

# 项目施工围挡搭设及临边防护搭设方案

## 目录

第一章 围挡施工方案.....	1
一、工程概况: .....	1
二、编制依据: .....	1
三、围挡搭设方案: .....	1
1、围挡施工范围: .....	1
2、施工测量: .....	2
3、材料准备: .....	2
4、围挡施工: .....	2
四、劳动力组织: .....	3
五、质量保证措施.....	4
六、安全保证措施.....	4
七、文明施工措施.....	5
第二章 临边防护搭设方案.....	5
一、临边防护搭设范围: .....	5
1、深基坑施工.....	5
2、高空作业.....	5
3、楼梯口.....	5
4、屋面工程施工.....	5
5、通道口.....	6

二、深基坑临边防护搭设: .....	6
三、高处作业防护栏杆搭设: .....	7
四、屋面、楼梯口临边防护搭设: .....	7
五、材质要求: .....	8

## 第一章 围挡施工方案

### 一、工程概况:

亦庄调节池扩建工程位于北京市东南部南海子公园以东，即三海子东路以东、现状黄亦路以北，已建亦庄调节池（一期）工程的东侧和北侧，承担第十水厂和亦庄水厂的水源切换任务。调节池总调节容积 260 万 m<sup>3</sup>。其中亦庄调节池（一期）调节容积 52.5 万 m<sup>3</sup>，扩建亦庄调节池容积 207.5 万 m<sup>3</sup>。扩建工程主要建筑物包括 2#调节池、进水管、2#和 3#进水口、2#泵站井水间、亦庄水厂 2#取水口、2#退水溢流管等建筑物；次要建筑物包括池顶路、厂区道路及其他附属建筑物；临时建筑物包括施工临时道路等。

### 二、编制依据:

- 1、《建设工程安全生产管理条例》
- 2、《XX 市安全生产条例》
- 3、《XX 市建设工程施工现场管理办法》
- 4、《XX 市建设工程施工现场场容卫生标准》
- 5、《施工现场临时建筑物技术规范》
- 6、《建设工程施工现场生活区设置和管理规范》
- 7、《绿色施工管理规程》
- 8、《水利工程建设安全管理条例》
- 9、《XX 市南水北调配套工程东干渠亦庄调节池扩建工程施工第五标段招标文件》
- 10、《XX 市南水北调配套工程东干渠亦庄调节池扩建工程施工第五标段投标文件》

### 三、围挡搭设方案:

#### 1、围挡施工范围:

我标段围挡施工范围从一期已经修建完成的围挡处开始进行搭设，至规划路，从规划路折向北至凉水河一街，从凉水河一街折向西与 S4 标段围挡相接。

## 2、施工测量:

根据业主已经提交的征地范围，工程技术部门对征地范围进行高程测量，根据测量结果，合理的进行场地规划和布置。依据测量结果合理的确定开挖线，确保施工范围不超越红线。

## 3、材料准备:

依据业主文件，本项目围挡立柱采用 70×70mm 的方钢作为立柱，立柱间采用 20×20mm 的方钢进行连接，围挡面采用蓝色彩钢瓦。物资部门根据工程技术部门测量结果，及时购置围挡施工的各项材料，购置时，应对材料进行外观质量检查，禁止不合格、不符合要求的材料进场，从而使用至围挡工程中。

## 4、围挡施工:

### 4.1 围挡结构说明:

依据业主文件、招投标文件，围挡每隔 3m 设置一根立柱，立柱总长为 3.0m（围挡高度 2.5m+0.5m 的砌筑基础）。立柱采用 60mm×60mm 方钢，埋入地下 500mm，基础宽度为 30cm×30cm，采用混凝土进行浇筑。地面上 400mm 设置底脚，底脚采用红机砖，宽度 240mm，高度根据地形调节，做到高度统一，外观整齐大方。为了安装彩钢瓦，在围挡之间设置三道方钢进行焊接，方钢尺寸为 20×20mm，第一道位于砖墙上部 0.3m 处，第二道位于砖墙上部 1.2m 处，第三道位于砖墙上部 2m 处。围挡统一为蓝色彩钢瓦，每间隔五块蓝色围挡设置一块白色喷涂南水北调标识及工程名称的围挡，并在每两块白色围挡中间加入罩彩喷布等装饰的南水北调工程宣传画。

### 4.2 清表:

对围挡施工范围内的杂草等进行清理，清理过程中，作业人员严禁抽烟，防止发生火灾，清理的杂草等严格按照规定进行统一堆放处理，不得随意堆放，严禁焚烧。

### 4.3 基础开挖:

清表完成后，人工对围挡施工范围内的土地进行整平，做到基本平

整，不出现较大的起伏，场地整平后，根据围挡结构，进行围挡立柱基坑开挖，每隔 3m 开挖 30×30×50cm 立柱基坑。

#### 4.4 安装立柱:

基坑开挖完成后，安放立柱，立柱安装过程中，作业人员使用钢卷尺对立柱间距进行测量，确保立柱间距误差不超过 2cm，防止立柱间距过大，导致横肋和彩钢瓦无法搭接。立柱安装过程中，必须保证立柱的垂直度，为了保证立柱不发生倾斜，或者倾斜过大，施工中，作业人员需采取线锤进行垂直度检查，确保立柱不发生倾斜。当立柱间距、垂直度满足要求后，随即对立柱进行混凝土浇筑，混凝土采用人工拌和，混凝土浇筑后，尚未凝固前，作业人员要定期检查立柱的间距垂直度，防止发生倾斜。

#### 4.5 砌筑地脚:

当立柱安装完成后，混凝土已经达到一定的强度状态后，进行地脚砌筑，底脚采用红机砖，宽度 240mm，高度根据地形调节，做到高度统一，外观整齐大方。

#### 4.6 安装横肋:

立柱安装完成后，进行横肋安装，第一道位于砖墙上部 0.3m 处，第二道位于砖墙上部 1.2m 处，第三道位于砖墙上部 2m 处。横肋与方钢采用焊接技术进行连接，焊接所用电源采取发电机进行供电。

#### 4.7 安装彩钢瓦:

当横肋焊接完成后，进行彩钢瓦的安装，彩钢瓦与横肋间采用平头钻钉连接，平头钻应间距均匀、整齐。

#### 4.8 设置地锚连接:

为了保证围挡不发生倒塌，每隔 3 根立柱设置一道地锚，地锚埋深 40cm，外露 20cm，地锚与围挡间横肋采用方钢进行连接。

#### 4.9 围挡维护:

围挡定期维护、清洁，出现脱漆、腐蚀、变形、损坏等现象及时进行更换，确保围挡整齐美观。

#### **四、劳动力组织：**

考虑到已经交地地段杂草较多，人工清表较为困难，进度较为缓慢，决定采用挖机进行清表，人工配合整平的作业程序。一台挖机进行清表，配备2名作业人员随即跟进进行整平。

基坑开挖配备2名作业人员进行开挖，一次性开挖2个基坑，采取循环作业的程序进行施工。

立柱安装由2名作业人员进行安装，一名负责立柱的垂直度，间距的检查，一名负责立柱的安放工作，立柱间距，垂直度满足要求后，随即进行混凝土的浇筑。混凝土拌合由一名作业人员完成。

砌筑工作由4名作业人员进行砌筑，安装横肋由2名作业人员进行操作完成，彩钢瓦由2名作业人员进行安装。

#### **五、质量保证措施**

1、组织措施。建立健全各项质量检验检查制度，建立质量管理体系，明确各级质量责任。建立严格的自检制度，保证工序合格。

2、加强宣传教育力度。“以质量求生存，以质量求信誉”，提高每个职工的质量意识。

3、建立奖罚制度，把质量和经济挂钩。

4、严格把好材料和成品构件质量关。

5、围挡的搭设应整齐、严密、牢固、美观。

6、围挡施工过程中，彩钢板不能出现锈迹，要涂有保护材料。

7、围挡施工完毕，彩钢板与方钢之间、方钢与方钢之间必须连接牢固，不得有松动现象。

8、围挡施工完毕，板与板之间衔接平顺，直线段要在一条直线上，板与板之间不能留有明显较大缝隙。

9、施工围挡施工完成后，由项目经理主持、施工管理人员参加验收。

#### **六、安全保证措施**

- 1、针对工程特点及“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，上岗前对施工人员进行安全培训和安全技术交底，考核上岗。
- 2、对所有进场的工人都要进行三级安全教育。
- 3、特种作业人员持证上岗。
- 4、加强安全用电管理，严格执行《施工现场临时用电安全技术规范》的规定。
- 5、设专职安全检查员一名，负责施工现场的安全工作。
- 6、围挡施工前先用临时围挡围蔽，确保施工安全。
- 7、施工过程中，特别是清表过程中，严禁抽烟，防止发生火灾。

## **七、文明施工措施**

- 1、合理选择制作安装场地，减少噪音对周边环境污染。
- 2、按照要求实行封闭施工，施工区域用临时围挡围护。
- 3、现场布置安全生产标语和警示牌，危险区设置安全警示标志。在主要施工道路口设置交通指示牌。
- 4、环境整洁，做到无污水外溢、无垃圾堆放。
- 5、进场材料严格按照要求位置进行规范堆放，现场材料员认真做好材料进场的验收工作(包括数量、质量、质保书)并且做好记录。
- 6、现场使用的机械设备，按平面布置规划固定定点存放，遵守机械安全规程。
- 7、对可能发生的纠纷情况，在进行良好的沟通情况下取得当地政府的支持。做好认真地接待工作，及时了解当地居民的困难，与他们取得沟通和协商。
- 8、施工单位隔天派人维护好施工围挡的清洁工作。
- 9、施工围挡只作围护用，不得用其搭设临设及它用。
- 10、施工围挡的标语、公告牌必须整洁、大方。

## **第二章 临边防护搭设方案**

### **一、临边防护搭设范围：**

- 1、深基坑施工
- 2、高空作业
- 3、楼梯口
- 4、屋面工程施工
- 5、通道口

## 二、深基坑临边防护搭设:

为了保证基坑施工安全，依据《中华人民共和国安全法》、《建设工程安全管理条例》、《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》结合现场是施工实际，在施工现场设置临边防护栏杆。调节池池体开挖后，在距坑边 0.5m 处设置安全防护栏杆，长度依据开挖线确定，确保已经开挖的基坑整体进行防护，做到防护不留死角。基坑周边设置排水沟，防止地面水进入基坑。

防护栏杆高 1.5m，防护栏杆应由上、下两道横杆及栏杆柱组成，上杆离地高度为 1.5m，下杆离地高度为 0.7m。基坑防护栏距坑边的距离大于 0.5m。

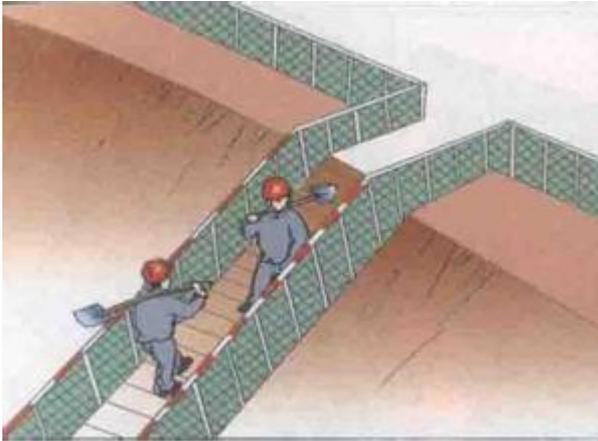
立杆高度为 2m,埋入地下 50cm，立杆间距设置为 2m。

防护栏杆采用  $\Phi 48.3\text{mm}$  钢管，立杆与横杆采用扣件进行连接。防护栏杆立杆、横杆采用红白相间油漆涂刷，间距为 40cm，并在一定的距离段设置警示灯进行示警或采用霓虹灯进行示警，确保施工安全。防护栏杆处设置必要的安全警示牌。

基坑作业，按照要求设置专用安全通道，通道两侧按照要求同样设置防护栏杆，防护栏杆高度采用 2m,埋入地下 50cm，并与基坑防护栏杆相连，使防护栏杆连成整体，确保通道安全。

基坑防护栏杆按照技术规范要求，设置密目式安全立网，密目式安

全立网符合现行的国家标准要求。



### 三、高处作业防护栏杆搭设:

高处作业，按照要求设置防护栏杆，防护栏杆高度 1.5m，防护栏杆由上、下两道横杆及栏杆柱组成，上杆离地高度为 1.5m，下杆离地高度为 0.7m，并按照要求设置密目网，密目网网目密度不低于 2000 目/100cm<sup>2</sup>。密目网必须进行兜底或者设置水平密目网，高处作业安全防护栏杆按照规定设置高度大于 200mm 的踢脚板。

防护栏杆采用  $\Phi 48.3$  钢管，立杆与横杆采用扣件进行连接。防护栏杆立杆、横杆采用红白相间油漆涂刷，间距为 40cm。高处作业人员必须按照正确佩戴和使用安全带。

高处作业防护栏杆必须稳定可靠，与永久性结构物相连接，高处作业防护栏杆必须能经受任何方向的 1000N 外力冲击。

### 四、屋面、楼梯口临边防护搭设:

1、上下楼梯口通道采用钢管搭设防护栏杆，高度 1.5m，由上、中、下三道横杆及栏杆柱组成，上杆离地面高度 2m，中杆离地面 1.4m，下杆离地面 0.7m，并在栏杆上涂刷红白相间的警示性标志。楼梯口转角处

防护栏杆自然顺接，且连成整体，不得出现断开或者不按照规定搭设。

2、屋面防护栏杆采用钢管搭设防护栏杆，高度 1.5m,由上下两道横杆及栏杆柱组成，上杆离地面高度 1.5m，下杆离地面 0.7m，并在栏杆上涂刷红白相间的警示性标志，并与永久性结构相连，并挂设立式密目式安全立网，安全防护栏按照规定设置高度大于 20cm 的踢脚板。

3、阳台、楼板等边口防护：所有外侧洞口进行封闭；楼层或女儿墙未施工前，均应加设防护栏杆，高度 1.5m，立杆间距 2m，由上下两道横杆及栏杆柱组成，上杆离地面高度 1.5m，下杆离地面 0.7m，并在栏杆上涂刷红白相间的警示性标志，并与永久性结构相连，并挂设立式密目式安全立网，安全防护栏按照规定设置高度大于 20cm 的踢脚板。

4、窗口防护：窗口防护设置防护栏杆，高度 1.5m，立杆间距 2m，由上下两道横杆及栏杆柱组成，上杆离地面高度 1.5m，下杆离地面 0.7m，并在栏杆上涂刷红白相间的警示性标志，并与永久性结构相连，并挂设立式密目式安全立网，安全防护栏按照规定设置高度大于 20cm 的踢脚板。

## 五、材质要求：

钢管宜采用  $\Phi 48.3\text{mm}$ ，壁厚 3.6mm，每根最大质量应小于等于 25.8kg，其质量符合国标《碳素结构钢》中 Q235 级钢的规定，所用钢管需进行防锈处理，表面严重锈蚀、弯曲、压扁、有裂缝和孔洞的严禁使用。

扣件必须使用铸钢或可铸铁，扣件材质必须符合现行国家标准《钢管脚手架》中扣件的规定，在螺栓拧紧后，使用扭力扳手进行检查，扭

力达到 65n.m 时不发生破坏。扣件使用前，应逐个检查，有裂缝、变形，螺栓出现滑丝的扣件严禁使用。

高处作业脚手板可采用钢、木、竹条板，单块质量不大于 30kg。

安全立网必须使用网目密度大于 2000 目/100cm<sup>2</sup>,阻燃性符合阻燃要求。材质应符合国家现行标准《安全网》的规定。

所有进场材料必须进行现场检查，重点检查材料外观质量是否符合要求，材料材质证书等。严禁不合格材料应用于安全防护工程中。