基坑监测任务书

（芙蓉河泵闸）

# 工程概况

本基坑上部采取分级放坡开挖,下部深度分别采取钻孔灌注桩和三轴搅拌桩支护开挖，及钢板桩支护开挖。开挖深度为1.6m～8.66m，基坑监测等级为二级。

# **编制依据**

1. 《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012)；
2. 《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019)；
3. 《工程测量标准》（GB50026-2020）；
4. 《国家一、二等水准测量规范》（GB/T12897-2006）；
5. 甲方提供的图纸、支护设计方案和相关技术资料。

# 监测内容及要求

## 3.1 监测目的及监测点布置

（1）监测目的

监测支护结构的位移、变形和基坑开挖过程中坑内软土隆起或流土的施工安全等信息。通过监测，了解基坑开挖期间支护结构的安全状态和周边环境的受影响程度，以指导下一步施工。

1. 监测点布置

监测一般沿支护结构四周布置水平变形、垂直位移、桩体深层水平位移监测点，此外，还需在周边布置地表沉降测点、地下水位测点等。

## **3.2监测内容**

1. 高程基准点监测
2. 平面基准点监测
3. 围护结构顶水平位移
4. 围护结构顶竖向位移
5. 围护结构深层水平位移
6. 地表沉降
7. 坑外水位

（8）结构内力

表3.1 监测项目汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **监测项目** | **布设位置** | **监测仪器** |
| 1 | 高程基准点监测 | 基坑周边布置，监测点数目至少5个。 | 全站仪 |
| 2 | 平面基准点监测 | 基坑周边布置，监测点数目至少3个。 | 全站仪 |
| 3 | 围护结构顶水平位移 | 水平和竖向位移监测点宜为共用点，监测点宜设置在围护墙顶或基坑坡顶上。监测点数目至少5个。 | 全站仪 |
| 4 | 围护结构顶竖向位移 | 水平和竖向位移监测点宜为共用点，监测点宜设置在围护墙顶或基坑坡顶上。监测点数目至少5个。 | 全站仪 |
| 5 | 围护结构深层水平位移 | 监测点宜设置在围护墙中部。监测点数目至少5个。 | 测斜仪 |
| 6 | 地表沉降 | 布设在基坑周边地面，监测断面与坡顶水平/竖向位移在相对基坑相同位置。监测点数目至少5个。 | 水准仪、铟钢尺 |
| 7 | 坑外水位 | 布设在基坑角点、长、短边中点部位及部分降水井。监测点数目至少5个。 | 电测水位计 |
| 8 | 结构内力 | 监测点宜设置在围护墙顶，监测点数目至少5个。 | 压力计 |

## **3.3监测频率**

根据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）；基坑监测时间间隔要求，监测工作自始至终要与施工的进度相结合，监测频率应满足施工工况的要求，监测频率详见下表：

表3.2 基坑监测频率表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 施工进程 | | 监测频率 |
| 开挖深度h（m） | ≤H/3 | 1次/3d |
| H/3～2H/3 | 1次/2d |
| 2H/3～H | 1次/d |
| 底板浇筑后时间（d） | ≤7 | 1次/2d |
| 7～14 | 1次/3d |
| 14～28 | 1次/7d |
| ＞28 | 1次/10d |

## **3.4监测预警值**

根据《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）；监测预警值应包括监测项目的累计变化预警值和变化速率预警值。基坑及支护结构监测预警值应根据基坑设计安全等级、工程地质条件、设计计算结果及当地工程经验等因素确定。

表3.3 基坑监测预警值表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **监测项目** | **累计变化量预警值** | **变化速率预警值** |
| 1 | 坡顶水平位移 | ±40mm | ±4mm/d |
| 2 | 坡顶竖向位移 | ±30mm | ±3mm/d |
| 3 | 桩顶水平位移 | ±40mm | ±4mm/d |
| 4 | 桩顶竖向位移 | ±30mm | ±3mm/d |
| 5 | 桩体深层水平位移 | ±40mm | ±4mm/d |
| 6 | 周边地表竖向位移 | ±45mm | ±4mm/d |
| 7 | 坑外水位 | ±1000mm | ±500mm |

# **监测工作方案**

## **4.1 初始调查**

在施工前对施工影响区域内的建（构）筑物、重要管线、不良地质、等进行初始调查，了解设计意图，掌握施工现场重大风险源，收集相关文字及影像资料，为监测方案的编制以及后期工作的顺利开展做好准备。

## **4.2 编制监测方案**

监测单位按照招标文件技术要求、监测招标图纸、土建施工图监测设计方案并结合现场实际情况编制监测方案。

## **4.3 监测点布设、验收及初始值的测定**

监测单位按照设计图纸及相关规范要求埋设监测点。在施工降水前或施工开始前所有监测点应布设完毕。连续对监测点观测三次，将所得成果取平均值后，确定监测点的初始观测值。

## **4.4 现场监测及巡查**

现场监测工作严格按照监测方案实施，实施前应检核基准点或工作基点，确保监测起算数据准确，原始记录应使用规范表格，记录信息及人员签字齐全，监测工作结束后现场进行复核，确保外业数据准确无误。根据施工实际情况，在施工现场进行施工影响区环境安全状况的巡查，发现问题及时通知业主及相关管理单位，确保施工影响区环境安全。

## **4.5 监测信息反馈**

监测数据应及时进行分析处理，形成日报、周报、月报等监测成果报告，如有特殊情况根据需要编制警情快报或阶段性分析报告。当出现预警或严重隐患情况时，应第一时间以电话或电子文件形式上报，之后再作书面报告。

## **4.6 申请停测**

监测单位按照相关规范及合同要求停止监测工作时，须提前向业主和相关管理单位提交停测申请，经批准后方可停止监测工作。

## **4.7 编写竣工总结报告**

监测工作停止后，应按照业主和相关管理单位的要求及时编写整个施工过程的监测工作总结报告，并存档备案。