一、 总则

1. 设计依据

1）建设单位提出的设计任务书（或委托书）。

2）甲方确认的设计方案。

3）__甲方__建筑设计公司提供的建筑图、总图。

4）__甲方__提供的地质勘查报告。

5）__甲方__提供的园区内地形图。

6）国家现行规范、规定与标准。

《公园设计规范》GB51192-2016
《城市绿地设计规范》GB50420-2007
《无障碍设计规范》GB50763-2012
《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ75-97
《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83-2016
《建筑场地园林景观设计深度及图样》06SJ805
《风景园林图例图示标准》CJJ/T67-2015
《城市居住区规划设计规范》2016年版GB50180-93
其他国家相关规范和行业标准

2. 设计范围

本设计为仙湖植物园门口区域环境修复工程，项目位于仙湖植物园办公区设计总约面积391m.²

3. 本工程采用甲方提供的深圳独立坐标系及56黄海高程系。红线标高及景观部分定位详见分区放大图。本图中所指标高均为完成面标高（或尺寸）。

4. 本工程图纸所注尺寸除总平面及标高以米为单位外，其余均以毫米为单位。

5. 本图须与总图、绿化、建筑、结构、给排水、电气、通风、动力、燃气等有关专业图纸同时配合施工。预先做好施工组织设计，在时间和空间上应有足够的计划安排。

6. 所有材料须有国家或部、省、市认可的产品合格证，替代品必须得到有关部门批准方可使用。

7. 施工应按设计图施工，如有改变，需征得设计单位及有关部门批准。

8. 所有外装饰材料色彩需先做小样，经甲方及设计单位认可方可大面积施工，凡铺贴在水泥砂浆面上的石材的6个面均应涂刷"石材处理剂"一道（市场成品）以防泛浆，污染石材面。

9. 地下管线应在绿化施工前铺设 功率在100w以上的灯具离植物的距离应大于一米。

10. 严禁施工现场拌制混凝土、砂浆，必须按规定使用预拌混凝土、砂浆，砼工程不能使用海砂。
地面铺装所使用的干硬性水泥砂浆使用低碱水泥或添加抗碱剂（具体掺和比例按产品使用要求）

11. 未详尽处施工应按国家及本地区现行有关施工规范进行施工。

12. 绿化种植按种植说明进行施工。

13. 防洪：
处于山区地形的地段，周围首先应设排洪渠道。截洪沟的断面应根据地形的汇水面积与当地最大暴雨量计算公式的计算值而定。确保本地块安全渡汛（详见施工图设计）。

二、 施工要求

1. 基层做法：

1） 所有的基础均应置于老土层以下。地下水位较高的路段以及其他过分潮湿的路段不宜直接铺筑灰土基层。否则应在其下设置隔水垫层，防止水分侵入土基层。

2） 广场、道路、人行道在铺装面层以下的基层施工：
土基压实密度不应小于90%（重击实体标准），回弹模量不应小于20Mpa。其上基层压实密度不应小于93%（重击实体标准），回弹模量不应小于80Mpa。
基层料南方常用二灰基料，为石灰，粉煤灰、碎石、一般配比为10:20:70，或8:12:80。以及6%的水泥石粉渣。

2. 砖、石及混凝土施工

本项目使用的烧结砖（陶砖）铺面砖采用MU30砖，其他除注明者以外砖砌体用MU10砖、M7.5水泥砂浆，不得使用普通实心粘土砖。可选用混凝土砌块、各类烧结空心，实心砌块，各类蒸压空心，实心砌块。用于基础及承重的砌块不得使用轻质混凝土砌块。替代粘土实心砖的承重砌块宜选用烧结空心砌块。

3. 各类金属件

1)材料：圆钢、方钢、钢管、型钢、钢板采用Q235B钢，钢筋采用HPB300级钢、HRB335级钢和HRB400级钢，不锈钢应符合国家有关标准，钢和不锈钢之间的焊接采用不锈钢焊条。

2)焊接及焊接材料应符合《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)的有关技术规定。焊条：E43系列用于焊接HPB300钢筋、Q235B钢板型钢；E50系列用于焊接HRB335钢筋；E55系列用于焊接HRB400热轧钢筋。不同材质时，焊条应与低强度等级材质匹配，焊缝应满焊并保持焊缝均匀，不得有裂缝、过烧现象，外露处应锉平、磨光。焊缝高度等于相连较薄的钢板厚度，焊缝长度见各大样。安装后不应有歪斜、扭曲、变形等缺陷。

3)各金属构件表面应光滑、平直、无毛刺、无铁锈、无油污及附着在构件表面的杂物。

4)钢板制作的装饰件应保持边角整齐、切割部位须挫平磨光、不得留有切割痕迹和毛刺。

5)各种机加工件，要求尺寸精确表面光洁。

6)钢构件表面装饰及防腐处理：

A)油漆

各种钢构件在油漆前应进行彻底的除锈处理。

对室外各构件的油漆做法，除图纸中另有注明者外，均按地上建筑做法说明中的做法。

（a）金属构件：铁刷除锈，磨去毛刺，湿布擦净，涂硝基底漆一遍。刮5p基腻子一遍。填补麻点、凹痕、划痕、砂纸磨平。喷硝基处用色漆数遍至颜色均匀，膜面平整，水砂纸打磨、喷亚光硝基外用清漆（Q n11型）罩面，颜色另定。

（b）木材：喷清油两遍，第一遍采用生油（未炼制、未加催化剂的干性油）；待油已完全渗入木材面尚未完全固化前，喷第二遍清油（Y oo-1型），待其干燥后，用砂纸顺木纹方向磨除表面漆膜即将。

注意：所有油料需经脱色处理，颜色为淡色透明。

B)予埋铁件应进行防锈处理。外露钢材宜采用热镀锌处理。

4. 常用木材防腐、防虫、防白蚁及防火处理：（择优顺序1至2至3排列）

所有木构件建议用进口优质落叶松，最好用进口成品防腐木材。

1).铜铬合剂（水溶性）常温浸渍或加压浸注。处理温度不宜超过76°C.无臭味，木材处理后呈绿褐色。不影响油漆工序，遇水不易流失，按12kg/m^3 干剂配制。配合比(%)为硫酸铜5.6、重铬酸钠（或重铬酸钾）8.65、醋酸0.25、水85.5。

2).仅用于埋入地下部分的木材。强化防腐油（油类）适用于南方腐朽及白蚁严重地区，有臭味，呈黑色，涂后不能再刷油漆，遇水不会流失，药效持久。配合比(%)：混合防腐油（或蒽油）94，五氯酚5，狄氏剂（或林丹，氯丹），涂刷方法按0.5~0.6kg/m。

3)也可以用水溶性氟化钠，硼铬合剂，氟砷铬合剂，油溶性的林丹，五氯酚合剂，油类的混合防腐油，浆膏类的沥青浆等处理。应视当地实况，防白蚁，日照，湿湿程度用常温浸渍，热或冷槽浸渍以及加压浸渍等方法处理，并根据厂方规定的剂量配制。

5. 防护

1） 防滑：凡是光滑的地面材料（如：玻璃、卵石铺装）坡度必须小于0.5%。

2） 人流密集的场所台阶高度超过0.60m且侧面临空时，应有防护设施，护栏应结实，牢固，竖向力和顶部能承受大于1.0KN/m的侧向推力。

3） 桥面、栈道边缘是悬空的部位，为防止物品滚入和拐杖滑入，边缘应有高起至少50mm的挡边。

4） 亭、廊、花架、敞厅等供游人坐憩之处，不采用粗糙饰面材料，也不采用易刮伤肌肤和衣物的构造。

5） 任何有人活动的场所，在高度2米以下范围不得有尖锐的构筑物、石材、金属饰品等。应做成钝角或圆角，以防伤人。

6） 凡有儿童出入场所的栏杆必须采用防止儿童攀登的构造：竖向杆件净距不应大于0.11m，横向杆件顶部扶手应向内突出使攀爬儿童重心不易翻出外沿。

7） 硬地人工水体的近岸（如：水池、湖边、溪流等）如未设栏杆，近2米的水深不大于0.7m；园桥、汀步附近2 m范围内水深不大于0.5 m。图上凡未表示的，施工时必须以砂石填高至达到此规定值为止。

6. 防潮、防水

1）凡用砖砌体砌筑的地面构筑物，墙身应设防潮层。
防潮层做法：20厚1：2.5水泥砂浆内掺水泥重量5%的防水剂，或者5厚聚合物水泥砂浆。
墙身防潮层设置位置：水平方向设于地面下-0.05m处，垂直方向为有高差土层靠土层一侧的墙面。

2）为了防积水，室外所有的广场、道路、构筑物顶面、座椅面、围墙顶、饰物品等应有斜面以便排水。其坡度为：排水路径越长，坡度应越小。反之坡度应越大。在其排水下口做有组织的排水或无组织的散水排放。一般无组织排水指量小的，可以直接排入种植大地。量大的应设计排水口，管道排出。有绿化的地下室顶板、屋顶花园等。板顶最终保护层必须有1~3%的排水坡，坡向排水口或地下室外侧大地。

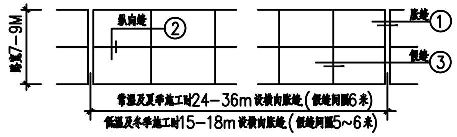
3）广场排水坡度0.3%~0.5%。道路排水6米以上宽为双面排水，6米以下为单面排水，2.5米以下可单向直接排入绿地。

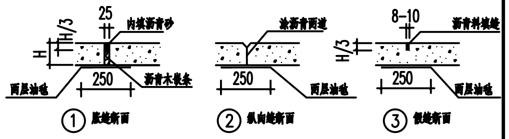
4）所有的防水材料以迎水面作为第一道防水层设置。其底面做好水泥砂浆找平层，其顶面做好水泥砂浆保护层。防水材料必须经国家省、部委有关机构认证，应有明确标志、说明书、合格证，经检测机构复检合格后方可使用，质检部门才可验收。严禁在工程中使用不合格材料，多种不同类型的防水材料在复合使用，配合使用时应注意相容性，不得相互腐蚀，相互破坏，起不良物理作用和化学作用。

5）地下室顶板，建筑屋面等已做防水层的顶板上严禁再打膨胀螺栓，导致破坏防水层。

7. 变形缝设置

1）净的混凝土路面（当路面宽度<7米时不设纵向缝）平面如下：


路宽7-9M
纵向缝
②
胀缝
①
假缝
③
常温及夏季施工时24-36m设横向胀缝（假缝间隔6米）
低温及冬季施工时15-18m设横向胀缝（假缝间隔5~6米）



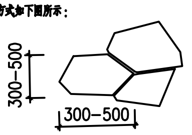
① 胀缝断面　② 纵向缝断面　③ 假缝断面

2）铺装的广场，道路，人行道基层处理：

a)设计用松散材料碾压而成的基层（如：三七灰土，石粉渣，级配砂等）不必设缝。

b)为承受较大负荷用刚性的混凝土做基层，应设变形缝：纵横双方向不大于12米，缝宽20毫米，内填沥青砂或经沥青处理的松木条。

3）铺装面层如用石材，每块石材间冬季施工时留2毫米缝，夏季施工时留1毫米缝，缝内扫粗砂。
地面不规则石材铺装，除特殊标注外，缝宽均为10-15mm，并勾凹平缝，不规则石材周边须用手工錾石板敲裂并使边缘自然，石材尺寸及钩缝方式如下图所示：



8. 铺装设计范围内的管井在做铺装井盖时，（有车行的井盖应特别加强）井盖中面层石材拼接应在现场切割，与周边铺装接缝对齐。石材在边界处凡是出现细小石材都需要整合，原则为：凡是面积少于整板1/3的均需与横向一侧的石材整合成大板，中间切假缝。

9. 围墙（或其他构筑物）长度超过50米时应设变形缝：设双柱，缝宽30，内填沥青木丝板，两端沥青胶泥封堵。

10. 粘结水洗石地面做法中需强调的是待结合层水泥砂浆凝固到一定程度（24小时后），用刷子将表面刷光，再用水冲刷，直至砾石均露明，而水泥砂浆不外露。

11. 人工湖，驳岸，池塘，溪流，跌水等水景做法
视当地水文资料设计防渗或不防渗池底，但无论何种做法都必须做十分坚固的驳岸，驳岸要有防渗漏设施。一般驳岸剖面缓于45°的可视为比较安全，仅设一般防渗层即可，驳岸坡度陡于45°应做混凝土或钢筋混凝土护岸并设防水层。

12. 透水砼面层的路面、地面，验收要求指标：
1)、28天弯拉强度ff>3.0MPa ，且不小于设计要求；
2)、连续空隙率 Qk>15%；
3)、透水系数 k>1mm/s。

工程设计出图专用章

防火设计自审小组审核专用章

注 册 章

会 签		
专 业	姓 名	签 字
总 图		
园 林		
种 植		
建 筑		
结 构		
给排水		
电 气		
暖 通		

职 责	姓 名	签 字
审 定	叶枫	
审 核	蒋华平	
项目负责	蒋华平	
专业负责	李 斌	
校 对	李 杏	李杏
设 计	李 斌	
绘 图		
方案负责	蒋华平	

建设单位	深圳市仙湖植物园管理处		
工程名称	仙湖植物园门口区域环境修复工程		
工程编号	BL2019022		
图 名	硬质景观设计总说明(一)		
版 次	A	比 例	图示
设计阶段	施工图	日 期	2019.02
专 业	园林	图 号	YS- 01

深圳市北林苑景观及建筑规划设计院有限公司
SHENZHEN BLY LANDSCAPE & ARCHITECTURE PLANNING & DESIGN INSTITUTE CO.,LTD
国家甲级工程设计证书号：A144015791

图纸未加盖本司证章者无效