿化，通过隔声和距离衰减，区外噪声污染源对本项目

的影响可满足 GB50118-2010《民用建筑隔声设计规范》，卧室昼间允许噪声级为不大于 45 dB(A)；夜间允许噪声级为不大于 37 dB(A)，区外道路噪声不会对本项目的居住环境产生明显影响。

6、项目选址规划符合性分析

本项目为房地产开发建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中限制和淘汰类。本项目不在《天津市禁止制投资项目清单（2015 年版）》范畴。因此，本项目的建设符合当前国家及天津市的产业政策要求。

本项目选址用地规划性质为居住用地，根据生态城规划（详见附图），本项目所在地的用地性质为居住用地。因此本项目选址是符合规划要求的。

7、清洁生产与节能措施分析

本项目采用了清洁的能源天然气，较为先进的设备和系统，节约了能源；本项目采用中水作为绿化、冲厕等用水环节的水源，大范围使用中水，节约了宝贵的新鲜水资源，有效的做到了节约用水，充分利用水资源。因此，本项目的清洁生产水平较高。此外，本评价建议在该项目采取如下措施以进一步提高项目清洁生产和节能水平：

（1）建设中严禁使用落后、淘汰工艺生产的建筑材料，如粘土砖、小水泥厂水泥、劣质钢材等，严禁使用具有放射性、污染物含量超标的建筑材料和装饰材料。应采用耐久性、节材效果好和保湿的建筑结构材料。对于建筑工程而言，使用耐久性好的材料是最大的节约措施。

（2）绿色施工，优先采用环保型设备和环保型建筑施工材料，施工中的建筑废物分类回收利用，施工过程尽量减少破坏施工区的地形地貌，结束对能恢复的土地和植被予以恢复。

（3）建筑设计应选择技术可靠的设计单位，对人力、机械、用材等因素应科学计算；选用环保达标的工程机械，使用先进的施工方式；施工过程中，做到“精心组织、文明施工”，尤其加强施工管理，最大限度提高建筑材料的利用率。

（4）施工所产生的垃圾、废弃物，应在现场进行分类处理。最大限度地避免废弃物污染、随意遗弃。

（5）选用优质环保的建筑材料和无污染的装饰装修材料，确保房屋投入使

用后室内环境空气质量达标，为用户交付清洁、合格的优质房屋。

(6) 加强对职工的宣传力度，鼓励节水、节电，宣传垃圾分类袋装收集的方法以及其他有关循环经济的先进理念，从各个方面提高人们的环保意识。

8、排污口规范化

根据津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》及津环保监测[2007]57 号文件《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》中的有关要求，本项目排污口规范化工作主要包括以下方面：污水排放口应按照《污染源监测技术规范》设置规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样点，且要有明显标志等。

9、环保投资

本项目环保投资为 1045 万元，占总投资（382246 万元）的 0.27%，具体环保投资明细详见下表。

表 39 本项目环保投资一览表

项 目		投资估算 (万元)	备 注
施工期	扬尘与噪声防治措施	100	施工期污染防治
使用期	噪声防治	600	隔声窗、设备隔声、消声、减震等措施
	废气、废水防治	5	油烟净化设施和隔油池
	垃圾异味防治	10	垃圾投放点污染防治
	固体废弃物收集设施	20	生活垃圾暂存设施
	绿 化	300	“乔、灌、草结合以林为主”的立体绿化
	环保竣工验收	10	——
合 计		1045	——

10、环保设施竣工验收

本项目建成试运行后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。本项目实施后全厂环保设施验收内容见下表。

表 40 环保“三同时”竣工验收一览表

序号	项目	设施名称	污染物	验收监测位置	执行标准
1	废气验收	早点铺	油烟	早点铺油烟排口	DB12/644-2016《餐饮业油烟排放标准》
2	废水验收	----	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、动植物油、LAS 和总磷	污水排放口	DB12/356-2008《污水综合排放标准》(三级)
3	固体废物验收	固体废物收集、存放设施	固废	固废暂存点	不造成二次污染
4	噪声验收	—	噪声	场界	GB3096-2008《声环境质量标准》2类

建设项目所采取的防治措施及治理效果

内容类型	时段	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	扬尘 (TSP)	建筑工地四周用围挡圈拦；对施工现场地面硬化处理；建筑物外脚手架用密目网拦护等	使影响降到最低
	使用期	汽车尾气	地下车库加强排风换气	对环境影响较小
		居民燃气废气	燃用清洁能源	对环境影响较小
		早点铺燃气废气和油烟	燃用清洁能源，安装油烟净化设施	对环境影响较小
水污染物	施工期	生活污水	定期清运	达标排放，去向合理
		冲洗废水	回用	
	使用期	SS BOD ₅ COD 动植物油 总磷 LAS 氨氮	经隔油池和化粪池处理后，经市政污水管网排入生态城水处理中心	
固体废物	施工期	建筑垃圾 生活垃圾	建筑垃圾集中堆放，及时外运，生活垃圾由市容部门清运	对环境影响较小
	使用期	生活垃圾	垃圾实行袋装收集，由环卫部门及时清运	不产生二次污染
噪声	施工期间对产生高噪声的施工机械设备如电锯、砂轮等应设操作房，不可露天作业。合理安排施工作业计划，白天施工，禁止夜间施工操作。			
	使用期采取隔声、减振和消声措施后，声环境质量可以达标，可避免扰民影响。			

生态保护措施及预期效果

本项目建成后将增加绿地面积，较项目建成前本地块环境得到明显改观，同时还可起到降噪吸尘、净化空气的作用。

结论与对策

评价结论:

1. 建设项目概况

联发集团天津联和房地产开发有限公司拟投资 382246 万元建设中新天津生态城 57C 一期住宅地块项目,本项目占地面积 116271.3m²,建筑面积 184886.5m²,其中地上建筑面积 127886.5m²,地下建筑面积 57000m²。本项目地上建筑内容主要为 55 栋住宅楼(其中 1#、51#、55#楼 6F 高 19.5m(局部 7F 高 22.6m); 2-3#楼、52-54#楼 7F 高 22.6m; 4-50#楼 4F 高 12.8m)和 2 栋配套公建楼(独立公建,配建 1, 2F 高 13.95m; 配建 2, 1F 高 6m)。本项目配套公建主要为居委会、文化活动室、社区服务点、早点铺、便利店、物业管理服务用房、公厕和环卫垃圾储存间等。地下建筑主要为 1-4#楼、9-10#楼、13-34#楼、42-43#楼和 49-55#楼地下 1F,均为设备间,独立;地下停车场(-1F,地下停车场为联通式)。

本项目选址于中新天津生态城生态岛静湖南路以南,规划用地以西,现状为待建设空地(地表有少量植被覆盖),东侧为公园,西侧为空地(规划为住宅用地),北侧为静湖南路,南侧为空地(规划为住宅用地)。本项目预计 2018 年 5 月开工,2020 年 2 月竣工。

2. 建设地区环境质量现状

2016 年该地区常规大气污染物 SO₂ 年均值能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 不能满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》(二级)标准要求,超标幅度分别达到 17.5%、44.3%、88.6%,尤其以 PM_{2.5} 超标最为显著。随着美丽天津“一号工程”的实施,通过控制扬尘污染、削减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量关等方面的行动,项目所在区域将得到进一步改善。

根据现场监测结果,本项目场界四侧现状声环境质量均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准值(昼间 60dB(A),夜间 50dB(A))。

3. 建设项目主要环境影响

3.1 施工期环境影响

施工期产生的主要环境问题为扬尘污染和施工噪声污染,项目周边有居民区等敏感目标,在施工期建设方应严格按照天津市相关规章、文件和《中新天津生态城绿色施工技术管理规程》的要求,落实报告表中提出的防治措施,减少或降

低其对环境的影响。施工期的废水和固体废物产生量较少，施工过程中产生的废水应严格按照《天津市建设工程文明施工管理规定》(天津市人民政府令第 100 号)等相关要求做好施工期的污染防治工作；固体废物由施工单位采取措施及时清运，清运至指定地点，减少和降低固体废物对周围环境的影响。

3.2 使用期环境影响

3.2.1 废气

3.2.1.1 居民燃气废气

本项目燃气废气主要由使用期居民住宅炊事燃用天然气产生的，由于使用的天然气属于清洁能源，燃烧产生的废气中各种污染物排放量较小，且为分散排放，容易被大气稀释。因此居民厨房燃气废气不会对该地区环境空气产生较大影响。

3.2.1.2 汽车尾气

本项目设有地上停车位和集中式地下停车库。地上停车位结合周边道路设置，由于地上停车场为分散设置、主要停放小型车辆，汽车尾气排放量较少并且能够及时得到稀释扩散，预计不会对附近环境空气质量以及环境保护目标造成显著影响。地下车库加强换气，不会对当地环境空气质量产生明显影响。

3.2.1.3 垃圾投放点、公厕异味

本项目垃圾投放点采用垃圾箱和环卫垃圾储存间。垃圾箱分布于各住宅楼之间，仅用于临时贮存居民产生的生活垃圾，无处理工艺，由于垃圾进行每日清运，故生活垃圾在垃圾投放点停留不会超过一天，异味影响较小。本项目垃圾投放点产生的异味不会对周围环境产生影响。公厕按照设计标准建设，加强日常管理，也不对周围环境产生影响。

3.2.1.4 早点铺燃气废气和油烟

早点铺为周围居民提供早餐服务，燃料为天然气，天然气属清洁能源，污染物排放量较小，经大气稀释扩散后预计不会对环境空气质量造成明显影响。

早点铺在烹调时排放油烟。油烟给人们带来不愉快（异味）的气味并会沾污衣服、门窗等。本项目设两个灶头，规模为小型，根据天津市人民政府关于津政发[2013]35 号《天津市清新空气行动方案的通知》，城区餐饮服务经营场所需要全部安装高效油烟净化设施，本项目选用高效油烟净化设施，确保油烟的去除率高于 85%，治理后油烟的排放浓度低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。同时为保证治理效果，必须选用国家推荐及环保部门认可的油烟治理装置。

3.2.2 废水

本项目废水主要来自居民住宅和配套公建产生的生活污水，污水中主要污染物为 SS、BOD₅、COD、氨氮、总磷、LAS 和动植物油等。生活污水经隔油池和化粪池处理后排入市政污水管网，可以达到 DB12/356-2008《污水综合排放标准》（三级）的要求，最终进入生态城水处理中心处理。

3.2.3 噪声

本项目噪声源为设备噪声、地下车库风机噪声、多层电梯间噪声、小区内汽车行驶产生的交通噪声等。通过合理布置设备，采取隔声、消声、减震和降噪等措施后，其产生的噪声在场界处可以满足标准，噪声达标。

3.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为居民和公建生活垃圾，生活垃圾分类袋装后由市政环卫部门负责清运，进行统一处理。在处理过程中，无论在收集还是在暂存、运输过程中应注意密闭。垃圾应采用袋装，暂存场所应设置成封闭式；运输时应密闭或遮盖，以防止飘洒造成二次污染。

3.2.5 区外污染源环境影响分析

（1）区外大气污染源影响

本项目周边 2.5km 范围内主要的大气污染源为生态城水处理中心、天津医科大学中新生态城医院锅炉房和直燃机组和动漫园能源站。经预测，该项目排放的大气污染物对本项目的叠加影响均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准小时浓度限值要求，因此不会对本项目选址处的环境空气质量产生显著负面影响。

（2）区外噪声环境影响

本项目区外噪声源主要为中生大道和静湖南路，通过采取隔声和距离衰减等环保措施后，区外噪声污染源对本项目的影响可满足 GB3096-2008《声环境噪声质量标准》2 类、4 类要求，不会对本项目的居住环境产生显著负面影响。

4. 环保投资

针对该项目可能产生的环境问题，估算本项目环保投资为 1045 万元，主要用于施工扬尘与噪声防治、垃圾异味防治及绿化等，约占工程总投资的 0.27%。

5. 污染物排放总量

本项目建成后废水经化粪池处理后,通过市政污水管网排入生态城水处理中心,本项目污染物预测排放量为 COD24.67t/a, 氨氮 2.06t/a; 依生态城水处理中心出水标准核定的排放量为 COD4.11t/a, 氨氮 0.41t/a。化学需氧量和氨氮需进行 2 倍削减替代。

6. 建设项目环境可行性

本项目为房地产开发建设项目,不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)中限制和淘汰类。本项目不在《天津市禁止制投资项目清单(2015 年版)》范畴。因此,本项目的建设符合当前国家及天津市的产业政策要求。

本项目建成使用后,废气、废水及噪声等均采取相应有效治理措施,实现污染物达标排放,固体废物处置去向合理,不会造成环境二次污染。

综上所述,在切实落实各项环保治理措施的前提下,本项目的建设具备环境可行性。

7. 对策与建议

1) 建设单位在施工时应选用低噪声的施工设备,并采取相应的消声减噪及管理方面的措施;对小区内汽车应加强管理,禁止随意停放、鸣笛。

2) 应切实做好绿化工作,保证绿化率,对绿地和草坪要加强维护与保养,保持道路清洁。

3) 物业管理部门应严格小区生活垃圾的收集与管理,规范垃圾暂存点。

4) 切实做好各项噪声源减振减噪措施以及区外交通噪声、扬尘的防治措施,防止影响居民生活环境。

5) 根据津环保审[2016]23 号《市环保局关于规范新建房地产项目及其外部污染源环境影响分析指导意见的通知》,房地产开发建设单位在房屋销售过程中需公示有关环评信息,将周边环境问题对项目造成的环境影响进行充分告知。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日



附图 1 中新天津生态城规划图及本项目位置图



附图2 本项目周围环境图

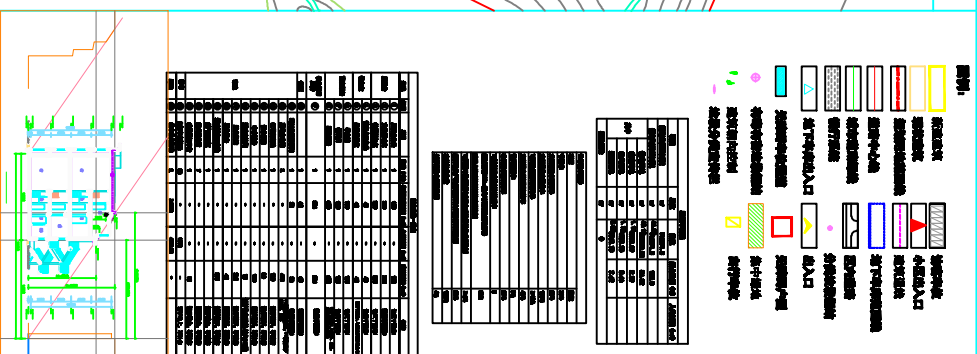


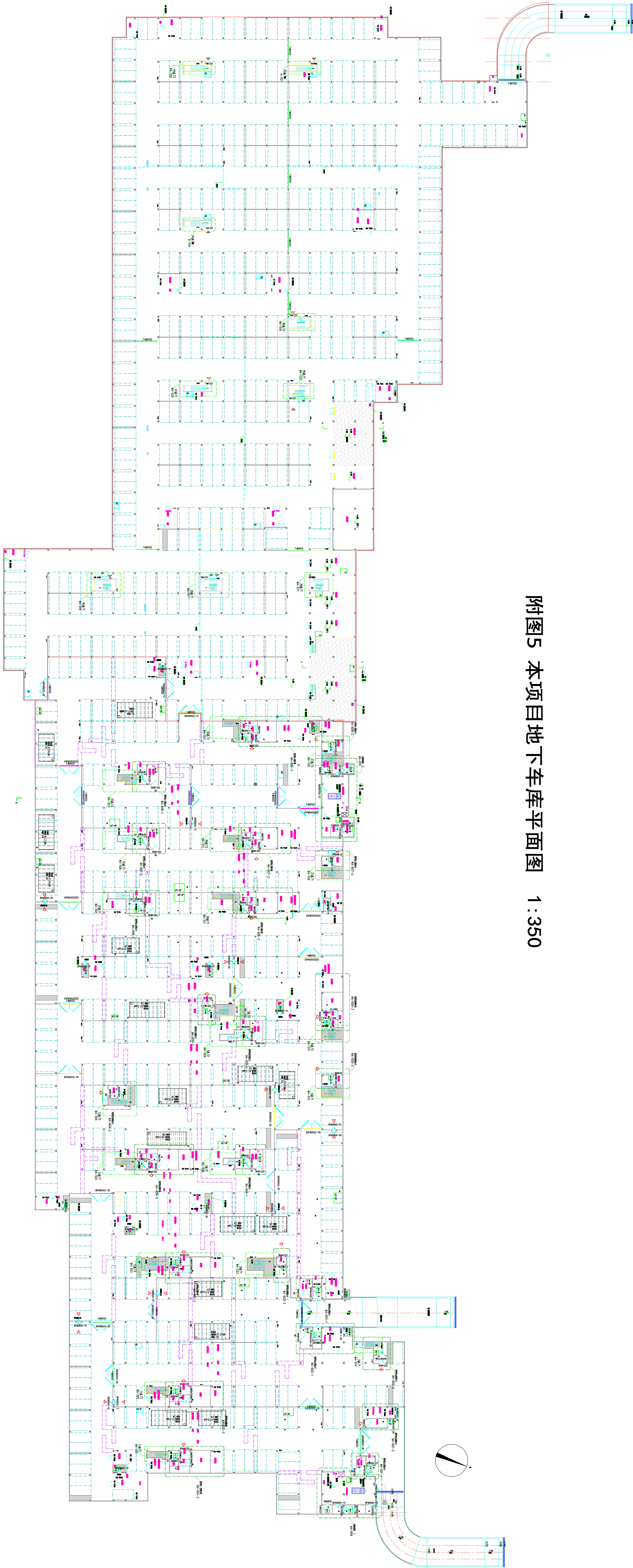
附图 3 本项目区外污染源调查图

中新天津生态城570一期住宅地块项目修建性详细规划

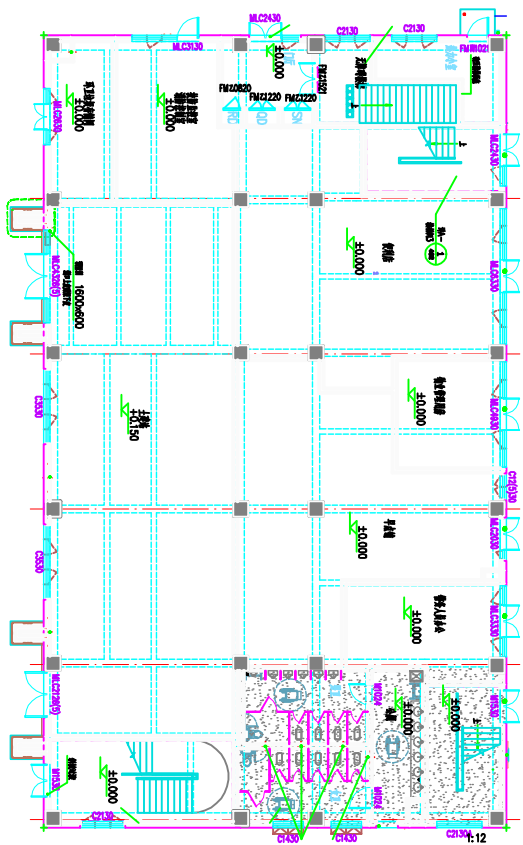


附图4 本项目平面图 1:1000



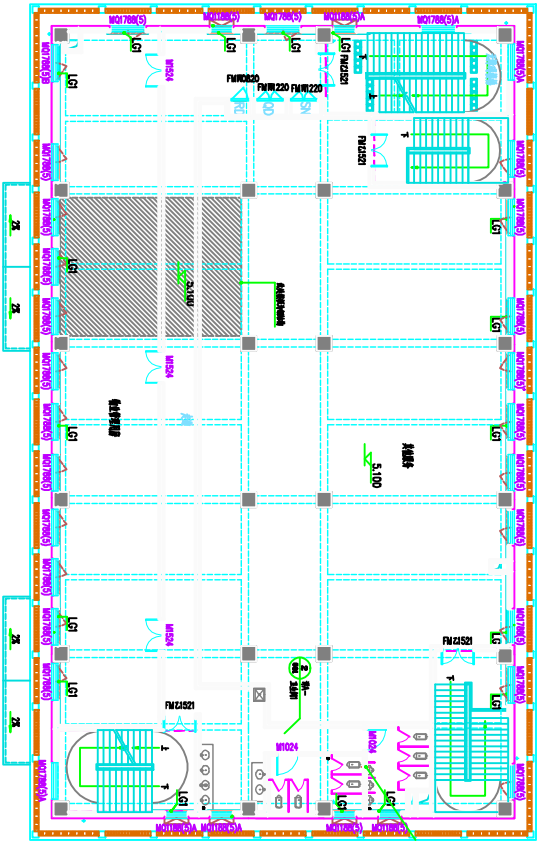


附图5 本项目地下车库平面图 1:350

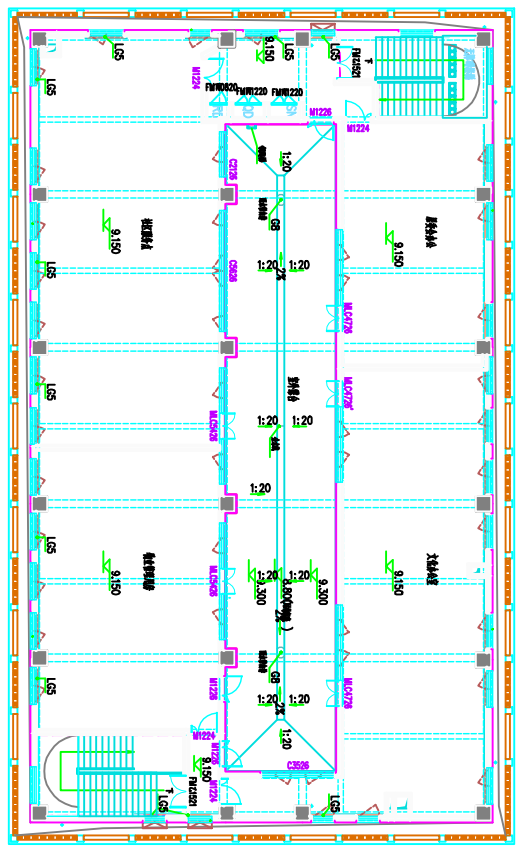


首层平面图

附图6 配建1平面图



二层平面图



三层平面图 1:100

中新天津生态城管委会文件

津生行政许可〔2017〕29号

关于同意中新天津生态城 57C 一期 住宅地块项目备案的通知

联发集团天津联和房地产开发有限公司：

接受联发集团天津联和房地产开发有限公司中新天津生态城 57C 一期住宅地块项目的备案有关材料，并据此通知办理其他相关事宜。

附：天津市内资企业固定资产投资项目备案通知书



（此件依申请公开）

（共印制 5 份）

中新天津生态城管委会办公室

2017 年 4 月 10 日印发

建设规模	占地面积为 116271.3 平方米，地上建筑面积为 127887 平方米，地下建筑面积为 60000 平方米。				
主要建设内容	拟建设住宅及配套设施。				
备注					

注：1、本备案通知书自备案之日起有效期一年。
2、项目建设单位据此办理其它项目前期工作手续。
3、如备案项目内容变更或超出有效期，应重新办理备案手续。
4、项目建设单位一旦违背备案内容或超出有效期，该备案通知书即失效。

天津市内资企业固定资产投资项目

备案通知书



天津市发展和改革委员会统一印制

联发集团天津联和房地产开发有限公司：

根据《天津市企业投资项目备案暂行管理办法》，经审核，你单位申办的中新天津生态城 57C 一期住宅地块项目予以备案受理。请据此到市有关部门办理相关手续。

特此通知。

项目代码：2017-120116-70-03-910030



项目法人单位基本情况	单位名称	联发集团天津联和房地产开发有限公司			主管部门	
	法人代码	911201163410097080			主管部门代码	
	企业登记注册类型	4	1、国有 2、集体 3、股份制 4、有限责任公司 5、私营 6、其它			
	隶属关系	5	1、中央 2、市 3、区县 4、三区 5、其它			
	法人单位地址	天津生态城动漫中路 126 号动漫大厦 C 区二层 209(TG 第 167 号)				
	联系电话	18649075004			邮政编码	300450
项目主要指标情况	项目名称	中新天津生态城 57C 一期住宅地块				
	建设地址	中新天津生态城生态岛静湖南路以南，规划用地以西				
	项目负责人	郑磊	联系电话	13820180407		
	行业类别	房地产开发经营			行业代码	K7010
	建设性质	2	1、城镇建设与改造 2、城镇房地产开发 3、城镇其它 4、农村投资			
项目主要指标情况	总投资(万元)		382246.0000			
	总投资按资金来源(万元)	其中：政府性资金		总投资按年度分列(万元)	2017 年	230000.0000
		国内银行贷款	180000.0000		2018 年	100000.0000
		利用外资			2019 年	40000.0000
		自筹及其它资金	202246.0000		2020 年及以后	12246.0000
	房屋建筑面积(平方米)		127887.0000	项目占地面积(平方米)		116271.3000
	其中:住宅(平方米)		126000.0000	其中占用耕地(平方米)		
	能源消耗(吨标准煤)			其中：燃煤消耗(吨标准煤)		
	拟开工时间		2017 年 10 月	拟竣工时间		2020 年 02 月

合同编号: 2017-06

中新天津生态城市政公用设施
配套工程收费合同

甲方: 中新天津生态城市管理委员会
法定代表人: 徐大彤
地址: 中新天津生态城中新大道7号
邮政编码: 300467
电话: 传真:
开户行: 上海浦东发展银行天津浦惠支行
帐号: 77050154900001019
户名: 中新天津生态城财政局

乙方: 联发集团天津联和房地产开发有限公司
法定代表人: 孙成华
地址: 天津生态城中天大道2018号生态城科技园办公楼16号楼301室-606
邮政编码:
电话: 59868962 传真:
开户行: 兴业银行天津开发区支行
帐号: 441110100100213209

根据《中华人民共和国合同法》、《关于印发〈中新天津生态城市政公用设施大配套费管理暂行办法〉的通知》(津生发[2009]11号)等有关法律、法规、规范性文件之规定,甲、乙双方就实施市政公用大配套工程及交纳大配套费等相关事宜,签订本合同,以资共同遵守。

第一条 乙方项目基本情况

- 1、项目名称: 天津生态城生态岛片区 03-05-02-01 (57C) 一期
- 2、座落地点: 东至 规划用地边界 南至 规划用地边界
西至 规划用地边界 北至 静湖南路
- 3、项目性质: 住宅
- 4、规划地上建筑面积: 127887 平方米
- 5、收费标准: 500 元/平方米。
- 6、项目编号: 2013 生态 0081

第二条 依据《中新天津生态城市政公用设施大配套费管理暂行办法》规定的标准，按照本合同第一条注明的规划地上建筑面积，乙方应交纳的大配套费总金额为人民币陆仟叁佰玖拾肆万叁仟伍佰元整（小写 6394.35 万元）。

第三条 乙方支付大配套费的时间及金额：

1、在项目土地登记前交纳合同总额 100%的配套费，金额为人民币陆仟叁佰玖拾肆万叁仟伍佰元整（小写 6394.35 万元）；

第四条 若规划验收测量建筑面积超出本合同第一条约定的规划面积时，以规划测量核定的建筑面积为准，配套费差额部分应一次性补齐，并据此核发《工程规划验收合格证》。

第五条 大配套工程的内容和范围，依照中新天津生态城管理委员会《中新天津生态城市政公用设施大配套费管理暂行办法》予以确定。

第六条 甲方责任：

- 1、在乙方按照第三条的要求及第七条第 2、3 款约定的日期提供实施配套工程所需资料的前提下，保证于 2019 年 4 月 30 日满足本项目自来水、中水、燃气、排水大配套设施的使用功能。
- 2、如有关情况发生变更（如名称、地址、联系方式等），应于 15 日内通知乙方。

第七条 乙方责任：

- 1、按本合同约定交纳大配套费用。
- 2、于 2018 年 10 月 30 日前向甲方提供国有土地使用权证、建设工程规划许可证及附件通知书复印件两份。
- 3、于 2018 年 10 月 30 日前提供给水、排水、中水、燃气工程小区内规划方案或施工图。
- 4、如公司及本项目有关情况发生变更（如公司名称、地址、联系方式等），应于 15 日内通知甲方。

第八条 违约责任：

- 1、甲方不能保证满足大配套设施使用功能的，双方应协商确定大配套工程的延期或其它解决方案。若甲方因其本身的过错不能满足大配套设施的使用功能并因此造成乙方损失的，甲方承担赔偿责任。
- 2、乙方逾期付款，每逾期一日，按逾期金额的万分之三/日支付违约金。
- 3、因乙方逾期付款、未提供施工场地、未提供准确有效的配套工程资料影响大配套工程实施的，甲方不承担责任，因此造成甲方损失的，乙方承担赔偿责任。
- 4、因一方违约致使另一方采取诉讼、仲裁方式实现债权的，违约方应承担对方为此支付的律师费、差旅费及其实现债权的费用。

第九条 遇下列情况之一的，大配套工程可以延期：

- 1、人力不可抗拒的自然灾害、意外事故。
- 2、施工中遇到异常困难及重大技术问题不能及时解决。
- 3、其它非甲方所能控制的因素。

第十条 其他约定事项：

- 1、甲方为实现城市规划，不论为建设本合同约定的配套设施，还是为建设其他配套设施的需要，均有权自行或指定第三人为连接配套设施之目的临时无偿使用乙方开发范围内的土地进行施工建设和无偿接用乙方开发范围内的配套设施，乙方应予以配合，提供甲方施工所需的且在项目征地范围内的场地。在乙方有能力的情况下，提供甲方施工所需的施工条件。甲方欲实施上述行为时，应提前五个工作日通知乙方，并与乙方协商确定施工日期，甲方施工完毕，应自费按规划恢复地面原貌或恢复至双方另行同意的状态。
- 2、开发项目因规划方案调整和设计变更，使规划建筑面积增大的，应重新签订大配套费收费合同。
- 3、开发项目发生转让的，应根据大配套费交纳情况，在签订项目转让协议的同时，重新签订大配套费收费合同。

第十一条 本合同未尽事宜，由甲乙双方另行约定，所签订的补充协议与本合同具有同等法律效力。

第十二条 本合同在履行中发生争议，由甲、乙双方协商解决。协商不成时，双方约定采用下列(1)方式解决。

(1) 向天津仲裁委员会提起仲裁；

(2) 向本合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十三条 本合同签署地为。

第十四条 本合同壹式肆份，由甲、乙双方签字盖章后生效。甲、乙双方各执贰份。

甲方：(盖章)

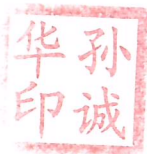
代表人：(盖章)



2017年 2月 21日

乙方：(盖章)

法定代表人：(盖章)



年 月 日

【2017】年【1】月【17】日

中新天津生态城投资开发有限公司

与

联发集团天津联和房地产开发有限公司
(第 57c 一期住宅地块)

国有土地使用权转让合同

目 录

内 容	页 码
1. 定 义	1
2. 释 义	1
3. 一般原则	2
4. 第 57c 一期住宅地块的四至、面积和年限	2
5. 土地价格及其支付方式	3
6. 乙方的开发建设周期	3
7. 土地使用权的再转让	4
8. 违约责任	4
9. 适用法律及争议解决	5
10. 其他规定	5
签字页	6
附件 1 定义及释义	7
附件 1a 第 57c 一期住宅地块描述	9
附件 1a 之附录 A 第 57c 一期住宅地块土地地籍图	10
附件 1a 之附录 B 第 57c 一期住宅地块宗地位置图	11
附件 1a 之附录 C 第 57c 一期住宅地块用地规划条件通知书	12
附件 1a 之附录 D 甲方名下的中华人民共和国不动产权证书	13
附件 2 国有土地使用权出让合同	14
附件 3 国有土地使用权转让合同	15

本合同由如下双方于 年 月 日在生态城签署：

- (1) 中新天津生态城投资开发有限公司，一家依据中国法律设立的有限责任公司，其注册地址位于中国天津市中新天津生态城中天大道 1620 号研发大厦 15 层，邮政编码 300467 “甲方”）；及
- (2) 联发集团天津联和房地产开发有限公司，一家依据中国法律设立的有限责任公司，其注册地址位于中国天津市天津生态城中天大道 2018 号生态城科技园办公楼 16 号楼 301 室-606。（“乙方”）。

鉴于：

- (A) 甲方拥有第 57c 一期住宅地块的国有土地使用权，已从相关审批机构取得土地使用权转让的所有批准，并通过天津市滨海新区土地发展中心对外进行了挂牌交易；
- (B) 乙方拟受让第 57c 一期住宅地块的国有土地使用权，按照天津市滨海新区土地发展中心的程序要求参加了竞买并竞得。

双方达成如下一致：

1. 定义

除非本合同中另有明确约定或上下文另有要求，本合同粗体词语应具有附件 1 中 A 部分规定的含义。

2. 释义

除非本合同中另有明确约定或上下文另有要求，附件 1 中 B 部分规定的释义原则适用于本合同。

3. 一般原则

3.1 本合同双方是：

第 57c 一期住宅地块土地使用权的转让方： 中新天津生态城投资开发有限公司

第 57c 一期住宅地块土地使用权的受让方：联发集团天津联和房地产开发有限公司

双方根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》、《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》和国家有关政策，本着平等、自愿、有偿的原则，订立本合同。

3.2 甲方拥有第 57c 一期住宅地块的土地使用权，不动产权证副本见附件 1a 之附录 D，受限于是土地使用权出让合同（见附件 2）、国有土地使用权转让合同（见附件 3）的条款及完整的土地所有权归中国国家所有。

3.3 受限于是本合同的条款，甲方同意将第 57c 一期住宅地块的土地使用权转让给乙方，但该第 57c 一期住宅地块的任何地下资源、埋藏物、市政公共设施的全部权利均不在土地使用权的转让范围。

3.4 依照中国的相关法律法规，乙方可以将第 4.1 款载明的第 57c 一期住宅地块剩余使用年限内的土地使用权再转让、出租、抵押。受限于是前述规定，乙方可以在第 57c 一期住宅地块上进行进一步的开发、利用和土地经营活动，前提是该等活动应符合：中国相关法律法规；生态城土地利用总体规划、城市建设规划、控制性详细规划、设计导则；生态城采用的绿色建筑评价标准和按城市标准实施的所有措施；中新天津生态城规划国土资源和房屋管理局（以下简称“土地主管部门”）不时发布的相关政府规定和指导方针；土地使用权出让合同、国有土地使用权转让合同及拆分合同中规定的条款和条件。有关第 57c 一期住宅地块的规划条件可以参考附件 1a 之附录 C。乙方应进一步保证对于该第 57c 一期住宅地块的任何使用均不会损害中国法律所保护的社会公共利益。

4. 第 57c 一期住宅地块的四至、面积和年限

4.1 第 57c 一期住宅地块位于生态城生态岛片区内，第 57c 一期住宅地块的具体信息如下表所示：

地块	不动产权证编号	宗地编号	坐落	土地用途	使用权类型	土地使用权年限	使用权面积（平方米）
第 57c 一期住宅地块	津（2016）滨海新区中新天津生态城不动产权第 1008773 号	03-05-02-01	滨海新区中新天津生态城生态岛	城镇住宅用地	出让	70 年（自 2009 年 12 月 22 日至 2079 年 12 月 21 日）	116275.9

关于第 57c 一期住宅地块进一步的说明可以参考附件 1a，第 57c 一期住宅地块的界限可参考附件 1a 之附录 A 的第 57c 一期住宅地块土地地籍图，位置可参考附件 1a 之附录 B 的第 57c 一期住宅地块宗地位置图。

- 4.2 甲方只能转让第 57c 一期住宅地块不动产权证《津（2016）滨海新区中新天津生态城不动产权第 1008773 号》中规定使用年限的余期使用权。

5. 土地价格及其支付方式

- 5.1 第 57c 一期住宅地块土地使用权总转让价款为人民币 1,849,308,930.00 元（大写人民币壹拾捌亿肆仟玖佰叁拾万捌仟玖佰叁拾元整），其中增值税价款为人民币 88,062,330.00 元（大写人民币捌仟捌佰零陆万贰仟叁佰叁拾元整）。乙方已支付了保证金人民币 1,761,246,600.00 元（大写人民币壹拾柒亿陆仟壹佰贰拾肆万陆仟陆佰元整）。乙方应在本合同签订后 15 日内，向甲方支付剩余全部转让价款人民币 88,062,330.00 元（大写人民币捌仟捌佰零陆万贰仟叁佰叁拾元整），乙方已支付的保证金自动转为转让价款的一部分。

- 5.2 双方应在甲方收到全额的土地转让价款后 30 日内向土地主管部门申请办理第 57c 一期住宅地块的土地使用权变更登记手续。乙方应缴纳关于第 57c 一期住宅地块土地使用权转让而产生的全部费用和开支，包括但不限于契税、印花税以及政府收取的其他费用。在各项费用全部缴纳之后，乙方应当在甲方的配合下，根据中国相关法律法规，安排领取该第 57c 一期住宅地块的《中华人民共和国不动产权证书》。

6. 乙方的开发建设周期

在不影响乙方于第 7 条项下权利和义务的前提下，乙方进一步同意和承诺：

- 6.1 乙方应按照土地主管部门的要求，按照以下期限实施本合同项下第 57c 一期住宅地块的开发建设：
- 6.1.1 自签订《国有土地使用权转让合同》之日起六个月内，乙方已就第 57c 一期住宅地块建设项目取得《施工许可证》，施工设备及人员已进场进行勘探或动土施工；
- 6.1.2 自开工之日起三年内，本合同项下第 57c 一期住宅地块内的全部建设项目竣工并已取得《建设工程规划验收合格证》。
- 6.2 若乙方不能按照第 6.1.1 款所述日期如期开工建设，应提前三十（30）日向土地主管部门提出延建申请。延建申请须获得土地主管部门的批准，乙方须遵守土地主管部门批准的延建条件与要求。
- 6.3 若乙方不能按照第 6.1.2 款所述日期如期竣工，应在前述日期前六（6）个月向土地主管部门提出具有充分理由的延建申请。延建申请须获得土地主管部门的批准，乙方须遵守土地主管部门批准的延建条件与要求。
- 6.4 若乙方未能按照第 6.1.1 款约定日期或土地主管部门批准延建所另行规定的日期开工建设且延期未滿一（1）年的，每延期一（1）日，应向土地主管部门支付相当于第 5.1 款所述的第 57c 一期住宅地块土地使用权总转让价款 0.15 %的违约金；违约金由乙方按月缴纳，并继续履行本合同。
- 6.5 若乙方造成第 57c 一期住宅地块土地闲置，闲置满一（1）年但未超过两（2）年的，乙方应按照相关法律法规缴纳土地闲置费；第 57c 一期住宅地块土地闲置满两（2）年且未开工建设的，土地主管部门有权无偿收回第 57c 一期住宅地块的土地使用权。
- 6.6 乙方应在第 6.1.2 款所述日期前取得《建设工程规划验收合格证》，若乙方未能按照第 6.1.2 款约定的日期或土地主管部门批准延建另行规定的日期竣工的，每延期一（1）日，乙方应向土地主管部门支付相当于第 5.1 款所述的第 57c 一期住宅地块土地使用权总转让价款 0.2%的违约金，违约金由乙方按月缴纳，并继续履行本合同。

7. 土地使用权的再转让

- 7.1 在取得第 57c 一期住宅地块的《中华人民共和国不动产权证书》后，乙方有权将地块内全部或部分地块的余期使用权再转让（包括出售、交换和转让），但不得违反中国相关法律法规，且乙方应保证该第 57c 一期住宅地块的受让方始终遵守土地使用权出让合同及国有土地使用权转让合同的条款。乙方应接受和承担土地使用权出让合同及国有土地使用权转让合同的条款。

8. 违约责任

- 8.1 若乙方未能依期如数向甲方支付剩余全部转让价款人民币 88,062,330.00 元，则每逾期一日应按全部土地使用权转让总价款的 0.05 % 计算，向甲方支付违约金。如乙方逾期达到或超过 30 日，则甲方有权终止本合同，且乙方应向甲方支付相当于全部土地使用权转让总价款 40% 的违约金，届时，甲方有权自行处置该地块。
- 8.2 若甲方未按时与乙方共同申请办理土地使用权变更登记手续的，则每逾期一日应按已收取土地转让价款的 0.05% 向乙方支付违约金；如逾期超过 30 日，乙方有权解除本合同，收回已支付的款项（无息）。
- 8.3 若乙方未按时与甲方共同申请办理土地使用权变更登记手续，则每逾期一日应按已支付土地转让价款的 0.05% 向甲方支付违约金；如逾期超过 30 日，甲方有权解除本合同，且不再返还乙方已支付款项，届时，甲方有权自行处置该地块。

9. 适用法律及争议解决

9.1 适用法律

本合同订立、变更、解释及履行，均受中国法律管辖。

9.2 争议解决

因履行本合同发生争议的，双方应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方可向交易地块所在地有管辖权的人民法院起诉。

10. 其他规定

10.1 乙方知悉，根据国土资源管理部门调控要求，若第 57c 一期住宅地块土地使用权的成交价（不含增值税）超出挂牌起始价 48%的（即超出人民币 2,606,640,000.00 元），不动产登记部门有权不予受理乙方为利用第 57c 一期住宅地块土地使用权及在建工程进行融资担保而提出的办理他项权利登记的申请。

10.2 本合同经双方盖章后生效。

10.3 土地使用权出让合同、国有土地使用权转让合同以及本合同的其他各附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同正文中的条款具有同等的法律效力。

10.4 对本合同任何条款的修改应当以书面形式作出并经双方适当签署，如果本合同依据中国相关法律法规和政府机构的政策应需获得审批，则应取得相关审批机构的批准，否则不得生效且对双方无约束力。

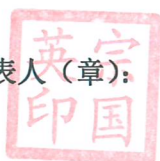
10.5 本合同文本有八（8）份正本，各方应持有两（2）份正本。其余四（4）份正本应在需要时提交给审批机构。

（以下无正文）

本合同由双方正式授权代表于文首日期签署。



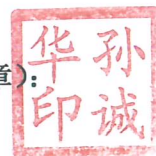
法定代表人（章）：



乙方(盖章):

联发集团天津联和房地产开发有限公司

法定代表人（章）：



滨海新区规划和国土资源管理局行政许可事项 规划条件通知书

建筑工程

项目总编号: 2013 生态 0081

编号: 2015 生态规条申字 0042

中新天津生态城投资开发有限公司:

你单位 2015 年 07 月 03 日 申报的规划条件申请收悉。经审核,其规划设计条件详见下表:

项目名称		天津生态城生态岛片区 03-05-02-01 (57C) 一期		项目位置		滨海新区中新生态城生态岛片区 03-05-02-01 地块	
规划范围	东至:	规划用地边界		项目范围	东至:	规划用地边界	
	南至:	规划用地边界			南至:	规划用地边界	
	西至:	规划用地边界			西至:	规划用地边界	
	北至:	静湖南路			北至:	静湖南路	
总用地面积 (m ²)		界内使用面积 (m ²)		界外处理面积 (m ²)		可建设用地面积 (m ²)	
116271.30		116271.30		0		116271.30	
规划设计条件	规划用地性质	用地面积 (m ²)	容积率	绿地率 (%)	建筑密度 (%)	建筑限高 (m)	建筑面积 (m ²)
	一类居住用地	116271.30	≤1.1	≥40	≤35	≤20	127887
							备注
							左表中规划用地性质、用地面积、容积率、建筑密度和地上建筑面积为强制性指标,计入容积率面积小于 127887 平方米,容积率大于 1.0 且小于等于 1.1,绿地率、建筑密度、建筑限高为建议性指标。
地下空间使用性质		停车 设备 附属用房		水平投影最大范围 (m ²)		116271.30	
修建性详细规划阶段编制交通影响评价报告				是		否	
规划设计要求		内容					

建筑退线要求	建筑物、构筑物及地下室后退道路两侧绿化带距离不小于5米。临放道河建筑：建筑高度小于10米时，退放道河绿线不小于5米；建筑高度大于等于10米且小于18米时，退放道河绿线不小于10米；建筑高度大于等于18米且小于35米时，退放道河绿线不小于15米；建筑高度大于等于35米，退放道河绿线不小于20米。
停车位要求	符合《天津市建设项目配建停车场（库）标准》（DB/T29-6:2010）及天津生态城相关要求；（强制性）
建筑体量风格色彩和景观要求	建筑体量风格色彩和景观要求：建筑形态与风格、景观环境、建筑屋顶（第五立面）形式、建筑色彩立面形式符合《天津市规划建筑导则汇编》2009.11；空、室外环境应进行隐蔽设计；外檐材质、色彩符合《生态城外檐设计导则（试行）》；（强制性）
城市设计要求	应符合《天津市建筑飘窗、设备平台及阳台建筑面积计算规则》建建字（2009）584号文件，高层阳台应封筑；符合相关规范、规定要求；建筑高度布局应满足城市设计导则要求；（强制性）
公共设施配置要求	应符合《天津市居住区公共服务设施配置标准》（DB/T29-7-2014）与生态城细胞级配套设施要求，另符合相关规范、规定要求；（强制性）
道路交通要求	在静湖南路上允许设置两个机动车出入口，出入口与道路交叉口的距离应符合规范要求；（建议性）
绿化带规划要求	在红线内设置绿化带，规划静湖南路绿化带宽度8米；（强制性）
市政设施配置要求	周边市政配套情况：（建议性）1. 给水：可由静湖南路配置的给水管线接引；2. 燃气：可由静湖南路配置的燃气管线接引；3. 供热：可由静湖南路配置的供热管线接引；4. 雨水：经净化处理达到IV类水水质要求后排入放道河；5. 污水：可由静湖南路配置的污水管线接引；6. 中水：可由静湖南路配置的中水管线接引；7. 电力：可由中生大道配置的电力电缆管线接引（具体以电力公司提供的供电方案为准）；8. 通讯：可由静湖南路配置的通讯管线接引。管网综合利用四周市政道路市政设施，参考周边道路规划标高及现状地坪标高控制。建设单位在规划设计前应向投资公司窗口办理市政管线接入手续，投资公司窗口电话：022-66328687。

其它要求：

一、宜建内容为住宅。

二、公建配套：（强制性）

1、控制单元周边公建配套设施

在03片区规划小学一处、托幼二处；社区中心一处，包含社区卫生服务站、文化体育、社区服务、行政管理、商业功能；周边各住宅地块配置社区公共绿地、文化活动室、社区服务点、早点铺、便利店等，应符合《天津市居住区公共服务设施配置标准》（DB/T29-7-2014）及《生态城居住用地细胞级配套设施配置要求》；控制单元周边预留各类市政管线接口。

2、出让地块公建配套设施：

教育、医疗卫生、文化体育绿地、社区服务、商业金融、市政公用、行政管理应符合《天津市居住区公共服务设施配置标准》（DB/T29-7-2014）及《生态城居住用地细胞级配套设施配置要求》；其中社区卫生服务站和警务室应设在地面层，由土地受让方代建。新建非经营性配套按照有关要求建成后无偿向区县有关部门移交。

三、室外地坪标高：规划场地标高为3.7米（天津大沽高程系2003年成果），同时应考虑沉降等因素的影响。（建议性）

四、建筑设计要求：

1、日照分析要求：符合2009年《天津市城市规划管理技术规定》及《天津市建设项目日照分析办法》；（强制性）

2、建筑平面与空间布局：符合《天津市城市规划管理技术规定》及相关规范要求；（强制性）。

- 3、景观环境要求：符合相关规划要求；（强制性）
- 4、底层是否架空：符合相关规划要求；（强制性）
- 5、层高：符合 2009 年《天津市城市规划管理技术规定》要求；（强制性）
- 6、规划和建筑方案必须符合《天津市规划建筑导则汇编》和《天津市城市规划管理技术规定》，建设单位和设计单位必须在报审建设工程设计方案的日景效果图或彩色立面图上明确标注建筑外檐材料的材质及颜色。（强制性）
- 五、公共开放空间：小区应采用围墙等形式进行封闭设计，并在小区各个出入口处设置档杆、门禁，保证外来车辆与人员不能随意进入小区内部。2500 平方米的小区集中绿地宜沿路或者街角布置，并向公众开放。（引导性）
- 六、地下空间用途：应符合《天津市地下空间规划管理条例》，并满足人防、地下车库等相关配套要求。（强制性）
- 七、空间范围：地块空间范围，四至以用地红线为准，地上和地下以建设用地工程许可证核定的空间范围。（强制性）
- 八、住宅楼下商业不得作为产生油烟及噪声扰民的餐饮与娱乐用途使用。（强制性）
- 九、建筑屋顶、立面及屋顶设计应充分考虑太阳能设施摆放。（强制性）
- 十、总建筑面积（计容）按 2009 年《天津市城市规划管理技术规定》和规划局相关规定执行。（强制性）
- 十一、现状协调：规划设计时应与场地内现状的绿化带、建（构）筑物、地下工程管线充分协调。（强制性）
- 十二、抗震标准：一般工业和民用建筑，按 8 度进行抗震设防。城市生命线工程及学校建筑、人员密集的公共建筑应提高一度设防。（强制性）
- 十三、技防：按《天津市安全技术防范管理范例》进行技防系统设计，并报天津市滨海新区公安局生态城分局审批。
- 十四、绿色建筑设计应符合《中新天津生态城绿色建筑标准》、《中新天津生态城绿色建筑评价标准》、《中新天津生态城可再生能源专项规划》要求。（强制性）
- 十五、其他要求：在报送设计方案时应一并提交地名方案。（强制性）
- 十六、规划要求中的：强制性要求——不可变更的一定执行的要求；建议性要求——经规划批准可变动的要求；引导性要求——按此要求的前提下可多样方式选择执行。

注意事项：

2015 年 07 月 07 日



报告编号: B201707215433

161620090478
有效期2022年2月22日

正本

第 1 页 共 11 页

检测报告

委托单位: 天津市咏庆环境工程技术咨询有限公司

委托单位地址: 天津市东丽区东丽湖华纳景湖花园景湖科技园 1-107-09 室

被测单位: 联发集团天津联和房地产开发有限公司

被测单位地址: 中新天津生态城生态岛静湖南路以南

样品类型: 土壤

检测类别: 委托检测

采样日期: 2017.07.25

分析日期: 2017.07.25~2017.08.13

编制

成会慧

审核

刘洁

批准

张静

河南广电计量检测有限公司

签发日期: 2017.08.23

检验检测专用章
(01)

本报告无本单位“检验检测专用章(或公章)”和骑缝章无效,报告内容需填写清楚齐全,无审核签发者签字无效,报告涂改无效,部分复印无效。
本报告只对本次监测数据负责;委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源负责。无法复现的样品,不受理复检。本检测分析数据未经同意不得用于广告宣传。对检测报告若有异议,应于收到报告之日起十五天内向检测单位提出,逾期不予受理。

河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>



报告编号: B201707215433

第 2 页 共 11 页

检测报告

1. 土壤

样品名称	土壤		编 号	5433-01-01~5433-06-01			
采样类型	☐ 送检 ☒ 委托抽/采样		检测地点	中新天津生态城生态岛规划用地			
采样点位 检测项目		检测结果（单位：mg/kg， pH：无量纲）					
		1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]	5 [#]	6 [#]
pH		8.36	8.27	8.07	8.49	8.46	8.38
锶		N.D.	0.63	0.77	N.D.	N.D.	N.D.
砷		5.10	7.76	10.6	3.92	3.28	3.80
铍		1.73	1.93	1.53	1.77	1.59	1.61
镉		N.D.	N.D.	0.176	N.D.	N.D.	N.D.
铬		43.2	48.5	92.6	29.5	25.1	29.3
铜		10.5	18.3	50.9	7.56	8.73	8.03
铅		19.2	20.4	25.1	17.1	15.8	17.6
镍		16.1	23.7	32.9	13.1	11.3	13.5
总硒		0.04	0.14	2.42	0.02	0.00	0.01
银		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
铊		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
锌		44.6	58.0	86.3	36.1	29.9	35.6
汞		0.032	0.199	3.398	0.019	0.026	0.022
总氰化物		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,1-二氯乙烯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
二氯甲烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,2-二氯乙烯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,1-二氯乙烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,2-二氯乙烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
三氯甲烷		N.D.	0.0217	0.0291	N.D.	0.0124	0.0192
1,1,1-三氯乙烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
四氯化碳		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>



报告编号: B201707215433

第 3 页 共 11 页

检测报告

样品名称	土壤		编 号	5433-01-01~5433-06-01			
采样类型	☐ 送检 ☒ 委托抽/采样		检测地点	中新天津生态城生态岛规划用地			
采样点位 检测项目		检测结果（单位：mg/kg， pH：无量纲）					
		1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]	5 [#]	6 [#]
苯		0.0133	0.0148	0.0119	0.0078	N.D.	0.0099
1,2-二氯丙烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
三氯乙烯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
溴二氯甲烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,1,2-三氯乙烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
甲苯		0.0057	0.0081	0.0074	N.D.	0.0059	N.D.
2,4-二硝基酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
四氯乙烯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,1, 1,2 四氯乙烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
氯苯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
乙苯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
二甲苯		0.0017	0.0136	N.D.	0.0089	0.0083	N.D.
溴仿		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
苯乙烯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,1,2,2-四氯乙烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,2,3-三氯丙烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,3,5-三甲苯		N.D.	0.0069	0.0092	0.0068	N.D.	N.D.
1,2,4-三甲苯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,3-二氯苯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,4-二氯苯		N.D.	N.D.	0.0018	N.D.	N.D.	N.D.
1,2-二氯苯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2-甲基-4,6-二硝基苯酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
萘		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>



报告编号: B201707215433

第 4 页 共 11 页

检测报告

样品名称	土 壤		编 号	5433-01-01~5433-06-01			
采样类型	☐ 送检 ☒ 委托抽/采样		检测地点	中新天津生态城生态岛规划用地			
采样点位 检测项目		检测结果（单位：mg/kg， pH： 无量纲）					
		1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]	5 [#]	6 [#]
六氯丁二烯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
苯胺		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2-硝基苯酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
双（2-氯异丙基）醚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
N-亚硝基二正丙胺		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
氯二溴甲烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
六氯乙烷		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
4-甲基酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
硝基苯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2,4-二硝基酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2,4-二甲基苯酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2,4-二氯苯酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
N-亚硝基二苯胺		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
六氯苯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
联苯胺		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
菲		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
蒽		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
咔唑		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2-氯苯酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
荧蒽		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
芘		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
苯并（α）蒽		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
3,3-二氯联苯胺		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>

GRGTEST

报告编号: B201707215433

第 5 页 共 11 页

检 测 报 告

样品名称	土壤		编 号	5433-01-01~5433-06-01			
采样类型	☐ 送检 ☒ 委托抽/采样		检测地点	中新天津生态城生态岛规划用地			
采样点位 检测项目		检测结果（单位：mg/kg， pH：无量纲）					
		1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]	5 [#]	6 [#]
屈		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
4-氯苯胺		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2-甲基萘		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2,4,6-三氯酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2,4,5-三氯酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1,2,4-三氯苯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2-氯萘		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
二正丁基酞酸酯		N.D.	0.107	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
芴		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
4,6-二硝基-2-甲酚		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
苯并（b）荧蒽		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
苯并（k）荧蒽		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
苯并（α）芘		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
茚并（1,2,3-c, d）芘		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
二苯并（a, h）蒽		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
苯并（g, i, h）芘		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
总石油烃		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
多氯联苯		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
六六六		N.D.	2.59×10 ⁻³	2.65×10 ⁻³	N.D.	N.D.	N.D.
滴滴涕		N.D.	1.01×10 ⁻³	4.90×10 ⁻³	N.D.	N.D.	N.D.
艾氏剂		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>



报告编号: B201707215433

第 6 页 共 11 页

检测报告

样品名称	土 壤		编 号	5433-01-01~5433-06-01			
采样类型	☐ 送检 ☒ 委托抽/采样		检测地点	中新天津生态城生态岛规划用地			
采样点位 检测项目		检测结果（单位：mg/kg, pH：无量纲）					
		1#	2#	3#	4#	5#	6#
狄氏剂		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
异狄氏剂		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
备注：1. “N.D.” 表示检测结果小于方法检出限							
2. 所采样品均为同一点位三个层面（0~0.2m、0.2~0.6m、0.6~1.0m）的混合样。							

附表: 采样点位及其经纬度:

1#	N39°8'3"E117°44'17"
2#	N39°8'6"E117°44'24"
3#	N39°8'9"E117°44'31"
4#	N39°8'1"E117°44'21"
5#	N39°7'53"E117°44'18"
6#	N39°7'55"E117°44'23"

河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

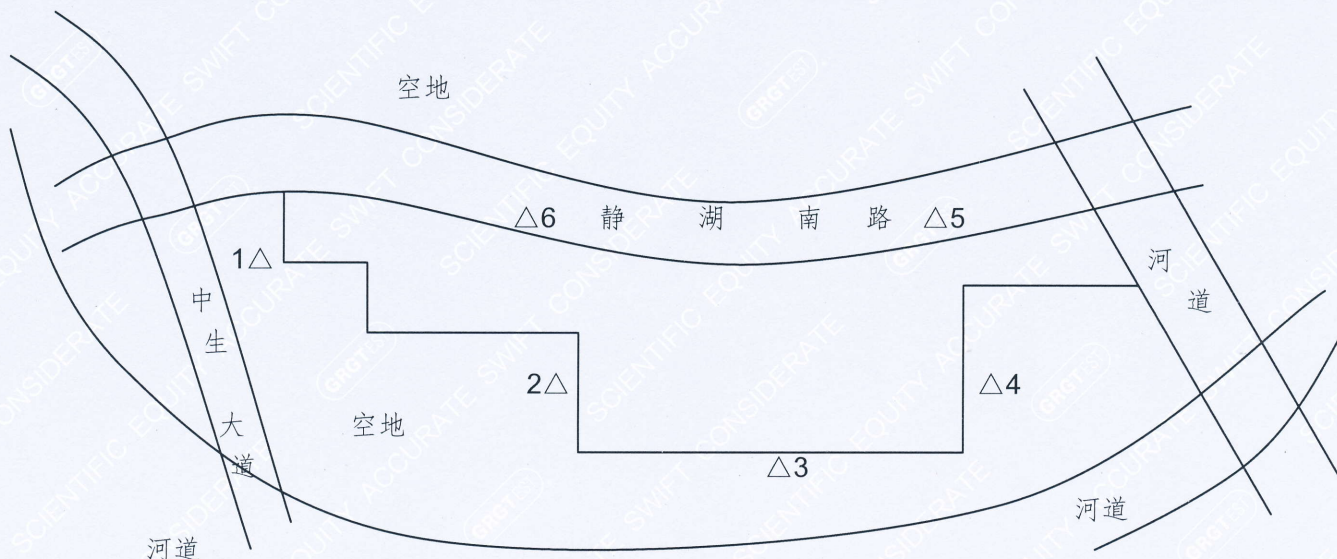
电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>

检测报告

2. 噪声

样品名称	环境噪声	编 号	5433-009-1~5433-009-6	
采样类型	☐ 送检 ☒ 委托抽/采样	检测地点	中新天津生态城生态岛规划用地	
检测点编号	检测点位置	检测日期	Leq dB(A)	
			昼间	夜间
1#	西偏北场 界外 1m 处	2017.07.25	48.7	41.4
		2017.07.26	46.9	41.2
2#	西南场 界外 1m 处	2017.07.25	47.5	40.3
		2017.07.26	46.8	41.2
3#	南场 界外 1m 处	2017.07.25	47.1	40.0
		2017.07.26	48.6	41.9
4#	东场 界外 1m 处	2017.07.25	48.1	41.6
		2017.07.26	46.4	41.2
5#	东北场 界外 1m 处	2017.07.25	50.3	43.6
		2017.07.26	49.0	40.8
6#	北偏西场 界外 1m 处	2017.07.25	48.7	40.9
		2017.07.26	50.6	42.0

附: 噪声监测点位示意图



河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>



检测报告

本次检测使用的仪器和技术依据:

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称
pH	土壤检测 第 2 部分: 土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	-----	pH 计
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	0.01 mg/kg	多波长紫外可见 分光光度计
银	电感耦合等离子体原子发射光谱法 展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ 350-2007 (附录 A)	0.100 mg/kg	电感耦合等离子 体质谱仪
铊		0.800 mg/kg	
铋		0.600 mg/kg	
铍		0.02 mg/kg	
铅		1.00 mg/kg	
铬		0.400 mg/kg	
镉		0.100 mg/kg	
镍		1.00 mg/kg	
锌		0.100 mg/kg	
铜		0.100 mg/kg	
总硒	土壤全硒的测定 NY/T 1104-2006	1 ng	原子荧光光度计
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分 GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg	
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg	
4-氯苯胺	气相色谱-质谱法 (毛细管柱技术) 展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ/T 350-2007 (附录 D)	0.5 mg/kg	气相色谱-质谱联 用仪
联苯胺		0.1 mg/kg	
双(2-氯异丙基) 醚		0.1 mg/kg	
N-亚硝基二正 丙胺		0.1 mg/kg	
六氯乙烷	气相色谱-质谱法 (毛细管柱技术)	0.2 mg/kg	气相色谱-质谱联

河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>



检测报告

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称
2-甲基萘	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ/T 350-2007 (附录 D)	0.1 mg/kg	用仪
2-氯萘		0.1 mg/kg	
咔唑		0.2 mg/kg	
N-亚硝基二苯胺		0.2 mg/kg	
3,3-二氯联苯胺		0.5 mg/kg	
萘		0.1 mg/kg	
芴		0.1 mg/kg	
菲		0.1 mg/kg	
蒽		0.1 mg/kg	
荧蒽		0.1 mg/kg	
芘		0.2 mg/kg	
苯并(a)蒽		0.2 mg/kg	
屈		0.2 mg/kg	
苯并(b)荧蒽		0.2 mg/kg	
苯并(k)荧蒽		0.2 mg/kg	
苯并(k)荧蒽		0.2 mg/kg	
茚并(1,2,3-c,d)芘		0.2 mg/kg	
二苯并(a,h)蒽		0.2 mg/kg	
苯并(g,i,h)芘		0.2 mg/kg	
苯胺		0.5 mg/kg	
硝基苯		0.1 mg/kg	
1,2,4-三氯苯		0.2 mg/kg	
2,4-二硝基苯		0.2 mg/kg	
六氯苯		0.1 mg/kg	
二正丁基酞酸酯	气相色谱-质谱法 (毛细管柱技术)	0.1 mg/kg	气相色谱-质谱联

河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>



检测报告

检测项目	检测方法	检出限	仪器名称
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ/T 350-2007 (附录 D)	0.1 mg/kg	用仪
2-氯苯酚		0.2 mg/kg	
2,4-二甲基苯酚		0.2 mg/kg	
2-硝基苯酚		0.2 mg/kg	
2,4-二氯苯酚		1.0 mg/kg	
2,4,6-三氯酚		0.2 mg/kg	
2-甲基-4,6-二硝基苯酚		0.5 mg/kg	
2,4-二硝基酚		0.2 mg/kg	
4-甲基酚		0.5 mg/kg	
2,4,5-三氯酚		0.2 mg/kg	
多氯联苯	气相色谱法 展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ/T 350-2007 (附录 F)	2.5 µg/kg	气相色谱仪
艾氏剂	气相色谱法 展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ/T 350-2007 (附录 G)	1.00 µg/kg	气相色谱仪
狄氏剂		1.00 µg/kg	
异狄氏剂		-----	
六六六		1.00 µg/kg	
滴滴涕		1.00 µg/kg	
总石油烃	气相色谱-质谱法 (毛细管柱技术) 展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ/T 350-2007 (附录 E)	-----	
1,1-二氯乙烯	吹扫捕集-气相色谱-质谱法 (GC-MS) 展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ/T 350-2007 (附录 C)	5.0 µg/kg	气相色谱-质谱联用仪
二氯甲烷		5.0 µg/kg	
1,2-二氯乙烯		5.0 µg/kg	
1,2-二氯乙烷	吹扫捕集-气相色谱-质谱法 (GC-MS)	5.0 µg/kg	气相色谱-质谱联

河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>

GRGTEST

报告编号: B201707215433

第 11 页 共 11 页

检测报告

检测项目		检测方法	检出限	仪器名称
	1,1-二氯乙烷	展览会用地土壤环境质量评价标准 (暂行) HJ/T 350-2007 (附录 C)	5.0 µg/kg	用仪
	三氯甲烷		5.0 µg/kg	
土壤	1,1,1-三氯乙烷		5.0 µg/kg	
	四氯化碳		5.0 µg/kg	
	苯		5.0 µg/kg	
	1,2-二氯丙烷		5.0 µg/kg	
	三氯乙烯		5.0 µg/kg	
	溴二氯甲烷		5.0 µg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷		5.0 µg/kg	
	甲苯		5.0 µg/kg	
	氯二溴甲烷		5.0 µg/kg	
	四氯乙烯		5.0 µg/kg	
	1,1, 1,2-四氯乙烷		5.0 µg/kg	
	氯苯		5.0 µg/kg	
	乙苯		5.0 µg/kg	
	二甲苯		5.0 µg/kg	
	溴仿		5.0 µg/kg	
	苯乙烯		5.0 µg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷		5.0 µg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷		5.0 µg/kg	
	1,3,5-三甲苯		0.2 mg/kg	
	1,2,4-三甲苯		0.2 mg/kg	
	1,3-二氯苯		0.1 mg/kg	
	1,4-二氯苯		0.1 mg/kg	
	1,2-二氯苯		0.1 mg/kg	
	六氯丁二烯		0.1 mg/kg	
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	-----	多功能声级计

-----报告结束-----

河南广电计量检测有限公司

地址: 河南省郑州市高新区长椿路 11 号大学科技园 12 栋 (450000)

电话(Tel): +86-0371-56535888 传真(FAX): +86-0371-56535999 网页: <http://www.grgtest.com>

规划总平面图 1:1000



	新建建筑		访客车位
	现状建筑		小区出入口
	规划用地范围线		建筑退线
	道路中心线		地下车库范围线
	城市道路中心线		区内道路
	慢行系统		分类垃圾桶站
	地下车库出入口		出入口
	无障碍车位通道		无障碍户型
	有毒有害垃圾桶站		集中绿地
	建筑垃圾控制		自行车位
	垃圾分类宣传栏		

县情与对策					
	项目	单位	数据	所占比例 (%)	人均数据 (元)
县中	农村非耕地面积	亩	116271.3		
	农村可耕地面积	亩	116271.3	100.0	40.70
	有效耕地	亩	103688.10	89.33	40.70
	公建用地	亩	2388.89	2.30	1.11
	工业用地	亩	4258.33	3.66	1.93
	道路用地	亩	8662.70	7.42	3.65
	其他用地	亩			

[illegible]

数据一览表						
年份	城市	项目	数量 (个)	数量 (个)	数量 (个)	备注
2018年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2019年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2020年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2021年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2022年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2023年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2024年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2025年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2026年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2027年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2028年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2029年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口
2030年	(1)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(2)	城市人口	1	100	-	城市人口
	(3)	城市人口	1	100	-	城市人口



品 名		规格	
单位		单位	
螺纹钢	Φ10	Φ10	Φ10
螺纹钢	Φ12	Φ12	Φ12
螺纹钢	Φ14	Φ14	Φ14
螺纹钢	Φ16	Φ16	Φ16
螺纹钢	Φ18	Φ18	Φ18
螺纹钢	Φ20	Φ20	Φ20
螺纹钢	Φ22	Φ22	Φ22
螺纹钢	Φ25	Φ25	Φ25
螺纹钢	Φ28	Φ28	Φ28
螺纹钢	Φ32	Φ32	Φ32
螺纹钢	Φ36	Φ36	Φ36
螺纹钢	Φ40	Φ40	Φ40
螺纹钢	Φ45	Φ45	Φ45
螺纹钢	Φ50	Φ50	Φ50
螺纹钢	Φ55	Φ55	Φ55
螺纹钢	Φ60	Φ60	Φ60
螺纹钢	Φ65	Φ65	Φ65
螺纹钢	Φ70	Φ70	Φ70
螺纹钢	Φ75	Φ75	Φ75
螺纹钢	Φ80	Φ80	Φ80
螺纹钢	Φ85	Φ85	Φ85
螺纹钢	Φ90	Φ90	Φ90
螺纹钢	Φ95	Φ95	Φ95
螺纹钢	Φ100	Φ100	Φ100
螺纹钢	Φ105	Φ105	Φ105
螺纹钢	Φ110	Φ110	Φ110
螺纹钢	Φ115	Φ115	Φ115
螺纹钢	Φ120	Φ120	Φ120
螺纹钢	Φ125	Φ125	Φ125
螺纹钢	Φ130	Φ130	Φ130
螺纹钢	Φ135	Φ135	Φ135
螺纹钢	Φ140	Φ140	Φ140
螺纹钢	Φ145	Φ145	Φ145
螺纹钢	Φ150	Φ150	Φ150
螺纹钢	Φ155	Φ155	Φ155
螺纹钢	Φ160	Φ160	Φ160
螺纹钢	Φ165	Φ165	Φ165
螺纹钢	Φ170	Φ170	Φ170
螺纹钢	Φ175	Φ175	Φ175
螺纹钢	Φ180	Φ180	Φ180
螺纹钢	Φ185	Φ185	Φ185
螺纹钢	Φ190	Φ190	Φ190
螺纹钢	Φ195	Φ195	Φ195
螺纹钢	Φ200	Φ200	Φ200
螺纹钢	Φ205	Φ205	Φ205
螺纹钢	Φ210	Φ210	Φ210
螺纹钢	Φ215	Φ215	Φ215
螺纹钢	Φ220	Φ220	Φ220
螺纹钢	Φ225	Φ225	Φ225
螺纹钢	Φ230	Φ230	Φ230
螺纹钢	Φ235	Φ235	Φ235
螺纹钢	Φ240	Φ240	Φ240
螺纹钢	Φ245	Φ245	Φ245
螺纹钢	Φ250	Φ250	Φ250
螺纹钢	Φ255	Φ255	Φ255
螺纹钢	Φ260	Φ260	Φ260
螺纹钢	Φ265	Φ265	Φ265
螺纹钢	Φ270	Φ270	Φ270
螺纹钢	Φ275	Φ275	Φ275
螺纹钢	Φ280	Φ280	Φ280
螺纹钢	Φ285	Φ285	Φ285
螺纹钢	Φ290	Φ290	Φ290
螺纹钢	Φ295	Φ295	Φ295
螺纹钢	Φ300	Φ300	Φ300
螺纹钢	Φ305	Φ305	Φ305
螺纹钢	Φ310	Φ310	Φ310
螺纹钢	Φ315	Φ315	Φ315
螺纹钢	Φ320	Φ320	Φ320
螺纹钢	Φ325	Φ325	Φ325
螺纹钢	Φ330	Φ330	Φ330
螺纹钢	Φ335	Φ335	Φ335
螺纹钢	Φ340	Φ340	Φ340
螺纹钢	Φ345	Φ345	Φ345
螺纹钢	Φ350	Φ350	Φ350
螺纹钢	Φ355	Φ355	Φ355
螺纹钢	Φ360	Φ360	Φ360
螺纹钢	Φ365	Φ365	Φ365
螺纹钢	Φ370	Φ370	Φ370
螺纹钢	Φ375	Φ375	Φ375
螺纹钢	Φ380	Φ380	Φ380
螺纹钢	Φ385	Φ385	Φ385
螺纹钢	Φ390	Φ390	Φ390
螺纹钢	Φ395	Φ395	Φ395
螺纹钢	Φ400	Φ400	Φ400
螺纹钢	Φ405	Φ405	Φ405
螺纹钢	Φ410	Φ410	Φ410
螺纹钢	Φ415	Φ415	Φ415
螺纹钢	Φ420	Φ420	Φ420
螺纹钢	Φ425	Φ425	Φ425
螺纹钢	Φ430	Φ430	Φ430
螺纹钢	Φ435	Φ435	Φ435
螺纹钢	Φ440	Φ440	Φ440
螺纹钢	Φ445	Φ445	Φ445

TENIO
天津拓天建筑设计股份有限公司
Tianjin Tiantian Design & Research Co., Ltd.
www.tiantiandesign.com
主创设计: 李强 电话: 13920099999
100017 China Tianjin Jinchengyuan 30, 300000

[illegible]

联发集团天津联和房地产开发有限公司
中新天津生态城57C一期住宅地块项目

建设单位(盖章):		建设单位(签字):		项目负责人(签字):		项目经办人(签字):	
项目名称		中联集团天津联和房地产开发有限公司 中新天津生态城57C一期住宅地块项目		建设内容、规模		建设内容: 55栋住宅楼和2栋配套公建 楼: 本项目占地面积116271.3m ² , 建筑面积184886.5m ² , 其中地上建筑面积127886.5m ² , 地下建筑面积57000m ² . 计量单位: m ²	
项目代码		2017-2016-70-03-910030		建设性质		新建	
建设地点		中新天津生态城静湖南路以西		环境影响评价类别		环境影响报告表	
项目审批(备案)文号		21		计划开工时间		2018年5月	
环境影响评价类别		106、房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等		预计投产时间		2020年2月	
建设性质		新建		国民经济行业类别		房地产开发经营 K7010	
现有工程排污许可证编号(含、扩建项目)				项目审批类别			
规划环评审批意见文号				规划环评审批意见文号			
规划环评审批意见文号				环境影响评价文件类别			
建设地点坐标(经纬度)		经度 117.747345 纬度 39.135586		评价等级		报告表	
总投资(万元)		382246.00		环境投资(万元)		1045.00	
建设单位		中联集团天津联和房地产开发有限公司		评价单位		天津市永庆环境工程技术咨询有限公司	
统一社会信用代码(组织机构代码)		911201165410097080		单位名称		天津市永庆环境工程技术咨询有限公司	
注册地址		天津生态城动漫中路126号动漫大厦C区二层209 (T6第167号)		环评文件项目负责人		孙建顺	
联系人		孙建顺		环评文件项目负责人		孙建顺	
联系电话		18649075004		环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位		天津市永庆环境工程技术咨询有限公司		环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位地址		天津市南开区欣苑路欣苑大厦605室		环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位电话		022-83946808		环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位邮编				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位邮箱				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位网站				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位等级				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位业务范围				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书编号				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书有效期				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证日期				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关名称				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关地址				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关电话				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关邮编				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关邮箱				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关网站				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质等级				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关业务范围				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书编号				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书有效期				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书发证机关名称				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书发证机关地址				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书发证机关电话				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书发证机关邮编				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书发证机关邮箱				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书发证机关网站				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质等级				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书业务范围				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书编号				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书有效期				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书发证机关名称				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书发证机关地址				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书发证机关电话				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书发证机关邮编				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书发证机关邮箱				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书发证机关网站				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质等级				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书业务范围				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书编号				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书有效期				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书发证机关名称				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书发证机关地址				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书发证机关电话				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书发证机关邮编				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书发证机关邮箱				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书发证机关网站				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书资质等级				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书业务范围				环评文件项目负责人		孙建顺	
环评单位资质证书发证机关资质证书资质证书资质证书资质证书编号				环评文件项目负责人		孙建顺	

注: 1、同列(各列)中, 批核(发行)唯一项目代码
2、分类依据: 国民经济行业分类(CB/T 4754-2011)
3、对重点类项目以提供主体(品牌)为中心作答
4、指本项目所在区域(通过以下城市) 专为本品牌(品牌)的项
目, 为①-①-⑤, ⑥=②-①+③