

附件 1 委托书

委托书

山东九盛检测科技有限公司：

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《污染地块土壤环境管理办法》等有关要求，东营市东营区辛店街道辛店社区居委会特委托贵单位开展东营区北二路以南、西五路以西地块土壤污染状况调查的工作。

特此委托！

东营市东营区辛店街道辛店社区居委会

2020年10月



附件 2 用地申请

用地申请

融资证明材料
(存档)

东营市国土资源局东营区分局：

根据东改组字[2013]1 号文件精神我居村居改造融资用地位于西五路以西、北二路以南、五六干河排北，占地面积 28641.84 平方米（42.96 亩）经两委研究将此地块进行招牌挂公开出让将融资资金用于村居改造后期建设望批准。

特此申请。

东营区辛店街道辛店社区居委会

2019 年 1 月 8 日

附件 3 东营市城乡规划局规划设计告知单

东营市城乡规划局规划设计条件告知单

东区规条字 20180155 号

东营市土地储备中心：

北二路以南、西五路以西用地规划设计条件已提出（含附件 3 份），本规划设计条件自核发之日起一年内有效。

二〇一八年十一月十二日



北二路以南、西五路以西用地规划设计条件

1. 规划控制指标

规划用地面积	28641.75 平方米
规划用地性质	住宅用地（用地内不得建设任何商业建筑）
容积率	1.2-1.3
建筑密度	不大于 25%
绿地率	不小于 35%
建筑高度	18 米-50 米
停车位	不少于 1.0 个/户，用地内地面停车率不宜超过 10%，配建停车位应预留充电基础设施安装条件。
日照间距	多层住宅日照间距系数不小于 1.7，小高层、高层住宅建筑所有南向房间日照要求须满足大寒日满窗日照不小于 3 小时。

注：用地面积不含 10 米及 10 米以上城市绿线。

2. 道路红线、绿线、建筑退线

(1) 建筑退让北侧用地边界不少于 10 米，建筑退让其余用地边界距离应满足与周边建筑物、构筑物、油井井口、电力线等各类设施的消防、环保、日照、卫生、安全等相关规范要求。地下车库等地下建筑物距离用地红线宜不小于地下建筑物深度（自室外地坪至地下建筑物底板）的 0.7 倍，且为保证施工技术安全措施的实施，其距离最小不得小于 5 米。

(2) 满足日照、通风、消防、人防、抗震、环保、安全、救护、卫生、交通等国家有关规范的间距要求；充分调研现状并将用地内及周边各种管线的性质、管径、电力线路的电压等级等在总平面图上标注清楚，须设置安全隔离带以满足各种管线的安全距离要求，电力线路应埋地敷设。

3. 总平面布局

用地应结合周边现状用地进行统一规划，整体布局，与用地周围环境相协调。住宅建筑应采用多层、小高层和高层的方式布局。建筑要保证沿

北二路建筑高度不得超过 11 层，沿北二路建筑长度不大于 42 米。其余建筑长度不得大于 55 米。规划范围要反映用地周围的现状及规划建设情况，并在总平面图和鸟瞰图中体现。

4. 道路交通

根据用地周边的环境、城市交通系统及居民的出行方式，组织好道路交通，合理组织人流、车流及车辆停放，用地出入口与辛店社区改造一期工程共同使用。用地内地下车库出入口须在用地内解决。

用地内须充分考虑无障碍设计，配套建设无障碍设施，道路和建筑物的无障碍设计须严格执行有关方针政策和法律法规，以为残疾人、老年人等弱势群体提供尽可能完善的服务为指导思想，并应贯彻安全、适用、经济、美观的设计原则，与周边环境相协调。

5. 环境设计

重点处理好沿城市道路的建筑景观和空间环境，塑造高品质的环境景观空间。合理设置公共绿地和活动场地，满足老年人和未成年人室外健身、活动的要求。用地内需规划一处不小于 1000 平方米的集中公共绿地，结合集中公共绿地设置公共活动场地。绿地设置应满足不少于 1/3 的绿地面积在标准建筑日照阴影线范围之外，并便于设置儿童游戏设施和适于成人游憩活动。

6. 配套设施

该地块物业管理等公共服务设施与东侧辛店社区改造一期工程共同使用，不再单独设置配套服务设施。小区内其他适当位置须建设与小区规模相适应的集群式信报箱，垃圾收集点、居民健身设施、垃圾收集点等的具体位置、规模均要在图纸中明确标示。

附件 1：规划设计要求；

附件 2：竖向界限图；

附件 3：规划设计条件附图。

二〇一八年 11 月 12 日

第
一
次
修
改

附件 1：规划设计要求

1.建筑设计要求

建筑设计应采用现代风格。住宅建筑底层外立面材质须采用石材或面砖，其余各层外立面材质宜采用面砖、可采用真石漆。住宅不得设置庭院，阳台为封闭阳台，住宅建筑屋顶应着重处理。多层住宅采用坡屋顶，高层不得采用坡屋顶。

2.绿色建筑规划要求

鼓励采用绿色建筑技术，须满足相关规定要求。

项目应至少满足一星级绿色建筑星级标准。

修建性详细规划和建筑设计方案应符合《山东省绿色居住建筑规划审查要点》和《山东省绿色公共建筑规划审查要点》(试行)要求。建设单位申请建设工程规划许可时，应按照《审查要点》对项目修建性详细规划和建筑设计方案进行自评，自评表格及相关证明材料与其他材料一并报审。

3.建筑节能要求

(1) 建筑应采用节能与结构一体化技术，实现墙体保温和建筑主体同寿命设计。

(2) 建筑单体方案和施工图设计文件中须设计太阳能光热系统。

(3) 地源热泵系统的应用须在建筑单体方案阶段确定，地源热泵系统应由具备相应设计资质的设计单位依据水文地质勘察报告进行设计。

(4) 小区道路、绿化景观照明工程在建筑单体方案和施工图设计中均应选用 LED 型灯具。

(5) 优质杂排水的日排水量超过 200 立方米的建筑，在建筑单体方案和施工图设计文件中应当设计中水回用系统。

(6) 建筑单体方案和施工图设计文件中必须配套设计供热计量系统。单体居住建筑必须设计分户供热计量装置和室内温度调控装置。

(7) 因客观原因不能应用太阳能光热系统、地源热泵系统、LED 型灯

具、中水回用技术和供热计量系统的工程项目，由建设单位和设计单位提出书面申请，经城乡规划行政主管部门、住房和城乡建设行政主管部门召集专家研究后作出决定。

4.其他

(1)除连接城市地下管线工程、通道以外的其他地下设施外，原则上不得逾越可建设用地范围。

(2)围墙：

围墙结合东侧辛店社区改造一期工程合理在用地内设置，小区围墙高度不高于1.8米。

围墙底部0.4米宜采用实墙，0.4米以上部分不得使用实体围墙，镂空围墙的形式应当与周边建筑风格和形式相协调。

(3)关于室外地坪基准标高。室外地坪基准标高按照规划基地主入口侧市政道路中心线交点和地块用地红线延长线与道路中心线交点的平均高程加0.5米核算；周边城市道路已建成的按现状高程，周边城市道路未建成的按规划高程。基地规划两个或两个以上主出入口的，取平均值。

关于建设用地规划室外道路高程。建设用地规划室外道路平均高程按照不高于周边城市道路高程0.5米控制，室外道路高程是指规划道路中心线高程；周边城市道路高程取规划基地主入口侧市政道路中心线交点和地块用地红线延长线与道路中心线交点的平均高程，周边城市道路已建成的按现状高程，周边城市道路未建成的按规划高程。

规划室外场地高程及地下室顶板高度要求：(1)项目用地内规划室外场地高程不高于周边城市道路高程0.5米；(2)地下室(含地下车库及建筑间地下室、车库)顶板高度不高于规划室外场地高程。

5.规划设计成果要求

规划设计单位必须具有乙级以上城市规划设计资质或甲级建筑设计资质。规划设计方案应不少于1个，设计成果应达到相应的深度要求。总平面方案应包括以下内容：

(1) 区位图、现状地形图、总平面规划图、道路交通规划分析图、绿地景观系统规划分析图、竖向规划分析图、日照分析图、鸟瞰图等；规划范围要反映用地周围的现状及规划建设情况，并在总平面图和鸟瞰图中体现。

(2) 总平面规划图中必须将用地界线、建筑与道路红线和绿线的距离关系、建筑与周边其他建筑的距离关系标示清楚；主要控制点坐标、标高等标示清楚；用地平衡、各类技术经济指标齐全、计算准确。

(3) 建筑层数、绿化、硬化铺装、停车泊位、配套设施等在总平面规划图中标示清楚。

(4) 报审的设计图纸和说明，应装订成 A3 图幅规格，图纸必须加盖设计单位资质证章（A3 文本装订 3 套）。

(5) 提供所有资料电子文档（光盘）一份，其中：CAD 图采用 DWG 文件，彩图采用 JPG 或 PSD 文件，文字说明采用 DOC(WORD)文件，演示文稿采用 POWERPOINT 文件。

建筑单体方案应不少于 3 个，并具有较强的可比性，包括以下内容：

(1) 总平面规划图、日照分析图、鸟瞰图等。（在总平面规划图中，规划范围要反映用地周围的规划建设情况）。

总平面规划图中必须将用地界线、建筑与道路红线、绿线的距离关系、建筑与周边其他建筑的距离关系标示清楚；主要控制点坐标、标高等标示清楚；用地平衡、各类技术经济指标齐全、计算准确。建筑层数、绿化、硬化铺装、停车泊位、配套设施等在总平面规划图中标示清楚。

(2) 建筑单体各方向透视图、沿街效果图，各层平面图、立面图、剖面图。

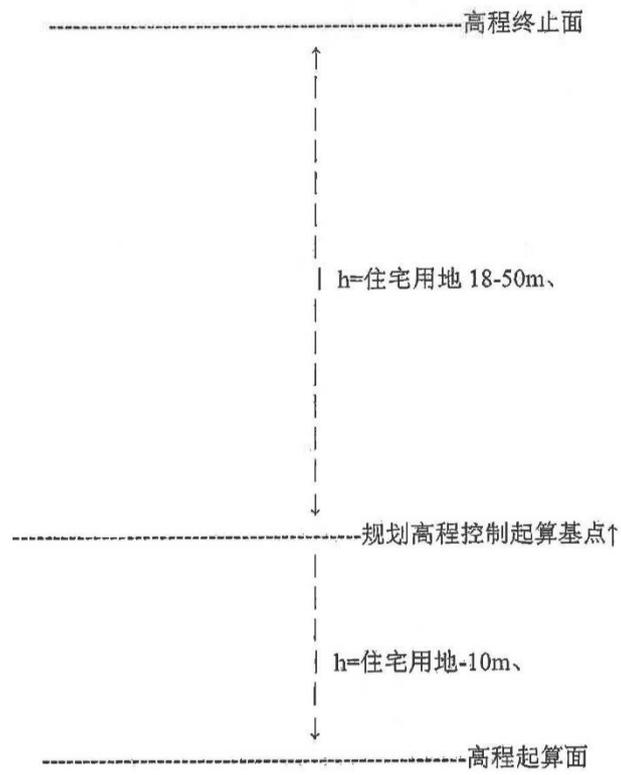
(3) 报审的设计图纸和说明，应装订成 A3 图幅规格，图纸必须加盖设计单位资质证章（A3 文本装订 3 套）。

(4) 提供所有资料电子文档（光盘）一份，其中：CAD 图采用 DWG

文件，彩图采用 JFG 或 PSD 文件，文字说明采用 DOC(WORD) 文件，演示文稿采用 POWERPOINT 文件。

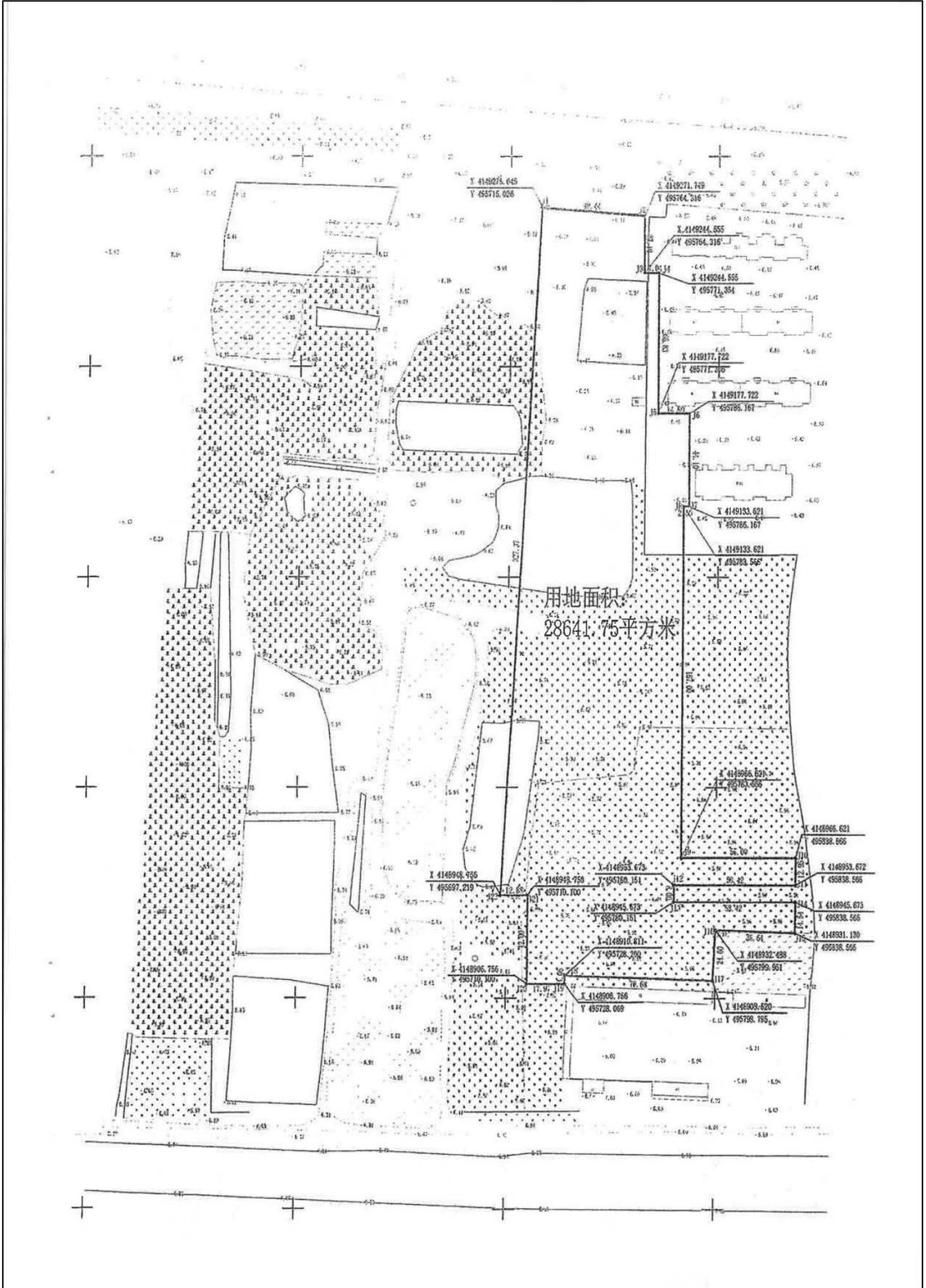
附件 2：竖向界限图

竖向界限示意图

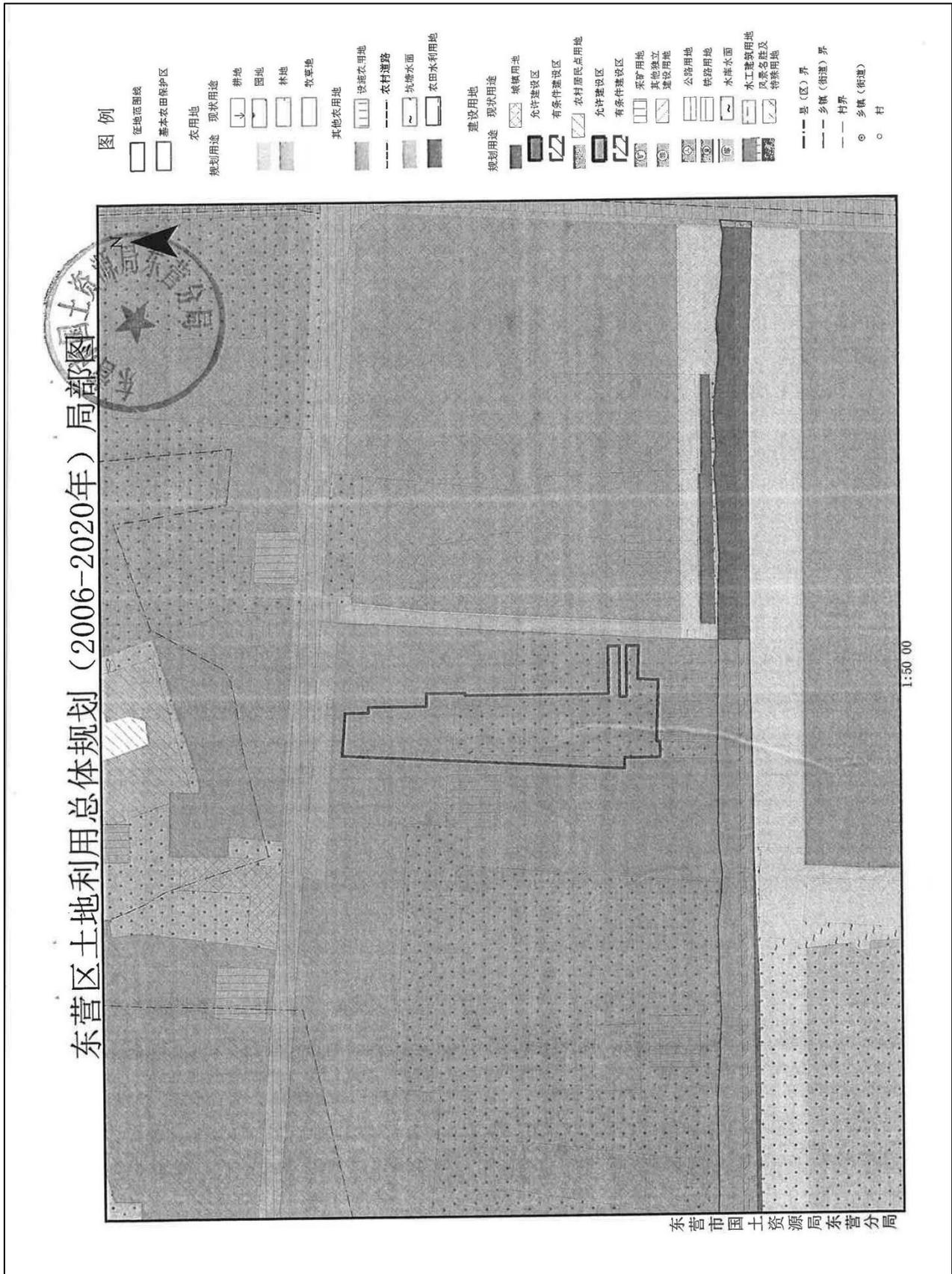


采用 1985 国家高程基准

东营区北二路以南、西五路以西地块土壤污染状况调查报告



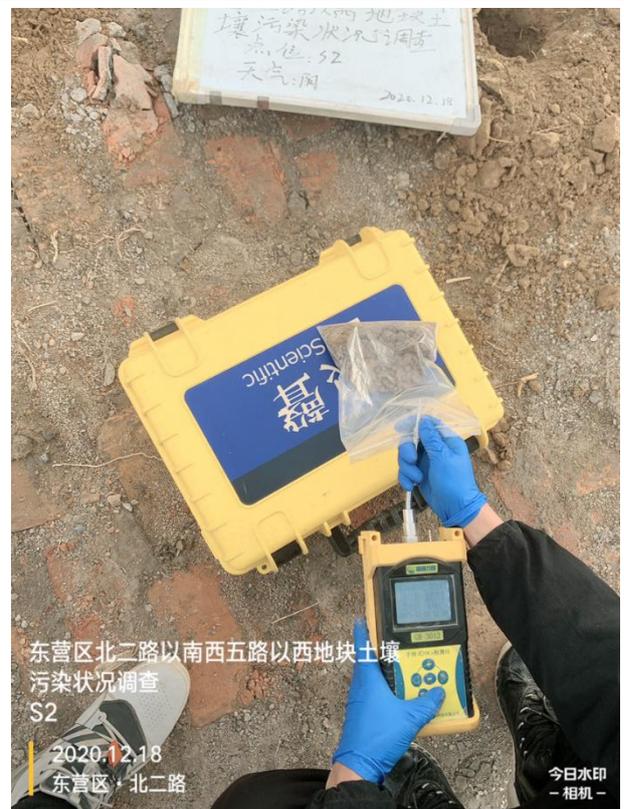
附件 4 地块利用现状



附件 5 现场快筛照片



S1 点位



S2 点位



S3 点位



S4 点位

东营区北二路以南、西五路以西地块土壤污染状况调查报告

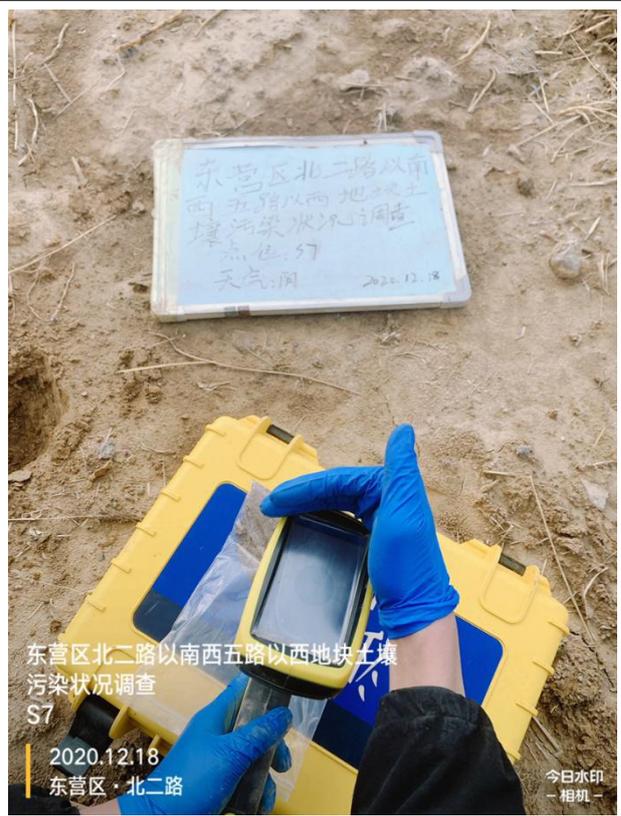


S5 点位



S6 点位

东营区北二路以南、西五路以西地块土壤污染状况调查报告



S7 点位



S8

东营区北二路以南、西五路以西地块土壤污染状况调查报告



S9



S10

东营区北二路以南、西五路以西地块土壤污染状况调查报告



S11



S12

山东浩衍特检测有限公司
土壤中挥发性有机物和重金属快速筛查记录表

编号: JYT4-JS-02-052

项目编号	2020121831							020					备注	
	点位名称	样品编号	取样深度 (cm)	土层	颜色	气味	PID(ppm)	砷	镉	铬	铜	铅		汞
S1	1号(批)	01-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	4.61	0.061	42.1	17.5	26.4	0.008	4.69
S2		02-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	4.16	0.084	38.6	17.1	19.2	0.009	5.00
S3		03-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	4.19	0.066	39.3	18.3	21.6	0.009	4.75
S4		04-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	3.69	0.062	38.2	16.6	22.5	0.009	4.63
S5		05-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	3.40	0.051	38.3	15.6	17.6	0.007	4.80
S6		06-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	4.33	0.057	42.7	14.9	17.3	0.007	4.60
S7		07-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	4.90	0.060	39.0	15.4	19.8	0.008	5.46
S8		08-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	3.53	0.042	38.5	17.5	15.4	0.008	4.72
S9		09-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	4.64	0.048	35.4	15.7	19.5	0.008	4.79
S10		10-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	4.17	0.050	31.6	16.0	16.9	0.007	5.69
S11		11-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	5.88	0.066	53.9	18.0	26.5	0.009	6.51
S12		12-S-01	20	杂填	黄褐	无	ND	5.40	0.061	38.9	16.6	23.7	0.009	6.07

备注:

记录人: 王林

审核人: 王林

时间: 2020年12月18日

附件 6 人员访谈记录表

综合

人员访谈记录表

地块名称	东营区北二路以南、西五路以西地块		
地块地址	北二路以南，西五路以西，六干排以北		
访谈日期	2020.10.30	天气	阴
访谈人员	姓名	孙文峰	
	单位	山东盛检测科技有限公司	
	联系方式	152 6931 9166	
受访人员	受访对象类型： <input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	盖建勇 (辛店街道办事处书记)	
	联系电话	151 0546 4567	
访谈内容：			
1、该地块的历史沿革情况，土地利用情况的变化是怎样的？			
<p>本地块北侧靠近北二路处 90年代建成一商店，用于经营“化肥”“无任何生产工艺”，2017年拆除。</p> <p>本地块南侧主要为农田，无其他用途，后期闲置，用于存放“水泥管道”</p>			
2、该地块在历史使用过程中有无有毒有害物质的储存、使用和处置情况？有无各类槽罐的物质和泄露情况？有无固体废物和危险废物的处置情况？有无管线、沟渠泄露等情况？如有请详细说明情况。			
<p>无。</p> <p>本地块及相邻地块存在三个水塘，主要形成原因为多年前村落在建设时，村民在此挖方取土形成。水塘不作为其他用途，在2009年水塘被填充。</p>			

目标地块周边 历史情况概况	东	<p>东侧有2层居民房。</p> <p>有一处方便行车用的宾馆。</p>
	南	<p>南侧有一民房，用在温^代年后建成，养了2年鸽子一直闲置。</p>
	西	<p>西侧有^{两处}水泥管制砌厂及水泥管存放处</p> <p>2个水塘</p> <p>1个居民院</p> <p>1个不用废旧车维修厂时抵押。</p>
	北	<p>有一处饭房。</p> <p>一处汽车加水站及停车场。</p>

7

人员访谈记录表格

地块名称	东营区北二路以南、西五路以西地块
地块位置	北二路以南、西五路以西、六干排以北
访谈日期	2020.10.30
访谈人员	姓名: 孙立峰 文峰 单位: 山东九盛检测科技有限公司 联系电话: 15263919166 15269319166
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 姜云鹏 单位/居住地: 辛店社区 职务或职称: 村民, 工作人员 联系电话: 15166295663
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? _____ 起止时间是____年至____年。 2.本地块内经营类型、产品、原辅材料等是否清楚?(仅针对工业企业提问) <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块区域, 曾养作为鸽子养殖 若选是, 请具体说明。 在此约管年, 在2003年-2004年。 话一直空置。 3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若有, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物? 4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过____次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
8.是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9.是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存?(仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15.本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么?
16.本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17.其他土壤或地下水污染相关疑问。 区域7. 95年前为粮田 95年-2003年闲置 2003-2004年养殖鸽子. 规模较小约1000头 2004年后-2018年闲置. 2018年拆迁 2019至今土地闲置.

5.6.98

人员访谈记录表格

地块名称	东营区北二路以南、西五路以西地块
地块位置	北二路以南、西五路以西、六干排以北
访谈日期	2020.10.30
访谈人员	姓名: 孙立峰 孙文峰
	单位: 山东九盛检测科技有限公司
	联系电话: 15263919166 15269319166
受访人员	受访对象类型: <input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民
	姓名: 盖团结
	单位/居住地: 辛店街道辛店社区居委会
	职务或职称: 副书记
	联系电话: 13954643888
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? _____ 起止时间是____年至____年。
	2.本地块内经营类型、产品、原辅材料等是否清楚? (仅针对工业企业提问) <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 区域6为万通农用车维修配件批发 若选是, 请具体说明。 区域5为个体经营饭店 区域8为居民住宅。 区域9为汽车加水站与停车场
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若有, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过____次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
8.是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9.是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存?(仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15.本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么? —
16.本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17.其他土壤或地下水污染相关疑问。 区域5.饭店。 区域6.万通取用车维修配件批发 区域8为居民住宅。 区域9:汽车加水站及停车场 以上三个区域主要依附于“北二路”作为省通道通行大型车辆较多,方便行车司机在此充足休息。 以上三个区域均为95年前农田 95-2017年经营 2017年底拆迁 2018-至今一直闲置。

本地块。

人员访谈记录表格

地块名称	东营区北二路以南、西五路以西地块
地块位置	北二路以南、西五路以西、六干排以北
访谈日期	2020.10.30
访谈人员	姓名: 孙立峰 孙文峰 单位: 山东九盛检测科技有限公司 联系电话: 15263919166 15219319166
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 文连 单位/居住地: 辛店社区 村民 职务或职称: 妇女主任 联系电话: 13455861220
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 石研工艺品秀德 起止时间是 1995 年至 2017 年。 2.本地块内经营类型、产品、原辅材料等是否清楚?(仅针对工业企业提问) <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请具体说明。 主要经营范围: 石研工艺品成品 无生产加工。 3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若有, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物? 4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况? 5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过__次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
8.是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9.是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存?(仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15.本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么? <input checked="" type="checkbox"/>
16.本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17.其他土壤或地下水污染相关疑问。 95年前为农田 95年-2011年经营香雪 研发乙炔品 2017年拆正后 闲置至今

本地块

人员访谈记录表格

地块名称	东营区北二路以南、西五路以西地块
地块位置	北二路以南、西五路以西·天子排以北
访谈日期	2020.10.30
访谈人员	姓名: 孙文峰
	单位: 山东鲁盛检测科技有限公司
	联系电话: 15269319166
受访人员	受访对象类型: <input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民
	姓名: 姜振宇
	单位/居住地: 辛店街道辛店社区书记
	职务或职称: 副书记
访谈问题	联系电话: 15105464567
	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? _____ 起止时间是____年至____年。
	2.本地块内经营类型、产品、原辅材料等是否清楚?(仅针对工业企业提问) <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请具体说明。 本地块主要经营石磨压片, 95年建设 95-2017年石磨压片 95年- 17年拆除后闲置。 95年以前为农田
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若有, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过__次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	

6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
8.是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9.是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存?(仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15.本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么? 地下水不饮用,入干排渠排污沟
16.本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17.其他土壤或地下水污染相关疑问。 无.

3

人员访谈记录表格

地块名称	东营区北二路以南、西五路以西地块
地块位置	北二路以南、西五路以西、六干排以北
访谈日期	2020.10.30
访谈人员	姓名: 孙立峰 单位: 山东九盛检测科技有限公司 联系电话: 15263919166 15269319166
	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民
受访人员	姓名: 董成光
	单位/居住地: 新社区村民. 水泥管制品厂工人.
	职务或职称: 工人
	联系电话: 13563367739
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 水泥管制品厂 起止时间是 2000 年至 2007 年.
	2.本地块内经营类型、产品、原辅材料等是否清楚?(仅针对工业企业提问) <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请具体说明. 产品: 水泥管 原料: 硅酸盐水泥, 钢筋 工艺: 制作钢筋骨架 → 管体成型 → 脱模 → 成品
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若有, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过 ___ 次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
8.是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9.是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存?(仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15.本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么? ——
16.本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17.其他土壤或地下水污染相关疑问。 2000年前为农田 2000-2010年 水泥管制砖厂 2010年拆除后,一直闲置,目前地块内存放少量“水泥管” 。

①②

人员访谈记录表格

地块名称	东营区北二路以南、西五路以西地块
地块位置	北二路以南、西五路以西、杆排以北
访谈日期	2020.10.30
访谈人员	姓名: 孙文峰
	单位: 15263719166
	联系电话: 山东盛检测科技有限公司
受访人员	受访对象类型: <input checked="" type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民
	姓名: 盖海涛
	单位/居住地: 辛店社区 村民- 展馆工作人员
	职务或职称: 工作人员
	联系电话: 13173369196
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? _____ 起止时间是____年至____年。
	2.本地块内经营类型、产品、原辅材料等是否清楚?(仅针对工业企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请具体说明。
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若有, 堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是 (发生过____次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
8.是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9.是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存?(仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15.本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
16.本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17.其他土壤或地下水污染相关疑问。

宾馆区域: 95年前为农田.
 95年建成
 95-2007年 宾馆在此营业, 主要为便货车司机在此住宿
 2007-2012年 闲置空地
~~2007年~~ 2013年 建成 "幸福家园" 3栋居民楼, 一直至今

上方住宅区域: 95年前为农田.
 95年建成
 95-2009年 居民在此居住. 2009年拆除
 2009-2012年 闲置.
 2013年 建成 "幸福家园" 3栋居民楼. 一直至今.

下方住宅区域: 95年前为农田 95年-2013年居民居住 2013年2011年拆除, 后一直闲置.
~~2013年~~ 2019年6月建成 "幸福家园" 3栋居民楼

人员访谈记录表格

地块名称	东营区北二路以南、西五路以西地块
地块位置	北二路以南、西五路以西、六干排以北
访谈日期	2020.10.26
访谈人员	姓名: 孙立峰 文峰
	单位: 山东九盛检测科技有限公司
	联系电话: 15263919166
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input checked="" type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民
	姓名: 王永鹏
	单位/居住地: 辛佑街道自然资源所
	职务或职称: 主任
	联系电话: 18860631696
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,企业名称是什么? _____ 起止时间是____年至____年。
	2.本地块内经营类型、产品、原辅材料等是否清楚?(仅针对工业企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,请具体说明。
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若有,堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,排放沟渠的材料是什么?是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
8.是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9.是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存?(仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15.本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么? 无
16.本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17.其他土壤或地下水污染相关疑问。 本地块 2000年前为农田 2000-2009年 水泥制品厂 2010年拆除后一直闲置。 后来规划为居住用地

人员访谈记录表格

地块名称	东营区北二路以南、西五路以西地块
地块位置	北二路以南、西五路以西、六干排以北
访谈日期	2020.10.30
访谈人员	姓名: 孙立峰文峰
	单位: 山东九盛检测科技有限公司
	联系电话: 15263919166
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民
	姓名: 徐卫
	单位/居住地: 东营区直管环境办
	职务或职称: 主任
访谈问题	联系电话: 1886061877
	1.本地块历史上是否有工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,企业名称是什么? _____ 起止时间是____年至____年。
	2.本地块内经营类型、产品、原辅材料等是否清楚?(仅针对工业企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,请具体说明。
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若有,堆放场在哪? 堆放什么废弃物?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,排放沟渠的材料是什么?是否有无硬化或防渗的情况?
5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过____次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定	

6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是,是否发生过泄漏? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故?或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是(发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
8.是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
9.是否有工业废水产生? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存?(仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
14.本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
15.本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么? 无.
16.本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
17.其他土壤或地下水污染相关疑问。 无.

附件 7 建筑垃圾证明资料

证 明

兹证明东营区北二路以南、西五路以西地块内建筑垃圾为我街道辖区内房屋拆除产生的建筑垃圾。

特此证明！

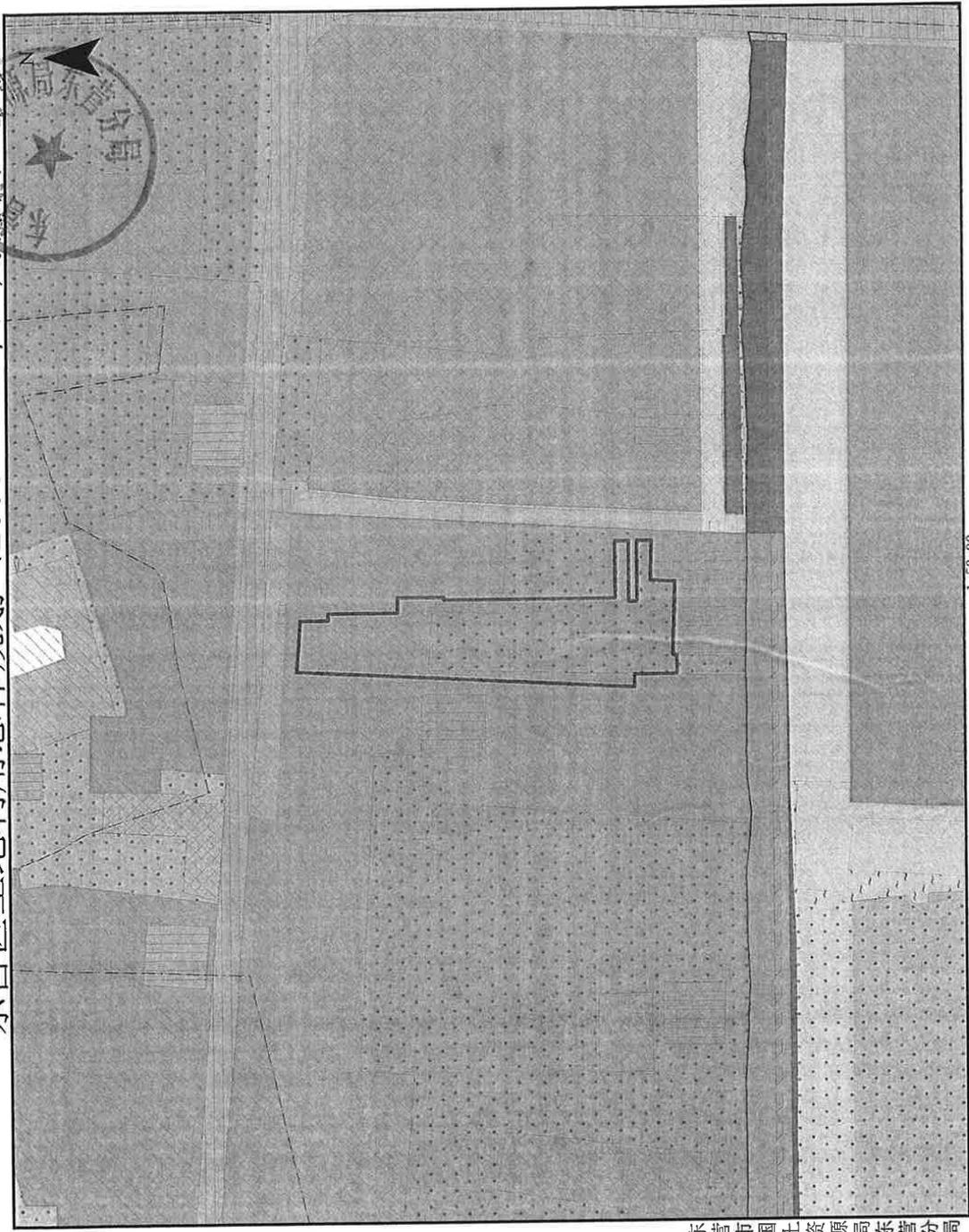
东营市东营区辛店街道辛店社区居委会

2020年11月30日

此证明仅用于东营区北二路以南、西五路以西地块污染状况场地调查使用



东营区土地利用总体规划（2006-2020年）局部图

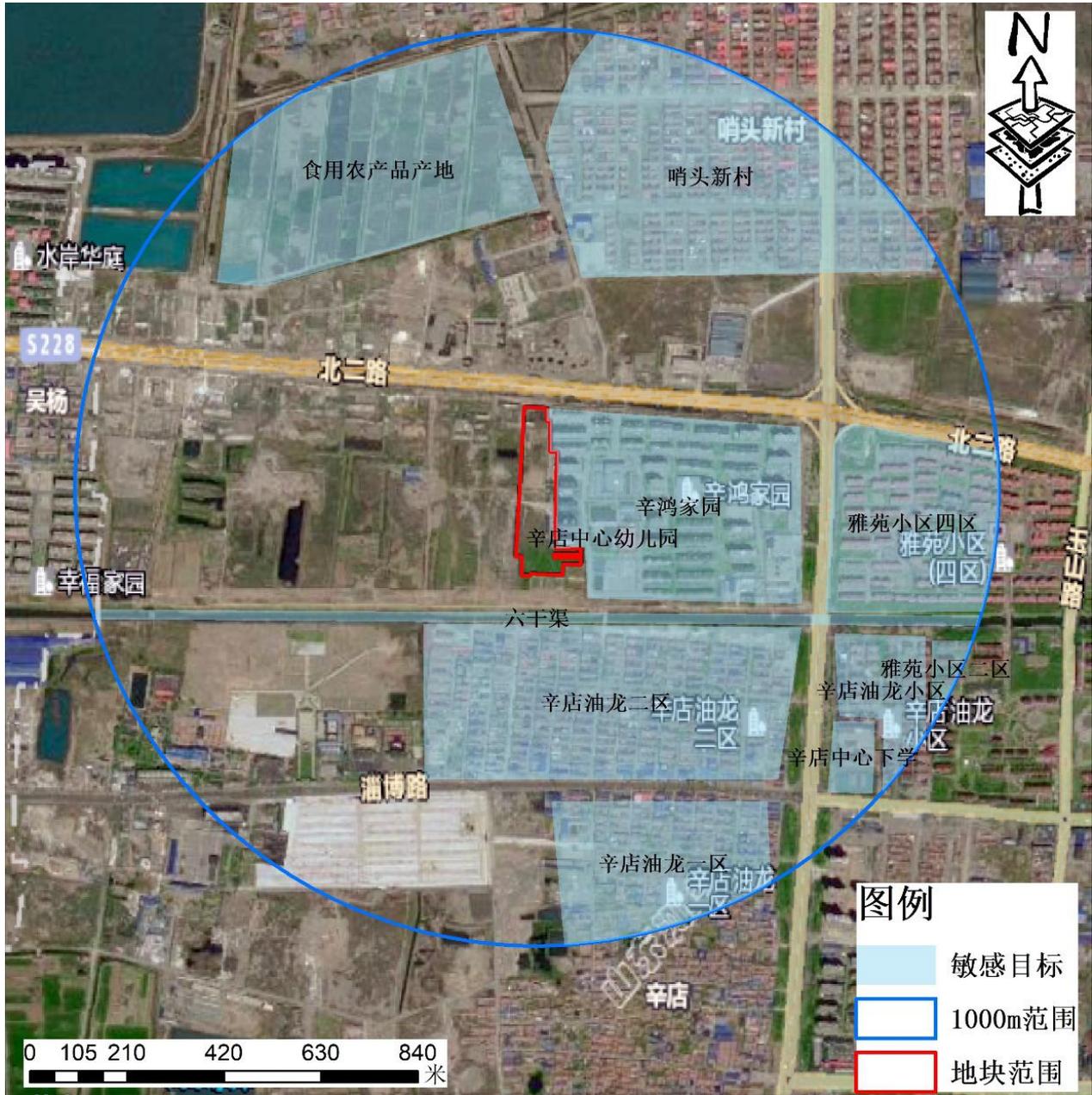


1:50 00

- 图例**
- 征地面图线
 - 基本农田保护区
 - 农用地
 - 耕地
 - 园地
 - 林地
 - 牧草地
 - 其他农用地
 - 设施农用地
 - 农村道路
 - 坑塘水面
 - 农田水利用地
 - 建设用地
 - 现状用途
 - 城镇用地
 - 允许建设区
 - 有条件建设区
 - 农村居民点用地
 - 允许建设区
 - 有条件建设区
 - 采矿用地
 - 其他独立
 - 建设用地
 - 公路用地
 - 铁路用地
 - 水面
 - 水工建筑用地
 - 风景名胜及
 - 特殊用地
 - 县(区)界
 - 乡镇(街道)界
 - 村界
 - 乡镇(街道)
 - 村

东营市国土资源局东营分局

附件 9：周边关系图



附件 10：相邻地块岩土勘察报告

DYZHHC-2018077

勘察资质：乙 级

资质证书号：B237026578

辛店社区居民委员会安置地住宅楼2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

岩土工程勘察报告

东营市中汇工程勘察设计有限公司
二〇一八年十二月



单位地址：东营市东城沂河路188号

单位邮编：257091

联系电话：0546-8307222

电子邮箱：sdhaitiant@163.com

目 录

- 1、工程与勘察工作概况。
 - 1.1、拟建工程概况。
 - 1.2、勘察目的、任务要求。
 - 1.3、岩土工程勘察等级。
 - 1.4、勘察工作方法及完成工作量。
- 2、场地环境。
 - 2.1、气象水文情况。
 - 2.2、区域地质构造情况。
 - 2.3、场地地形、地貌。
 - 2.4、地下水。
- 3、场地工程地质条件。
 - 3.1、对工程不利的埋藏物。
 - 3.2、地层结构及物理力学性质指标。
- 4、岩土工程分析评价。
 - 4.1、场地地震效应评价。
 - 4.2、场地稳定性、适宜性评价。
 - 4.3、地基土压缩性评价。
 - 4.4、地基土承载力评价。
- 5、地基基础评价。
 - 5.1、天然地基评价。
 - 5.2、桩基础评价。
 - 5.3、变形预测。
 - 5.4、基坑开挖及降水。

5.5、危险性较大的分部分项工程风险分析

6、岩土工程结论及建议。

7、附件、附图、附表。

附件：

- 1、液化判定成果表。
- 2、波速测试成果报告。
- 3、勘探点一览表。
- 4、岩土工程勘察委托任务书。

附 图：

- 1、图例。
- 2、勘探点平面位置图。
- 3、工程地质剖面图。
- 4、钻孔柱状图。
- 5、静力触探曲线成果图。
- 6、综合固结试验成果图。
- 7、固结试验成果图。
- 8、颗粒分析成果图。

附 表：

- 1、土工试验成果报告表。
- 2、水质分析报告表。
- 3、易溶盐分析报告表。



1. 工程与勘察工作概况.

1.1 拟建工程概况.

辛店社区居民委员会安置地住宅楼 2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼场地位于东营市北二路以南、西五路以西,假设场地平整标高为 9.20m(相对标高),拟建建筑物详细情况如下:

表 1.1 建筑物工程概况一览表

拟建物名称	平面尺寸(m ²)	层数 高度(m)	结构 类型	拟采用 基础形式	基础顶面 荷载	预估基 础埋深	地基基础 设计等级
2-6#住宅楼	38.0×13.45	11F (33.0m)	框剪结构	桩基础	3300kN/柱	2.5m	乙级
2-7#住宅楼	43.4×13.60	11F (33.0m)	框剪结构	桩基础	3300kN/柱	2.5m	乙级
2-8#住宅楼	38.0×13.45	11F (33.0m)	框剪结构	桩基础	3300kN/柱	2.5m	乙级
2-9#住宅楼	43.4×13.60	11F (33.0m)	框剪结构	桩基础	3300kN/柱	2.5m	乙级

我公司受东营市东营区辛店街道辛店社区居民委员会的委托,对拟建工程场地进行详勘阶段岩土工程勘察工作。勘察的外业工作时间为 2018 年 12 月 13 日至 2018 年 12 月 17 日。

1.2 勘察目的、任务及要求.

1.2.1 本次勘察的主要目的是为建筑设计提供详细的工程地质资料和岩土技术参数,对建筑地基作出岩土工程分析评价,为基础设计、地基处理作出论证和建议。

1.2.2 依据委托任务书,结合现行规范有关规定,确定本次岩土工程勘察工作的具体任务及要求如下:

- (1) 查明建筑范围内岩土层的类型、深度、分布、工程特性,分析和评价地基的稳定性、均匀性和适宜性;
- (2) 查明各土层的物理力学性质指标,提供地基土承载力特征值及压缩模量值;
- (3) 查明场区内地下水的埋藏条件,提供地下水的深度、变化幅度,判定场区内土及水对建筑材料的腐蚀性;

(4) 划分场地类别,提供与抗震设计有关的地震参数,判别场区内饱和粉土、砂土的地震液化情况;

(5) 分析论证地基基础方案的可行性,提供合理的地基处理方案;

(6) 提供基坑开挖、降水等有关计算参数,对需进行沉降计算的建筑物,提供地基变形计算参数,预测建筑物的变形特征;

(7) 查明不良地质作用的类型、成因、分布范围、发展趋势和危害程度,提出整治方案的建议;

(8) 查明埋藏的河道、沟浜、墓穴等对工程不利的埋藏物;

(9) 提供场地的标准冻结深度。

1.2.3 本次勘察工作主要依据下列文件及规范、标准执行。

- 1、岩土工程勘察委托任务书、合同
- 2、《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) (2009 年版)
- 3、《高层建筑岩土工程勘察标准》(JGJ/T 72-2017)
- 4、《建筑岩土工程勘察设计规范》(DB37/ 5052-2015)
- 5、《城乡规划工程地质勘察规范》(CJJ57-2012)
- 6、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版)
- 7、《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)
- 8、《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)
- 9、《山东省建设工程抗震设防条例》
- 10、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- 11、《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)
- 12、《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)
- 13、《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012)
- 14、《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013)
- 15、《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)
- 16、《岩土工程勘察安全规范》(GB50585-2010)

原位测试采用标准贯入试验与静力触探试验。标准贯入试验采用标准贯入试验设备，落锤重量 63.5kg，落距 760mm，触探杆外径 42mm，贯入器外径 51mm，内径 35mm。静力触探试验施工采用一台 WYS-20 (B) 型车载静力触探机，采用河南省濮阳市佳时石油技术有限公司生产的 JTY-3A 型静探数据自动采集仪，采用双桥探头，探头圆锥底截面积为 15cm²，侧壁面积为 300cm²，锥尖锥角为 60°，采用连续记录的方式，使用前进行率定，率定系数见表 1.4.1。

探头编号	锥尖系数	侧壁系数
3030	0.003207MPa/ μe	0.002883Rpa/ μe

1.4.3 室内试验分析。
室内土工试验由我公司土工试验室完成，资质等级为甲级。试验工作按《土工试验方法标准》(GB/T50123-1999) 的有关规定执行。试验开始前，所有试验仪器均经过严格检测、标定，确认其各项指标均达到规范、规程要求。对扰动土样进行物理力学指标试验，直接剪切试验采用快剪试验法，采用圆锥仪法测定液限含水量，采用搓条法测定塑限含水量，扰动土样进行颗粒分析试验，水样进行筒分析，对水位以上土进行易溶盐分析，渗透试验采用变水头法。

项 目	数量/孔	进尺/m	取料及测试	室内试验			
				项目	数量/个	项目	数量/个
静力触探孔	12	420.0	原状样 126 件	含水率	179	直剪	126
取土孔	8	360.0	扰动样 53 件	液、塑限	164	固结	126
标准孔	4	180.0	标贯 97 次	密度	126		
钻孔内波速	/	20.0m×4	水样 2 件	颗粒分析	53		
总计	24	1040.0	易溶盐 2 件				

1.4.4 工程测量。
依据建设单位提供的场地内已知坐标，采用华星 A8GPS 测放勘探点位，坐标系统为西安 80 坐标系，采用 DSS 型水准仪测量各勘探点位标高，本次勘察采用相对标高，以场地北侧已建成 2-5#住宅楼西南角室外散水面一点为测量原点 (X=4149136.771, Y=495789.267, H=10.00m)，测算出各勘探点点位的

- 17、《土工试验方法标准》(GB/T50123-1999)
- 18、《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T 87-2012)
- 19、《静力触探技术标准》(CECS04: 88)
- 20、《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》(2010 年版)
- 21、《山东省岩土工程勘察文件编制标准》(DBK14-S3-2002)
- 22、《中华人民共和国住房和城乡建设部令 37 号》

1.3 岩土工程勘察等级。
依据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) (2009 年版)、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版) 与《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008) 划分岩土工程勘察等级及抗震设防类别，见表 1.3。

工程重要性等级	二级	场地复杂程度等级	二级场地	地基复杂程度等级	二级地基	岩土工程勘察等级	乙级	抗震设防类别	丙类
---------	----	----------	------	----------	------	----------	----	--------	----

1.4 勘察工作方法 & 完成工作量。
依据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) (2009 年版)、《高层建筑岩土工程勘察标准》(JGJ/T 72-2017)，结合工程概况、拟建建筑物性质及现场踏勘，采用勘探与土体原位测试相结合的勘测方法，建筑物按周边线及角点布设勘探点，依据《高层建筑岩土工程勘察标准》(JGJ/T 72-2017) 4.3.4 条确定勘探点深度。本工程共布设勘探点 24 个，勘探点深度为 35.0m-45.0m。

1.4.1 钻探、取样。
查明地层结构及分布规律，采取土、水试样并进行室内试验。
钻探施工采用一台 XY-100 型钻机，采用正循环泥浆护壁回转钻进，采用薄壁取土器，静压法采取原状土样。施工完成后用原土对钻孔及泥浆池进行回填处理，每 0.5m 分层夯实，回填土的密实度不小于天然土层。
1.4.2 原位测试。

区内部则很少有中强震发生。场区内基岩埋藏较深，地表主要被第四纪河流冲积及海陆交互相沉积物所覆盖，以粘性土、粉土、粉细砂为主，局部分布有软土地层。地貌特征表现为黄河三角洲冲积平原，且微地貌发育。

2.3 地形、地貌

该工程场地在地貌单元上属黄河三角洲冲积平原，地形起伏较小，场地勘探点相对标高最大值9.70m，最小值8.88m，相对高差0.82m。微地貌形态为人工形成的低平地。

2.4 地下水

该场地勘察深度范围内地下水为第四系孔隙潜水，补给来源以大气降水为主，排泄途径主要为地面蒸发，历史最高水位埋深为场地整平标高下0.5m，近3~5年地下最高水位埋深为场地整平标高下0.5m，地下水年变化幅度2.0m左右。

表 2.4.1 勘察期间地下水水位情况

稳定水位埋深最小值(m)	稳定水位埋深最大值(m)	稳定水位埋深平均值(m)	稳定水位标高最大值(m)	稳定水位标高平均值(m)
1.65	2.45	1.96	7.25	7.28
				7.27

根据水质分析报告及易溶盐分析报告，按《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009年版)有关规定判定，本场区按Ⅱ类环境类型评价，地层为弱透土层，判定结果见表2.4.2至表2.4.7。

表 2.4.2 按环境类型水对混凝土结构的腐蚀性评价

腐蚀等级	腐蚀介质	划分标准 (mg/L)		S1 水样		S2 水样		腐蚀评价
		干燥交替	无干湿交替	300~1500	<300	381.57	133.19	
弱	SO ₄ ²⁻	<2000	<300	321.07	微	微	微	微
微	Mg ²⁺	<2000	<300	121.40	微	微	微	微
微	NH ₄ ⁺	<500	<500	0	微	微	微	微
微	OH ⁻	<40000	<40000	0	微	微	微	微
微	总矿化度	<20000	<20000	8022.45	微	微	微	微

表 2.4.3 按地层渗透性水对混凝土结构的腐蚀性评价

腐蚀等级	划分标准 (mg/L)	S1 水样		S2 水样		腐蚀评价
		划分标准 (mg/L)	划分标准 (mg/L)	划分标准 (mg/L)	划分标准 (mg/L)	
弱	<2000	微	微	微	微	微

相对标高(详见勘探点平面位置图)。

2. 场地环境

2.1 气象水文情况

该工程场地受亚欧大陆和西太平洋共同影响，属暖温带大陆性季风气候，基本气候特征为冬寒夏热，四季分明。春季，干旱多风，早春冷暖无常，常有倒春寒出现。晚春回暖迅速，常发生春旱；夏季，炎热多雨，温高湿大，有时受台风侵袭；秋季，气温下降，雨水骤减，天高气爽；冬季，天气干冷，寒风频吹，多刮北风、西北风，雨雪稀少。主要气象灾害有霜冻、干热风、大风、冰雹、干旱、涝灾、风暴潮灾等。境内南北气候差异不明显。多年平均气温12.8℃，无霜期206天，≥10℃的积温约4300℃，可满足农作物的两年三熟。年平均降水量555.9毫米，多集中在夏季，占全年降水量的65%，降水量年际变化大，易形成旱、涝灾害。2010年全市年平均气温13.1℃，正常略偏高0.3℃；年降水量548.1毫米，正常略偏少1%；日照时数2315.2小时，较常年少13%。

2.2 区域地质构造概况

该场区范围所处大地构造位置为华北拗陷区之济阳拗陷东端，凹陷和凸起自北而南主要有：埕子口凸起(东端)、车镇凹陷(东部)、义和庄凸起(东部)、沾化凹陷(东部)、陈家庄凸起、东营凹陷(东半部)、勘察场区无大型地质构造及断裂通过；从地震构造条件分析，本区位于华北地震区的东部，包括了华北地震区地震活动较为强烈的燕山-渤海地震带的主要段落和郯城-营口地震带的中间段落。据资料统计研究分析，区域范围内自公元前2300年以来共发生地震M≥6级地震17次，其中M≥7级地震7次，地震活动分布表现出明显的空间分布不均匀性，这些地震主要发生于块体边界断裂上，如须庐断裂带、燕山-渤海断裂带、华北平原拗陷区内的沧东断裂带及鲁西隆起区内的晚更新活动断裂带上；郯庐断裂带和燕山-渤海断裂带为规模宏大的活动构造带，在隆起区及拗陷

微	PH值	>5	7.3	微	7.4	微
微	侵蚀性CO ₂ (mg/L)	<30	0	微	0	微

表 2.4.4 水对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价

腐蚀等级	腐蚀介质	划分标准 (mg/L)		腐蚀性评价	
		SI 水样	S2 水样	腐蚀评价	腐蚀评价
微	长期浸水	<10000	4353-63	微	微
中	干湿交替	500~5000		中	中

综合评价，地下水对混凝土结构的腐蚀等级为弱腐蚀。地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋在长期浸水时的腐蚀等级为微腐蚀，在干湿交替时的腐蚀等级为中等腐蚀。

表 2.4.5 按环境类型土对混凝土结构的腐蚀性评价

腐蚀等级	腐蚀介质	划分标准 (mg/kg)	腐蚀性评价	
			Y1 土样	Y2 土样
微	SO ₄ ²⁻	<450	128.5	微
微	Mg ²⁺	<3000	40.6	微

表 2.4.6 按地层渗透性土对混凝土结构的腐蚀性评价

腐蚀等级	腐蚀介质	划分标准 (mg/kg)	腐蚀性评价	
			Y1 土样	Y2 土样
微	PH值	>5	7.20	微

表 2.4.7 土对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价

腐蚀等级	腐蚀介质	划分标准 (mg/kg)	腐蚀性评价	
			Y1 土样	Y2 土样
弱	Cl ⁻	250~500	338.4	弱

综合评价，土对混凝土结构的腐蚀等级为微腐蚀。土对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀等级为弱腐蚀。

水、土对建筑材料腐蚀的防护，应符合现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)的规定。

3. 场地工程地质条件。
3.1 对工程不利的埋藏物。

经与建设单位核实及现场勘察，未发现河道、防空洞、孤石等对工程不利的地下埋藏物。

3.2 地层结构及物理力学性质指标。
根据勘探揭露及室内土工试验综合分析，场地勘察深度范围内土层自上而

下可分为以下工程地质层：

1 层素填土 (Q₄^{al})：黄褐-灰褐色，以粉土为主，土质不均匀，夹粘性土团块，含植物根系，局部表层含少量建筑垃圾及生活垃圾。原地貌为人为挖土而产生的低洼地，后由人工填土堆至现有标高，堆积时间五年以上。场区普遍分布，厚度：0.40~1.70m，平均0.86m；层底标高：7.90~8.85m，平均8.35m；层底埋深：0.40~1.70m，平均0.86m。

2 层粉土 (Q₄^{al})：黄褐色，中密，湿，摇振反应迅速，无光泽反应，低干强度，低韧性，土质较均匀，局部夹粉质粘土薄层。场区普遍分布，厚度：0.80~2.40m，平均1.46m；层底标高：5.88~7.55m，平均6.89m；层底埋深：1.60~3.30m，平均2.32m。

物理力学指标统计表

项 目	最小值 X _{min}	最大值 X _{max}	平均值 X _m	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X _k
W _L (%)	26.9	27.6	27.1	14	0.2	0.01	27.2
γ (kN/m ³)	18.2	18.5	18.4	8	0.1	0.01	18.3
e	0.794	0.832	0.811	8	0.011	0.01	0.818
W _L (%)	28.5	29.6	29.0	14	0.3	0.01	
W _p (%)	19.3	20.5	19.9	14	0.3	0.01	
I _p	8.4	9.7	9.1	14	0.3	0.04	
I _c	0.73	0.84	0.80	14	0.03	0.04	0.81
C (kPa)	9.6	11.2	10.5	8	0.5	0.05	10.1
φ (度)	19.2	20.4	19.8	8	0.4	0.02	19.5
a _{1,2} (MPa ⁻¹)	0.21	0.24	0.22	8	0.01	0.05	0.23
E _{s1,2} (MPa)	7.56	8.64	8.11	8	0.40	0.05	7.8
N(击)	7.0	11.0	8.2	6	1.6	0.20	6.8
qc(MPa)	2.025	5.319	4.372	12	0.445	0.18	4.139
fs(kPa)	25	57	40	12	7	0.23	37
p _c (%)	8.7	9.6	9.2	6			

3 层粉质粘土 (Q₄^{al})：黄褐-灰褐色，软塑，稍有光泽，中等干强度，中等韧性，土质较均匀。场区普遍分布，厚度：1.70~5.00m，平均2.91m；层底标高：1.78~5.45m，平均3.98m；层底埋深：4.00~7.10m，平均5.23m。

物理力学指标统计表

项 目	最小值 X _{min}	最大值 X _{max}	平均值 X _m	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X _k
W _L (%)	32.9	36.0	35.0	8	1.0	0.03	35.6
γ (kN/m ³)	18.2	18.3	18.2	8	0.1	0.00	18.2
e	0.926	0.982	0.963	8	0.019	0.02	0.976
W _L (%)	36.0	38.3	37.6	8	0.7	0.02	
W _p (%)	20.9	22.2	21.7	8	0.5	0.02	

数据整理

龙庄社区居民委员会安置地土壤 2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 Xk
Ip	15.1	16.2	15.8	8	0.4	0.02	0.86
Ic	0.79	0.88	0.84	8	0.03	0.04	0.86
C (kPa)	19.6	22.2	20.5	8	0.8	0.04	19.9
φ (度)	6.2	7.1	6.6	8	0.3	0.05	6.4
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.42	0.48	0.45	8	0.02	0.05	0.46
Es ₁₋₂ (MPa)	4.12	4.65	4.41	8	0.21	0.05	4.3
N(击)	3.0	4.0	3.4	7	0.5	0.16	3.0
qc(MPa)	0.864	1.192	1.057	12	0.138	0.13	0.985
fs(kPa)	31	43	38	12	6	0.16	35

4 层粉土 (Q₄^{nl}): 灰褐色, 中密, 湿, 振荡反应迅速, 无光泽反应, 低干强度, 低韧性, 土质较均匀, 局部夹粉质粘土薄层。场区普遍分布, 厚度: 0.80~4.50m, 平均 2.03m; 层底标高: -0.62~4.55m, 平均 1.95m; 层底埋深: 4.80~9.80m, 平均 7.26m。

物理力学指标统计表

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 Xk
W(%)	26.5	27.1	26.8	17	0.2	0.01	26.9
γ (kN/m ³)	18.5	18.7	18.6	9	0.1	0.00	18.6
e	0.771	0.796	0.782	9	0.006	0.01	0.786
W _L (%)	27.9	28.7	28.4	17	0.2	0.01	
W _p (%)	19.4	20.2	19.8	17	0.2	0.01	
Ip	8.3	8.9	8.6	17	0.2	0.02	
Ic	0.77	0.90	0.82	17	0.03	0.02	0.83
C (kPa)	8.1	22.2	10.5	9	4.4	0.42	7.8
φ (度)	7.4	22.9	20.3	9	4.9	0.24	17.3
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.16	0.22	0.20	9	0.02	0.10	0.21
Es ₁₋₂ (MPa)	8.09	11.12	9.10	9	0.97	0.11	8.5
N(击)	9.0	15.0	11.1	8	2.1	0.19	9.7
qc(MPa)	3.768	8.434	5.031	12	2.358	0.27	3.794
fs(kPa)	44	69	55	12	32	0.28	38
p _d (%)	8.2	9.0	8.6	8			

5 层粉质粘土 (Q₄^{nl}): 灰褐色, 稍硬, 稍有光泽, 中等干强度, 中等韧性, 土质较均匀, 局部夹粉土薄层。场区普遍分布, 厚度: 0.70~5.70m, 平均 2.87m; 层底标高: -3.30~0.92m, 平均 -0.92m; 层底埋深: 8.20~12.30m, 平均 10.13m。

物理力学指标统计表

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 Xk
W(%)	33.6	34.9	34.6	8	0.5	0.01	34.9
γ (kN/m ³)	18.2	18.4	18.3	8	0.1	0.00	18.2
e	0.936	0.964	0.951	8	0.010	0.01	0.958
W _L (%)	36.1	37.8	37.1	8	0.7	0.02	
W _p (%)	20.7	22.0	21.6	8	0.5	0.02	
Ip	15.1	15.9	15.5	8	0.3	0.02	
Ic	0.79	0.92	0.84	8	0.04	0.04	0.86
C (kPa)	16.7	21.5	19.9	8	1.4	0.07	18.9

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 Xk
φ (度)	5.9	7.7	6.7	8	0.5	0.07	6.4
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.42	0.45	0.44	8	0.01	0.03	0.45
Es ₁₋₂ (MPa)	4.34	4.65	4.45	8	0.10	0.02	4.4
N(击)	3.0	5.0	4.1	7	0.9	0.22	3.5
qc(MPa)	1.073	1.642	1.291	12	0.257	0.20	1.157
fs(kPa)	13	22	18	12	8	0.24	15

6 层粉土 (Q₄^{nl}): 灰褐色, 中密-密实, 湿, 振荡反应迅速, 无光泽反应, 低干强度, 低韧性, 土质较均匀, 局部达粉砂。场区普遍分布, 厚度: 2.50~7.90m, 平均 5.27m; 层底标高: -6.98~4.45m, 平均 -6.18m; 层底埋深: 13.60~16.30m, 平均 15.39m。

物理力学指标统计表

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 Xk
W(%)	25.5	27.0	26.4	26	0.4	0.01	26.5
γ (kN/m ³)	18.6	18.9	18.7	14	0.1	0.00	18.7
e	0.740	0.779	0.762	14	0.011	0.01	0.768
W _L (%)	27.5	28.6	27.9	26	0.3	0.01	
W _p (%)	19.5	20.2	19.7	26	0.2	0.01	
Ip	7.8	8.6	8.2	26	0.2	0.03	
Ic	0.70	0.90	0.81	26	0.05	0.07	0.83
C (kPa)	7.8	9.7	8.8	14	0.6	0.06	8.5
φ (度)	22.6	26.6	23.8	14	1.4	0.06	23.1
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.14	0.19	0.17	14	0.01	0.08	0.18
Es ₁₋₂ (MPa)	9.31	12.46	10.52	14	0.87	0.08	10.1
N(击)	10.0	23.0	16.3	12	4.0	0.24	14.2
qc(MPa)	4.054	9.755	6.856	12	2.005	0.34	5.281
fs(kPa)	47	93	61	12	13	0.28	52
p _d (%)	7.6	8.7	8.2	12			

7 层粉质粘土 (Q₄^{nl}): 灰褐色, 软塑, 稍有光泽, 中等干强度, 中等韧性, 土质较均匀。场区普遍分布, 厚度: 2.50~5.90m, 平均 4.09m; 层底标高: -10.99~-9.10m, 平均 -10.27m; 层底埋深: 18.60~20.20m, 平均 19.48m。

物理力学指标统计表

项目	最小值 Xmin	最大值 Xmax	平均值 Xm	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 Xk
W(%)	31.2	34.1	32.6	11	0.9	0.03	33.1
γ (kN/m ³)	18.3	18.7	18.5	11	0.1	0.01	18.4
e	0.855	0.943	0.902	11	0.025	0.03	0.916
W _L (%)	34.0	36.7	35.6	11	1.0	0.03	
W _p (%)	19.6	21.4	20.7	11	0.6	0.03	
Ip	14.2	15.4	14.9	11	0.4	0.03	
Ic	0.76	0.83	0.80	11	0.03	0.03	0.81
C (kPa)	18.6	23.2	20.6	11	1.6	0.06	19.7
φ (度)	6.7	7.9	7.2	11	0.5	0.08	7.0
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.39	0.43	0.41	11	0.01	0.03	0.41
Es ₁₋₂ (MPa)	4.47	4.89	4.65	11	0.14	0.03	4.6

东营市中汇工程勘察设计公司

物理力学

辛店社区居民委员会安置地住宅楼2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

N _(cl)	4.0	6.0	4.7	12	0.9	0.19	4.2
qc(MPa)	1.459	1.772	1.600	12	0.128	0.08	1.533
fs(kPa)	32	44	38	12	5	0.13	35

8层粘土(Q₄^{al}): 灰褐色, 密实, 湿, 摇摆反应迅速, 无光泽反应, 低干强度, 低韧性, 土质较均匀, 局部为中密粘土, 局部达粉砂。场区普遍分布, 厚度: 2.20~4.70m, 平均3.77m; 层底标高: -16.02~-14.78m, 平均-15.40m; 层底埋深: 23.90~25.30m, 平均24.60m。

物理力学指标统计表

项目	最小值 X _{min}	最大值 X _{max}	平均值 X _m	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X _k
W _L (%)	24.9	26.6	25.7	18	0.5	0.02	25.9
γ (kN/m ³)	18.7	18.9	18.8	12	0.1	0.00	18.8
e	0.726	0.744	0.737	12	0.009	0.01	0.733
W _p (%)	27.3	28.1	27.7	18	0.2	0.01	
W _p (%)	19.4	20.4	19.7	18	0.2	0.01	
I _p	7.6	8.2	8.0	18	0.2	0.03	
I _c	0.68	0.91	0.75	18	0.06	0.08	0.78
C (kPa)	7.2	10.2	8.6	12	0.9	0.10	8.1
φ (度)	25.8	27.9	26.7	12	0.6	0.02	26.4
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.10	0.16	0.13	12	0.02	0.13	0.14
E _{s1-2} (MPa)	10.92	17.26	13.60	12	1.78	0.13	12.7
N _(cl)	17.0	35.0	28.2	6	7.1	0.25	22.3
qc(MPa)	7.960	15.036	12.514	12	2.825	0.23	11.033
fs(kPa)	141	231	191	12	38	0.20	171
P _d (%)	7.0	8.4	7.6	6			

8-1层粉质粘土(Q₄^{al}): 灰褐色, 软塑-可塑, 稍有光泽, 中等干强度, 中等韧性, 土质较均匀, 局部夹粉土薄层。场区普遍分布, 厚度: 0.50~2.20m, 平均1.35m; 层底标高: -15.05~-11.80m, 平均-13.92m; 层底埋深: 21.20~24.70m, 平均23.13m。

物理力学指标统计表

项目	最小值 X _{min}	最大值 X _{max}	平均值 X _m	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X _k
W _L (%)	29.5	31.5	30.6	8	0.6	0.02	31.0
γ (kN/m ³)	18.5	18.7	18.6	8	0.1	0.00	18.5
e	0.845	0.879	0.857	8	0.011	0.01	0.865
W _p (%)	33.3	34.9	34.0	8	0.7	0.02	
W _p (%)	19.0	20.6	19.8	8	0.6	0.03	
I _p	13.9	14.5	14.2	8	0.2	0.02	
I _c	0.70	0.78	0.76	8	0.03	0.04	0.78
C (kPa)	20.0	22.3	21.3	8	0.7	0.03	20.8
φ (度)	7.3	7.9	7.7	8	0.2	0.03	7.5
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.37	0.42	0.39	8	0.02	0.04	0.40
E _{s1-2} (MPa)	4.44	5.21	4.93	8	0.20	0.04	4.9
N _(cl)	5.0	7.0	5.5	6	0.8	0.15	4.8

qc(MPa)	1.849	2.965	2.273	12	0.567	0.25	1.976
fs(kPa)	58	95	76	12	21	0.21	70

9层粉质粘土(Q₄^{al}): 黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 中等干强度, 中等韧性, 土质较均匀, 局部夹粉土薄层。场区普遍分布, 厚度: 2.30~5.00m, 平均3.54m; 层底标高: -20.30~-17.87m, 平均-18.94m; 层底埋深: 27.00~29.90m, 平均28.15m。

物理力学指标统计表

项目	最小值 X _{min}	最大值 X _{max}	平均值 X _m	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X _k
W _L (%)	30.1	31.9	30.9	9	0.6	0.02	31.3
γ (kN/m ³)	18.4	18.8	18.6	9	0.1	0.01	18.5
e	0.834	0.894	0.863	9	0.020	0.02	0.875
W _p (%)	33.4	36.5	35.6	9	1.0	0.03	
W _p (%)	19.7	21.4	20.8	9	0.5	0.02	
I _p	13.7	15.3	14.8	9	0.5	0.03	
I _c	0.65	0.74	0.68	9	0.04	0.05	0.71
C (kPa)	21.9	25.8	23.9	9	1.5	0.06	22.9
φ (度)	7.8	9.5	8.8	9	0.8	0.09	8.3
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.37	0.40	0.38	9	0.01	0.02	0.39
E _{s1-2} (MPa)	4.66	5.25	5.06	9	0.11	0.02	5.0
N _(cl)	7.0	12.0	8.9	7	1.8	0.20	7.5
qc(MPa)	2.831	3.782	3.115	12	0.399	0.13	2.905
fs(kPa)	80	113	95	12	20	0.21	84

10层粘土(Q₄^{al}): 黄褐色, 密实, 湿, 摇摆反应迅速, 无光泽反应, 低干强度, 低韧性, 土质较均匀, 局部达粉砂。场区普遍分布, 厚度: 2.80~4.70m, 平均3.55m; 层底标高: -23.60~-20.98m, 平均-22.49m; 层底埋深: 30.10~33.20m, 平均31.70m。

物理力学指标统计表

项目	最小值 X _{min}	最大值 X _{max}	平均值 X _m	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X _k
W _L (%)	24.5	26.3	25.3	15	0.4	0.02	25.5
γ (kN/m ³)	18.8	19.2	19.0	9	0.1	0.01	18.9
e	0.695	0.742	0.718	9	0.013	0.01	0.726
W _p (%)	27.0	28.0	27.5	15	0.3	0.02	
W _p (%)	19.4	20.2	19.8	15	0.2	0.01	
I _p	7.4	8.2	7.8	15	0.3	0.03	
I _c	0.64	0.88	0.72	15	0.07	0.10	0.75
C (kPa)	7.9	9.8	8.6	9	0.6	0.06	8.3
φ (度)	26.7	29.0	27.7	9	0.6	0.02	27.3
a ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	0.08	0.14	0.11	9	0.02	0.16	0.12
E _{s1-2} (MPa)	12.22	21.56	15.69	9	2.76	0.18	14.0
N _(cl)	21.0	35.0	28.8	6	5.3	0.19	24.4
qc(MPa)	7.336	13.893	11.018	12	2.520	0.23	9.696
fs(kPa)	181	361	253	12	71	0.28	216

东营市中江工程勘察设计院有限公司

物理力学

辛店社区居民委员会安置地住宅楼2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

ρ_c (%)	7.1	8.4	7.7	6
--------------	-----	-----	-----	---

11层粉质粘土 (Q_4^{al}): 黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 中等干强度, 中等韧性, 土质不均匀, 夹粉土薄层。场区普遍分布, 厚度: 4.40~6.10m, 平均5.11m; 层底标高: -28.02~-26.89m, 平均-27.61m; 层底埋深: 36.00~37.50m, 平均36.84m。

物理力学指标统计表

项目	最小值 X _{min}	最大值 X _{max}	平均值 X _m	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X _k
W _L (%)	28.8	31.9	30.6	14	0.8	0.03	30.9
γ (kN/m ³)	18.5	18.9	18.7	14	0.1	0.01	18.7
e	0.811	0.883	0.850	14	0.020	0.02	0.860
W _p (%)	34.5	38.0	36.5	14	1.0	0.03	
Ip	19.7	21.9	21.2	14	0.6	0.03	
I _p	14.6	16.2	15.3	14	0.5	0.03	
I _L	0.57	0.65	0.61	14	0.02	0.04	0.63
C (kPa)	23.0	28.6	25.1	14	1.7	0.07	24.2
ϕ (度)	8.4	9.6	9.2	14	0.4	0.04	9.0
α_{1-2} (MPa ⁻¹)	0.34	0.39	0.37	14	0.02	0.04	0.38
E _{s1-2} (MPa)	4.73	5.39	5.15	14	0.19	0.04	5.0
N(击)	8.0	10.0	9.1	7	0.9	0.10	8.5
qc(MPa)	2.352	2.624	2.489	12	0.125	0.05	2.423
f _s (kPa)	58	80	70	12	9	0.13	65

12层粉砂 (Q_4^{sl}): 黄褐色, 饱和, 主要矿物成分为石英、长石, 含少量云母, 土质较均匀, 级配不良。场区普遍分布, 厚度: 2.60~4.30m, 平均3.80m; 层底标高: -32.30~-30.37m, 平均-31.41m; 层底埋深: 39.40~41.50m, 平均40.64m。

物理力学指标统计表

项目	最小值 X _{min}	最大值 X _{max}	平均值 X _m	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X _k
W _L (%)	19.1	21.5	19.8	15	0.7	0.04	20.2
N(击)	37.0	45.0	41.0	6	3.2	0.08	38.3
ρ_c (%)	4.5	4.9	4.8	6			

13层粉质粘土 (Q_4^{al}): 黄褐色, 可塑, 稍有光泽, 中等干强度, 中等韧性, 土质不均匀, 夹粉土薄层。该层未穿透。

物理力学指标统计表

项目	最小值 X _{min}	最大值 X _{max}	平均值 X _m	数据个数 n	标准差 σ	变异系数 δ	标准值 X _k
W _L (%)	26.8	30.3	28.2	15	1.1	0.04	28.7
γ (kN/m ³)	18.8	19.2	19.0	15	0.1	0.01	19.0
e	0.740	0.839	0.783	15	0.030	0.04	0.797
W _p (%)	32.2	36.2	33.9	15	1.3	0.04	
W _L (%)	18.5	21.1	19.7	15	0.8	0.04	

Ip	13.6	15.2	14.2	15	0.5	0.04
I _p	0.54	0.65	0.59	15	0.03	0.06
C (kPa)	23.1	28.0	25.1	15	1.7	0.07
ϕ (度)	8.5	9.6	9.1	15	0.4	0.04
α_{1-2} (MPa ⁻¹)	0.33	0.37	0.34	15	0.01	0.04
E _{s1-2} (MPa)	4.97	5.36	5.20	15	0.13	0.02
N(击)	13.0	16.0	14.6	7	1.3	0.09

4. 岩土工程分析评价。

4.1 场地土地震效应评价。

4.1.1 场地类别、抗震设防烈度的划分。

根据区域地质资料, 场区地层第四纪覆盖层厚度大于50m; 依据现场波速试验计算, 等效剪切波速为166.0m/s (见附件2)。根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016年版) 判定, 该建筑场地类别属III类, 为建筑抗震一級地段。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016年版) 和《山东省建设工程抗震设防条例》综合确定, 该场地地震设防烈度为7度, 设计基本地震加速度为0.10g, 设计地震分组为第三组, 建筑设计特征周期为0.65s。

4.1.2 地基土液化判别。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016年版) 第4.3.3条对场地范围内饱和砂性土及粉土进行液化初判:

- a) 地质年代为第四纪晚更新世 (Q_4) 及其以前时, 7、8度时可判为不液化。
- b) 粉土的粘粒 (粒径小于0.005mm的颗粒) 含量百分率, 7度、8度和9度分别不小于10、13和16时, 可判为不液化土。

经判定, (2)、(4)、(6)、(8)层地基土均不符合上述液化初判条件, 应进一步进行液化判别。

依据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016年版) 附录A及第4.3.4条、第4.3.5条, 对场地埋深20.0m范围内饱和砂性土及粉土进行液化判定,

按如下公式:

$$N_{cr} = N_0 \beta [1n(0.6d_s + 1.5) - 0.1d_s] \sqrt[3]{\rho_c} \quad (4.3.4)$$

式中: N_{cr} —液化判别标准贯入锤击数临界值;

N_0 —液化判别标准贯入锤击数基准值, 取 $N_0=7$ 击;

d_s —饱和土标准贯入点深度 (m);

d_w —地下水位, 本工程取场地整平标高下 0.5m;

ρ_c —粘粒含量百分率;

β —调整系数, 取 1.05。

依据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) (2009 年版) 静力触探资料对场地埋深 20.0m 范围内饱和砂性土及粉土进行液化判定, 按如下公式:

$$p_{cr} = p_{s0} \alpha_s \alpha_u \alpha_p$$

$$q_{cr} = p_{s0} \alpha_s \alpha_u \alpha_p$$

$$\alpha_s = 1 - 0.065 (d_s - 2)$$

$$\alpha_u = 1 - 0.05 (d_u - 2)$$

p_{s0} 、 q_{cr} 分别为饱和土静力触探液比贯入阻力临界值及锥尖阻力临界值 (Mpa);

d_s 、 d_u 分别为地下水位深度 $d_s=2m$, 上覆非液化土层厚度 $d_u=2m$ 时, 饱和土液化判别比贯入阻力基准值

和液化判别锥尖阻力基准值 (Mpa), 7 度时, q_{s0} 为 4.6~5.5Mpa;

α_s —上覆非液化土层厚度修正系数, 地面常年有水且与地下水有水力联系时, 取 1.13;

α_u —地下水位深度 (m);

α_p —上覆非液化土层厚度 (m), 计算时应将淤泥和淤泥质土层厚度扣除;

α_p —与静力触探摩阻比有关的土性修正系数。

综合判定, 该场地 20.00m 深度范围内无液化土层, 场地为不液化场地。

液化判别过程见附件 1。

4.2 场地稳定性、适宜性评价。

该场地地形平坦, 地貌类型单一, 无全新世活动断裂等不良工程地质作用和地质灾害, 未见边坡稳定性问题, 未见可能影响拟建物安全的地形地貌。综合评价, 该场地为基本稳定、较适宜性场地。

4.3 地基土压缩性评价。

依据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) (2009 年版) 和《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011), 对各层地基土的压缩性评价如下:

表 4.3.1 各层地基土的压缩性

层号	岩土名称	压缩系数 a_{vz} (MPa ⁻¹)	压缩性
1	素填土	/	/
2	粉土	0.22	中压缩性
3	粉质粘土	0.45	中压缩性
4	粉土	0.20	中压缩性
5	粉质粘土	0.44	中压缩性
6	粉土	0.17	中压缩性
7	粉质粘土	0.41	中压缩性
8	粉土	0.13	中压缩性
8-1	粉质粘土	0.39	中压缩性
9	粉质粘土	0.38	中压缩性
10	粉土	0.11	中压缩性
11	粉质粘土	0.37	中压缩性
12	粉砂	/	低压缩性
13	粉质粘土	0.34	中压缩性

4.4 地基土承载力评价。

根据野外钻探揭露、原位测试及室内土工试验结果, 按照《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)、《建筑岩土工程勘察设计规范》(DB 37/5052-2015) 确定地基承载力特征值的方法, 并结合本地的工程实践经验, 综合确定各层地基土的承载力特征值及压缩模量值, 见表 4.4.1:

表 4.4.1 各土层的承载力特征值及压缩模量建议值

层号	岩土名称	f_{ak} (kPa)	E_{s1} (MPa)	E_{s2} (MPa)	E_{s3} (MPa)
1	素填土	/	/	/	/
2	粉土	90	8.1	/	/
3	粉质粘土	80	4.4	/	/
4	粉土	95	9.1	/	/
5	粉质粘土	80	4.4	/	/
6	粉土	105	10.5	/	/
7	粉质粘土	85	4.6	/	/
8	粉土	130	13.6	21.7	34.8
8-1	粉质粘土	95	4.9	7.7	11.6
9	粉质粘土	100	5.0	7.7	11.6
10	粉土	130	13.6	19.2	28.8
11	粉质粘土	105	5.1	8.0	12.3
12	粉砂	180	30.0	30.0	30.0
13	粉质粘土	110	5.2	8.1	12.7

注: 粉砂压缩模量依据标准贯入试验结合地区经验确定。

5 地基基础评价。

5.1 天然地基评价。

5.1.1 地基土均匀性及稳定性评价。

根据建筑物性质及地质剖面数据分析,各拟建建筑物的地基持力层属于同一工程地质单元,桩端持力层为(8)层粉土或(10)层粉土,桩端持力层以下地基变形计算深度范围内 $E_{max}/E_{min} < K=1.8$ (K为地基不均匀系数界限值)。综合判定,该工程中拟建建筑物的地基为均匀地基。

该工程地基地层结构及成因较简单,层位埋深变化不大,物理力学性质一般,地基持力层在平面上无软弱不均地段,地基稳定性较好。

5.1.2 地基承载力验算。

根据拟建建筑物结构类型及荷载情况,结合本场地岩土工程条件及当地建筑经验,2-6#~2-9#住宅楼采用天然地基时,天然地基的承载力不能满足要求,建议采用桩基础。

5.2 桩基础评价。

5.2.1 预应力混凝土空心桩基础设计计算。

按照《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)中有关规定,根据地基土的物理力学性质指标及原位测试指标与承载力参数之间的经验关系,并结合地区经验,桩的极限端阻力标准值及桩的极限侧阻力标准值建议见表5.2.1。

表 5.2.1 地基土各土层桩基参数表

层次	岩性	混凝土预制桩	
		桩的极限端阻力标准值 (kPa)	桩的极限侧阻力标准值 (kPa)
1	素填土		/
2	粉土		46
3	粉质粘土		40
4	粉土		48
5	粉质粘土		41
6	粉土	1400	50
7	粉质粘土	1200	42
8	粉土	2500	55
8-1	粉质粘土	1400	44
9	粉质粘土	1900	55
10	粉土	2700	66

该工程拟建 2-6#~2-9#住宅楼建议采用预应力混凝土空心桩基础设计施工,其中 2-6#、2-7#住宅楼建议以(10)层粉土为桩端持力层,2-8#、2-9#住宅楼建议以(8)层粉土作为桩端持力层。对预应力混凝土空心桩单桩竖向极限承载力标准值估算如下:

$$Q_{pk} = Q_{sk} + Q_{pk} = u \sum q_{sik} l_i + q_{pk} (A_p + \lambda_p A_{pn}) \quad (5.3.8-1)$$

$$\text{当 } h_w/d_i \leq 5 \text{ 时, } \lambda_p = 0.16h_w/d_i \quad (5.3.8-2)$$

$$\text{当 } h_w/d_i \geq 5 \text{ 时, } \lambda_p = 0.8 \quad (5.3.8-3)$$

式中 Q_{sk} 、 Q_{pk} ——单桩竖向极限承载力标准值;

Q_{sk} 、 Q_{pk} ——分别为总极限侧阻力承载力和总极限端阻力标准值;

u ——桩身周长;

l_i ——桩周第 i 土层厚度;

A_p ——空心桩桩端净面积;管桩: $A_p = \pi/4(d^2 - d_i^2)$,方桩: $A_p = b^2 - \pi/4d_i^2$;

A_{pn} ——空心桩散口面积: $A_{pn} = \pi/4d_i^2$;

d ——空心桩外径;

d_i ——空心桩内径。

表 5.2.2 桩基参数

建筑物名称	计算孔号	桩型	持力层	桩顶埋深 (m)	有效桩长 (m)	桩径/边长 (mm)	Q_{sk} (kN)	Q_{pk} (kN)	建议值 Q_{pk} (kN)
2-6#、2-7#	2#	PHS 方桩	(10) 粉土	2.5	29.0	400	2304.8	377.7	2682.5
		PHC 管桩	(10) 粉土	2.5	29.0	500	2263.0	492.1	2755.1
2-8#、2-9#	17#	PHS 方桩	(8) 粉土	2.5	18.0	400	1288.5	304.0	1592.5
		PHC 管桩	(8) 粉土	2.5	18.0	500	1265.1	373.0	1638.1

桩基设计等级为乙级。

对单桩竖向极限承载力标准值的估算,当假设条件改变时,应重新进行估算。2-6#、2-7#住宅楼范围内(8)层粉土、(8-1)层粉质粘土、(10)层粉土埋深及厚度变化较大。2-6#、2-7#住宅楼若以(8)层粉土作为桩端持力层,(8)层粉

该工程各拟建建筑物在施工期间及使用期间建议进行沉降观测，沉降观测应符合《高层建筑岩土工程勘察标准》(JGJ/172-2017)有关规定。

5.4 基坑开挖及降水。

该工程拟建建筑物基坑开挖在 2.5m 左右，南侧、西侧较空旷，无建筑物、东侧距已建建筑物约 20 米、北侧距已建建筑物约 25 米，存在开挖条件，建议采用放坡开挖。基坑开挖深度大于地下水水位深度，基坑土方开挖、外运对环境影响较大，应采取相关措施。基坑施工时应进行监测，以免产生不利影响。基坑支护方案建议由具有相应资质单位进行专项设计。基坑工程应进行现场监测，基坑工程监测应按现行国家标准《建筑基坑工程监测技术规范》(GB50497)执行。

先成桩后开挖基坑时，必须合理安排基坑挖土顺序和控制分层开挖的深度，防止土体侧移对桩的影响。基坑土方开挖应严格按照设计要求进行，不得超挖。基坑周边堆载不得超过设计规定。土方开挖完成后应立即施工垫层，对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并及时进行地下结构施工。

地下水水位埋深为 1.65m~2.45m (勘察期间)，因无长期水位观测资料，抗浮水位建议按场地整平标高下 0.5m 计算 (如需要，可进行专门论证)。地下水对建筑物基础施工影响较大，建议采用管井法进行降水，地下水水位应降至基坑底面以下 0.5~1.5m。

表 5.4.4.2 各土层重度、剪切指标及渗透系数建议值

层号	岩土层名称	重度 γ (kN/m ³)	C (kPa)	ϕ (°)	渗透系数 (K)	
					垂直 (K _v)	水平 (K _h)
1	素填土	17.5	12.0	20.0	4.15E-05cm/s	5.03E-05cm/s
2	粉土	18.4	10.1	19.5	6.50E-04cm/s	7.17E-04cm/s
3	粉质粘土	18.2	19.9	6.4	2.12E-06cm/s	1.84E-06cm/s

注：剪切指标采用直接剪切 (快剪) 指标。

5.5 危险性较大的分部分项工程风险分析。

该工程拟建建筑物的最大基坑开挖深度在 2.5m 左右，不属于危险性较大的分部分项工程。基坑开挖完成后，若验槽及基础施工不及时，水浸和暴露可

土厚度变化较大，且 (8-1) 层粉质粘土起伏较大，对确定桩长有很大影响；当采用同一桩长时，局部地段桩端可能为 (8-1) 层粉质粘土，(8-1) 层粉质粘土压缩性较高，力学性质一般，依据地区经验，对单桩承载力存在较大的不利影响，建议按纯摩擦桩考虑。2-6#、2-7#住宅楼若以 (10) 层粉土作为桩端持力层，由于 (10) 层粉土层顶埋深变化较大，应根据揭露地层资料合理调整桩长。

施工前应先打试验桩，且设计采用的单桩竖向极限承载力标准值应通过单桩静载试验确定。桩基施工过程中，应严格按照《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008) 中有关规定进行施工。

5.2.2 成桩可能性、施工条件、对环境影响评价、质量检查和验收。

该场区地表起伏较小，局部地段 (6) 层、(8) 层粉土力学性质较好，可能造成沉桩困难，施工时应选择合理的施工设备，施工前应先打试验桩，必要时可采用引孔措施。

拟建场地东侧、北侧为居民小区，结合环境因素及地质条件综合分析，建议采用静压法沉桩。沉桩产生的挤土效应对周边的既有建筑物、道路造成不利影响，施工时应采取合理安排沉桩顺序、控制沉桩速率、设置防挤沟等措施减少沉桩影响。地下水水位埋深较高，沉桩过程中挤土效应会引起地下水超孔隙水压力增加，应选择合理的施工顺序，必要时采取消能减压措施，地下水对桩基施工影响较小，因地下水具有腐蚀性，应对桩端头板及接桩处采取防腐措施。

桩基工程应进行桩位、桩长、桩径、桩质量和单桩承载力的检验。桩基工程质量检测应符合《建筑基桩检测技术规范》(JGJ106-2014) 相关规定。桩基础的防护应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008) 相关规定。

5.3 变形预测。

该工程拟建 2-6#~2-9#住宅楼的变形特征为倾斜值、平均沉降量。根据地基土性质及分布情况，结合地区经验分析，拟建建筑物的变形可以满足要求。沉降计算参数见表 4.4.1。

能破坏地基土的原状结构，影响地基土的力学性质。

该工程拟建建筑物的最大基坑开挖深度在 2.5m 左右，勘察期间地下水水位埋深为 1.65-2.45m，地下水对基础施工影响较大，应进行降水。降水可能造成周边地面沉降，引发基坑周边的环境问题，应采取有效措施有效控制基坑周边的地面变形。

6 岩土工程结论及建议

6.1 该场地地形平坦，地貌类型单一，地层结构及成因较简单，物理力学性质一般，未见不良工程地质作用，为对建筑抗震的一般地段，场地稳定性较好，各层承载力特征值及压缩模量建议值见表 4.4.1。

6.2 该工程拟建 2-6#~2-9#住宅楼建议采用预应力混凝土空心桩基础设计施工，其中 2-6#、2-7#住宅楼建议以 (10) 层粉土为桩端持力层，2-8#、2-9#住宅楼建议以 (8) 层粉土为桩端持力层。对单桩竖向极限承载力标准值的估算，当假设条件改变时，应重新进行估算。施工前应先打试验桩，且设计采用的单桩竖向极限承载力标准值应通过单桩静载试验确定。桩基施工过程中，应严格按照《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008) 中有关规定进行施工。沉桩产生的挤土效应对临近的既有建筑物造成不利影响，施工时应采取合理安排沉桩顺序、控制沉桩速率、设置防挤沟等措施减少沉桩影响。地下水水位埋深较高，沉桩过程中挤土效应会引起地下水超孔隙水压力增加，应选择合理的施工顺序，必要时采取消能减压措施。施工期间及使用期间建议进行沉降观测，沉降观测应符合《高层建筑岩土工程勘察标准》(JGJ/T72-2017) 有关规定。

6.4 该场地环境类别为 II 类，地下水类型为孔隙潜水，地下水对混凝土结构的腐蚀等级为弱腐蚀。地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋在长期浸水时的腐蚀等级为微腐蚀，在干湿交替时的腐蚀等级为中等腐蚀。土对混凝土结构的腐蚀等级为微腐蚀，土对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀等级为弱腐蚀。水、土对建筑材料腐蚀的防护，应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008) 的规定。

6.5 该场地的抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为 III 组，设计基本地震加速度为 0.10g，特征周期为 0.65s。场地类别属 III 类，场地为不液化场地。拟建建筑物的建筑抗震设防类别为标准设防类 (丙类)。

6.6 该场区土的标准冻结深度为 0.60m，为季节性冻土区，历年地下水最高静止水位埋深为场地平整标高下 0.50m，近 3~5 年地下水最高水位埋深为场地平整标高下 0.50m，地下水年变化幅度 2.0m 左右。

6.7 经与建设单位了解及现场勘察，未发现河道、防空洞、孤石等对工程不利的地下埋藏物。

6.8 基坑开挖过程中应尽量避免对地基土的扰动，开挖后防止水对基槽的浸泡。基槽 (坑) 开挖到底后，应进行基槽 (坑) 检验。当发现地质条件与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时，应结合地质条件提出处理意见。

7、附件、附图、附表：

东营区北二路以南、西五路以西地块土壤污染状况调查报告

辛店社区居民委员会安置地住宅楼 2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

勘察资料

附件：1

标准贯入试验液化判别及液化指数计算成果表

工程名称：辛店社区居民委员会安置地住宅楼 2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

液化判别最大深度：20米 设计地震分组：第三组 调整系数β：1.05

标贯击数基准值N_s：7击

抗震设防烈度：7度

孔号	层号	试验深度(m)	岩土名称	液化判别				液化判别	液化区段	液化指数计算			N/Ncr		
				地下水位	黏粒含量	实测击数	临界击数			标贯代表的土层厚度	层位影响函数	液化指数		液化指数	液化等级
				d _w (m)	p _c (%)	N(击)	N _{cr} (击)			d _i (m)	W _i (m ⁻¹)	I _{LE}		I _{LE}	
1	2	1.65-1.95	粉土	1.00	9.60	7.0	3.5	不液化					2.00		
	4	4.65-4.95	粉土	1.00	9.00	9.0	5.8	不液化					1.55		
	4	5.65-5.95	粉土	1.00	8.60	10.0	6.5	不液化					1.54		
	6	10.15-10.45	粉土	1.00	8.00	10.0	8.7	不液化					1.15		
	6	11.65-11.95	粉土	1.00	7.60	13.0	9.5	不液化					1.37		
	6	13.15-13.45	粉土	1.00	8.00	18.0	9.7	不液化					1.86		
	6	14.65-14.95	粉土	1.00	8.10	17.0	10.0	不液化					1.70		
	8	19.65-19.95	粉土	1.00	7.40	17.0	11.7	不液化					1.45		
9	2	1.15-1.45	粉土	0.48	9.30	9.0	3.2	不液化					2.81		
	2	2.65-2.95	粉土	0.48	9.00	8.0	4.7	不液化					1.70		
	4	6.15-6.45	粉土	0.48	8.70	12.0	7.0	不液化					1.71		
	4	7.65-7.95	粉土	0.48	8.70	11.0	7.7	不液化					1.43		
	4	9.15-9.45	粉土	0.48	8.40	9.0	8.4	不液化					1.07		
	6	11.65-11.95	粉土	0.48	8.30	13.0	9.3	不液化					1.40		
	6	13.15-13.45	粉土	0.48	8.60	13.0	9.6	不液化					1.35		
	6	14.65-14.95	粉土	0.48	7.70	20.0	10.5	不液化					1.90		
13	2	1.15-1.45	粉土	0.42	9.50	11.0	3.2	不液化					3.44		
	2	2.15-2.45	粉土	0.42	8.70	7.0	4.4	不液化					1.59		
	4	5.15-5.45	粉土	0.42	8.40	13.0	6.6	不液化					1.97		
	4	6.65-6.95	粉土	0.42	8.20	10.0	7.5	不液化					1.33		
	6	12.65-12.95	粉土	0.42	8.50	12.0	9.5	不液化					1.26		
	6	14.15-14.45	粉土	0.42	8.70	18.0	9.8	不液化					1.84		
23	2	1.15-1.45	粉土	0.33	9.20	7.0	3.3	不液化					2.12		
	4	7.15-7.45	粉土	0.33	8.90	15.0	7.4	不液化					2.03		
	6	10.15-10.45	粉土	0.33	8.30	23.0	8.9	不液化					2.58		
	6	11.65-11.95	粉土	0.33	8.30	20.0	9.4	不液化					2.13		
	6	13.15-13.45	粉土	0.33	8.50	18.0	9.7	不液化					1.86		
	8	19.65-19.95	粉土	0.33	7.00	35.0	12.3	不液化					2.85		

静力触探饱和和砂土液化判别表

工程名称:辛店社区居民委员会安置地住宅楼 2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼
 比贯入阻力基准值 $f_{s0}(MPa) \geq 5.0$ 锥尖阻力基准值 $qc_0(MPa) \geq 4.6$
 地下水水位深度(m) ≥ 0.5

6号孔双桥静探砂土液化判别表

层号	qc (MPa)	qsqr (MPa)	Pc (%)	深度 (m)	厚度 (m)	液化判别	液化强度比	ILIEi
2	3.73	3.34	3.00	0.80-1.80	1.00	不液化		
2	4.08	3.71	3.00	1.80-2.10	0.30	不液化		
4	4.39	4.07	3.00	4.20-5.10	0.90	不液化		
6	3.94	3.68	3.00	9.60-10.60	1.00	不液化		
6	5.47	3.57	3.00	10.60-11.60	1.00	不液化		
6	9.54	3.45	3.00	11.60-12.60	1.00	不液化		
6	17.52	3.34	3.00	12.60-13.60	1.00	不液化		
6	5.93	3.22	3.00	13.60-14.60	1.00	不液化		
6	7.06	3.10	3.00	14.60-15.60	1.00	不液化		
6	6.40	3.10	3.00	15.60-15.70	0.10	不液化		
8	10.26	3.10	3.00	19.40-20.40	1.00	不液化		

14号孔双桥静探砂土液化判别表

层号	qc (MPa)	qsqr (MPa)	Pc (%)	深度 (m)	厚度 (m)	液化判别	液化强度比	ILIEi
2	3.82	3.17	3.00	0.60-1.60	1.00	不液化		
2	3.98	3.76	3.00	1.60-2.60	1.00	不液化		
2	4.31	3.91	3.00	2.60-2.70	0.10	不液化		
4	6.04	4.05	3.00	5.00-6.00	1.00	不液化		
4	4.40	4.00	3.00	6.00-7.00	1.00	不液化		
4	4.40	3.94	3.00	7.00-7.50	0.50	不液化		
6	4.68	3.37	3.00	12.30-13.30	1.00	不液化		
6	3.94	3.25	3.00	13.30-14.30	1.00	不液化		
6	5.98	3.13	3.00	14.30-15.30	1.00	不液化		
6	5.36	3.10	3.00	15.30-15.60	0.30	不液化		
8	7.23	3.10	3.00	19.30-20.30	1.00	不液化		

18号孔双桥静探砂土液化判别表

层号	qc (MPa)	qsqr (MPa)	Pc (%)	深度 (m)	厚度 (m)	液化判别	液化强度比	ILIEi
2	3.41	3.34	3.00	0.80-1.80	1.00	不液化		
2	4.05	3.71	3.00	1.80-2.10	0.30	不液化		
4	7.02	3.92	3.00	7.10-8.10	1.00	不液化		
4	3.87	3.86	3.00	8.10-8.40	0.30	不液化		
6	10.06	3.69	3.00	9.50-10.50	1.00	不液化		
6	8.89	3.58	3.00	10.50-11.50	1.00	不液化		
6	16.99	3.47	3.00	11.50-12.50	1.00	不液化		
6	15.56	3.35	3.00	12.50-13.50	1.00	不液化		
6	6.31	3.23	3.00	13.50-14.50	1.00	不液化		
6	5.72	3.12	3.00	14.50-15.30	0.80	不液化		
8	6.90	3.10	3.00	19.10-20.10	1.00	不液化		

20号孔双桥静探砂土液化判别表

层号	qc (MPa)	qsqr (MPa)	Pc (%)	深度 (m)	厚度 (m)	液化判别	液化强度比	ILIEi
2	3.89	3.26	3.00	0.70-1.70	1.00	不液化		
4	10.98	3.97	3.00	6.40-7.40	1.00	不液化		
4	6.60	3.89	3.00	7.40-8.40	1.00	不液化		
4	4.05	3.84	3.00	8.40-8.50	0.10	不液化		
6	7.78	3.67	3.00	9.70-10.70	1.00	不液化		
6	7.77	3.56	3.00	10.70-11.70	1.00	不液化		
6	18.02	3.44	3.00	11.70-12.70	1.00	不液化		
6	9.60	3.32	3.00	12.70-13.70	1.00	不液化		
6	4.52	3.20	3.00	13.70-14.70	1.00	不液化		
6	5.97	3.13	3.00	14.70-14.90	0.20	不液化		

22号孔双桥静探砂土液化判别表

层号	qc (MPa)	qsqr (MPa)	Pc (%)	深度 (m)	厚度 (m)	液化判别	液化强度比	ILIEi
2	3.52	3.21	3.00	0.70-1.60	0.90	不液化		
4	14.24	3.96	3.00	6.60-7.60	1.00	不液化		
4	6.70	3.87	3.00	7.60-8.60	1.00	不液化		
4	4.48	3.82	3.00	8.60-8.70	0.10	不液化		
6	11.68	3.66	3.00	9.80-10.80	1.00	不液化		
6	5.66	3.55	3.00	10.80-11.80	1.00	不液化		
6	16.86	3.43	3.00	11.80-12.80	1.00	不液化		
6	15.19	3.32	3.00	12.80-13.60	0.80	不液化		
8	9.48	3.10	3.00	19.50-20.50	1.00	不液化		

24号孔双桥静探砂土液化判别表

层号	qc (MPa)	qsqr (MPa)	Pc (%)	深度 (m)	厚度 (m)	液化判别	液化强度比	ILIEi
2	3.28	2.95	3.00	0.40-1.40	1.00	不液化		
2	3.86	3.62	3.00	1.40-2.10	0.70	不液化		
4	4.55	3.95	3.00	6.70-7.70	1.00	不液化		
4	4.71	3.88	3.00	7.70-8.40	0.70	不液化		
6	16.29	3.67	3.00	9.70-10.70	1.00	不液化		
6	6.53	3.56	3.00	10.70-11.70	1.00	不液化		
6	13.08	3.44	3.00	11.70-12.70	1.00	不液化		
6	14.15	3.32	3.00	12.70-13.70	1.00	不液化		
6	4.24	3.20	3.00	13.70-14.70	1.00	不液化		
6	3.87	3.11	3.00	14.70-15.20	0.50	不液化		
8	10.34	3.10	3.00	19.30-20.30	1.00	不液化		

辛店社区居民委员会安置地住宅楼 2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

勘察附件

附件：2

辛店社区居民委员会安置地住宅楼 2-6#楼、2-7#楼、
2-8#楼、2-9#楼

波速测试成果报告

测试人：王东东
编写人：王东东
审核人：李明

东营市中汇工程勘察设计有限公司

东营市中汇工程勘察设计有限公司

15

一、概况

本次测试工作的目的是对场地进行剪切波波速测试和场地类别的评判。测试工作依据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)及《地基动力特性测试规范》(GB/T50269-2015)中的有关规定进行。

二、仪器设备及测试方法

使用仪器为河北省廊坊开发区大地工程检测技术有限公司生产的 XG-I 贴壁式波速测井仪, 仪器主要技术指标如下:

- 动态范围: 96dB;
- 前放增益: 18—60dB (8—1000 倍);
- 道一致性: ≤0.1ms;
- 通道数: 1 至 3 道可选;
- 采样间隔: 0.02—4ms 可调;
- 记录长度: 512—16k 可调;

仪器接收信号的探头采用贴壁式三分量井中检波器, 主要技术指标如下: 水平检波器的固有频率为 40Hz, 灵敏度为 30V/m/s。

剪切波测试方法: 在距孔口约 1.5m 处放一块铝板, 上压大于 400Kg 重物, 铝板上安置检波器, 检波器与 XG-I 测井仪触发孔连接, 将探头放入孔中预定深度, 用大于 8 磅大锤水平敲击铝板, 产生 P、S 波沿地层向下传播, 由孔中的检波器接收沿井壁传播的 P、S 波振动信号并把 P、S 波的振动信号转换成电信号, 通过电缆由主机记录显示存储。对信号进行处理后, 计算 P、S 波传播速度。测试顺序自下而上逐点进行, 测点深度基本间隔 1.0m。

三、波速测试成果

经现场波速测试, 场地内 1#、11#、15#、19# 钻孔各测点的波速测试成果表见附表 1-1~4-1, 波速测试波形图见 1-2~4-2, 成果图见附图 1-3~4-3。成果图中的地层分层深度及岩土名称由野外勘察地质记录提供。

四、建筑场地类别评判

1、土层的等效剪切波速计算

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)第 4.1.5 规定, 土层的等效剪切波速 V_{se} 按下列公式计算: $V_{se}=d_w/t$, 其中 $t=\sum_{i=1}^n(d_i/v_i)$, 计算深度及计算结果见表 1。

2、建筑场地类别评判

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)表 4.1.3 及表 4.1.6, 确定建筑的场地类别, 判定结果见表 1。

表 1 建筑场地类别成果表

序号	孔号	等效剪切波速 V_{se} (m/s)	测试深度 (m)	计算深度 d_w (m)	场地类别
1	1#	169.0	20.0	20.0	III
2	11#	166.0	20.0	20.0	III
3	15#	164.0	20.0	20.0	III
4	19#	165.0	20.0	20.0	III
等效剪切波速					166.0

五、波速测试成果表、波形图及成果图。

深度 H(m)	时间 t (ms)	速度 V_{si} (m/s)	深度 H(m)	时间 t (ms)	速度 V_{si} (m/s)
1	7.35300	151	11	68.35674	181
2	13.23535	170	12	73.76215	185
3	19.81430	152	13	79.16755	185
4	26.39325	152	14	84.57296	185
5	32.20720	172	15	89.97836	185
6	37.92149	175	16	95.29751	188
7	44.37310	155	17	101.54751	160
8	50.82471	155	18	107.79751	160
9	57.27633	155	19	113.20292	185
10	62.83188	180	20	118.52207	188

表 1-1 1#孔波速测试成果表

业店社区居民委员会安置地住宅楼 2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

勘察资料

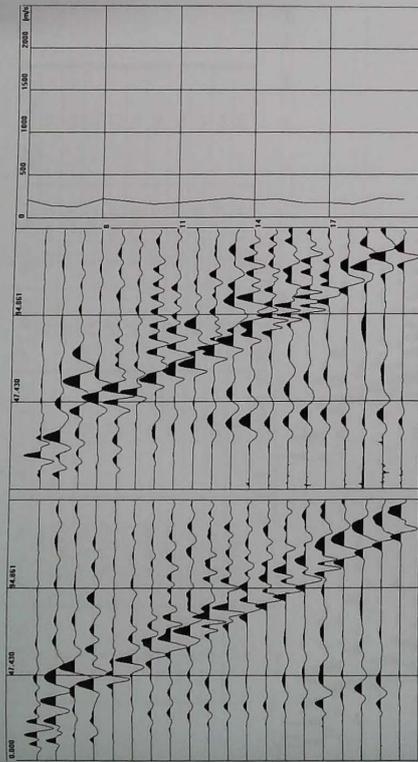


图 1-2 1#孔波速测试波形图

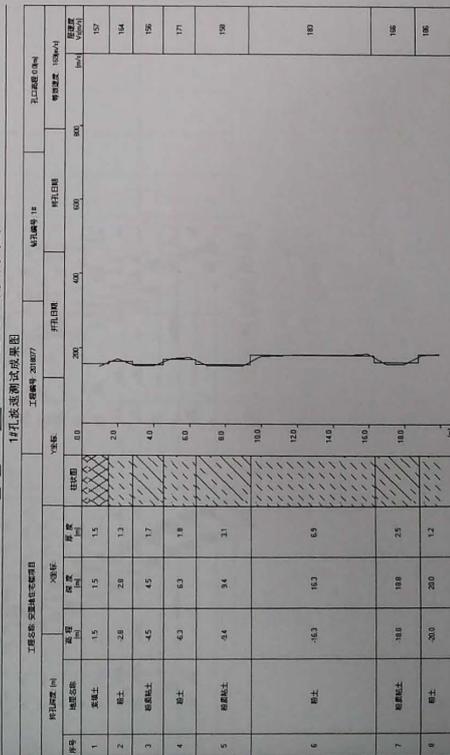


图 1-3 1#孔波速测试成果图

深度 H(m)	时间 t (ms)	速度 V(m/s)	深度 H(m)	时间 t (ms)	速度 V(m/s)
1	7.35300	180	11	68.79316	180
2	13.30538	168	12	74.28767	182
3	19.88433	152	13	79.75215	183
4	25.94493	165	14	85.18693	184
5	32.00554	165	15	90.59234	185

序号	深度 (m)	厚度 (m)	速度 (m/s)	时间 t (ms)	速度 (m/s)
6	38.54149	153	16	95.91149	188
7	45.07744	153	17	102.16149	160
8	51.57094	154	18	108.37267	161
9	57.52332	168	19	114.54551	162
10	63.23761	175	20	120.60611	165

表 2-1 11#孔波速测试成果表

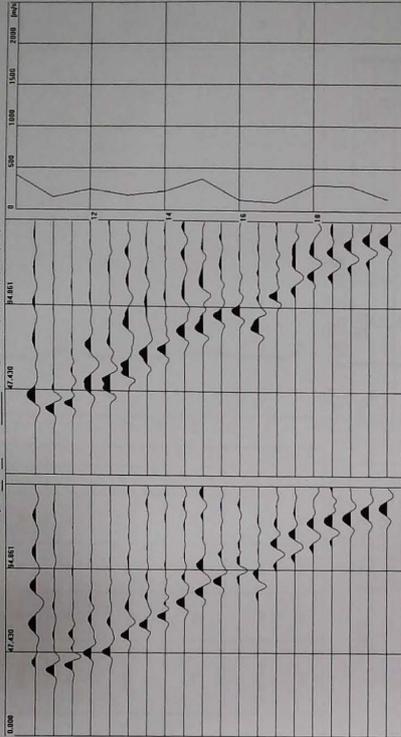


图 2-2 11#孔波速测试波形图

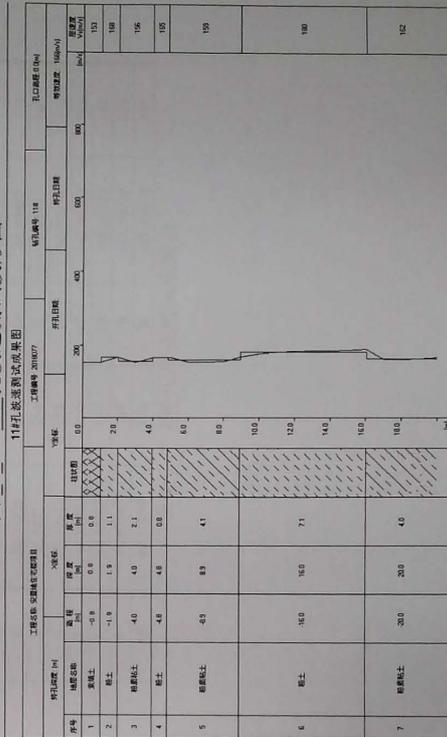


图 2-3 11#孔波速测试成果图

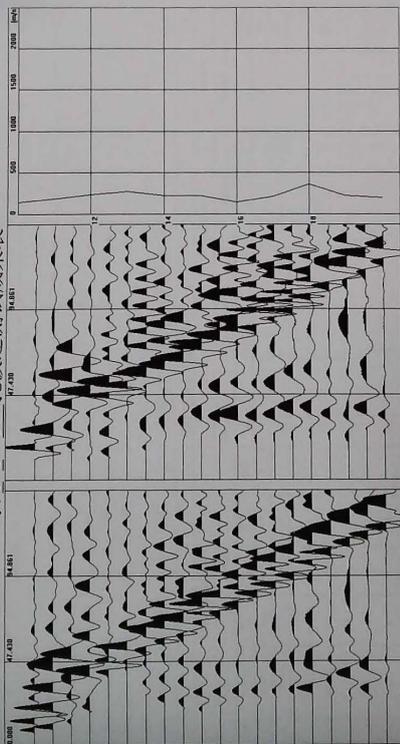
东营市中汇工程勘察设计有限公司

物理资料

辛店社区居民委员会安置居住号楼2-6号楼、2-7号楼、2-8号楼、2-9号楼

深度 H(m)	时间 t(ms)	速度 Vsi(m/s)	深度 H(m)	速度 Vsi(m/s)
1	7.35300	160	11	157
2	13.06729	175	12	160
3	19.60323	153	13	175
4	26.13918	153	14	175
5	32.59079	155	15	178
6	38.30508	175	16	160
7	43.92306	178	17	162
8	50.13424	161	18	163
9	56.58585	155	19	164
10	62.99611	156	20	200

表 3-1 15#孔波速测试成果表



附件: 3 辛店社区居民委员会安置地住宅楼 2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼 勘察资料

附件: 3

勘探点一览表

工程名称: 辛店社区居民委员会安置地住宅楼 2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

孔号	勘探点类型	勘探点深度 (m)	坐标 X (m)	坐标 Y (m)	备注
1	标贯孔	45.00	4149110.142	495793.209	波速
2	静力触探孔	35.00	4149110.786	495812.395	
3	取土孔	45.00	4149110.440	495831.591	
4	静力触探孔	35.00	4149096.727	495792.783	
5	取土孔	45.00	4149096.228	495812.406	
6	静力触探孔	35.00	4149096.505	495831.731	
7	取土孔	45.00	4149067.568	495787.894	
8	静力触探孔	35.00	4149067.784	495810.130	
9	标贯孔	45.00	4149067.571	495831.510	
10	静力触探孔	35.00	4149054.851	495787.789	
11	取土孔	45.00	4149054.349	495809.671	波速
12	静力触探孔	35.00	4149054.734	495831.493	
13	标贯孔	45.00	4149028.213	495793.289	
14	静力触探孔	35.00	4149028.537	495812.464	
15	取土孔	45.00	4149028.423	495831.559	波速
16	静力触探孔	35.00	4149014.735	495792.998	
17	取土孔	45.00	4149014.760	495812.284	
18	静力触探孔	35.00	4149014.835	495831.609	
19	取土孔	45.00	4148987.761	495787.525	波速
20	静力触探孔	35.00	4148987.803	495809.373	
21	取土孔	45.00	4148987.909	495831.168	
22	静力触探孔	35.00	4148974.714	495787.556	
23	标贯孔	45.00	4148974.532	495809.560	
24	静力触探孔	35.00	4148974.705	495831.351	

岩土工程勘察委托任务书

工程名称：辛店社区居民委员会安置地住宅楼
2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

勘察阶段：详细勘察阶段

场地位置：东营市东营区北二路以南、西五路以西

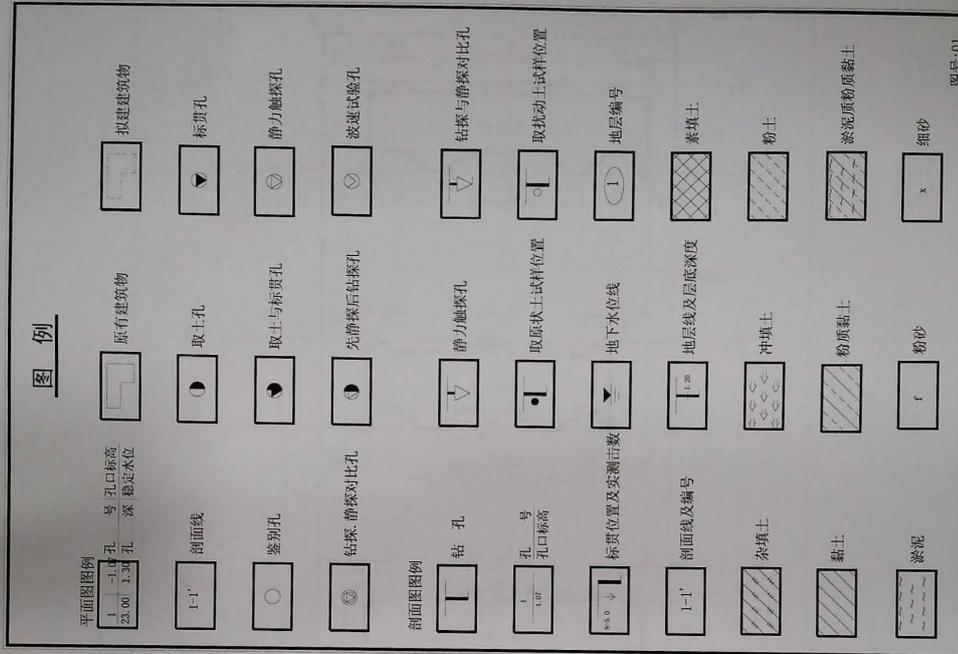
委托单位：(盖章) 东营市东营区辛店街道辛店社区居民委员会

勘察单位：(盖章) 东营市中江工程勘察设计院有限公司



主要符号及单位表

w	天然含水量	%
γ	重度	kN/m^3
γ_d	干重度	kN/m^3
G_s	比重	
S_r	饱和度	%
e	孔隙比	
I_p	塑性指数	
I_L	液性指数	
ω_L	液限	%
ω_p	塑限	%
c	粘聚力 (快剪)	kPa
ϕ	内摩擦角 (快剪)	度
c_{uu}	粘聚力 (三轴)	kPa
ϕ_{uu}	内摩擦角 (三轴)	度
a_{1-2}	压缩系数	MPa^{-1}
E_{s1-2}	压缩模量	MPa
f_{sk}	承载力特征值	kPa
f_s	修正后的地基承载力特征值	kPa
q_{pk}	桩的极限端阻力标准值	kPa
q_{sk}	桩的极限侧阻力标准值	kPa
q_c	静力触探锥头阻力	MPa
f_s	静力触探侧阻力	kPa
N	实测标贯击数	击
N'	修正后标贯击数	击

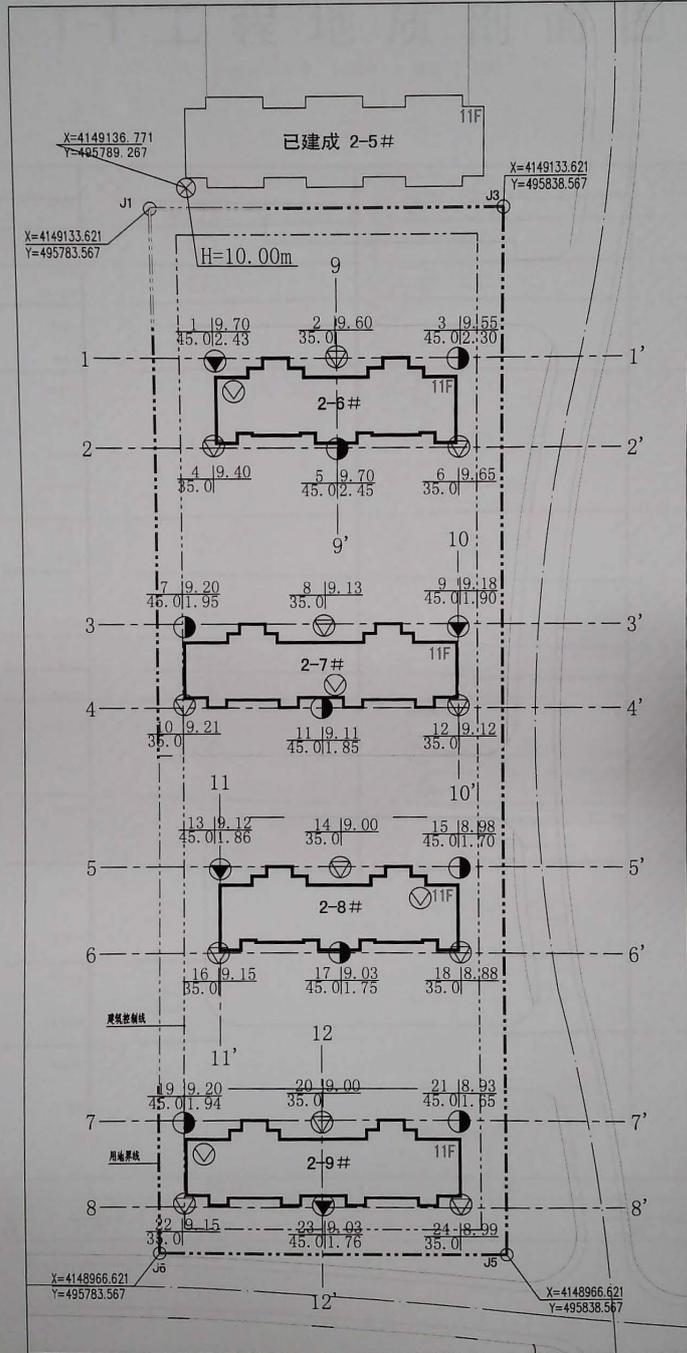


图号: 01

工程名称：辛店社区居民委员会安置地住宅楼2-6#楼、2-7#楼、2-8#楼、2-9#楼

工程编号：2018077

勘探点平面位置图 比例尺：1:600



由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

勘察单位：东营市中汇工程勘察设计有限公司

制图：王东 审核：李明 项目负责人：常允良 图号：0-2

由 Autodesk 教育版产品制作