

昌金路（天北路-火寺路）扩建工程 全长 2.422KM

施 工 图 设 计

第二册 共三册

北 京 中 咨 路 捷 工 程 技 术 咨 询 有 限 公 司

二〇二三年五月

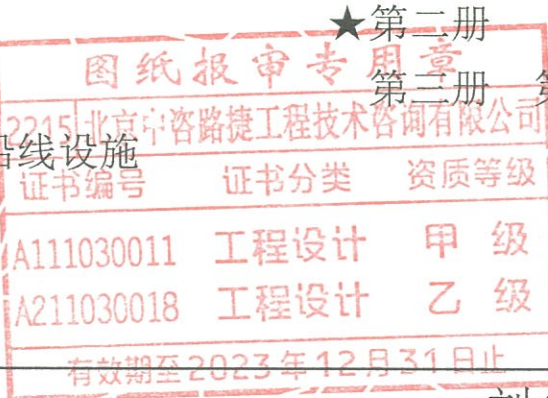


昌金路（天北路-火寺路）扩建工程 全长 2.422KM

施 工 图 设 计

第二册 共三册

第一册	第一篇	总体设计	第八篇	环境保护及景观设计
	第二篇	路线	第十篇	筑路材料
	第三篇	路基、路面	第十一篇	施工方案
	第四篇	桥梁、涵洞	第九篇	其他工程
	第六篇	路线交叉	第十二篇	施工图预算
	第七篇	交通工程及沿线设施		



项 目 负 责	刘金贺		
参 加 人 员	王博、董帅帅	审 查	苏玉本
核 定	武建辉	批 准	付国华
编 制 单 位	北京中咨路捷工程技术咨询有限公司		
证 书 编 号	9111010680221924XQ-19ZYJ19		
编 制 日 期	二〇二三年五月		

-未加盖文件专用章为非正式文件

设计说明

1、工程概况

为满足昌金路周边区域的交通需求，工程对昌金路（白良路~火寺路）段进行改扩建，设计 1 座跨河桥跨越八干渠。

本次主要针对跨八干渠跨河桥进行专项设计。

八干渠为灌溉输水渠道，目前渠道无输水灌溉任务，因此在桥梁施工期，不需做导流措施。在跨河桥梁工程施工后，需采取相应工程措施，提高河道防冲性能和整体稳定性，减少跨河桥梁施工对河道产生的不利影响。工程对顺义区昌金路（白良路~火寺路）改建工程跨河桥梁工程施工影响范围进行防治与补救措施，防护范围为改建八干渠桥梁投影上游 30m，下游 30m 范围内进行河道衬砌防护，并与上下游河道衔接。

2、设计依据

- （1）《昌金路（白良路~京沈路）沿线相关河道规划条件》（北京市城市规划设计研究院 2019 年 10 月 28 日）；
- （2）《顺义区昌金路（白良路-火寺路）改建工程规划方案》（苏交科集团股份有限公司）；
- （3）《顺义区昌金路（白良路~火寺路）改建工程跨河桥梁工程防洪评价报告（报批稿）》（海绵金水(北京)工程设计院有限公司）；
- （4）《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；
- （5）《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
- （6）《公路工程水文勘测设计规范》（JTGC30-2015）；
- （7）《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）；
- （8）《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）；
- （9）《防洪标准》（GB50201-2014）；

（10）《城市防洪工程设计规范》（GB/T 50805-2012）；

（11）《灌溉与排水渠系建筑物设计规范》（SL482-2011）；

3、涉河专项设计

3.1 河道护砌设计

根据八干渠规划及现状情况，项目区段河道未实现规划，本次防护方案桥区段按照规划河道断面实施，并对桥梁跨河范围及其上下游各 30m 进行防护，减小跨河桥梁建设对河道产生的不利影响，保证河道岸坡稳定，确保河道行洪安全。

八干渠桥桥区投影以内部分河道护砌采用全断面浆砌石护砌，浆砌石厚 500，下铺 300 厚中粗砂垫层；桥区投影以外部分河道规划输水位 0.5m 以上部分采用种植野牛草护坡，植草护坡铺设植草毯及 300 厚种植土，以下部分采用浆砌石护砌，浆砌石厚 500，下铺 300 厚中粗砂垫层。

浆砌石选用料石必须合格，要求无风化、无裂纹，中部最小厚度不小于 200mm，强度等级不低于 MU30。

3.2 施工导流设计

八干渠为灌溉输水渠道，目前渠道无输水灌溉任务，因此在桥梁施工期，不需做导流措施。

4、工程施工

4.1 土方开挖及回填

首先，将施工区域内的有碍施工的杂物进行清理，完成后请监理工程师按设计标准验收，合格后方可进行土方开挖。

河道土方疏挖采用 1m³ 挖掘机施工，弃渣采用 10t 自卸汽车运至指定地点堆存。对可以再次利用的开挖料临时堆放在河岸两侧的合适位置；对地表的腐殖土等可作为耕织用土单独存放，作为后续绿化恢复用土。

开挖出的弃渣土要运至弃渣场，并存放成棱台状，根据土质状况确定相应的堆放高度，使土料堆放稳定，并保持排水畅通。

回填前首先将回填区域内的杂物清除干净，根据设计要求进行回填。填筑时采用自卸汽车运输，回填料的运输、卸料、铺料、碾压等工序要持续、连贯进行，保证各工序的衔接，分段流水作业。统一铺料、统一压实，严禁出现界沟，回填采用小型机械碾压夯实。

4.2 河道护砌施工

浆砌石选用料石必须合格，要求无风化、无裂纹，中部最小厚度不小于200mm，强度等级不低于 MU30，砌体应错缝竖砌，大面向下，依石块原有形状，使尖对拐，拐对尖，相互联系砌成，同时做到砌筑表面平整美观。

浆砌石在铺砌灰浆前，将石料洒水湿润，使其表面充分吸收，但不得残留积水。勾缝砂浆采用细砂和较小的水灰比，灰砂比控制在 1:1 至 1:2 之间，砂浆应采用强度等级为 42.5MPa 以上的普通硅酸盐水泥。

采用 M7.5 水泥砂浆初凝后，砌体表面应刷洗干净，用浸湿物覆盖，在养护期间应经常洒水，使砌体保持湿润，避免碰撞和振动。

4.3 绿化恢复

工程施工完成后，对施工影响范围内未护砌部分河道岸坡绿化按原状恢复。

种植土：在开挖料中选取，不足部分采用外购土。1m³ 挖掘机倒土，人工辅助摊铺。

植草毯：用发达根系植物进行护坡固土既可以达到固土保沙，防止水土流失，又可以满足生态环境的需要，还可以进行景观造景。草籽选择一般考虑以下条件：

（1）对土质要求不高，适应气候条件强。耐酸、耐碱、耐寒冷、耐高温、耐干旱等，生长能力强；

（2）根系发达，茎干低矮、枝叶茂盛、生长快、绿期长。能够迅速覆盖地表；

（3）生根性强，成活率高，并能够吸收深层水分和养分，有效固土；

（4）价格低廉、管理粗放、无须养护、无病虫害与杂草竞争性强。

植草毯施工：植草毯铺设时应平顺摊开，不要拉扯，应使植草毯呈现非紧绷状态。相邻的植草毯应相互搭接 8 ~10 cm，不得留有空隙。

5、施工注意事项

（1）施工前与河道管理单位沟通河道水利调度情况。

（2）施工前应对设计图纸提供的高程进行复核。

（3）施工过程中及时收集气象信息，随时掌握天气的变化情况，做好暴雨时的安全防护工作。

（4）施工时与河道管理部门保持密切联系，一旦出现异常情况，及时采取相应措施。

（5）施工过程中如发现问题应及时通知勘察、建设、监理、设计等单位,不得擅自处理。

6、工程量表

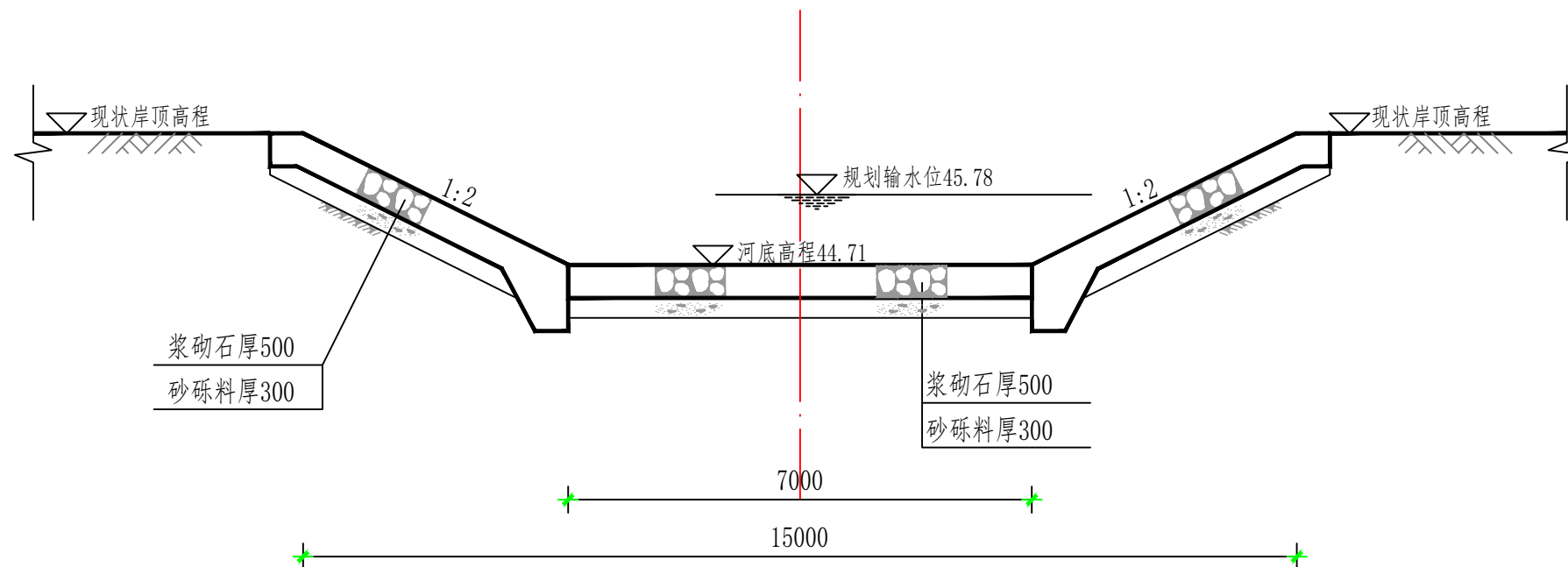
涉河专项设计工程量表

所属工程	工程内容	序号	分类	单位	工程量	备注
八干渠桥	河道护砌	1	河底清淤	m³	135	
		2	中粗砂垫层	m³	323.94	
		3	500 厚浆砌石	m³	540	
		4	土方开挖	m³	878.94	
		5	土方回填	m³	15	
		6	植草护坡（野牛草）	m²	120	

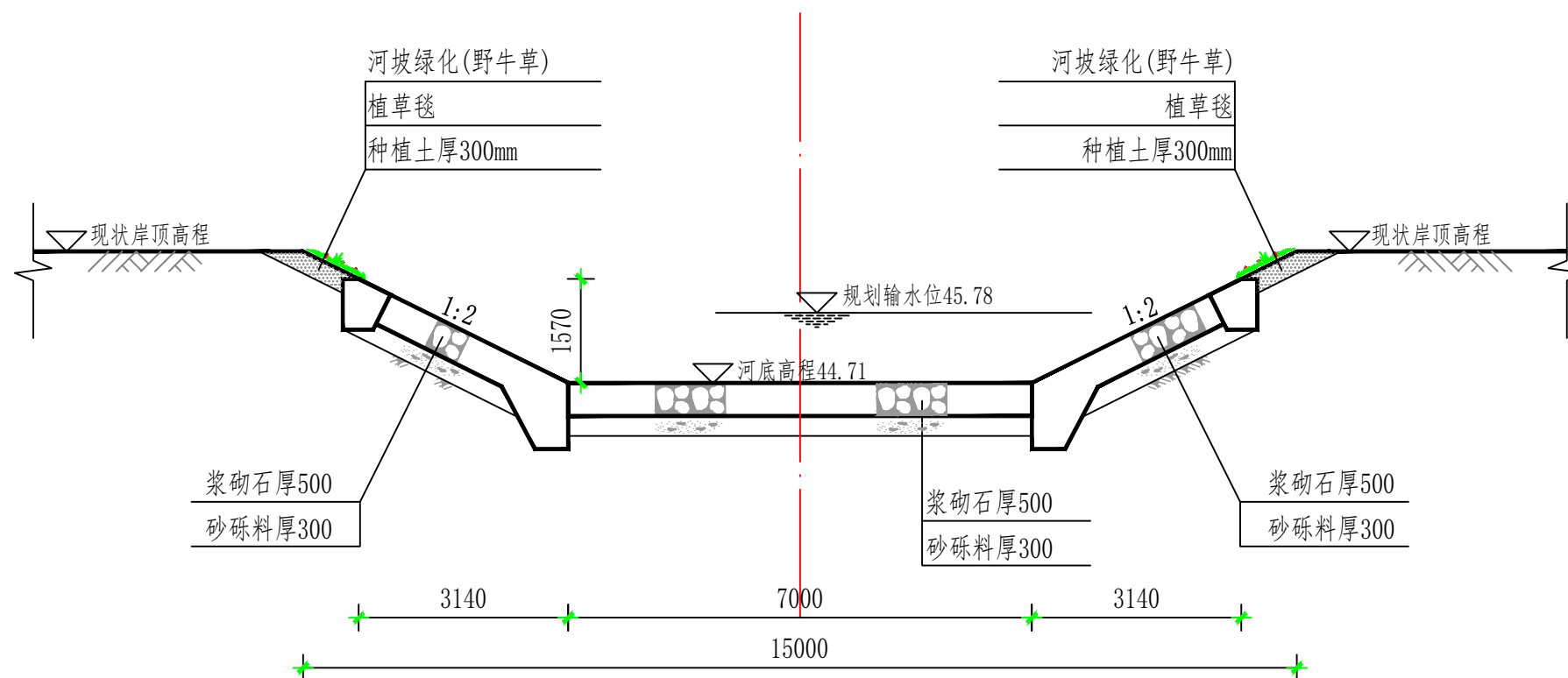
本篇目录

昌金路（天北路-火寺路）扩建工程施工图设计

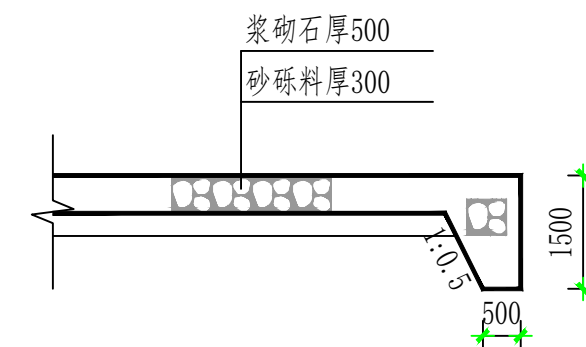
[illegible][illegible]



桥区投影以内部分河道护砌标准横断面图 1:100



桥区投影以外上下游河道护砌标准横断面图 1:100



顺水流方向河底、岸坡护砌端头大样图 1:100

说明:

1. 单位:高程以m计,尺寸以mm计;
2. 本图高程采用85国家高程系统;
3. 河道护砌采用全断面浆砌石护砌,浆砌石厚500,下铺300厚中粗砂垫层;浆砌石台阶采用360厚浆砌石,下铺300厚中粗砂垫层;
4. 浆砌石护坡每隔10m设置一道分缝,缝宽20,内嵌聚乙烯泡沫板;
5. 回填要求:非粘性土相对密度不小于0.60,粘性土压实度不小于93%;
6. 其他未尽事宜请严格按照相关规范标准执行。

北京中咨路捷工程技术咨询有限公司

核定	付国华	顺义区昌金路（白良路~火寺路）改建工程跨河桥梁工程 水防治与补救措施	实施方案		阶段
审查	张玉平		水工		部分
校核	张明		河道护砌标准横断面图 （八干渠段）		
设计	刘金贺				
制图					
描图					
资质证号	—	比例	1:100	日期	2023.5
		图号	S9-02		