

消防营房西侧、南侧围墙整治项目技术规范书

一、工程项目内容、范围

消防营房西侧围墙因当时受周边条件限制，围墙不是一条直线。现消防营房周边施工生活区临时建筑已拆除，可以按现有条件进行重新规划。具体整治内容如下：

1. 消防营房西侧砖砌围墙拆除、从该段围墙南侧起点按直线拉直做通透式热镀锌格栅围栏，北侧围墙延伸接长和新做的西侧围栏形成封闭；
2. 消防营房南侧砖砌围墙拆除，在围墙地梁上做通透式热镀锌格栅围栏；
3. 破除、清挖消防营房北侧入口通道破损、下沉路面；
4. 按垂直消防营房大门的原则，浇筑消防营房北侧入口通道，该通道和已有值班楼岗亭至停车场道路进行顺接，多余空地铺种草坪，新浇通道两侧安砌路沿石；
5. 地面原裸露的生活干管、火灾报警管线埋地敷设，消防营房围墙范围内地面硬化；
6. 消防营房屋面利用砵葡萄架，增加一格亚克力板材质晾衣棚；
7. 紧贴消防营房东南角搭建一个两轮电动车车棚；
8. 在营房院内划 10 个停车位。

具体施工内容如下：

序号	项目内容	单位	工程量	施工工艺及质量要求	备注
1	破除、清挖砵路面	m ²	240	厚度估约 25cm	
2	15cm 厚碎石层	m ³	20.16	用压路机压实	
3	25c 厚 C25 砵面层	m ³	33.6	覆盖土工布养护，及时切缝	
4	道路传力杆	T	0.124	φ 16 钢筋，间距 0.5m 布置，单根长度 70cm	
5	路沿石安砌	m	60	800*200*200mm，线性平直、光滑、无缺棱掉角	
6	土方平整、压实	m ²	320	采用挖机配合小型压路机平整、压实，压实度不小于 0.92，	
7	5cm 厚碎石垫层	m ²	320	要求平整、压实	
8	地面硬化	m ²	320	C15 砵，厚度 15cm	
9	φ 300 波纹雨水管	m	30	含管道开挖放坡、敷设、回填砂和回填土，管道底部、四周回填砂护管	
10	砖砌雨水算子	个	2	400mm*600mm*30mm 球墨铸铁雨水算子，承载 20T，井深 600-800mm	
11	围墙拆除、清运	m ³	39	清运至厂外	

12	基槽土方开挖	m3	7.92	基槽尺寸 0.3m 宽、0.4m 深，长 66m
13	C15 砼垫层	m3	2	要求垫层完整，厚度符合要求
14	C25 钢筋砼地梁	m3	9.9	地梁尺寸 0.3m 宽、高 0.5m(地下埋深 0.3m, 地面高度 0.2m),长 66m, 通长主筋 6 ϕ 12, 箍筋 ϕ 6@200, 钢筋重量约 0.48T
15	通透式热镀锌格栅围栏	m	96	主材立柱 100mm 方管，壁厚 2.0mm，格栅横杆 40mm 方管，厚度 1.8mm，格栅纵杆 25mm 方管，壁厚 1.5mm，热镀锌材质，高度 2.1m，4m 一跨。围栏样式参见附图，报甲方认可
16	晾衣棚	m2	28	亚克力板材质，利用现有屋面砼葡萄架受力
17	草皮	m2	30	台湾青，按要求铺种草皮后压实、洒水
18	生活水管理地敷设	m	50	水管规格 DN150,管道焊口涂沥青，埋深 50cm，增设阀门井一个
19	两轮电动车棚	个		宽 3m,长 12m, 高 2.5m,热浸镀锌管立柱，立柱 8 根，100mm 方管，壁厚 4.0mm；彩钢瓦盖顶，面积 56m ² ，横梁 8 根 32m,80mm 方管，壁厚 4.0mm，棱条 25 根总长 100m, 50mm 方管，壁厚 2.5mm；紧靠围墙侧装设 10 个两轮电动车充电插座装置，室内电缆约 20m 穿管敷设，5m 电缆埋地敷设。
20	车位线	个	10	8 个小车车位线，2 个中型车车位线，热融漆，总线长约 60m

招标方与投标方供货范围及界限

(1) 以上所有材料、设备等均由投标方负责，投标方需按照工程量清单，对每个分项进行分项报价，最终完成情况据实结算。

二、主要技术要求

2.1 土方开挖、平整、压实

- (1) 开始挖土前，必须采取排除地面水及防止其侵入的措施。
- (2) 采用人工配合小挖机作业的方式进行开挖处理。
- (3) 在开挖区域内发现有事先未预料到的地下设施或其它不可辨别的東西时，应立即停止工作，并报告上级领导处理，严禁随意敲击或处置。
- (4) 已开挖好的基面、沟槽等，遇到雨水浸湿时，下道工序施工前需要将泡软的基层土清理干净
- (5) 人工挖土的各种工具(锹、镐、锄等)必须坚实，工具把柄应用坚硬的木料制成，表面必须刨光。锹、镐、锄等应有倒楔子使其安装牢固。
- (6) 在挖土的工作面上，工作人员间应保持适当的间隔距离，以防所用工具脱落伤人。

(7) 禁止在举重臂或吊斗下面逗留或通过；

新浇筑的砼终凝后立刻养护，采取草袋、麻袋等掩盖，不得损耗或污染砼面层，每日洒水养护不少于三次，养护时间应延至放行交通前以保证新浇筑的砼有良好的后期强度。开放交通前，应设置围挡，标示牌等，防止人员，车辆从新浇筑的砼地坪经过。

2.4.3 清理现场

施工完成后应清理施工现场，特别是清除砼拌合物硬块，以及现场排水进口，保持现场洁净卫生。

2.4.4 其他要求

本工程所采用的建筑制品及建筑材料应有国家或地方有关部门颁发的生产许可证及质量合格检验证明，材料的品种、规格、性能等应符合国家或行业相关质量标准。施工中因需变更设计，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。

2.5 草皮铺种

铺种草皮之前，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 通透式热镀锌格栅围栏

格栅围栏总长度 96m，其中保安营房南侧 30m 利用现有围墙地梁作为受力面，保安营房西侧和东侧延伸段 66m 新浇钢筋砼地梁作为受力面。主材立柱 100mm 方管，壁厚 2.0mm，格栅横杆 40mm 方管，厚度 1.8mm，格栅纵杆 25mm 方管，壁厚 1.5mm，热镀锌材质，高度 2.1m，4m 一跨。

通透式热镀锌格栅围栏，可选用以下平顶或尖顶样式，具体由甲方确定。

- (8) 禁止任何工作人员上下挖土机和在挖斗内载重或传递东西；
- (9) 禁止进行各种辅助工作和在回转半径内平整地面；
- (10) 开挖作业应有专人指挥、引导。
- (11) 挖土机暂时停止工作时，司机应将吊斗放到地面上，不准使其悬空。
- (12) 清除吊斗内的泥土或卡住的石块，应经司机许可并将吊斗置于地面并停止工作后，才可进行清除。

2.2 雨水管安装

(1) 雨水管线开挖完成后，夯实管基下面的基土，要求密实度不小于 0.94，如果含水率高，夯实效果不佳，可适当掺加砂石混合料或者三合土进行基底换填工作。

(2) 总管线长度 30m，从现有围墙外地沟位置开始接长至已有雨水检查井，中间设雨水算子 2 个，纵向按 3%放坡，具体根据两边标高现场确定。

(3) 雨水管采用 $\phi 300$ 波纹管，波纹管安装前，需要检查波纹管和接口不见的型号、规格是否相符，常用工具包括扳手、螺栓、密封垫片、润滑油等。接口安装前要把接口不见和波纹管表面清洗干净，去除油污和尘土。

(4) 安装波纹管接口时，需要先将螺栓和密封垫片安装好。一般情况下，需要选择与接口部件和波纹管相匹配的螺栓和密封垫片。将螺栓和垫片在波纹管两端的接口部件内部，确保位置正确，并且将螺栓固好。

(5) 波纹管接头套上后，用扳手适当调整角度，并确保接头已经卡紧了管道。

(6) 最后进行气密性检测，以确保牢固、不漏气。

2.3 回填砂和回填土

雨水管安装完成后，进行回填工作，管底基础面至管顶以上 0.3m 范围内采用粗砂回填，管顶 0.3m 以上选用合格的素填土回填。

(1) 按规范要求分层对称（以雨水管为中心线）回填，采用打夯机夯实回填土。每层夯实遍数一般不得少于 4 遍，并且随压随整平，留踏步槎的部位适当增加夯实遍数。

(2) 回填前应将基坑底上回落的散土清理干净。

(3) 检验回填土的质量有无杂物，粒径是否符合规定，含水量是否在控制的范围内，如含水量偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等措施；如含水量偏低，可采用预先湿润等措施。

(4) 下雨期间，回填作业应连续施工、尽快完成，防止天气突变造成施工困难。如遇雨天应对施工用土和施工场地进行覆盖，防止造成雨后短期内不能施工，造成窝工和工期拖延。

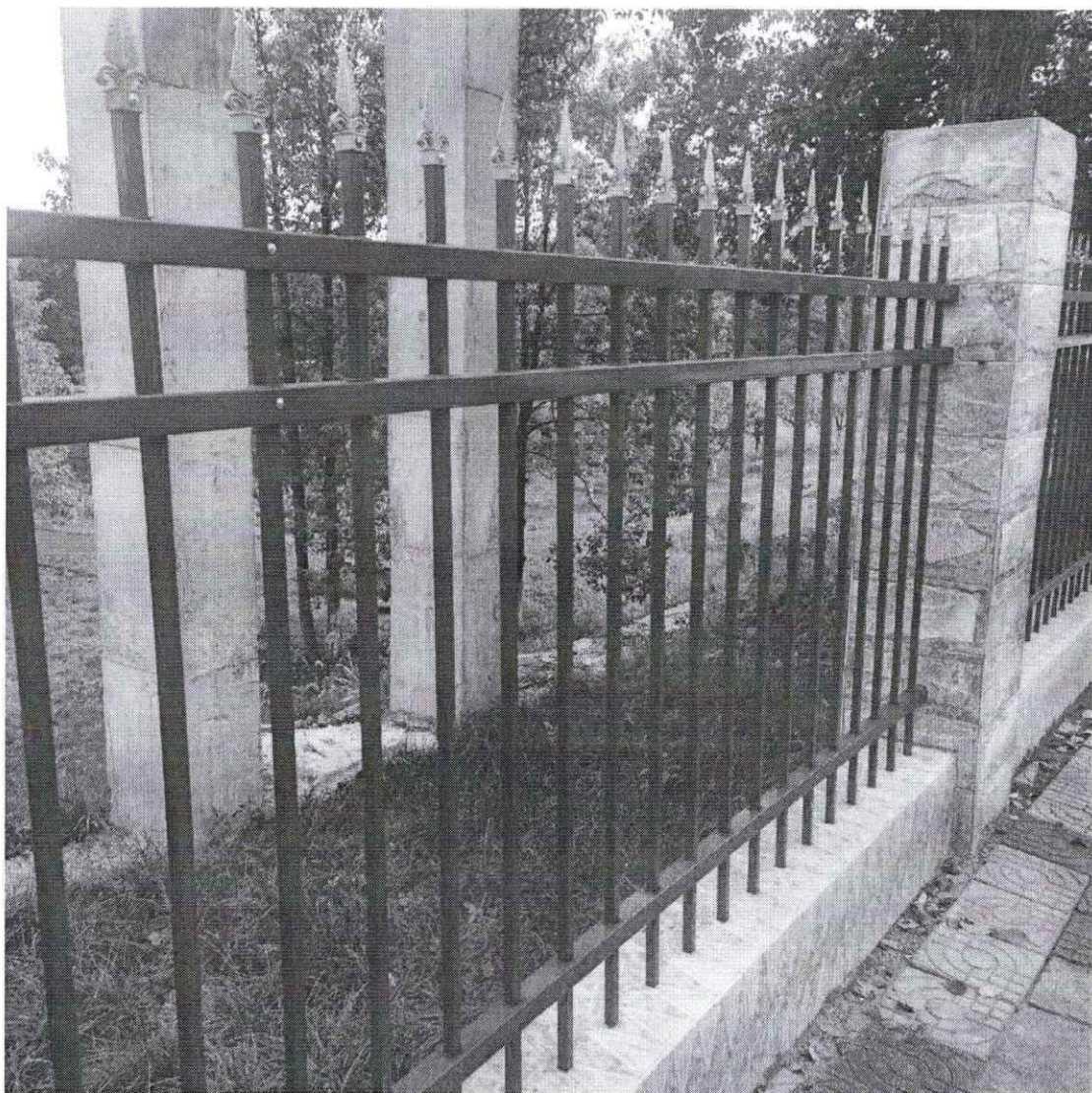
(5) 已填好的土如遭水浸，应把稀泥铲除后，方能进行下一道工序。

2.4 砼路面

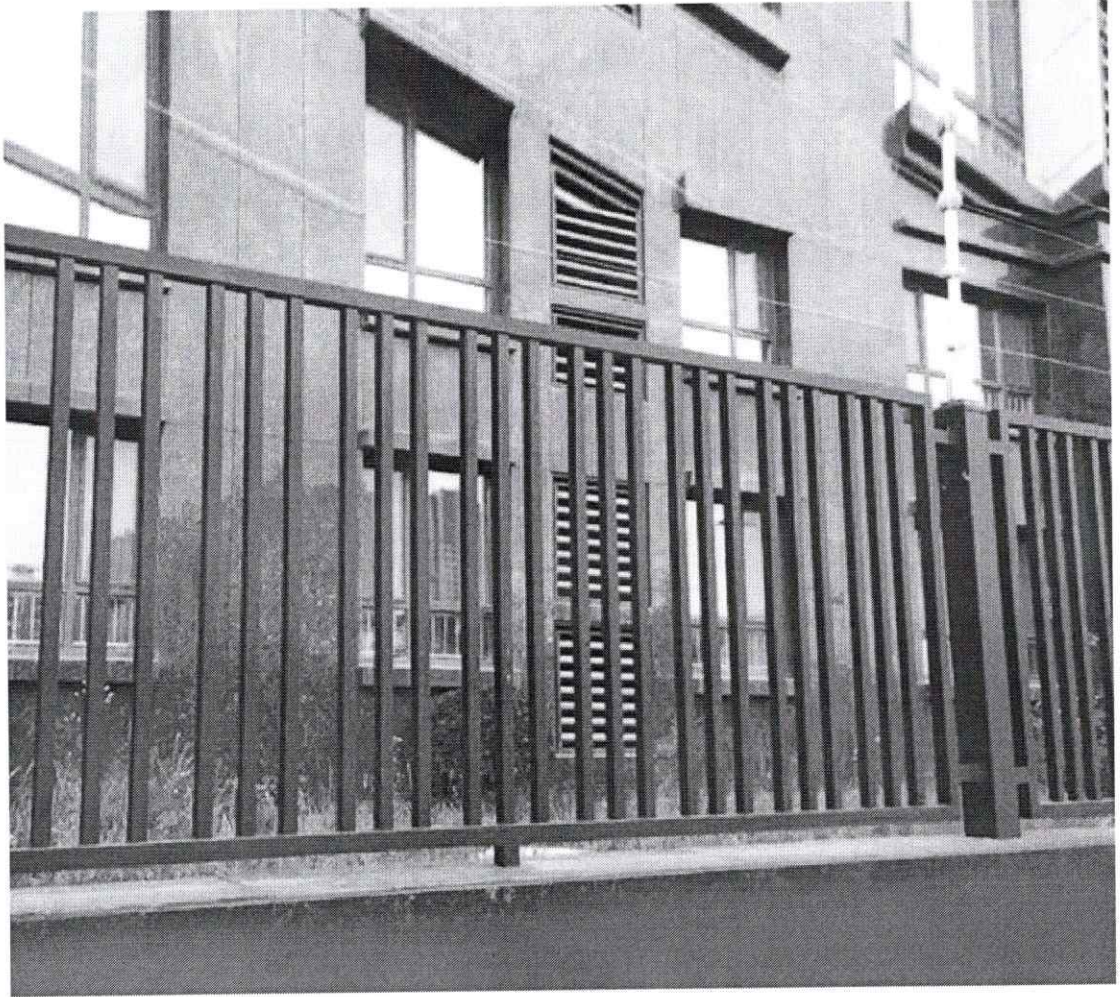
2.4.1 浇筑砼

浇筑时应用振动梁和磨光机振实，修整和抹平。定浆后利用三米直尺测量平整度，纵横向每 2 米测量一次，修补点区，每点测量一次，偏差不得超过 3 毫米。浇筑应尽可能连续进行，人员就餐或休息等情况不得中断施工，应轮班作业；如因停电，机械故障，下雨或其他意外事故导致浇筑中断，中断时间超过砼初凝或重塑时间时，应设置施工缝，施工缝的设置应符合现行有关施工规范。面层拉毛应掌握好拉毛压力，防止拉毛时粘连砼，不平直或深浅不一。浇筑砼每批次必须制作砼标养抗折、抗压及同条件试块，砼取料时由项目管理部门专职人员见证在施工现场随机抽取。

2.4.2 养护



至周值班楼道路热镀锌尖顶围栏图片



热镀锌平顶格栅围栏图片

2.6.1 热镀锌工艺要求

(1) 镀锌前的准备工作

在进行镀锌前，需要将工件表面进行预处理。预处理工序包括清洗、酸洗、磷化等处理。其中酸洗是调整镀锌工艺的一个重要环节。酸洗的目的是除去表面的氧化、污垢，使基材表面能与镀液充分接触，形成一层坚固的锌铁合金层。

(2) 镀锌工艺的选择

镀锌工艺的选择要根据镀锌钢格栅的形状、尺寸、数量和性能要求等要素进行综合考虑。当前较常见的镀锌工艺有热镀锌、电镀锌、喷涂锌等。

(3) 镀锌注意事项

在进行镀锌时，需要注意以下几点：

- 1) 保证锌层的厚度和均匀性，一般应在 $60\ \mu\text{m}$ 以上，厚度不均会导致镀层氧化、脱落等问题；
- 2) 保持镀锌工艺中的液体温度适中，过低会使得锌盐析出，过高则会导致镀层质量下降；
- 3) 保证镀锌液的纯度和稳定性，避免因杂质的存在造成镀层的质量下降；
- 4) 及时排除锌涂层表面的气体和污垢，保证锌涂层表面的光洁度和美观度。

2.6.2 热镀锌格栅围栏质量要求

热镀锌格栅围栏的质量要求主要包括以下几点：

- (1) 表面平整光滑，无明显划痕和气泡，表面镀锌厚度均匀；
 - (2) 尺寸精度符合规范要求；
 - (3) 锌层粘附力强，无鼓泡、脱落现象；
- 抗腐蚀性能好，符合相关国家标准的要求。

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：30 个日历天（不含路面养护周期）。

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 本工程保质期内,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行扣除,且招标方有权终止投标方施工或解除合同。

