

# 值班楼区域空地整治项目技术说明

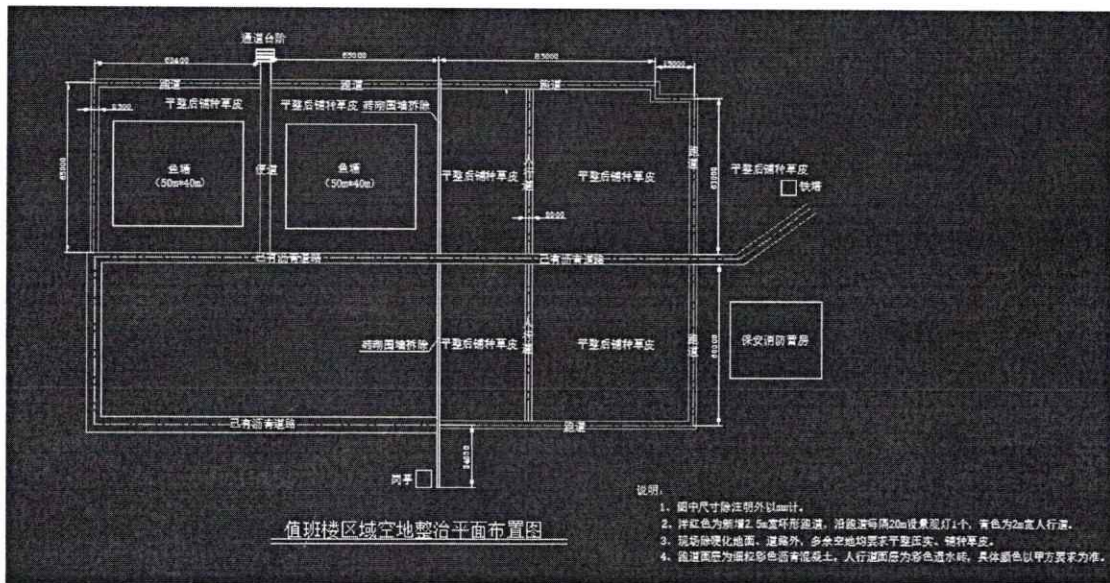
## 一、工程项目内容、范围

### 1.1 整治范围：

即将新建值班楼以北、综合办公楼（含老花园）围墙以南、值班楼区域东侧围墙以西、老鱼塘西侧围墙以东区域空地。

### 1.2 整治内容：

该区域内除硬化地面、道路外所有空地平整压实、铺种草皮，内部围墙拆除，2m宽细粒彩色沥青混凝土+两侧各0.25m宽石材面层的环形跑道（每隔20m设一个景观灯），2m宽彩色透水砖面层人行步道（每隔20m设一个景观灯），老鱼塘四周整治（便道、围栏）等。参见下面平面布置图。



具体工作量如下：

序号	项目内容	单位	工程量	备注
1	土方平整、压实	m <sup>2</sup>	15500	采用挖掘机和压路机施工，压实度不小于0.92、土中杂物和石块清理出来
2	土方回填	m <sup>3</sup>	2000	场内开挖转运，取土地点500m范围内，密实度不小于0.94
3	铺种草皮	m <sup>2</sup>	16750	台湾青、要求草皮自带薄土、铺完用滚筒压实、洒水
4	跑道碎石垫层	m <sup>3</sup>	195	碎石厚度15cm，用压路机压实
5	跑道路基	m <sup>2</sup>	1300	沥青粘结石、中粗粒级沥青混凝土，厚度6cm
6	跑道路面面层	m <sup>2</sup>	1300	细粒彩色沥青混凝土，厚度10cm，色彩由建设方确定，两侧分别铺贴25cm宽石材

7	人行道中砂垫层	m3	15	6cm 厚中砂垫层
8	人行道碎石垫层	m3	25	10cm 厚碎石垫层, 要求碎石粒径 5-60mm, 压实度大于 0.93
9	人行道中砂找平层	m3	7.5	3cm 厚中砂找平层, 要求中砂粒径 0.3-0.5mm
10	彩色人行道透水砖铺筑	m2	250	8cm 厚彩色透水砖, 2cm 水泥砂浆 M10 铺筑, 透水砖色彩由建设方确定
11	鱼塘木围栏	m	180	做法参照已有鱼塘木围栏
12	景观灯	个	30	含基础 (C25 砼, 500mm*500mm*500mm)
13	水管	m	300	用于浇水 ppr 水管及水龙头
14	围墙拆除	m	149	24 砖墙, 高 2.2m, 清运出厂

备注: 1、以上项目内容包含砖墙砌筑时脚手架等一切施工费用。

## 二、主要技术要求

### 2.1 技术管理整体要求

(1) 施工单位必须提前一天告知项目管理人员第二天的工作内容, 项目管理人员根据工作内容, 制作相应工艺质量卡放在现场, 便于现场质量监管。

(2) 严格执行我厂质检点要求, 根据项目特点划分质检点, 质检点没验收, 严禁进行下道工序。

(3) 施工单位采购的物资按我厂要求, 进行材料报验, 备好材质检验报告和出厂合格证。

(4) 施工单位配备必要的检查、验收工具器, 比如 2m 靠尺、水准仪、测厚仪等, 严格履行施工单位三级验收制度。

(5) 施工单位必须养成带线、带尺作业习惯, 杜绝凭感觉、凭视力、随性做事的坏习惯出现在现场。

(6) 隐蔽工序、关键工序, 由项目管理人员通知相关部门人员组织验收。

(7) 提高一次验收合格率, 力争出现精品工程、满意工程, 杜绝返工、返修情况发生。

(8) 项目管理人员在策划项目时, 尽量按较高标准进行策划。

(9) 施工单位必须配备符合要求的质量管理技术人员, 单项工程开工前, 组织作业人员现场讲解工艺质量、标准要求。

(10) 逐步推进土建作业规范化、标准化、制度化管理。

### 2.2 土方平整、压实



土方开挖外运后，采用挖机平整、初压，然后用 25T 及以上压路机碾压，压实度不低于 0.92，平整压实度要求主要指的路基表面的平整度、坡度、均匀度、地面强度等指标，要求路基表面平整度应低于 3mm/m，抗压强度应达到 2.5MPa 以上。碾压时直线段由两边向中间、小半径曲线段由内侧向外侧纵向进退式进行，达到无漏压、无死角，确保碾压均匀。路基横向排水坡度 2%

### 2.3 沥青跑道

沥青跑道结构做法：土层平整压实+150mm 碎石垫层+60mm 中粗粒级沥青混凝土路基+80mm 细粒沥青混凝土+100mm 细粒彩色沥青混凝土。

#### 2.3.1 基础处理

在进行彩色沥青跑道施工前，首先需要对基础进行处理，包括以下工序：

- (1) 清理基础：清楚基础上的杂物和杂土，确保基础整洁。
- (2) 框架施工：根据方案要求，在基础上设置边框，并进行水平校正，以确保施工的准确性。
- (3) 基础施工：铺设碎石作为基础垫层，然后进行压实，以提高基础的稳定性和承载能力。
- (4) 平整处理：对基础进行平整处理，确保基础平整、无明显颠簸和凹凸。

#### 2.3.2 沥青层施工

- (1) 喷洒底胶：在基础处理完毕后，喷洒一层沥青胶黏剂，确保彩色颗粒与沥青面层牢固粘合。
- (2) 铺设沥青层：利用铺沥青机将沥青混合料均匀铺设在基础上，并进行初步压实。
- (3) 喷洒彩色颗粒：在沥青面层上喷洒彩色颗粒，可以选择不同颜色组合，以达到良好的视觉效果。
- (4) 二次压实：利用振动压路机对彩色颗粒进行二次压实，加强颗粒与沥青的粘合力，并提高整体均匀度。
- (5) 磨平处理：对沥青面层进行磨平处理，确保面层平整、提供良好的使用功能。

#### 2.3.3 填缝处理

- (1) 清洁缝隙：清楚沥青面层中的灰尘、砂石等杂物，保持缝隙的清洁。

(2) 填缝剂选择: 选择合适的填缝材料, 根据跑道的使用情况和环境要求进行选择。

(3) 填缝施工: 将填缝材料均匀地填入缝隙中, 压实并使其与沥青面层平齐。

(4) 抹平处理: 将填缝材料抹平至与沥青面层一致, 确保平整, 提高使用舒适度和安全性。

## 2.4 人行透水砖

### 2.4.1 工艺要求

(1) 首先根据设计图纸进行人行道的定位及高程标定, 对基层表面进行复查, 不符合要求的应进行修整。路面砖基准点和基准线的设定, 根据铺筑平面设计图, 在路缘石边应设定路面砖基准点。通过路面砖基准点。应设置两条相互垂直的路面砖基准线, 其中一条基准线与路缘石基准线的夹角为  $0^{\circ}$  或  $45^{\circ}$ , 设置两个及以上路面砖基准点同时铺筑路面砖时, 根据工程规模及路面砖块形尺寸, 设间距为 5~10m 的纵横平行路面砖基准线。

(2) 按标高及中、边的纵横挂线, 以挂线为依据铺砌。

(3) 铺砌人行道砖时, 先铺一层 2cmM10 水泥砂浆进行调平, 再进行铺砌透水砖。

(4) 试拼和试排: 铺设前对每一块透水砖, 按方位、角度进行试拼。试拼后按两个方向编号排列, 然后按编号排放整齐。为检验砖与砖之间的缝隙, 核对砖块位置与设计图纸是否相符合。在正式铺装前, 要进行一次试排。

(5) 砂浆: (厚度为 2cm, 强度为 M10) 按水平线定出砂浆虚铺厚度 (经试验确定) 拉好十字线, 即可铺筑砂浆。铺好后刮大杠、拍实、用抹子找平, 其厚度适当高出水平线 2~3mm。

(6) 在透水砖试铺时, 放在铺贴位置上的砖块对好纵横缝后用胶制锤轻轻敲击板块中间, 使砂浆振密实, 锤到铺贴高度。砖块试铺合格后砖块, 检查砂浆结合层是否平整、密实。增补砂浆, 然后将板块轻轻地对准原位放下, 用橡皮锤轻击放于板块上的木垫板使板平实, 根据水平线用水平尺找平, 接着向两侧和后退方向顺序铺贴。铺装时随时检查, 如发现有空隙, 应将透水砖掀起用砂浆补实后再进行铺设。

(7) 覆盖养护: 灌浆擦缝完 24h 后, 应用土工布或干净的细砂覆盖, 喷水养护

不少于 7d。

#### 2.4.2 质量保证措施

(1) 严格控制透水砖、铺筑砂浆等原材料质量及等级。对进场的透水砖进行报验，并提检测报告和产品合格证明，质量合格后方可使用。铺筑砂浆按 1000m<sup>2</sup> 抽取一组砂浆进行送检。

(2) 采用分段施工，按搭接流水作业方式组织实施。施工中先做试验段，确定虚铺厚度，并及时上报试验段成果，经监理工程师及业主审批后，再进行大面积展开施工，并以此做为后续施工的依据。

(3) 严格测量管理。平面测量实施 5m\*5m 方格网定位控制测量放线，施工中根据矩形控制网外廊线加密桩位，将控制桩投测至施工区后钉测钎。每测定一闭合图形完毕后进行闭合校核，精度按二级平面控制网要求；测角中误差±10"，边长相对误差 1/10000，点位测定采用直角坐标法和极坐标法。高程测量实际操作先算出 5m\*5m 边线交点高程，作为施测数据资料，采用基准块和高程控制桩相结合的方法进行控制，标高水准点放线要求闭合校测。精确定出 5m\*5m 方格网及交点高程后，在每个 5m \* 5m 方内按石材位置和标高挂线。

(4) 铺砌前应进行试拼，有裂缝、掉角、翘曲和表面缺陷的板块应剔除，品种不同的透水砖不得混杂使用。

(5) 砂浆铺设必须饱满，水灰比要准确，现场必须有计量配置；在已铺贴的砖块上不准站人，铺贴应倒退进行。用与板块同色的水泥浆填缝，然后用软布擦干净粘在砖块上的砂浆。

(6) 成品防护：在面层铺设后，表面应覆盖、湿润，养护期必须保证 7d。

#### 2.5 草皮铺种

铺种草坪之前，用挖机把地面杂物、杂草清理干净，表面平整，人工锄松。在铺种草皮之前，适当撒入复合肥，施入足够的底肥，提供好营养。采购台湾青草皮，要求草皮自带薄土。草皮铺设时要求平整、草皮铺种间不能留缝隙，尽量选用拉线的方式进行对齐。草皮铺设好之后，要进行碾压固定，这样能确保草皮充分接触到土层。可以用铁锹拍打几下，也可以自制滚筒碾压一下。草皮铺设后，需要做好后期的养护管理，一次性浇水要浇透，能够补充水分，也能使草皮紧实。等生长一段时间清除里面的杂草。





主要技术要点如下：

- (1) 铺设草块应相互衔接不留缝，高度一致，间铺缝隙应均匀。
- (2) 草块在铺设后应进行滚压或拍打与土壤密切接触。
- (3) 铺设草块，应及时浇透水，浸湿土壤厚度应大于 10cm。
- (4) 需符合 CJJ 82-2012（园林绿化工程施工规范）等行业相关规定。

## 2.6 景观灯电缆敷设：

按相应规范要求，在跑道旁设置相应景观灯，电缆采用穿 PE 管敷设，覆土埋深为大于 450MM，电源线长度大约 800 米，电源接入甲方指定配电房。沿跑道间距 20m 设景观灯（样式可参考停车场已有景观灯，需经甲方确认）。

(1) 灯具高度的统一：灯具安装高度应保持一致，并且灯具的高度应相当于所需照明的马路宽度。

(2) 灯具仰角的控制：灯具的仰角应由街道宽度和灯具的配光曲线决定，并且在安装过程中，灯头的可调部分应确保光源中心线落在路面宽度的  $L/3-1/2$  范围内。

(3) 灯具的稳固性和安全性：灯具应牢固端正，不得松动或歪斜，灯罩应完整无破损，灯具的反光镜面损坏时应及时更换。灯具、灯身以及灯杆的连接部位应保证稳定性，避免弯曲或扭曲。

(4) 材料的选用和质量控制：灯具及其配件应具有相应的合格证书和认证标识，如“CCU”认证标识。灯具的防护等级和密封性能必须满足 IP55 以上的标准。灯具的透明罩应具有良好的透光率和无可见划痕或裂纹。灯头线的材质应使用额定电压不低于 500V 的铜芯绝缘线。

(5) 金属构件的处理：路灯安装使用的灯杆、灯臂、抱箍、螺栓、压板等金属构件应经过热镀锌处理，以提高防腐性能。这些金属构件的热镀锌处理还应包括油漆涂层处理，以确保外观、附着力、耐湿热性的符合要求。

## 2.7 路沿石安砌要求

路沿石安砌要求：平顺度不大于 10mm (20m 拉线取最大值)；相邻高差不大于 3mm，缝宽正负 3mm，顶面高程正负 10mm，外露尺寸正负 10mm。要求安砌稳固、线性平直、缝宽均匀，表面洁净无污染，勾缝严密。

### 三、 施工现场管理

3.1 服从招标方在工作现场的统一管理。贯彻国家有关安全生产政策和安全法规，增强施工人员安全法规观念，严格执行国家现有的建筑规范、规程要求，遵守业主的规章制度，对本项目范围内的施工项目进行认真组织，精心施工。

3.2 每道工序施工完成后，须由招标方现场确认其质量符合要求后，方可进行下道工序的施工，工程质量达不到招标方规定维护标准，由投标方负责返工，直至达到标准，且承担由此给招标方造成的一切损失及返工费用。

3.3 该项目投标方需提前了解现场情况，并有相应能力的技术人员编制三措两案，经招标方评审后进行实施，且需配备相应的安全监护人员。

3.4 施工及验收应严格执行国家现行的有关施工验收规范。施工中因故需变更设计，必须事先通知建设单位，征得项目负责人的同意，并以建设单位签字确认的变更通知单为准进行变更。

3.5 投标方应针对本项目编制详细的施工组织措施，投标方根据不同阶段配备足够管理力量、技术力量和劳动力，确保项目施工工作的安全、进度和质量目标得以实现。

工期要求 45 个日历天。

### 四、 安健环目标

- (1) 不发生人身轻伤及以上事故；
- (2) 不发生群伤事故；
- (3) 不发生垮（坍）塌事故；
- (4) 不发生火灾、爆炸事故；
- (5) 不发生一般及以上设备事故（含施工机械事故）；
- (6) 不发生负主要责任的生产性交通事故；
- (7) 不发生环境污染事故；
- (8) 不发生严重集体违章事件；
- (9) 对社会造成较大影响的事件；
- (10) 不发生违反《劳动合同法》有关规定的事件；
- (11) 实现“零事故、零伤害、零污染”创建一流安全文明施工现场。



## 五、文明施工目标

为创建文明施工现场，保持施工现场规范化、标准化、无污染化，达到标准化、精细化管理：

(1) 人员着装、安全帽、安全带等配置要符合规范、统一；

(2) 现场平面布置、定制管理合理、美观、统一；

(3) 现场各类标识、标志牌、施工资料、宣传标语等规范、标准、统一、美观；

(5) 现场安全健康防护装备、安全设施、安全围栏等要符合标准，规范、统一、美观；

(6) 施工现场做到“工完、料尽、场地清”。

## 六、投标方承诺

6.1 服从招标方管理、接受招标方相关考核。

6.2 服从招标方管理、接受招标方相关考核。

6.3 满足安健环目标、质量目标、进度目标、文明施工目标。

6.4 本工程质保期一年，质保期内，对于保修范围内的项目，投标方在接到修理通知之日后 24 小时内立即派人修理。如投标方不在约定期限内派人修理，招标方可委托他人修理，其保修费用从质量保修金内扣除。

6.5 项目工程完工后，投标方必须保证项目质量优良，不存在质量安全隐患。

6.6 发生需紧急抢修的事件，投标方接到通知后，保证在 24 小时内到达现场进行抢修。非投标方施工质量引起的事件，抢修费用由招标方承担。

6.7 在规定的合理使用期限内，投标方确保项目的质量。

6.8 投标方应针对本项目编制详细的施工组织措施，投标方根据不同阶段配备足够管理力量、技术力量和劳动力，确保项目施工工作的安全、进度和质量目标得以实现，如投标方在管理方面、安全、技术力量、施工质量、进度等方面确实无法达到招标方要求，招标方有权另行委托第三方进行实施，相应产生的费用在合同范围内进行扣除，且招标方有权终止投标方施工或解除合同。



## 七、技术文件评分表

技术部分评审根据各投标人的投标文件，从现场组织机构、主要施工管理人员配置、施工进度计划、施工进度保证措施、劳动力计划、质量保证目标和体系、质量保证措施、安全保证体系和目标、安全保证措施、文明施工制度及措施、成品保护措施、主要施工方案及措施、物资管理方案及措施、其他特殊施工措施等方面进行综合评审。

序号	内 容	标准分	评分标准	得分
1	现场组织机构、人员配置	15	设置合理，组织机构全面	15
			基本合理、可行	10
			一般	5
2	近五年(2019年10月1日至投标截止时间)有类似工程(园林绿化)施工业绩	10	满足一个基本条件得5分	5
			每增加一个加1分，最多加5分	5
3	施工进度保证措施	15	措施合理、可行、详实、得力	15
			措施合理、可行	10
			措施一般	5
4	质量保证体系和保证措施	12	质保体系健全；措施详实可行	12
			质保体系合理；有质量保证措施	8
			质保体系不健全；无具体质量保证措施	4
5	安全保证体系和保证措施	12	安保体系健全；措施详实可行	12
			安保体系合理；有安全保证措施	8
			安保体系不健全；无具体安全保证措施	4
6	主要施工方案及措施	30	方案科学、合理，措施具体、明确	24-30
			方案基本科学合理	17-23
			一般	10-16
7	其他特殊施工措施	6	科学、合理、措施得力	4-6
			基本科学合理	2-3
			一般	1
	合计	100		
	技术部分评审权重分值	50%		



