植物防护设计说明

1、工程范围及规模

北京市管辖的永定河山峡段干流河道总长91km，除去中间珠窝水库和落坡岭水库库区长度，河道长度约73km。结合《门头沟分区规划（2017年-2035年）》及23.7水毁情况，确定青白口湿地以上为生态保护区，以生态涵养、自然保育为主，维持现状；本次提升工程范围为青白口湿地龙泉湾（桩号34+000~82+389），除去中间落坡岭水库库区长度，修复长度约45km。

2、设计标准

依据《永定河水域空间管控规划》，山峡段的滩地淹没区作为河道20年一遇设计洪水的行洪通道，在纵向空间上须保持连续，避免存在阻碍径流畅通的障碍物；在横向空间上，应无硬性阻隔，保持连通；在垂向空间上，应与地下水实现联通。

滩地淹没区的规划与国土空间规划中的“林草保护区”和“生态混合区”的功能及管控要求相吻合，区域内土地主要应用于生态环境保育和生态修复。

在滩地覆绿防护设计标准：20年一遇洪水淹没区内种植灌木，严格禁止种植乔木。

3、设计依据

3.1 本项目的相关批复文件。

3.2 本设计执行包含但不限于以下有关规范和规定：

（1） 公园设计规范（GB 51192-2016）；

（2） 园林绿化工程施工及验收规范（DB11_T 212-2017）；

（3） 园林绿化用植物材料木本苗（DB11_T 211-2017）；

（4） 园林绿化种植土壤技术要求（DB11T 864-2020）；

（5） 城市绿地土壤施肥技术规程（DB11_T 1184-2015）；

（6） 园林地被建植与管理技术规程（DB11_T 1434-2017）；

（7） 露地花卉布置技术规程（DB11_T 726-2019）；

（8）绿化种植分项工程施工工艺规程（DB11_T 1013-2022）；

（9）城镇绿地养护技术规范（DB11_T 213-2022）；

其他未尽事宜参照国家及北京绿化相关规范和标准。

4、种植要求

4.1 种植前一定要现场核准管线；统一安排放线；

4.2 种植应按设计图纸要求核对苗木品种、规格及种植位置；

4.3 种植时注意对现状树木的保护；

4.4 苗木种植应符合《园林绿化工程施工及验收规范（DB11_T 212-2017）》的要求；

4.5 另外应符合北京市各项绿化规范要求。

5、种植施工前的准备

5.1 植树工程施工前必须做好各项施工的准备工作，以确保工程顺利进行。

5.2 开工前应了解掌握工程的有关资料，如用地手续、上级批示、工程投资来源、工程要求等。

5.3 施工前必须熟悉设计的指导思想、设计意图、图纸、质量、工艺水平的要求，并由设计人员向施工单位进行设计交底。

5.4 现场勘查，施工人员了解设计意图及组织有关人员到现场勘查。

6、苗木质量要求

植物材料直接影响绿化的效果和成活率，除了符合设计要求规格外，还必须选择根系发达、株型美观、无病虫害、无缺乏矿物质症状的植物材料，从而保证绿化工程质量。

具体要求如下：

（1）灌木的质量标准：根系发达，生长茁壮，无严重病虫危害，灌丛匀称，枝条分布合理，高度苗木表具体规定，丛生灌木枝条至少在4—5根以上，有主干的灌木主干应明显；

（2）扦插类灌木应符合设计规格并留有顶芽，以保障植株萌发；

（3）种植露地花卉、根据其类别不同，提出不同的质量要求。如一、二年草花，要求植株高度、冠径、分枝不少于规定数，整簇丰满花色鲜艳。宿根花卉与球根花卉，要求根系茁壮，根径及幼芽不得少于规定数，观叶植物要求叶簇丰满茁壮；未作具体要求的，株高应在10～50cm，冠径应为15～35cm。分枝不应少于3～5个，叶簇健壮；

（4）播种类品种，种子纯度应达到95%以上，萌发率应达到95%以上，为保障设计效果和功能，混播组合需由专业厂家按照设计品种比例配比，播种前要求做发芽率试验；

（5）水生植物，各类水生植物都要求根系发达，具地下横茎的，如荷花则要求根茎健壮。

7、 土壤要求

7.1 一般要求

基层土壤应排水良好，不应含砾石或其它有毒或有碍生长的杂物，如含有建筑废土及其它有害成分，酸碱度超标、盐土、重粘土、沙土等，均应采用客土或采取改良土壤的技术措施。

7.2 表层种植土要求

苗木栽植前应对种植场地进行必要的场地整理，清理土壤中影响植物生长杂物以保障植物种植效果，地被种植区土壤应有平整度，土壤表面应低于道牙花池5-10cm。为保证植物成活率和种植效果，表层土壤厚度应符合《园林绿化工程施工及验收规范（DB11_T 212-2017）》中对种植土层厚度的要求，即草坪植物＞30cm，地被植物＞35cm，小灌木＞45cm，大灌木＞60，浅根乔木＞100cm，深根乔木＞200cm。

7.3 种植前的土壤处理：绿地应按设计要求平整地形。对草坪种植地、花卉种植地、播种地应施足基肥，翻耕25～30cm，搂平耙细去除杂物，平整度和坡度应符合设计要求。绿化整地应现场清理干净无遗漏，无直径大于3cm 的砖（石）块、宿根性杂草、树根及其他有害污染物。翻耕深度符合植物对种植土的要求。场地标高及无积水、坑洼。

8、种植

8.1定点、放线

（1）定点放线要以设计提供的标准点或固定建筑物、构筑物等为依据。

（2）定点放线应符合设计图纸要求，位置要准确，标记要明显。定点放线后应由设计或有关人员验点，合格后方可施工。

（3）规则式种植，放线须排列整齐。

（4）自然式种植，定点放线应按设计意图保持自然流畅，避免出现生硬的折线，其位置和形状应符合图纸设计要求。

8.2 灌木种植

（1）在季节选择上提倡秋季挖树穴，春季栽植。要尽量的遵守植物生长规律，适应性较强的乡土灌木可以适当放宽季节限制。

（2）特殊情况下，如夏季植树要求适当遮荫，并经常向树叶喷水，或防蒸腾剂，防止树体失水，并尽量在阴雨天气栽植。秋季落叶灌木要在落叶后移植；冬季栽植树要选择抗寒的品种，并作好抗寒工作。

（3）移植后，第一年是养护重要时期，要视当年气候状况及时浇水、排涝、有效施肥，及时防治病虫害（提倡应用无公害或生物农药）和其他人为、自然的损坏。进入冬季，要浇灌防冻水、包裹树干、涂白等措施进行防寒。

（4）详尽种植养护方式，施工人员应查阅相应具体的种植技术规范和标准，以确保植株的成活率和保证其健康生长。

8.3草坪、花卉种植

播种宜在秋季进行，也可在春季进行，分栽宜在春季进行。

（1）整地前应进行土壤处理，防治地下害虫。

（2）播种前应做种子发芽试验，确保种子发芽率在95%以上，并进行催芽处理。

（3）种子纯净度应达到95%，确定合理的播种量，种子播种量应符合设计要求。

（4）种植的各种花带，应按照设计图定点放线，在地面准确划出位置、轮廓线。

（5）分栽花卉用苗应选用经过1～2次移栽，根系发育好良好的植株。

（6）分栽植物应选择适应性强、病虫害少的品种。时令草花应选择花期长、色泽鲜艳、生长健壮的植株。

（7）分栽植物的株行距、每丛的分枝数应满足设计要求。

（8） 栽植前应整地、浸地，翻耕深度25～30cm。

（9）按排水方向进行地形整理，土地平整度、坡度应符合设计要求。

8.4水生湿生植物种植要求

（1）苗运到现场后应及时栽植，起苗后种植前，应注意保鲜，花苗不得萎蔫。

（2）因在挖掘及运输过程中可能会伤及根部，消耗大量的水分，所以种植时要看苗的情况而进行修剪，以利成活。

（3）种植时，种植深度宜为原种植深度，不得损伤茎叶，并保持根系完整。 种植时应牢固埋入泥中，防止浮起。种植后，应及时浇水，并应保持植株清洁 。

（4）在晴朗天气、春秋季节、最高气温25°C以下时可全天种植；当气温高于25°C时，应避开中午高温时间。水生花卉应根据不同种类、品种习性进行种植。

8.5 浇灌水：

（1）栽植当日浇灌第一次水，三日内浇灌第二次水，十日内浇灌第三次水，浇足、浇透、见干见湿；三水后应及时中耕、封堰。每次浇灌水量应满足植物成活及生长需要。

（2）对非正常渗漏应及时封堵；对浇水后出现的土壤沉降，应及时培土。

（3）浇水时应防止水流过急，宜采用缓流浇灌或在穴中放置缓冲垫。

（4）对浇水后出现的苗木倾斜，应及时扶正，并加以固定。

9、其他要求

9.1非种植季节种植，应采取以下措施：

（1）苗木应提前采取修枝、断根或用容器假植处理。

（2）对移植的木本植物必须采取强修剪和摘叶措施。

（3）选择当日气温较低时或小阴雨天进行移植，一般可在下午五点以后移植。

（5）应采取带土球栽植。

（6）各工序必须紧凑，尽量缩短暴露时间，随掘、随运、随栽、随浇水。

（6）夏季移植后可采取搭荫棚、喷雾、降温等措施。

9.2 绿化施工在种植时注意地下管线走向，遇地下异物时要做到“一探、二试、三挖”，保证不挖坏、挖断地下管线和构筑物，同时，遇问题及时向工程监理单位、设计单位和工程主管单位反映，以使绿化施工符合现场实际。树木与架空电线、地下管道、建筑及构筑物等距离控制见下表：

新植树木与地下管线外缘最小水平距离

名称	乔木	灌木或绿篱外缘
电力电缆	1.5	0.5
通讯电缆	1.5	0.5
给水管道	1.5	-
排水管道（雨水、污水）	1.5	-
排水盲沟	1.0	-
消防龙头	1.2	1.2
燃气管道（低中压）	1.2	1.0
热力管道	2.0	2.0

9.3植物种植位置现场如需进行调整，并经业主、监理、设计确认后实施。

9.4 施工单位应按图施工，遵守国家和地方的施工验收规范和操作规程，并接受质检部门的质量监督。

9.5 成品保护：施工单位应兼顾施工顺序，确保成品质量。

9.6 未尽事宜，详见国家和地方相关标准和技术规范等。

会 签 栏

专 业	签 名

版 本 说 明

北京市水利规划设计研究院
Beijing Institute of Water
工程设计：甲级 A111007135
工程勘察：甲级 B111007135
工程咨询：甲级10120070002
中国 北京 车公庄西路21号
WWW.BJWATERI.COM

委托单位

永定河流域投资有限公司

项目编号	JZ2023233
项目名称	永定河山峡段综合提升工程
项目阶段	招标设计
分项名称	施工三标
部位名称	平面
图纸名称	植物防护设计说明
出图专业	景观绿化
图纸编号	YSX-ZB-S3-LHSM-LS-01A
比 例	1:1 版本号 A
日 期	2024-02
岗 位	签 名
批 准	
核 定	
审 查	
校 核	
设 计	