

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

二〇一三年五月



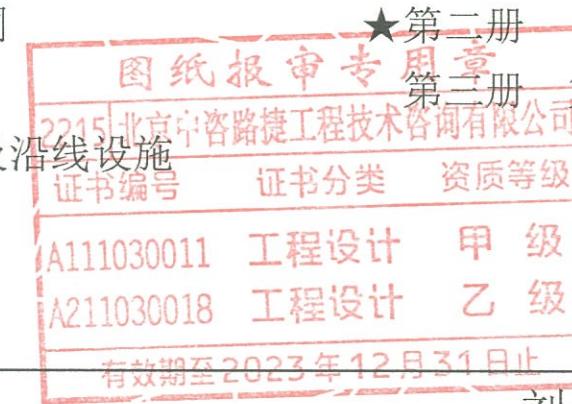
昌金路（天北路-火寺路）扩建工程 全长 2.422KM

# 施工图设计

第二册 共三册

第一册 第一篇 总体设计  
第二篇 路线  
第三篇 路基、路面  
第四篇 桥梁、涵洞  
第六篇 路线交叉  
第七篇 交通工程及沿线设施

第八篇 环境保护及景观设计  
第十篇 筑路材料  
第十一篇 施工方案  
第九篇 其他工程  
第十二篇 施工图预算



项目负责人	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 1m<sup>3</sup> 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。 $1m^3$ 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8~10cm，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。

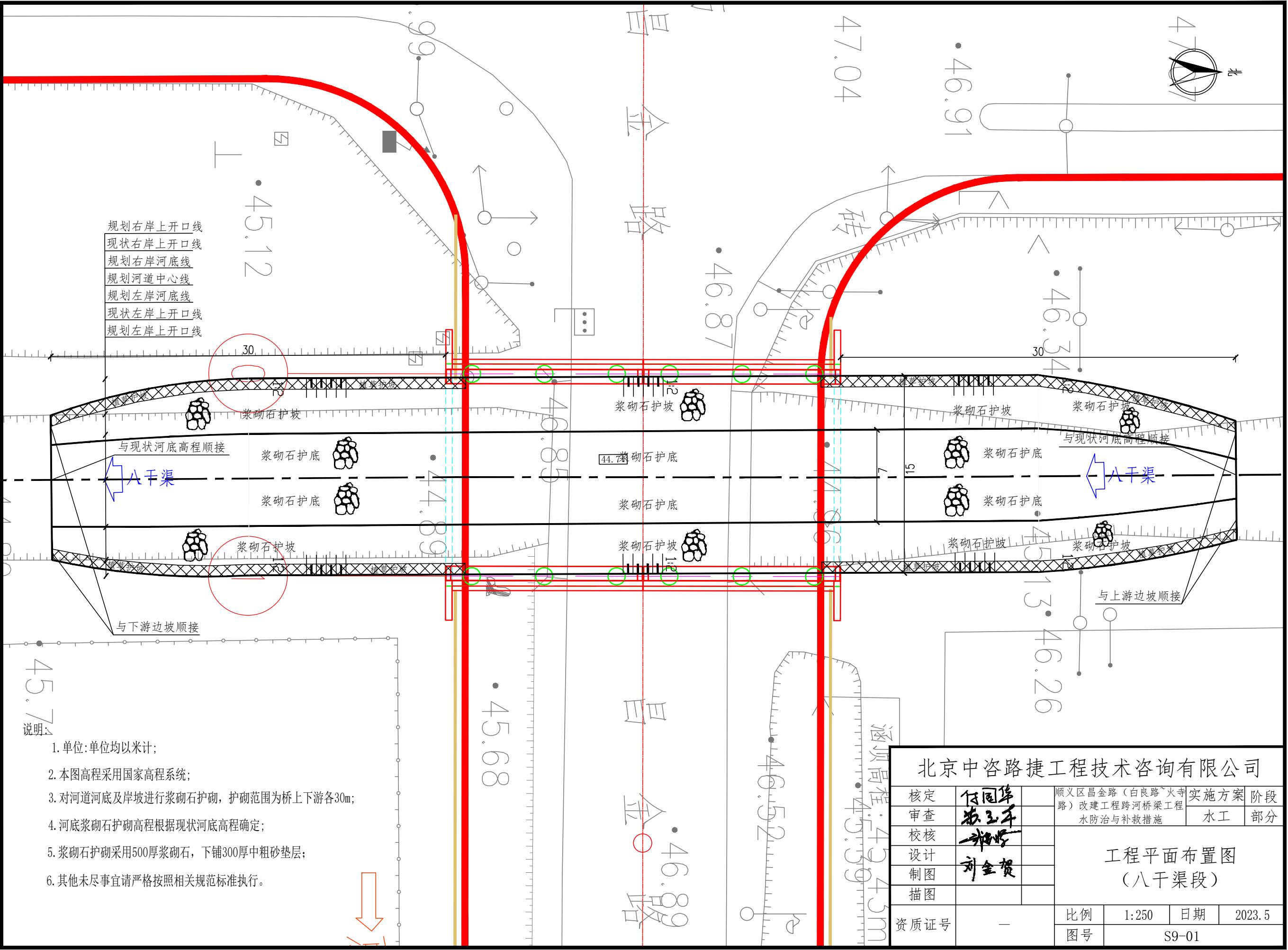
#### 6、工程量表

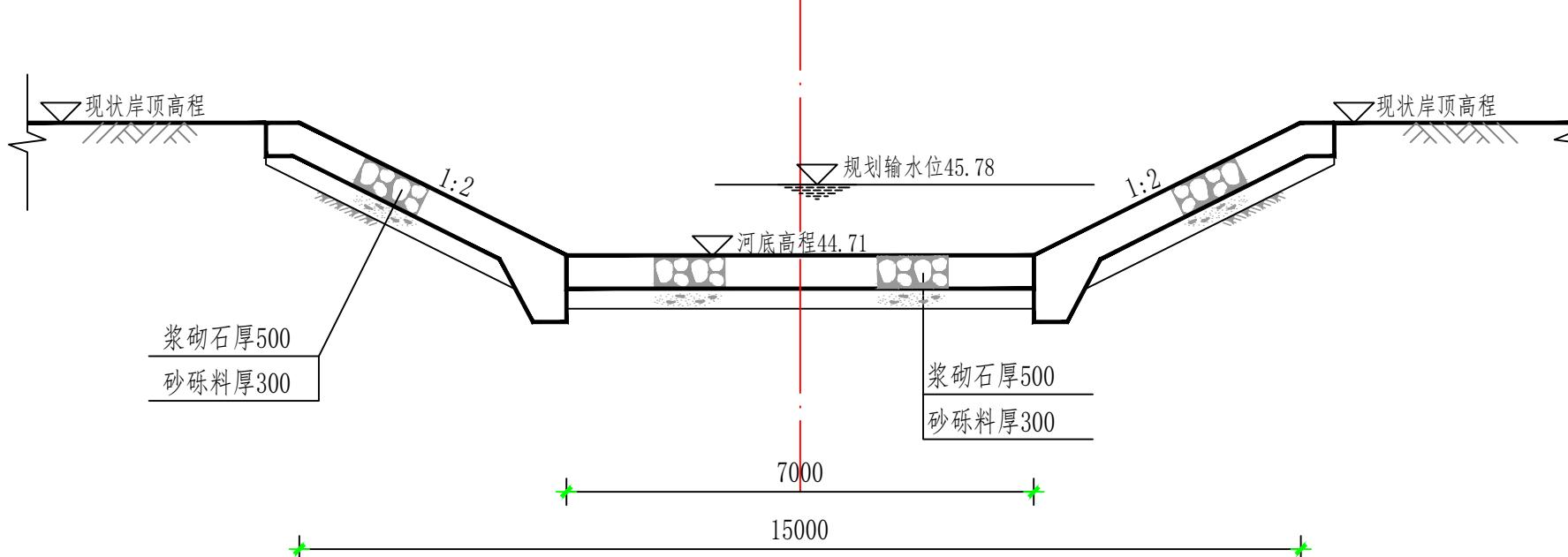
涉河专项设计工程量表

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	$m^3$	135	
		2	中粗砂垫层	$m^3$	323.94	
		3	500厚浆砌石	$m^3$	540	
		4	土方开挖	$m^3$	878.94	
		5	土方回填	$m^3$	15	
		6	植草护坡(野牛草)	$m^2$	120	

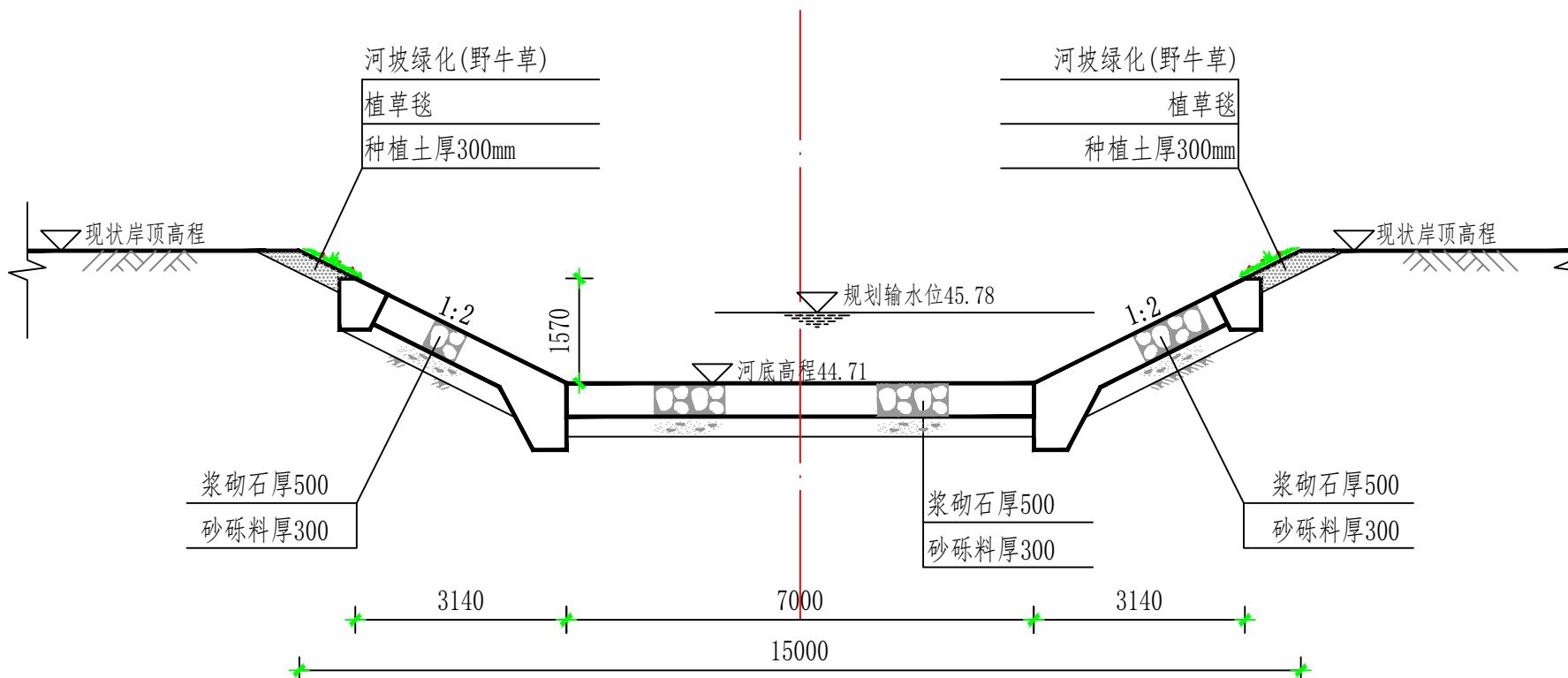
# 本 篇 目 录

## 昌金路（天北路-火寺路）扩建工程施工图设计





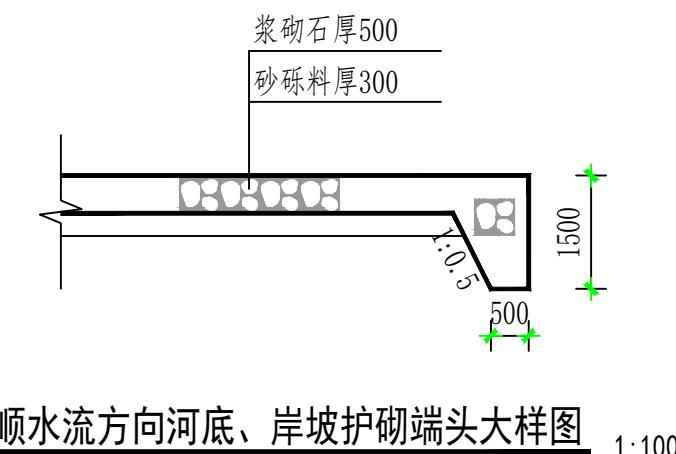
桥区投影以内部分河道护砌标准横断面图 1:100



桥区投影以外上下游河道护砌标准横断面图 1:100

说明:

- 单位:高程以m计, 尺寸以mm计;
- 本图高程采用85国家高程系统;
- 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;
- 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;
- 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%;
- 其他未尽事宜请严格按照相关规范标准执行。



顺水流方向河底、岸坡护砌端头大样图 1:100

北京中咨路捷工程技术有限公司		核定	何国华	顺义区昌金路(白良路~火寺路)改建工程跨河桥梁工程	实施方案	阶段
		审查	苏玉平	水防治与补救措施	水工	部分
		校核	王海峰			
		设计				
		制图				
		描图				
资质证号					比例	1:100
					日期	2023.5
图号						S9-02

河道护砌标准横断面图  
(八干渠段)