

2020年房山区乡村公路安全生命防护工程

南窖乡施工图

法定代表人:

总工程师:

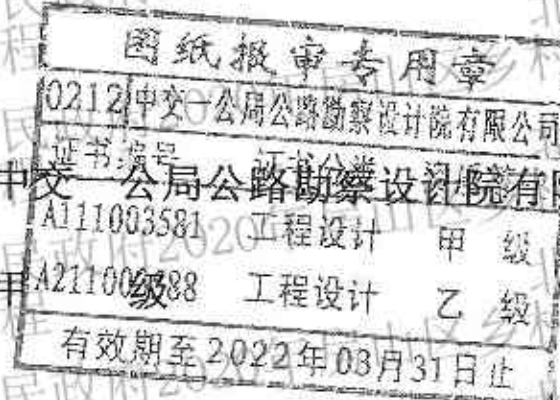
项目负责人:

勘察设计

单位:

等级:

证书号:



A111003581

设计目录

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程南窖乡

设计阶段: 施工图设计

序号	名称	图纸编号	张数	序号	名称	图纸编号	张数
1	设计说明书		7	17	西边安路安全防护设施布置图	S20-15-04	7
2	地理位置图	S20-15-01	1	18	南水路环线安全防护设施布置图	S20-15-05	5
3	交通导改工程数量表		1	19	警告标志设计图	S20-15-06	2
4	主要工程数量表-梨花峡谷路		1	20	Gr-B-2C 钢板护栏设计图	S20-15-07	6
5	防护工程数量表-梨花峡谷路		1	21	路肩墙设计图	S20-15-08	1
6	标志设置一览表-梨花峡谷路		1	22	坡坎式挡墙设计图	S20-15-09	1
7	主要工程数量表-中北路		1	23	钢板护栏长高大样图	S20-15-10	1
8	防护工程数量表-中北路		1				
9	标志设置一览表-中北路		1				
10	主要工程数量表-西边安路		1				
11	防护工程数量表-西边安路		1				
12	标志设置一览表-西边安路		1				
13	主要工程数量表-南水路环线		1				
14	防护工程数量表-南水路环线		1				
15	梨花峡谷路安全防护设施布置图	S20-15-02	7				
16	中北路安全防护设施布置图	S20-15-03	15				

2020 年房山区乡村公路安全生命防护工程

南窖乡施工图设计说明书

一、工程概述

国务院同意在全国实施公路安全生命防护工程，并于2014年发布了《关于实施公路安全生命防护工程的意见》（国办发【2014】55号）。

2015年11月，北京市交通委贯彻该意见，对北京市乡村公路安全生命防护工程工作进行了部署，并编制了北京市公路安全生命防护工程实施方案，要求各区县贯彻执行。

房山区积极响应北京市工作部署，率先开展了区内县、乡、村各级公路隐患路段的排查和安全生命防护工程实施规划的编制工作，并委托北京交通工程学会承担编写此次任务。

北京市房山公路分局委托我单位对本次房山区乡村公路安全生命防护工程进行施工图设计。

1.1 项目地理位置

南窖乡位于房山区中部山区，本次调查部分道路危险路段缺少安全防护设施，给当地村民出行带来了安全隐患，亟待进行安全生命防护工程设计恢复，从而保证人民安全出行。



图 1.1 南窖乡项目地理位置图

(1) 梨花峡谷路

梨花峡谷路位于房山区南窖乡北部，道路起点为红南路，终点为梨花峡谷，道路等级为四级公路，道路全长2.396公里，路面为水泥混凝土路面。

根据现场调查，梨花峡谷路为依山而建，部分路侧为陡坡高差较大，转弯危险路段缺少防护设施，影响村民出行及行车安全，亟待修复新建。



图 1.2 梨花峡谷路地理位置图

(2) 中北路

中北路位于房山区南窖乡东北部，道路起点为中窖路，终点为中窖北路，道路等级为四级公路，道路全长 4.81 公里，路面为水泥混凝土路面。

根据现场调查，中北路为依山而建，部分路侧两侧高差较大，转弯危险路段缺少防护设施，影响村民出行及行车安全，亟待修复新建。

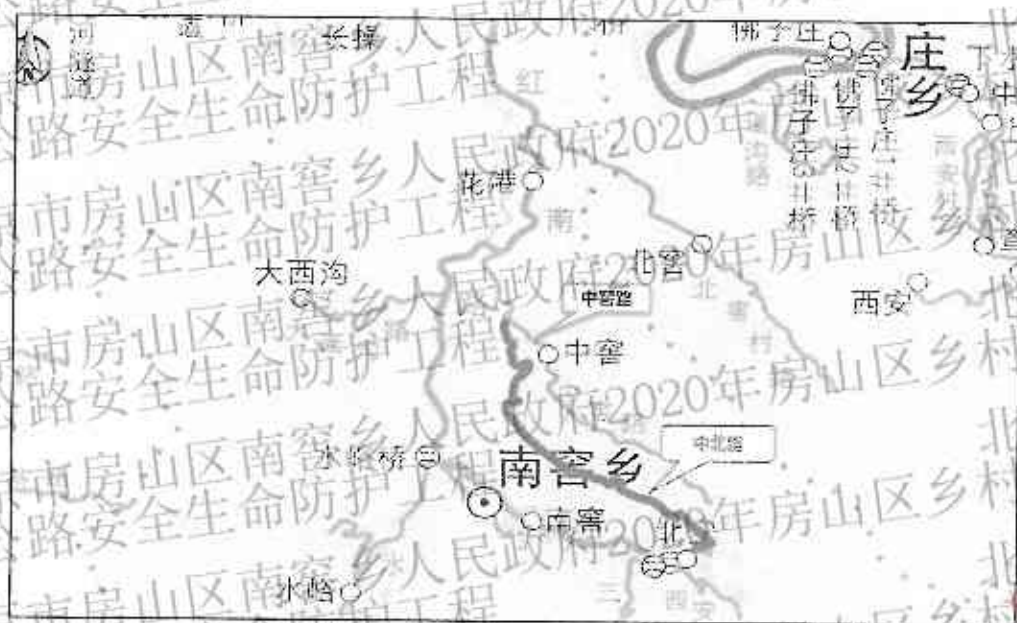


图 1.3 中北路地理位置图

(3) 西边安路

西边安路位于房山区南窖乡西部，道路起点为大黑江路，终点为西边安口，道路等级为四级公路，道路全长 3.554 公里，路面为水泥混凝土路面。

根据现场调查，西边安路为依山而建，部分路段急弯较多，转弯危险路段缺少防护设施，影响村民出行及行车安全，亟待修复新建。



图 1.4 西边安路地理位置图

(4) 南水路环线

南水路环线位于房山区南窖乡南部，道路起点为南窖南路，终点为水峪路，道路等级为四级公路，道路全长 3.38 公里，路面为水泥混凝土路面。

根据现场调查，南水路环线为依山而建，部分路侧高差较大路段或转弯危险路段缺少防护设施，影响村民出行及行车安全，亟待修复新建。



图 1.5 南水路环线地理位置图

1.2 道路调查

(1) 梨花峡谷路

梨花峡谷路依山而建，部分路侧高差较大路段或转弯危险路段缺少防护设施，影响村民出行及行车安全，沿线照片如下所示：



图 1.6 转弯危险路段现状图



图 1.7 高差较大路段现状图

(2) 中北路

中北路依山而建，部分路侧高差较大路段或防护设施缺失损坏，影响村民出行及行车安全，沿线照片如下所示：



图 1.8 高差较大或急弯路段现状图



图 1.9 高差较大或急弯路段现状图

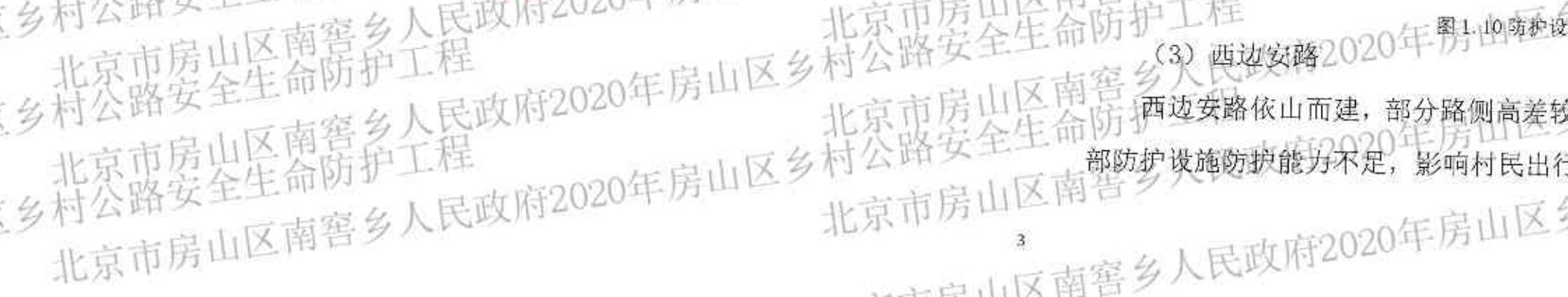


图 1.10 防护设施损坏路段现状图

(3) 西边安路

西边安路依山而建，部分路侧高差较大路段或转弯危险路段缺少防护设施，局部防护设施防护能力不足，影响村民出行及行车安全，沿线照片如下所示：



图 1.11 转弯危险路段现状图



图 1.12 高差较大路段现状图



图 1.13 防护能力不足路段现状图



图 1.14 转弯危险路段现状图



图 1.15 高差较大路段现状图



图 1.16 路基塌空路段现状图

(4) 南水路环线

南水路环线依山而建，部分路侧高差较大路段或转弯危险路段缺少防护设施，局部路段路基塌空，影响村民出行及行车安全，沿线照片如下所示：

二、设计依据

- 1、北京市房山公路分局的设计任务委托书；

2、交通部颁发的设计规范；

- (1)《公路安全生命防护工程实施技术指南（试行）》
- (2)《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- (3)《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)
- (4)《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)
- (5)《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG/T F71-2006)
- (6)《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009)
- (7)《公路交通标志板》(JT/T 279-2004)
- (8)《公路交通标志反光膜》(GB/T 18833-2002)

三、安全生命防护工程实施原则与标准

3.1 设计原则

(1) 坚持“以人为本”、“以车为本”的设计理念，遵循“安全、环保、经济、因地制宜”的指导思想。

(2) 安保和交通工程设计应以道路交通安全核查结果为依据，严格执行相应的规范。

(3) 针对道路安全隐患情况，综合运用各种安保措施，做到经济、合理、安全、有效。

(4) 采取“主动引导、预防事故发生”，“综合处治、努力降低事故伤害程度”，“被动防护”三步曲，改善房山区各乡村公路的安全状况。

(5) 积极运用新材料、新方法、新思路、新理念。

3.2 判定标准及危险路段

参照《公路安全生命防护工程实施技术指南（试行）》的判定标准，并贯彻新理念，适当提高道路安全度和容错空间，制定房山区乡村公路安全生命防护工程实施路段的判定标准。

对于危险路段将采用护栏、交通标志、视线诱导设施等安全保障工程措施予以综合处治，消除公路行车安全隐患，提高公路行车安全性。

四、交通安全保障措施

(一) 波形钢板护栏

安全设施设计应本着“主动引导、适度防护、全时保障”的原则完善公路安全防护设施，但是，交通事故往往是人、车、路与环境等因素共同作用的结果，因此不能完全避免。为了将交通事故造成严重碰撞的区间和事故损失降至最低，在个别路段设置护栏是必要的。

根据国家现行的有关标准、规范、规程、规定等，结合道路条件、现有防护设施的设置和周边环境，分区间的设置不同等级不同类型的护栏。

在路侧为深沟路段设置波形梁钢板护栏，停车带处护栏设于停车带外侧，并与原设计护栏自然接顺。波形钢板护栏高度不足处进行长高，具体位置详见《路线平面设计图》。

波形钢板护栏的材料规格及防腐处理：

1)、波形梁、立柱、端头梁采用普通碳素钢(Q235)，其技术条件应符合(GB700-88)的规定。

2)、防阻块材料采用型钢制造，其技术条件应符合(GB6725-86)的规定。

3)、立柱埋于砼中时，砼标号为20号混凝土，并应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)的规定。

4)、所有波形梁护栏的钢部件均应做热浸镀锌处理，并应符合(GB470-83)中所规定的0#锌或1#锌。护栏构造的镀锌量为

波形梁、端头梁、立柱、防阻块为600g/m²。

螺栓、螺母、锚固件为350g/m²。

螺栓、螺母等紧固件在采用热浸镀锌后必须清理螺纹或进行离心分离处理。

(二) 交通标志及标线

2.1 交通标志设置原则

交通标志设置，主要遵循以下原则：

(1) 及时地给司机提供准确的信息;

(2) 注重平衡、均匀性, 避免过多信息分散司机注意力;

(3) 标志的版面设计以驾驶人员在按设计行车速度行驶时能及时辨认标志信息为基本原则, 同时力求使版面美观、醒目;

(4) 标志的结构设计采用“充分满足功能要求、尽量降低造价并适当考虑美观”的原则。

2.2 交通标志的设置

公路需要设置的交通标志包括警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志、综合标志等, 标志的设置要体现规范化和人性化。

(1) 警告标志

主要包括急弯路标志、连续弯路标志等。

(2) 禁令标志

主要包括停车让行标志、禁止鸣喇叭标志、限制轴重以及限制质量标志等。

(3) 指路标志

主要包括路名牌标志、线形诱导标。

具体位置及版面类型详见《路线平面设计图》。

2.3 标志结构及材料

交通标志的支撑方式采用 $a=900\text{mm}$ 单柱式支撑。

警告、禁令等标志版面的颜色符合规范要求, 指路标志颜色采用蓝底白字白图案。

警告标志板边长为 90cm , 禁令标志板直径为 80cm , 其它小型标志板尺寸根据版面内容按规范取标准尺寸。大型标志版尺寸、版面文字字高按照 GB5768-2009 有关规定设置。

(三) 其他工程

3.1 路面恢复

根据现况地面的具体情况, 综合考虑路面、沿线水文、地质等情况, 本次生命安全防护工程维持原路面结构不变:

水泥混凝土路面:

面层: 20cm 水泥混凝土路面 (抗弯拉强度不小于 4.0MPa)

基层: 15cm 级配碎石基层 (压实度不低于 97%)

本工程现况路侧潮空路段采用片石混凝土回填路基。

3.2 挡土墙结构设计

本次生防对局部破损下挡墙进行修复重建, 一般路段下挡土墙采用 M10 浆砌片石砌筑。

挡土墙砌筑分段长度为 $8-10$ 米, 段间设置沉降缝, 沉降缝为填沥青木丝板或其他柔性防水材料填塞, 深度为 15 厘米。每 2 米设置一道 PVC 泄水孔, 墙背回填 30 厘米厚透水性材料。

对于原挡墙片石利用采用以下原则:

被水冲毁挡墙的片石已被洪水冲走不进行利用;

拆除重建挡墙的片石利用 10% (原挡墙)。

内摩擦角不小于 35° 的材料均可用于基础回填, 挖除材料利用率为 70% (原基础回填材料)。

五、施工注意事项

1、交通安全保障工程设计桩号以改建工程设计桩号设计, 现况养护桩号与设计桩号有差别, 实施时以实际路段地形地物实施治理。

2、标志牌与支撑架的连接必须做到位置准确、结构牢固。

3、标志牌面板 (除单柱直埋式外) 均采用 3 毫米厚半硬防锈铝合金板加工制成。牌面底膜、图案及注字均采用高强级反光膜 (三级)。标牌图案及注字应采用电脑刻字技术, 在制作时应根据“国标”规定进行校核。标志架表面做热浸镀锌处理, 镀锌量为 600 克/平方米。

4、标志基础施工时必须结合实际情况, 并注意避开各种地下管线及上空电线,

以免发生事故。如遇到基岩或挡墙可在其上打孔，将钢立柱置于孔内再灌入水泥净浆，立柱周围水泥厚度不小于5厘米。

5、为防止因牌面为铝制而发生丢失现象，此次单柱直埋式标志牌面采用玻璃钢材料制作。

6、挡墙每8-10m设置一道沉降缝，缝宽2cm，从墙顶做到墙底，缝内填沥青木丝板或其他柔性防水材料，墙背一侧可设油毡防水层或其它防水材料。泄水孔间距2-3米，上下左右交错排列，泄水孔采用D=10cmPVC管，孔眼进口设置直径为2.5cm-7cm粒料的堆石，最下层泄水孔应高于常水位30cm，若无常水位则应高于河底线50cm。待强度达到70%以上时，方可回填，墙背回填需分层夯实。

7、施工时护栏及标志标线位置可根据现场情况进行调整。

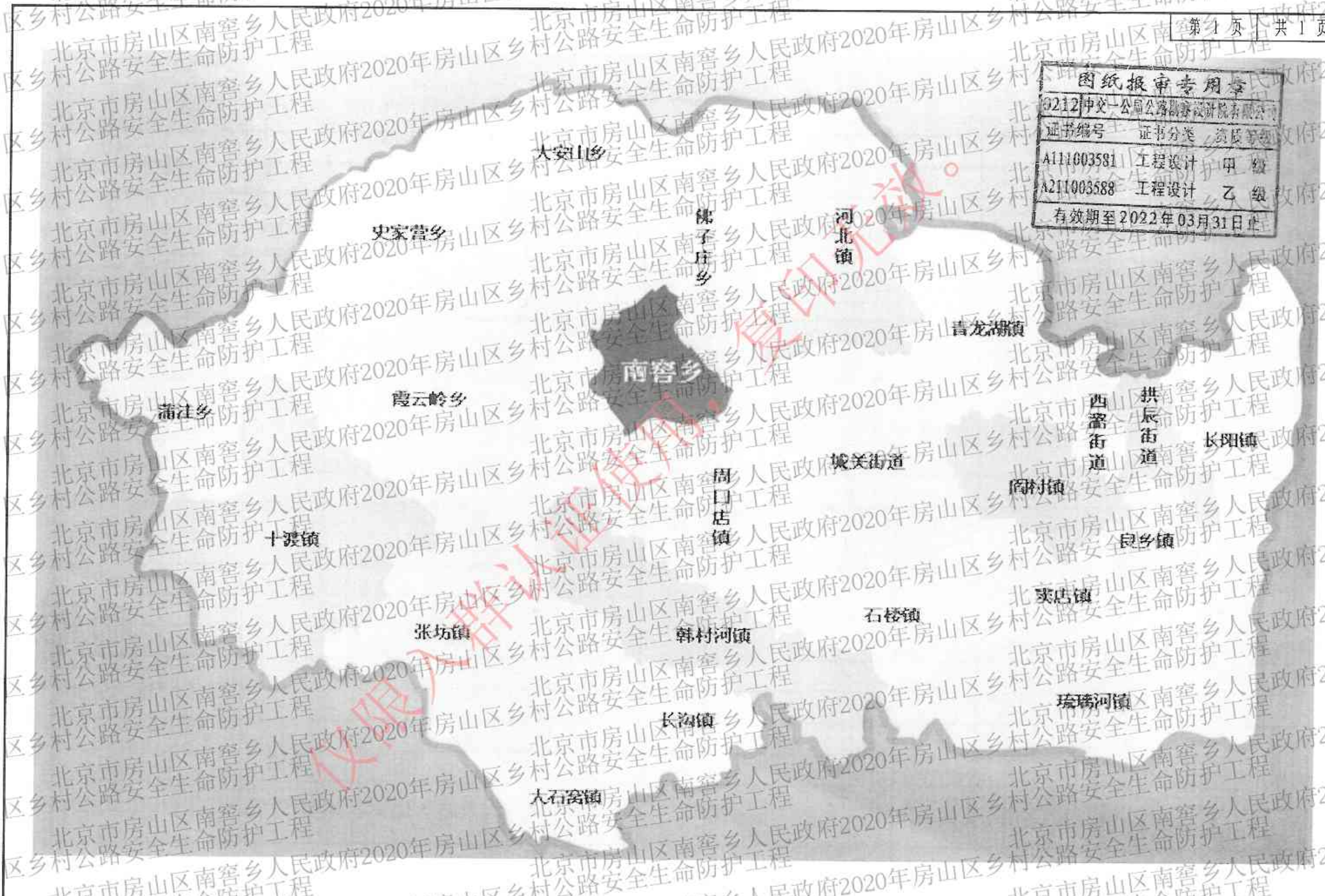
8、本工程建筑垃圾消纳运距为20km，运送至燕山垃圾场。

9、如发现图纸与实地偏差或施工中遇到难以解决的问题，应及时与设计单位联系，共同协商解决。

六、其它未尽事宜均按现行的有关标准、规范、规程执行

图纸报审专用章

0212	中交一公局公路勘察设计院有限公司
证书编号	证书分类
A111003581	工程设计 甲 级
A211003588	工程设计 乙 级
有效期至 2022 年 03 月 31 日止	



交通导改工程数量表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窝乡

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	交通指挥员	工日	60	
2	交通指挥旗	个	12	
3	闪光指挥棒	个	12	
4	施工标志三角标(a=1100)	套	12	
5	窄路标志三角标(a=1100)	套	12	
6	黄慢灯	套	12	
7	水码	个	120	
8	LED太阳能回转灯	套	12	
9	支架式施工标志	套	12	
10	LED太阳能箭头	套	12	
11	反光导向筒	个	200	
12	梅花灯	个	16	
13	串灯	米	350	
14	对讲机	台	12	
15	袖标	套	12	
16	反光背心	件	12	
17	围挡板	米	350	
18	绕行标志(1000×2000)	套	6	
19	防撞消能筒	个	8	

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	房山区乡	北京市房山区	1	
2	房山区乡	北京市房山区	1	
3	房山区乡	北京市房山区	1	
4	房山区乡	北京市房山区	1	
5	房山区乡	北京市房山区	1	
6	房山区乡	北京市房山区	1	
7	房山区乡	北京市房山区	1	
8	房山区乡	北京市房山区	1	
9	房山区乡	北京市房山区	1	
10	房山区乡	北京市房山区	1	
11	房山区乡	北京市房山区	1	
12	房山区乡	北京市房山区	1	
13	房山区乡	北京市房山区	1	
14	房山区乡	北京市房山区	1	
15	房山区乡	北京市房山区	1	
16	房山区乡	北京市房山区	1	
17	房山区乡	北京市房山区	1	
18	房山区乡	北京市房山区	1	
19	房山区乡	北京市房山区	1	
20	房山区乡	北京市房山区	1	

编制

子也

复核

同福肇

宙核

耶蘇

主要工程数量表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窖乡梨花峪谷路

[illegible]

编制

于迪

复核

同福牌

审核

日期: 10/5

防护工程数量表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窖乡梨花峡谷路

第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	位置	设计长度 (m)	地面以上挡墙 平均高度m)	基础埋深 (m)	浆砌片石工程量 (m³)	10cmPVC泄水 孔 (m)	挡土墙开 挖 (m³)	基础回填 (m³)	台背回填 (m³)	钢板护桩 (m)	挡墙形式	备注
1	K1+478	K1+506	右侧	28							28		新建
2	K1+627	K1+841	右侧	214							214		新建
3	K1+864	K1+910	左侧	46							46		新建
4	K1+920	K1+980	右侧	60							60		新建
5	K2+000	K2+070	左侧	70							70		新建
6	K2+076	K2+460	右侧	384							384		新建
7	K1+785	K1+820	右侧	35	1.8	1.2	97.3	28	113.4	46.9	18.9	下挡墙	新建
8	全线局部破损下挡墙修复					14.6						下挡墙	局部破损修复
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
合计			837			112	28	113	47	19	802		

编制:

于迪

复核:

闫福坤

审核:

邢磊

标志设置一览表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窖乡梨花峡谷路

第1页 共1页

序号	路口位置 (桩号)	位置	标志名称	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑形式	数量(套)	备注
1	K1+600	右侧路肩	向右急弯路	a=900	高强级	单柱	1	新建
2	K1+687	左侧路肩	向左急弯路	a=900	高强级	单柱	1	新建
3	K1+808	右侧路肩	连续弯道	a=900	高强级	单柱	1	新建
4	K2+031	左侧路肩	连续弯道	a=900	高强级	单柱	1	新建
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
	合计		向右急弯路	a=900			1	
			向右急弯路	a=900			1	
			连续弯道	a=900			2	

编制:

于迪

复核:

冯福坤

审核:

邵毅

主要工程数量表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窖乡中北路

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	单位	数量	备注
北京	工程概况			
乡村公路安全生命防护工程	道路等级	四级公路		
北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安	路线长度	公里	4.947	
北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安	路面宽度	米	3.5	
二	防护工程			
1	新建波形钢板护栏	米	1841.0	含轮廓标246个
	浆砌片石挡墙拆除钢板护栏基础	立方米	115.2	
2	重建浆砌片石下挡墙	立方米	532.8	M10
	下挡土墙开挖	立方米	255.3	
	下挡土墙基础回填	立方米	166.5	透水性材料
	下挡土墙台背回填	立方米	122.1	透水性材料
	PVC管泄水孔	米	85	D=10cm
	拆除浆砌片石下挡墙	立方米	452.9	
3	重建框架式挡墙	立方米	86.6	
4	局部破损下挡墙修复	立方米	38	
三	交通工程			
1	警告标志	套	3.0	
四	建筑垃圾消纳			
1	建筑垃圾消纳	吨	1306.6	
北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安	北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安			
北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安	北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安			
北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安	北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安			
北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安	北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安			
北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安	北京市房山区南窖乡人民政府2020年房山区乡村公路安			

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
2	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
3	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
4	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
5	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
6	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
7	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
8	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
9	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
10	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
11	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
12	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
13	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
14	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
15	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
16	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
17	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
18	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
19	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府
20	北京市房山区乡村公路安全生命防护工程	北京市房山区	1	南窖乡人民政府

编制:

于迪

复核

同福牌

宙核

103 1/2

防护工程数量表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窖乡中北路

第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	位置	设计长度 (m)	地面以上挡墙 平均高度m	基础埋深 (m)	工程量(m³)	10cmPVC泄水 孔(m)	挡土墙开 挖(m³)	基础回填 (m³)	台背回填 (m³)	钢板护栏 (m)	挡墙形式	备注
1	K1+685	K1+715	左侧	30		11.6						城垛式	重建
2	K1+872	K1+920	右侧	48		18.5						城垛式	重建
3	K1+968	K2+174	右侧	206							206		新建
4	K2+087	K2+353	左侧	266							266		新建
5	K2+274	K2+336	右侧	62							62		新建
6	K2+412	K2+500	左侧	88							88		新建
7	K2+424	K2+494	右侧	70							70		新建
8	K2+546	K2+590	左侧	44							44		新建
9	K2+549	K2+605	右侧	56							56		新建
10	K2+645	K2+805	右侧	160							160		新建
11	K2+682	K2+692	左侧	40							40		新建
12	K2+704	K2+744	左侧	40							40		新建
13	K2+756	K2+786	左侧	30							30		新建
14	K2+805	K2+952	右侧	147		36.6						城垛式	重建
15	K2+841	K2+952	右侧	111	3.0	532.8	85	255.3	166.5	122.1		下挡墙	重建
16	K3+163	K3+555	左侧	392							392		新建
17	K3+168	K3+555	右侧	387							387		新建
18	全线局部破损下挡墙修复					38.1						下挡墙	局部破损修复
19													
20													
21													
22													
合计				2177		657.5	85	255.3	166.5	122.1	1841.0		

编制:

于迪

复核:

刁福坤

审核:

何红

标志设置一览表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窖乡中北路

第1页 共1页

序号	路口位置 (桩号)	位置	标志名称	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑形式	数量(套)	备注
1	K2+520	右侧路肩	反向弯路	a=900	高强级	单柱	4	新建
2	K2+596	右侧路肩	反向弯路	a=900	高强级	单柱	4	新建
3	K4+095	右侧路肩	向左急弯路	a=900	高强级	单柱	4	新建
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
合计			向左急弯路	a=900			1	
			反向弯路	d=600			2	

编制:

于迪

复核:

田福峰

审核:

邢磊

主要工程数量表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窖乡西边安路

第 1 页 共 1 页

[illegible]

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
2	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
3	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
4	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
5	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
6	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
7	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
8	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
9	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
10	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
11	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
12	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
13	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
14	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
15	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
16	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
17	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
18	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
19	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政
20	房山区乡	北京市房山区	南	容乡人民政

编制

复核

审核

防护工程数量表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窖乡西边安路

第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	位置	设计长度 (m)	地面以上挡墙 平均高度(m)	基础埋深 (m)	浆砌片石工程量 (m³)	10cmPVC泄水 孔 (m)	挡土墙开 挖 (m³)	基础回填 (m³)	台背回填 (m³)	钢板护栏 (m)	挡墙形式	备注
1	K0+000	K0+358	右侧	358							358		护栏加高
2	K0+260	K0+358	左侧	98							98		护栏加高
3	K0+661	K0+755	左侧	94							94		新建
4	K0+948	K1+551	左侧	603							603		新建
5	K1+608	K2+126	左侧	518							518		新建
6	全线局部被损下挡墙修复					29.2						下挡墙	局部破损修复
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
合计			1671			29.2					1671		

编制: 于迪

复核: 闫福峰

审核: 邵毅

标志设置一览表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窖乡西边安路

第1页 共1页

序号	路口位置 (桩号)	位置	标志名称	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑形式	数量(套)	备注
1	K0+607	右侧路肩	向右急弯路	a=900	高强级	单柱	1	新建
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
合计			向右急弯路	a=900				

编制:

于迪

复核:

田福峰

审核:

邢磊

主要工程数量表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程 南窖乡南水路环线

第 1 页 共 1 页

[illegible]

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
2	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
3	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
4	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
5	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
6	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
7	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
8	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
9	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
10	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
11	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
12	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
13	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
14	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
15	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
16	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
17	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
18	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
19	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程
20	房山区乡村公路	北京市房山区	10000	安全防护工程

编制:

复核:

审核:

防护工程数量表

工程名称: 2020年房山区乡村公路安全生命防护工程-南窖乡南水路环线

第 1 页 共 1 页

序号	起讫桩号	位置	设计长度 (m)	地面以上挡墙 平均高度m	基础埋深 (m)	浆砌片石工程量 (m³)	10cmPVC泄水 孔 (m)	挡土墙开 挖 (m³)	基础回填 (m³)	台背回填 (m³)	钢板护栏 (m)	挡墙形式	备注
1	K0+114	K0+183	左侧	69							69		新建
2	K0+204	K0+325	左侧	121							121		新建
3	K0+410	K0+509	左侧	99							99		新建
4	K0+584	K0+626	右侧	42							42		新建
5	K0+802	K1+024	右侧	222							222		新建
6	K1+082	K1+158	左侧	76							76		新建
7	K1+467	K1+609	左侧	142							142		新建
8	K1+467	K1+520	左侧	53	1.8	1.2	147.3	41	99.6	71.0	28.6	下挡墙	重建
9	全线局部破损下挡墙修复						14.4					下挡墙	局部破损修复
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
合计			824			161.8	41	99.6	71.0	28.6	771		

编制:

丁迪

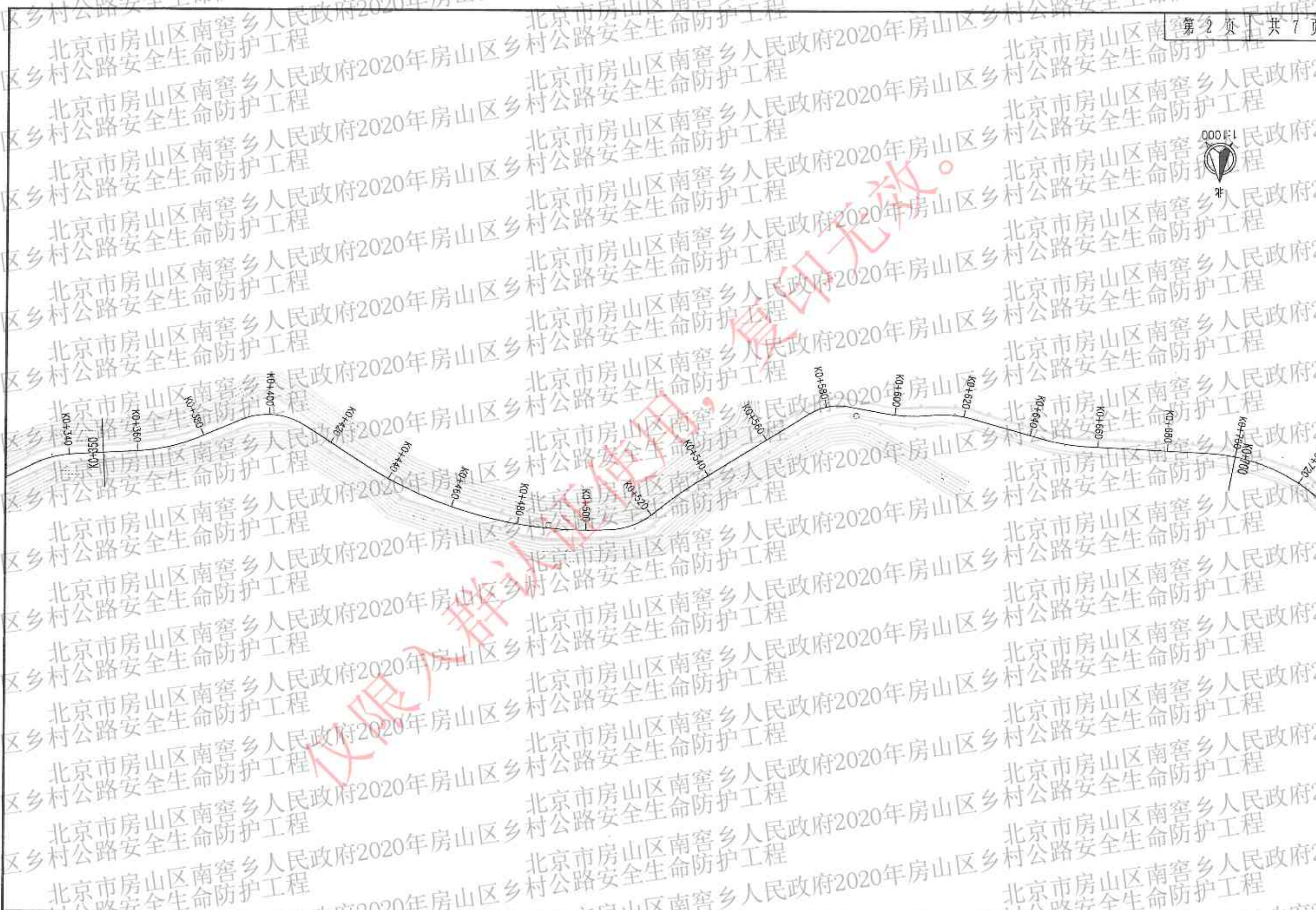
复核:

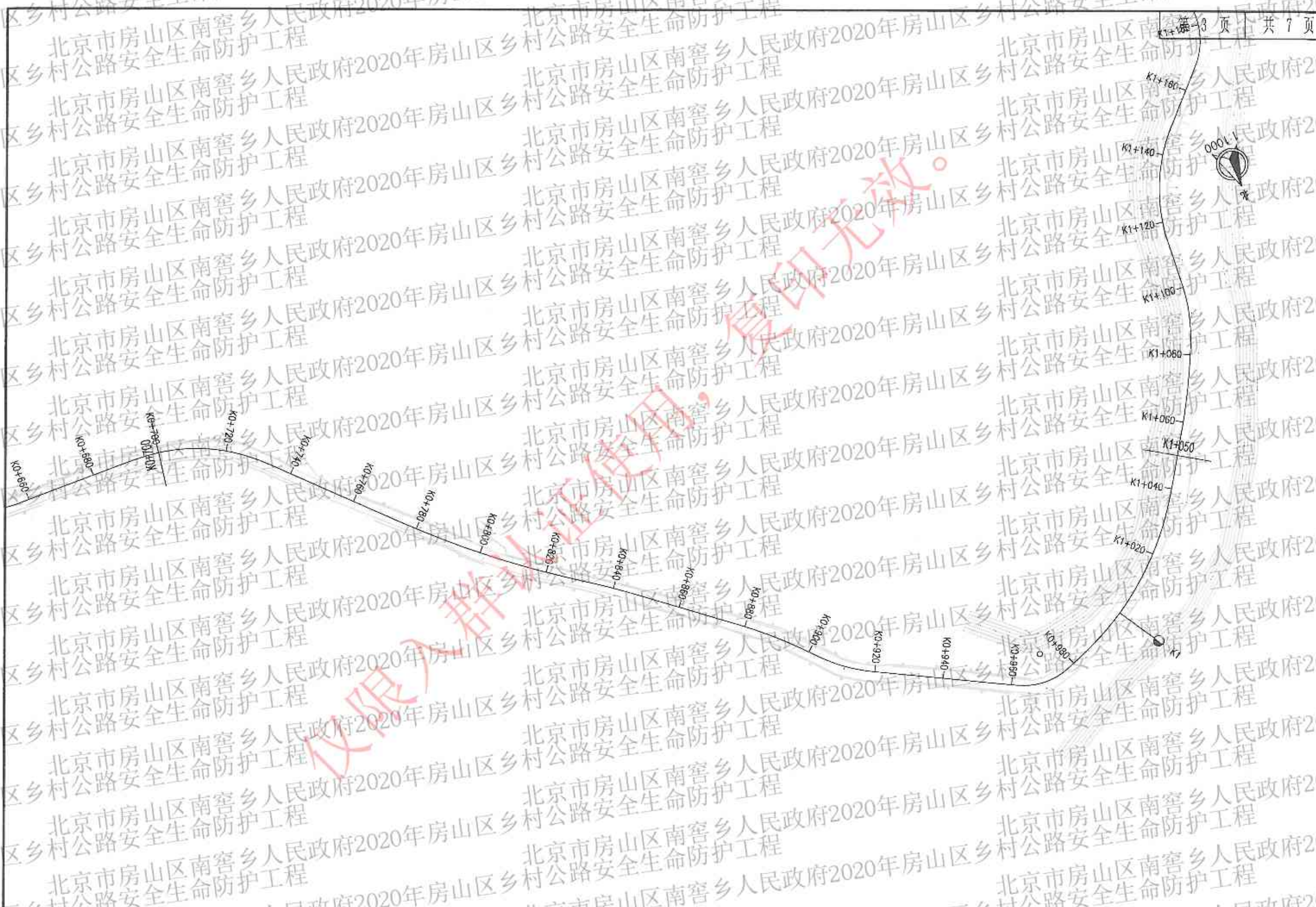
勾福峰

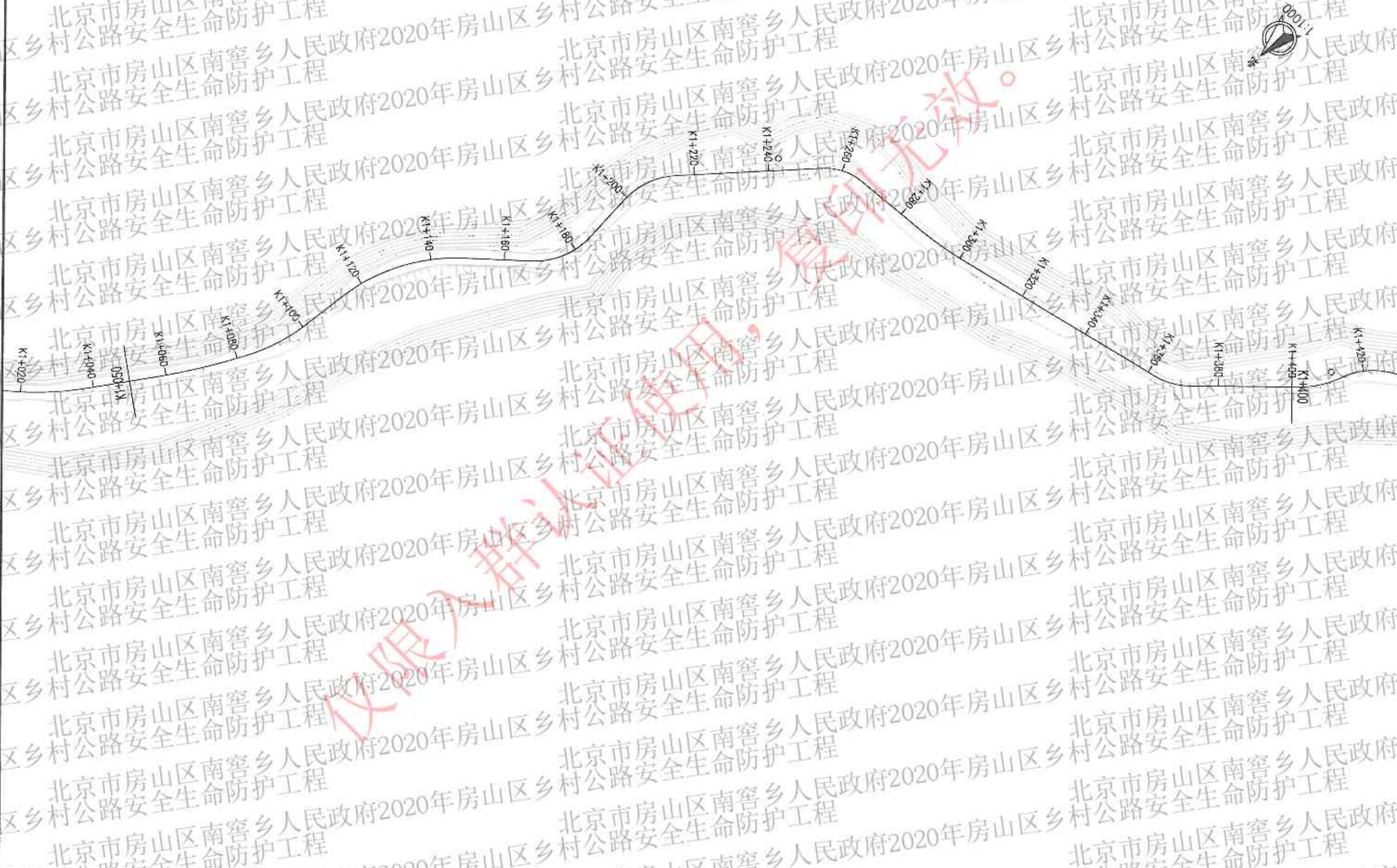
审核:

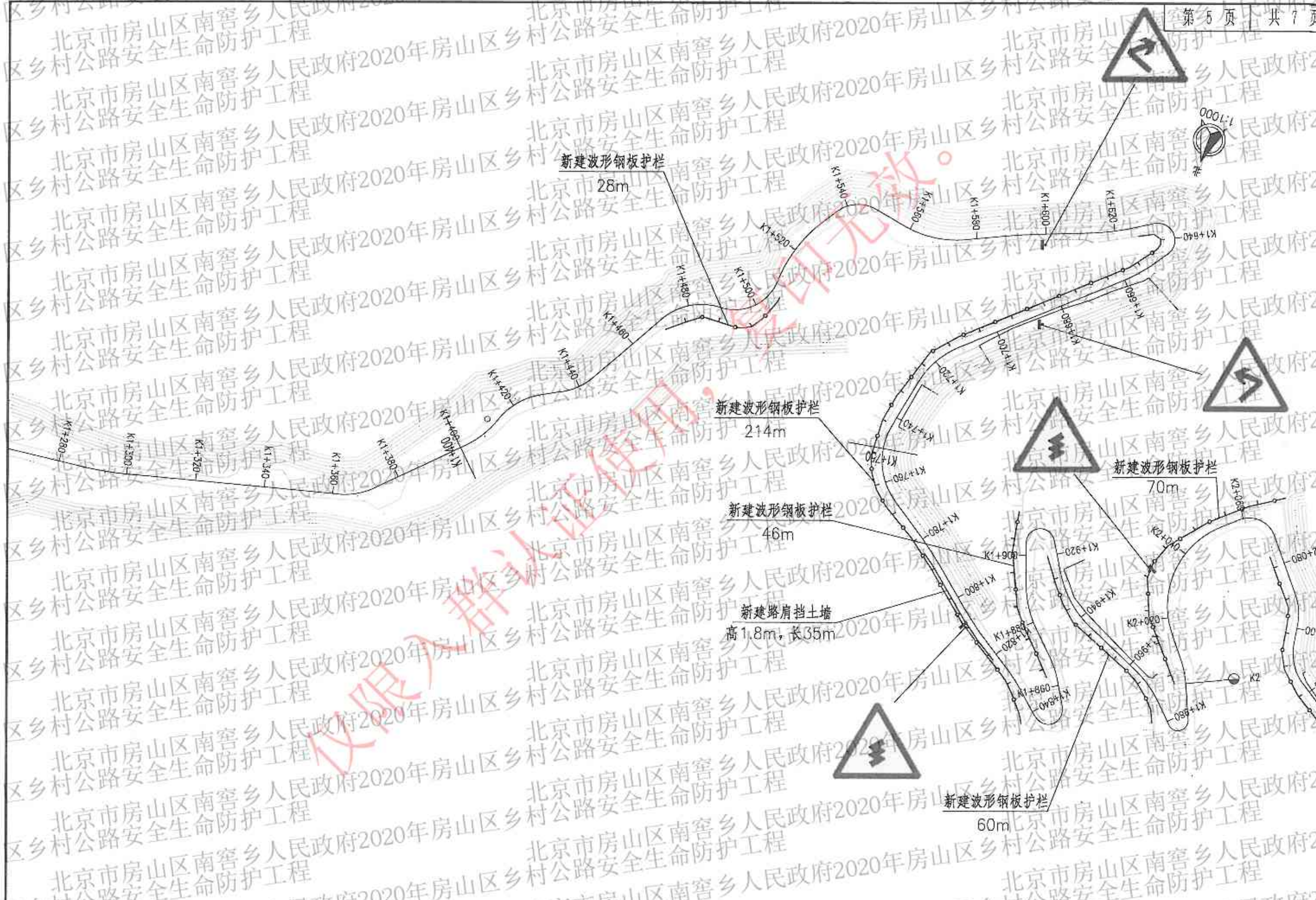
邢红

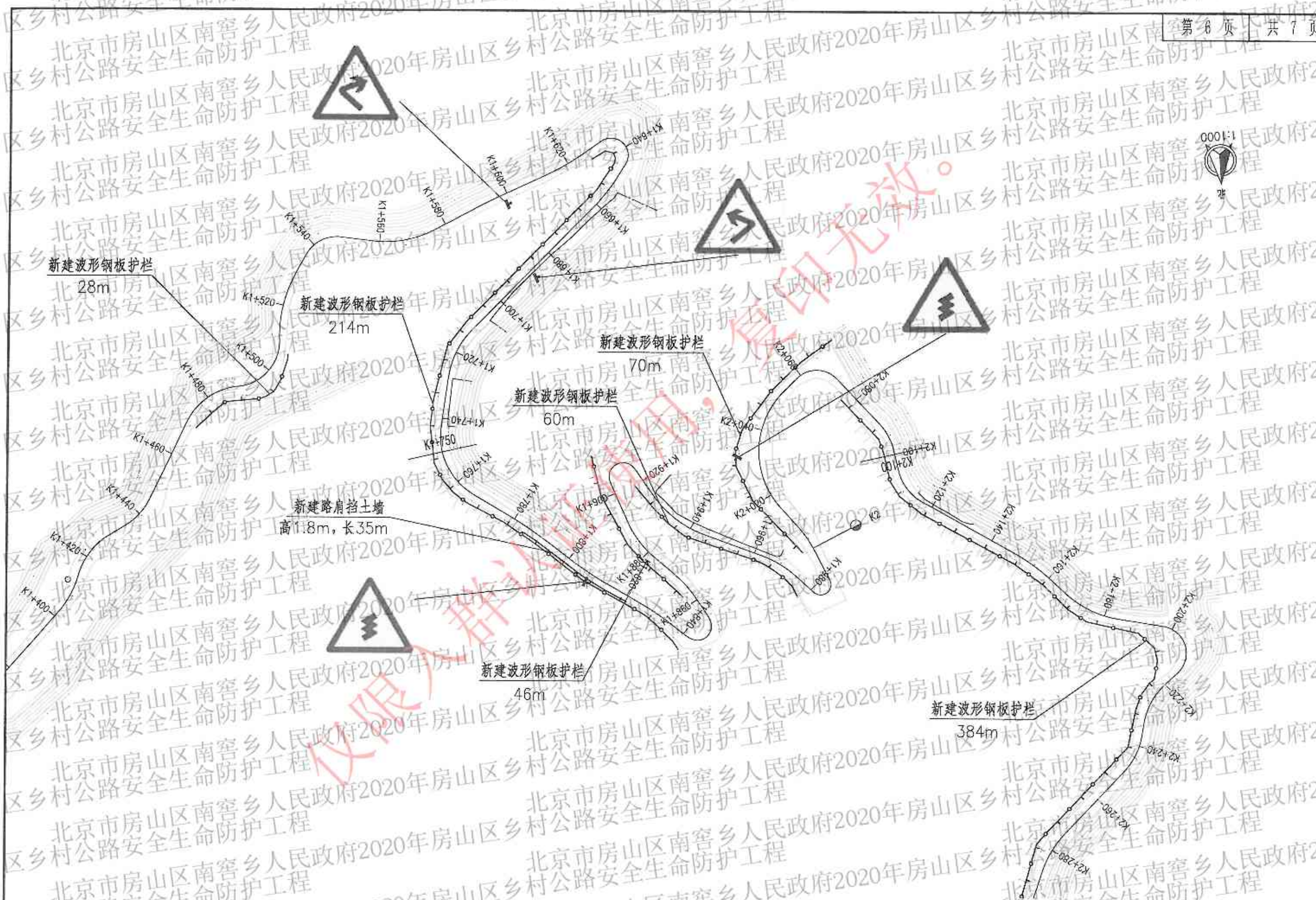


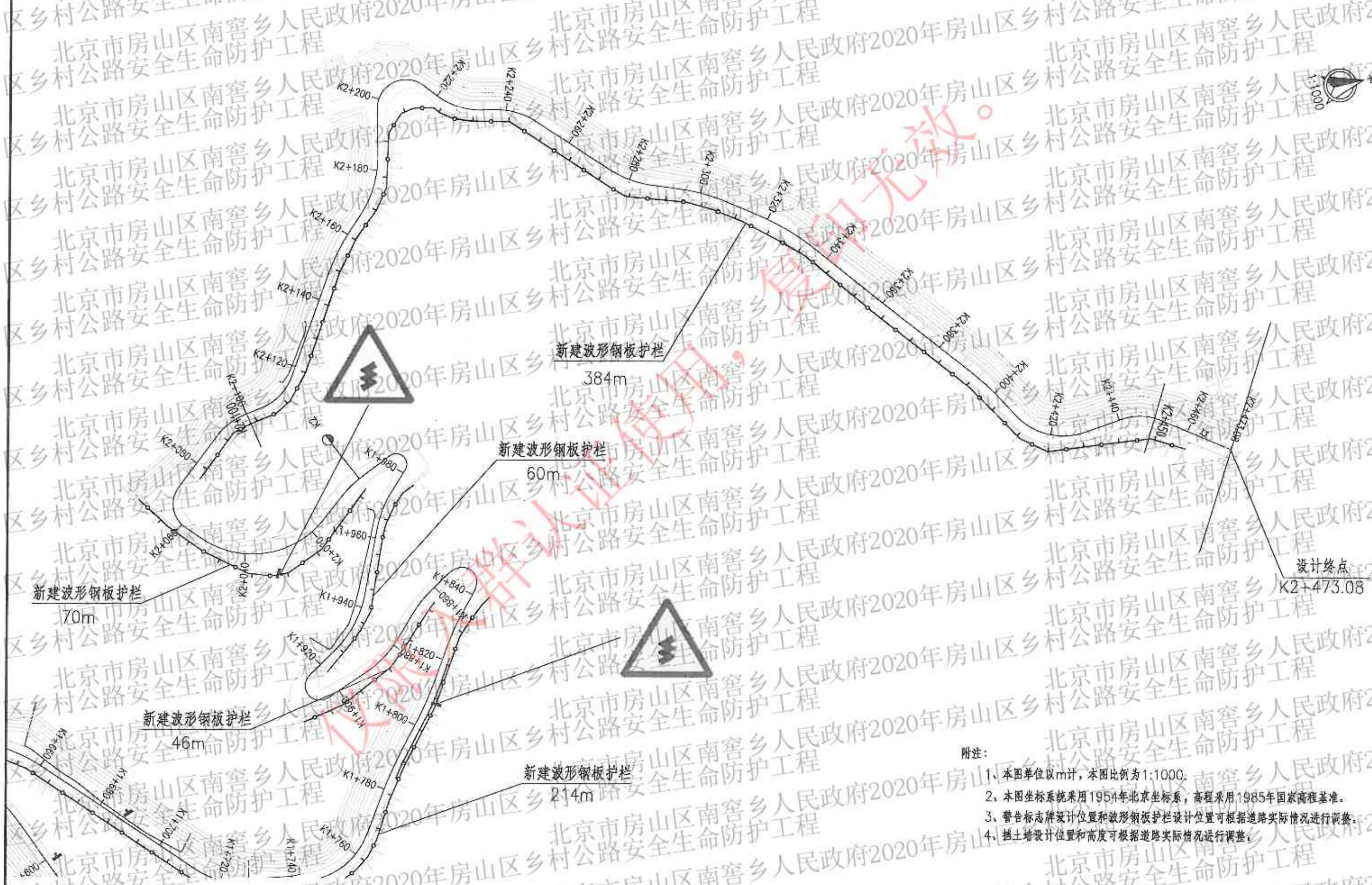




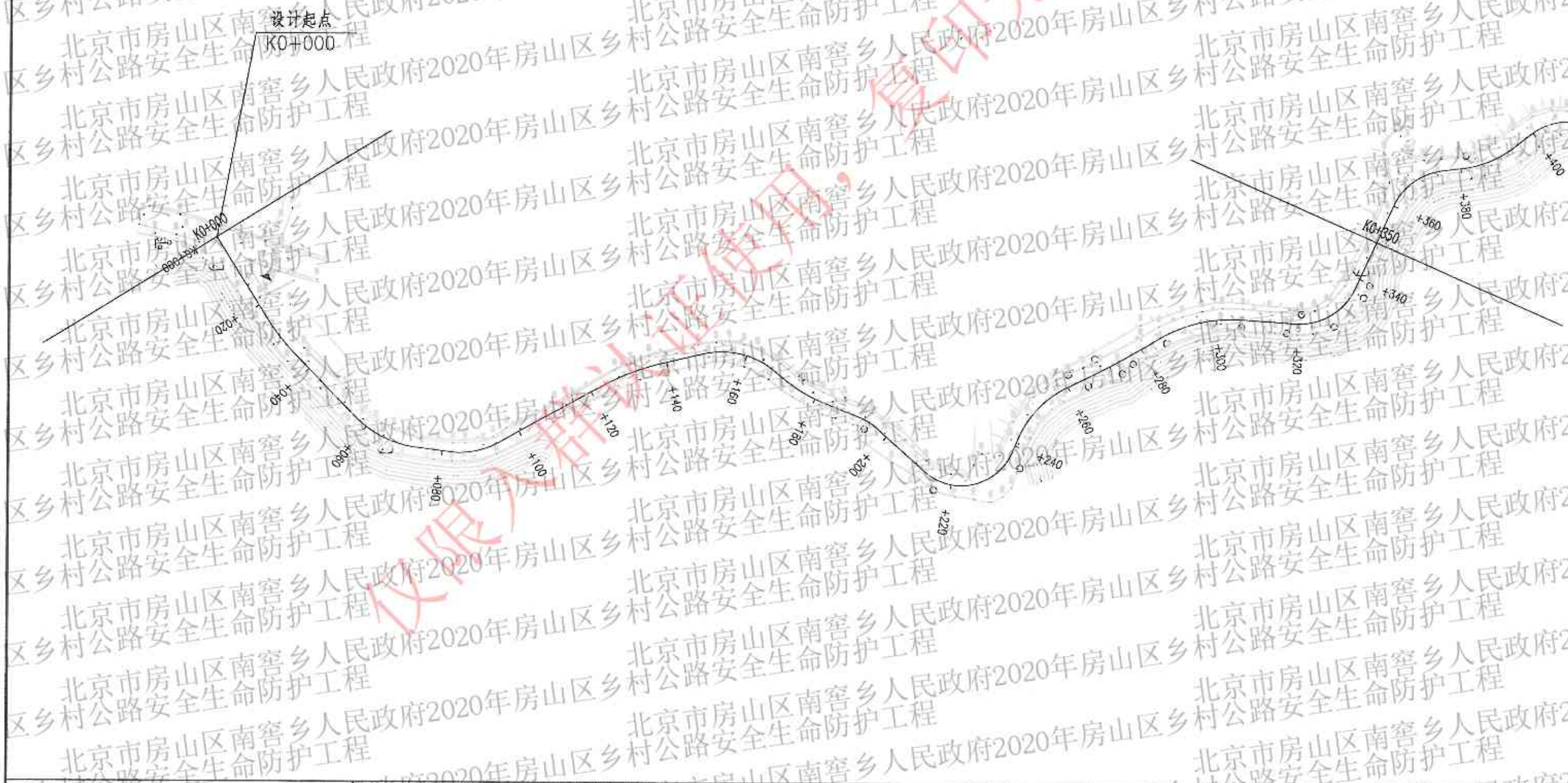


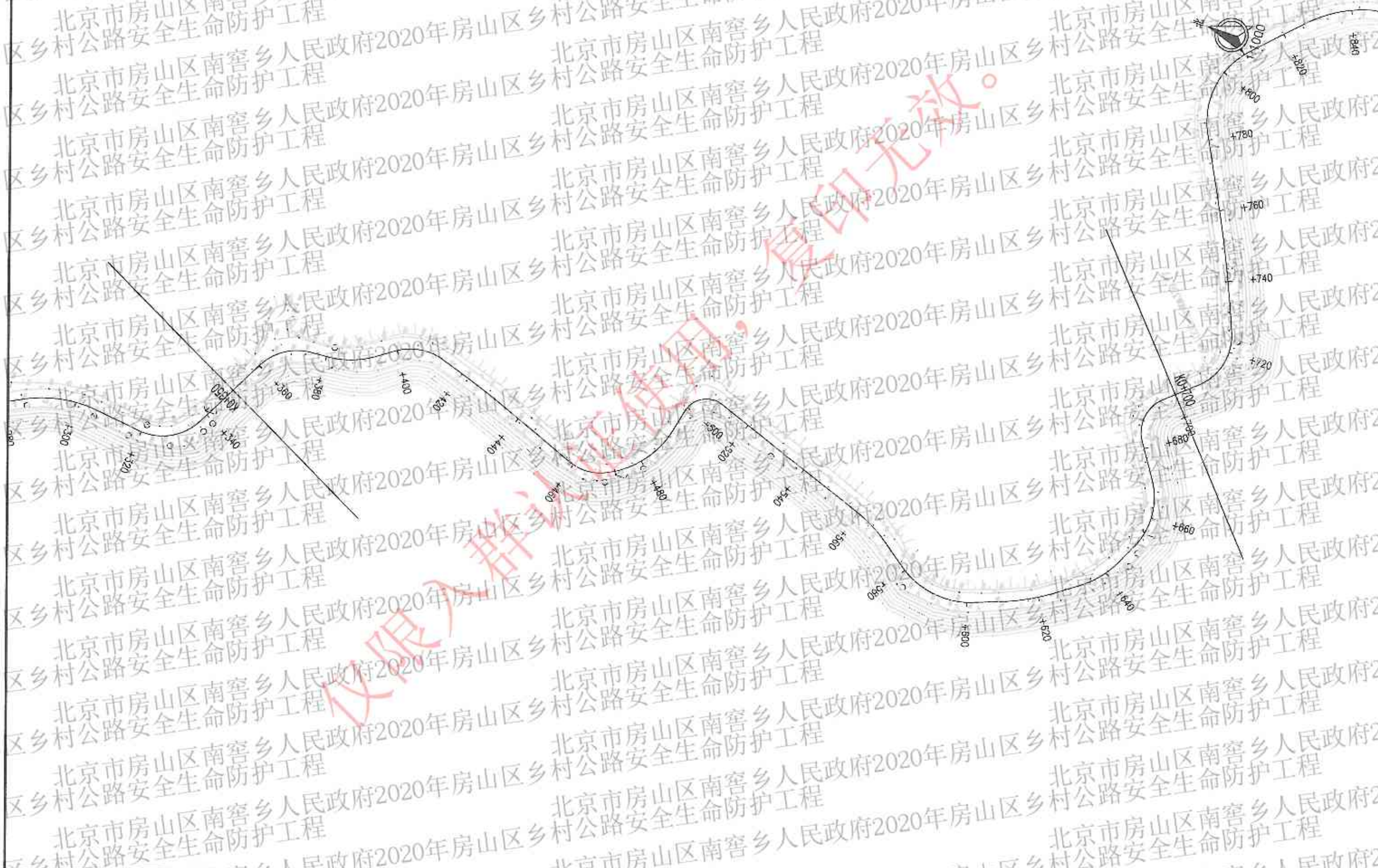


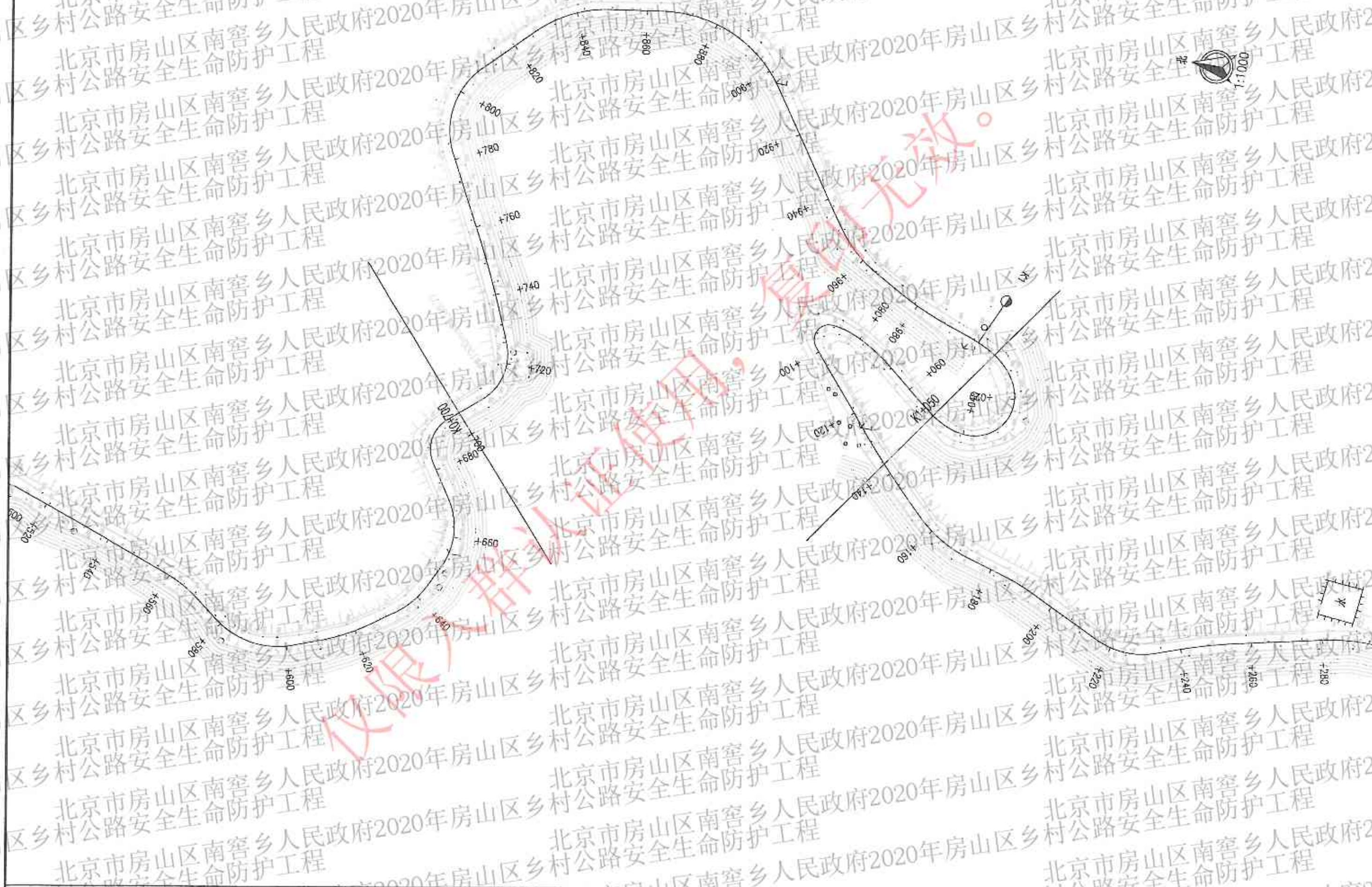


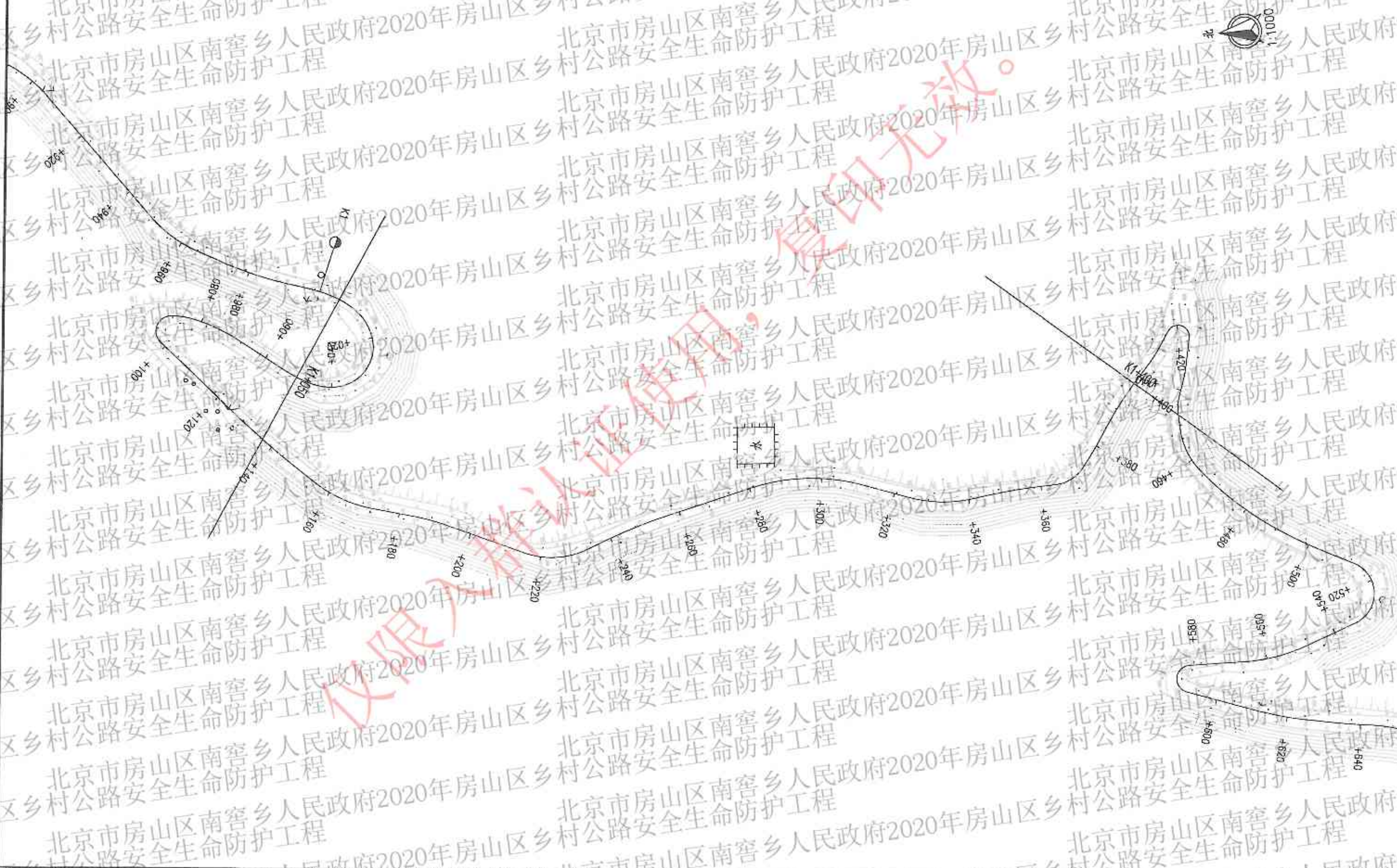


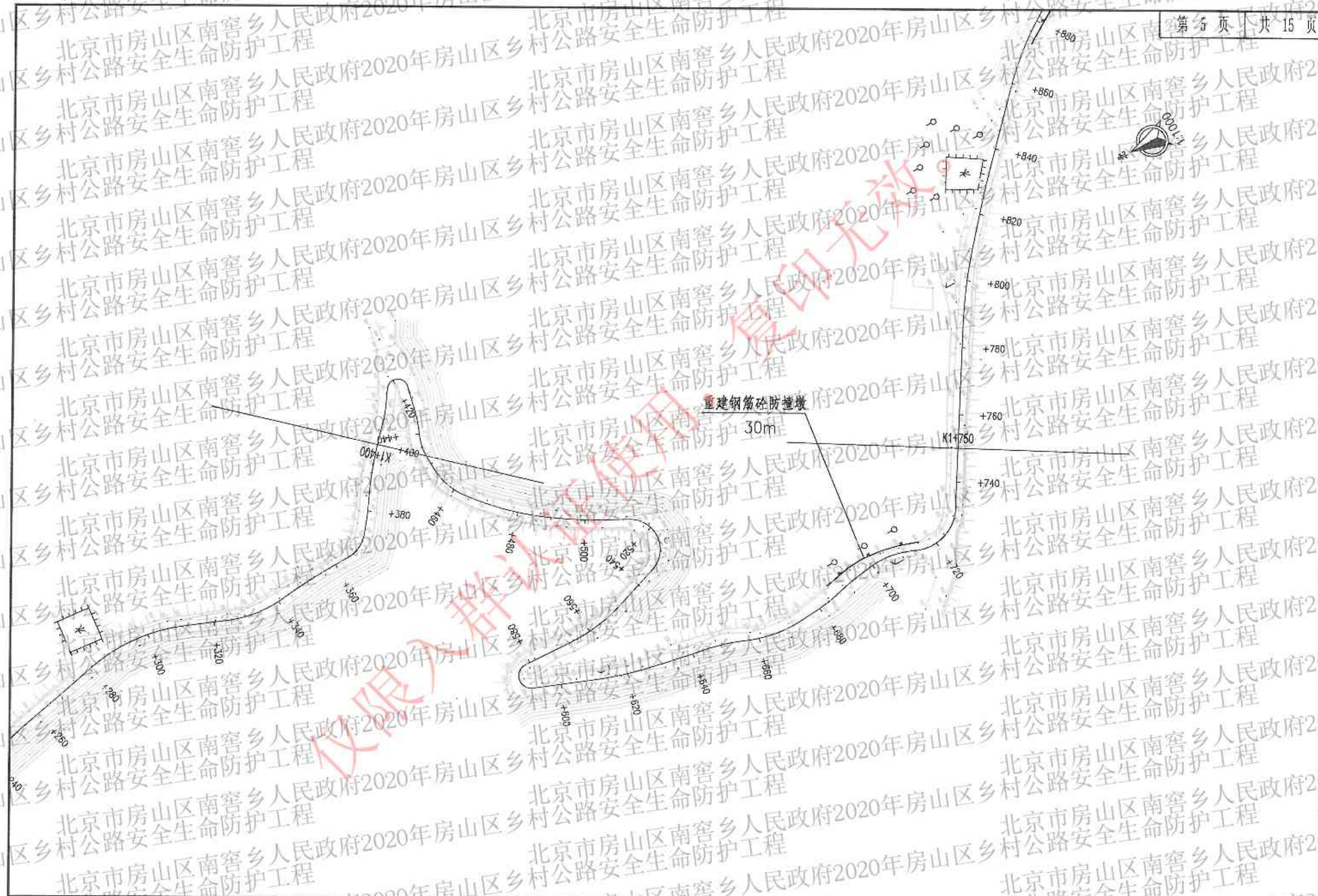
- 附注:
- 1、本图单位以m计,本图比例为1:1000。
 - 2、本图坐标系采用1954年北京坐标系,高程采用1985年国家高程基准。
 - 3、警告标志牌设计位置和波形钢板护栏设计位置可根据道路实际情况进行调整。
 - 4、挡土墙设计位置和高度可根据道路实际情况进行调整。



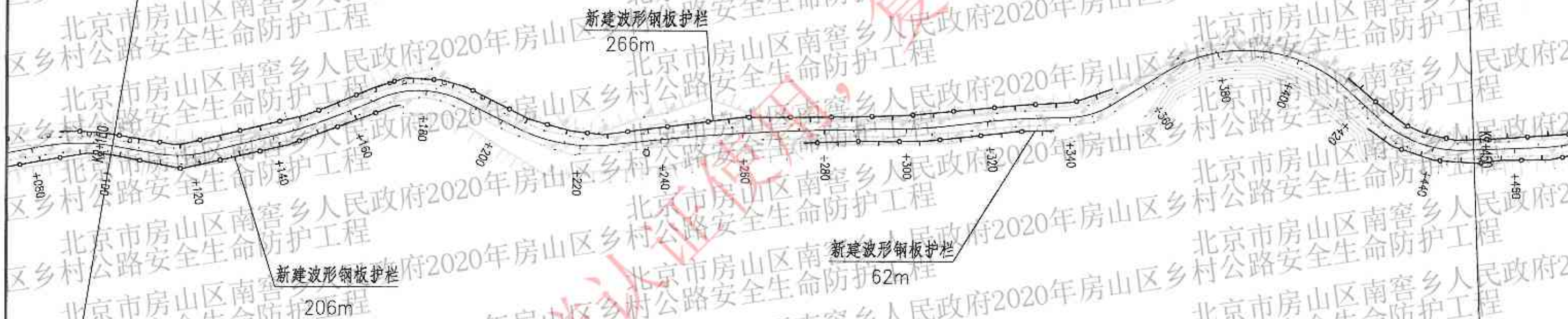


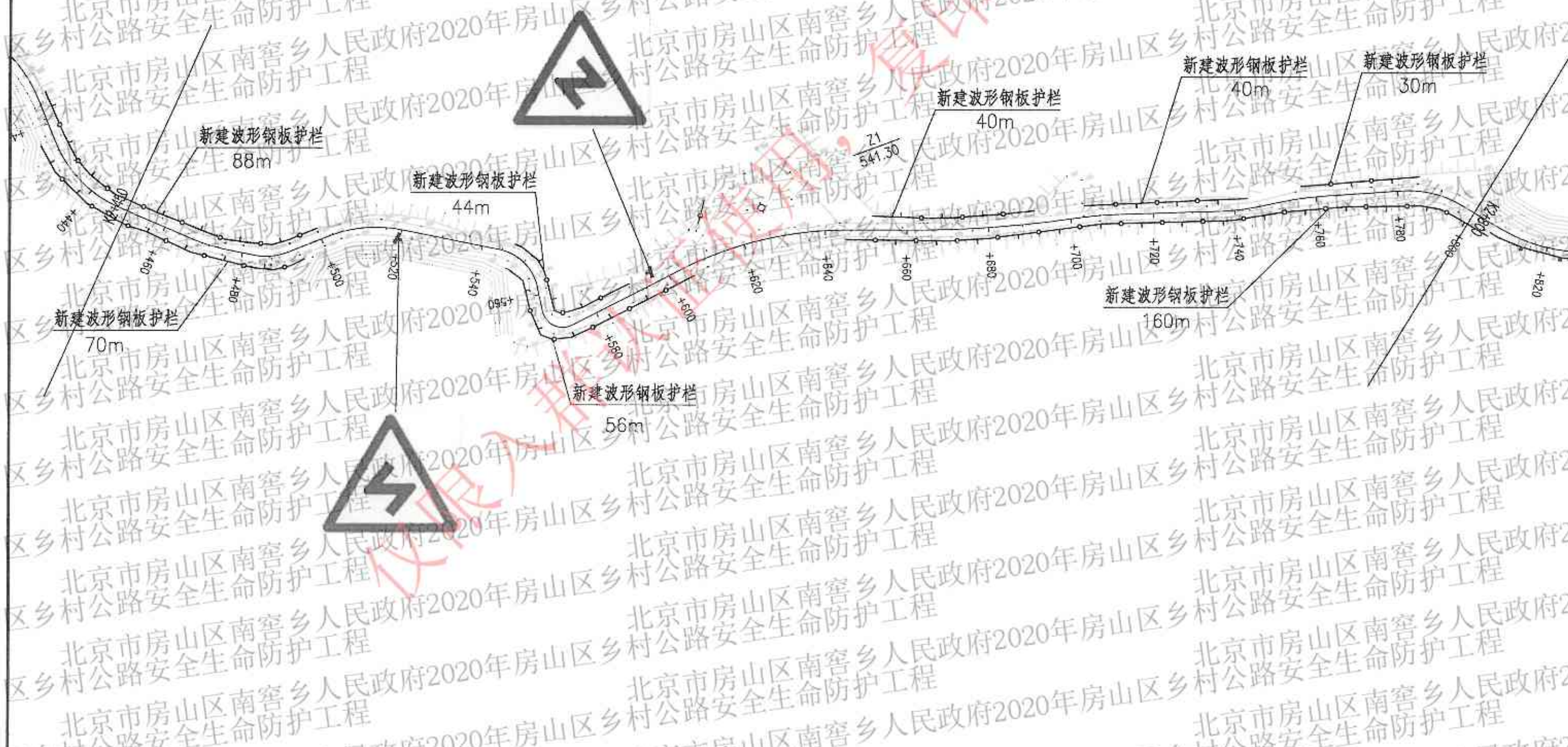


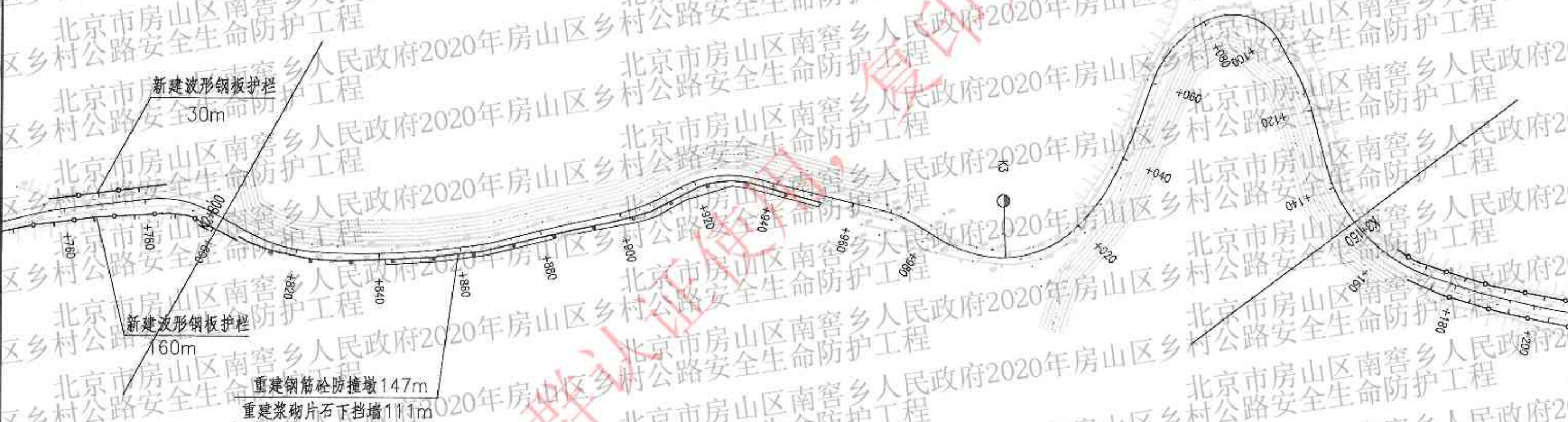


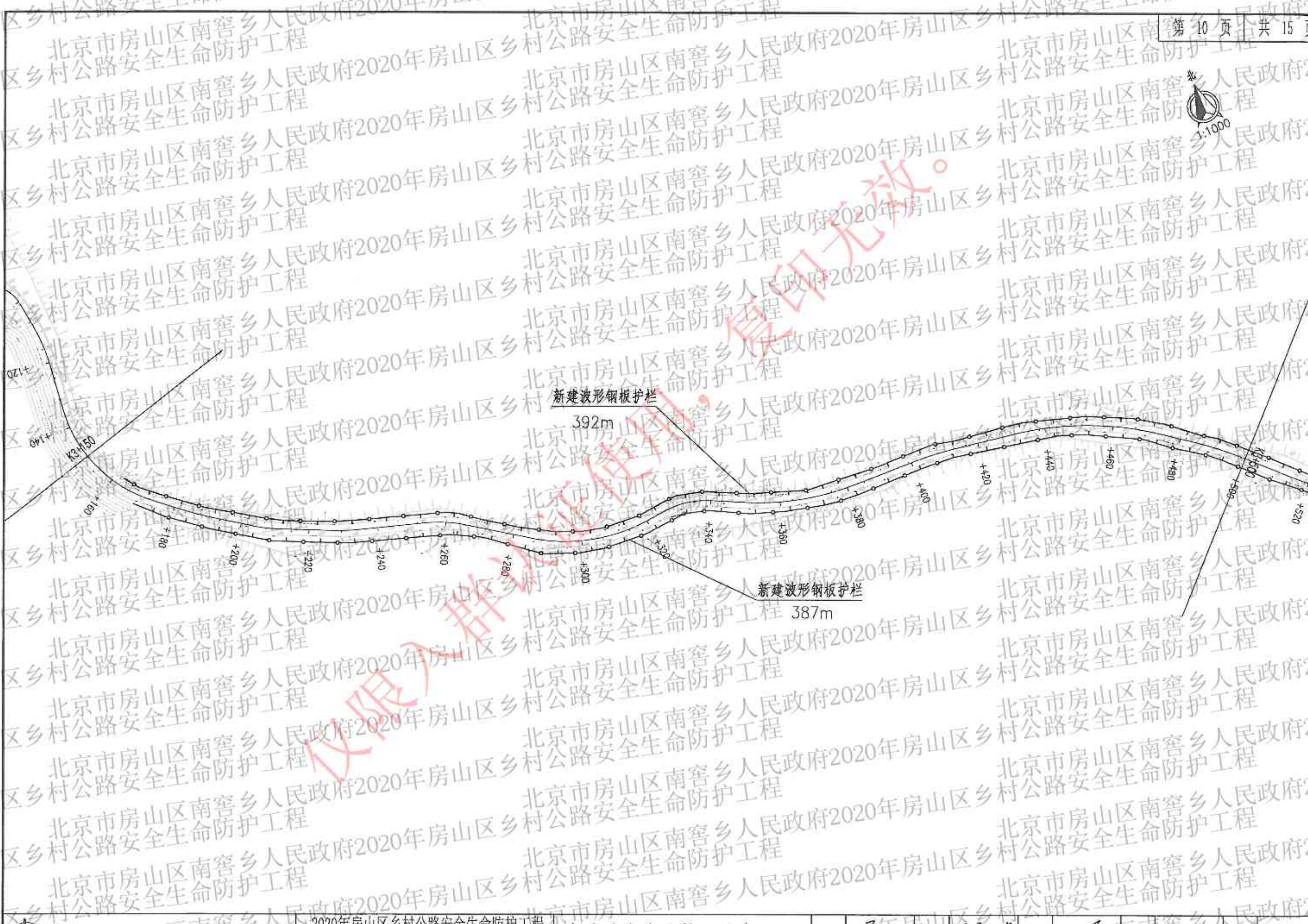


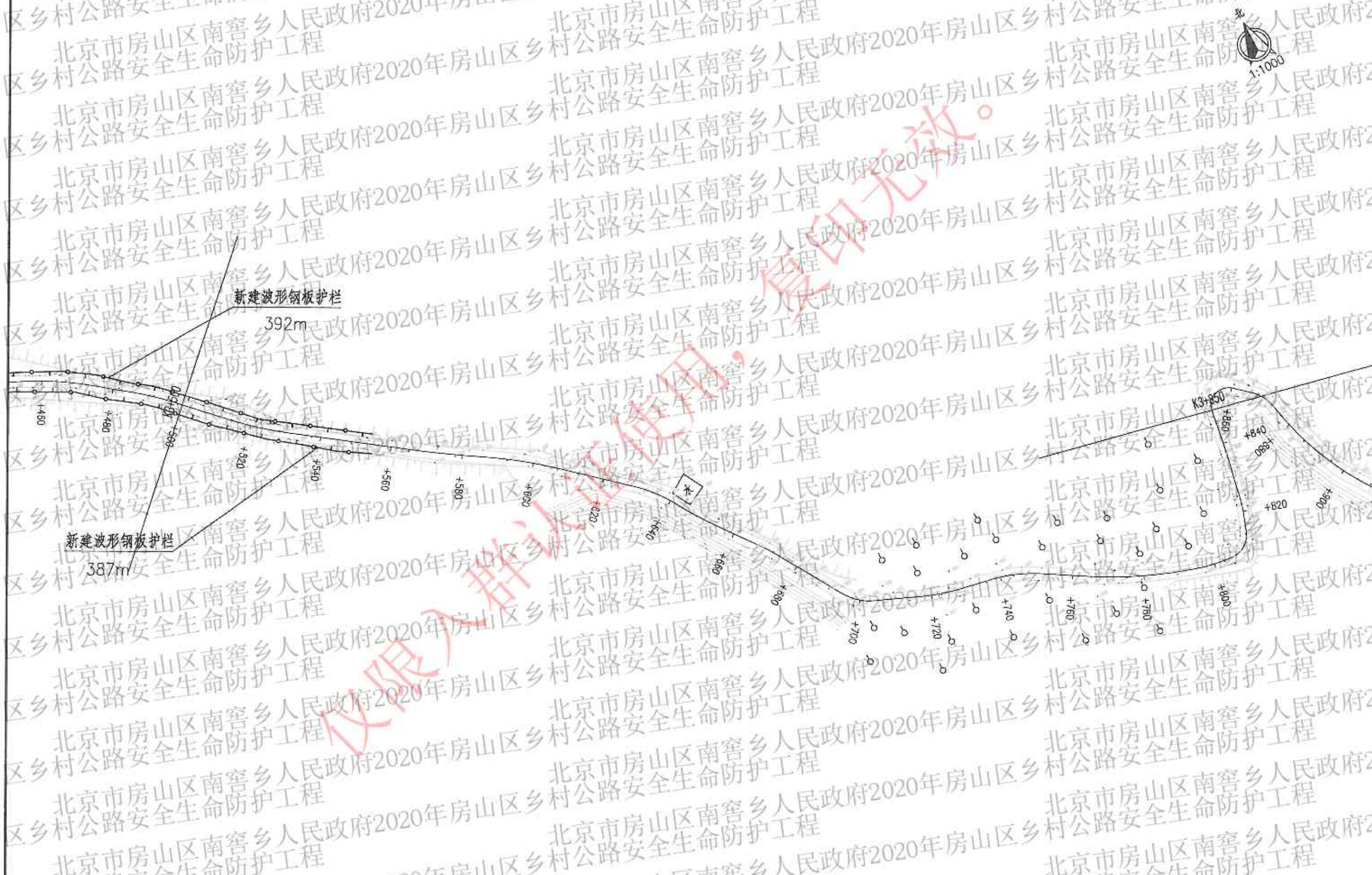


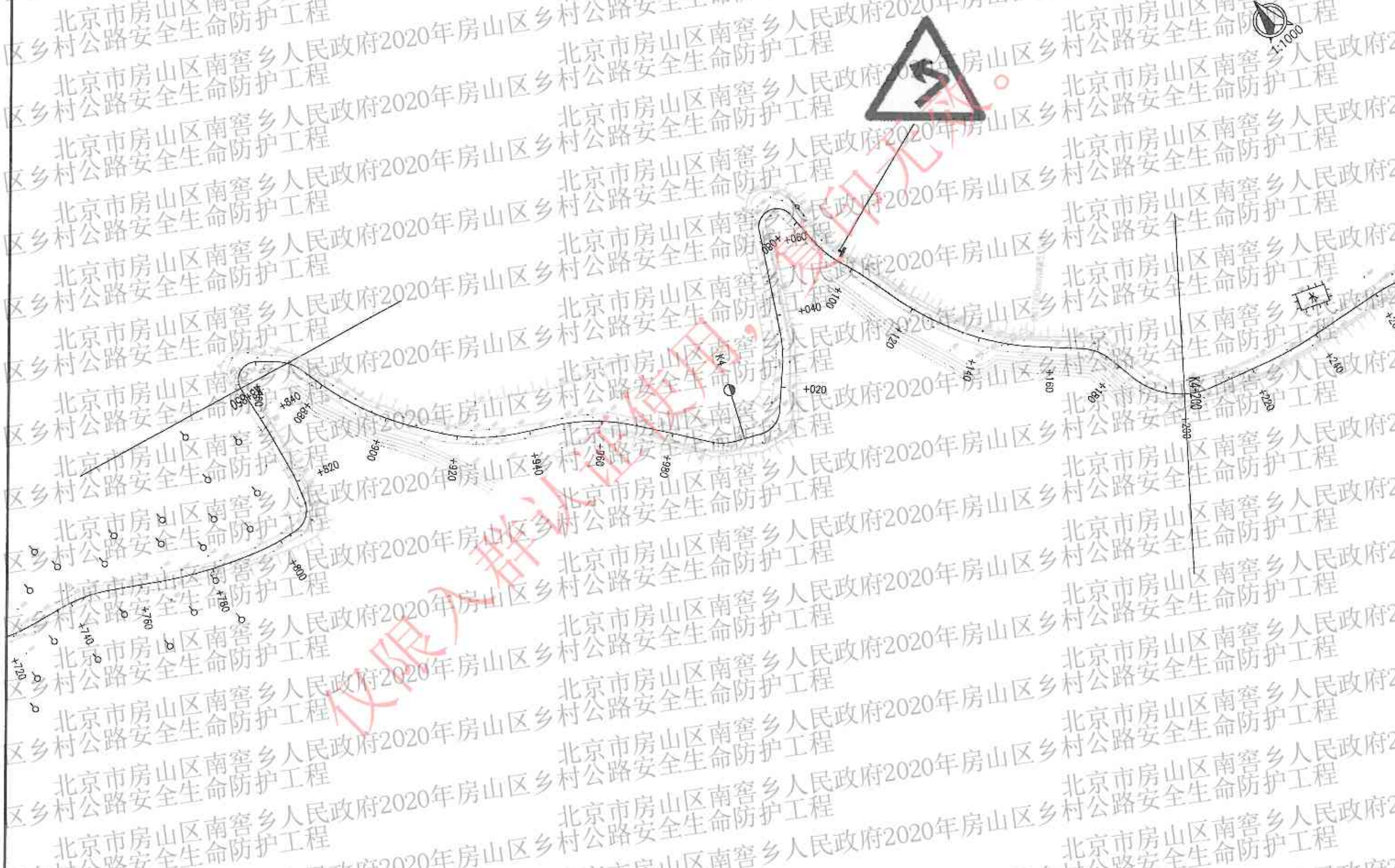


















附注:

- 1、本图单位以m计,本图比例为1:1000
- 2、本图坐标系采用1954年北京坐标系,高程采用1985年国家高程基准。
- 3、挡墙位置和高程、防撞墩、警告标志和波形钢板护栏设计位置可根据道路实际情况进行调整。



中交一公局公路勘察设计院有限公司

2020年房山区乡村公路安全生命防护工程

中北路安全防护设施布置图

设计

于迪

复核

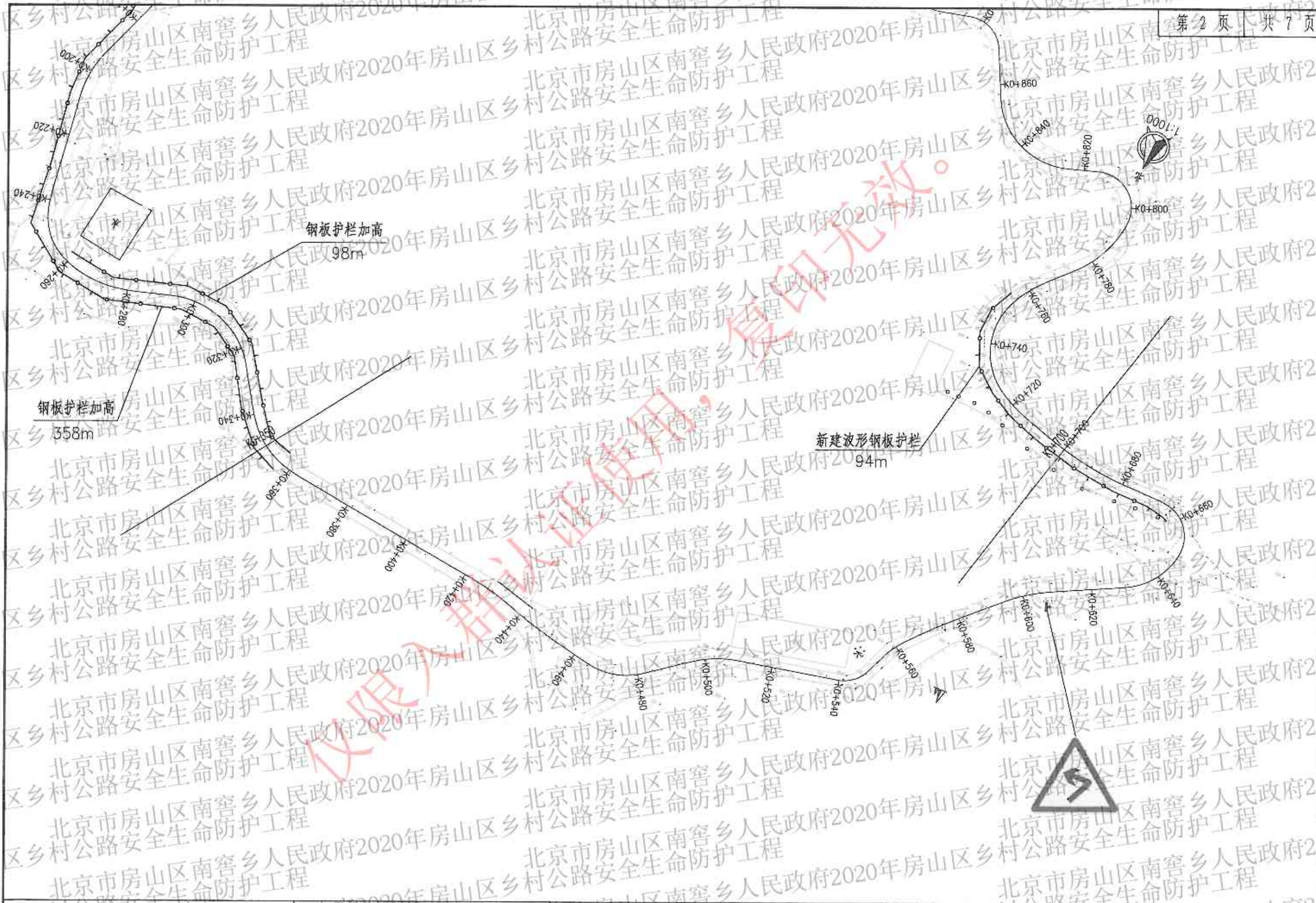
闫福峰

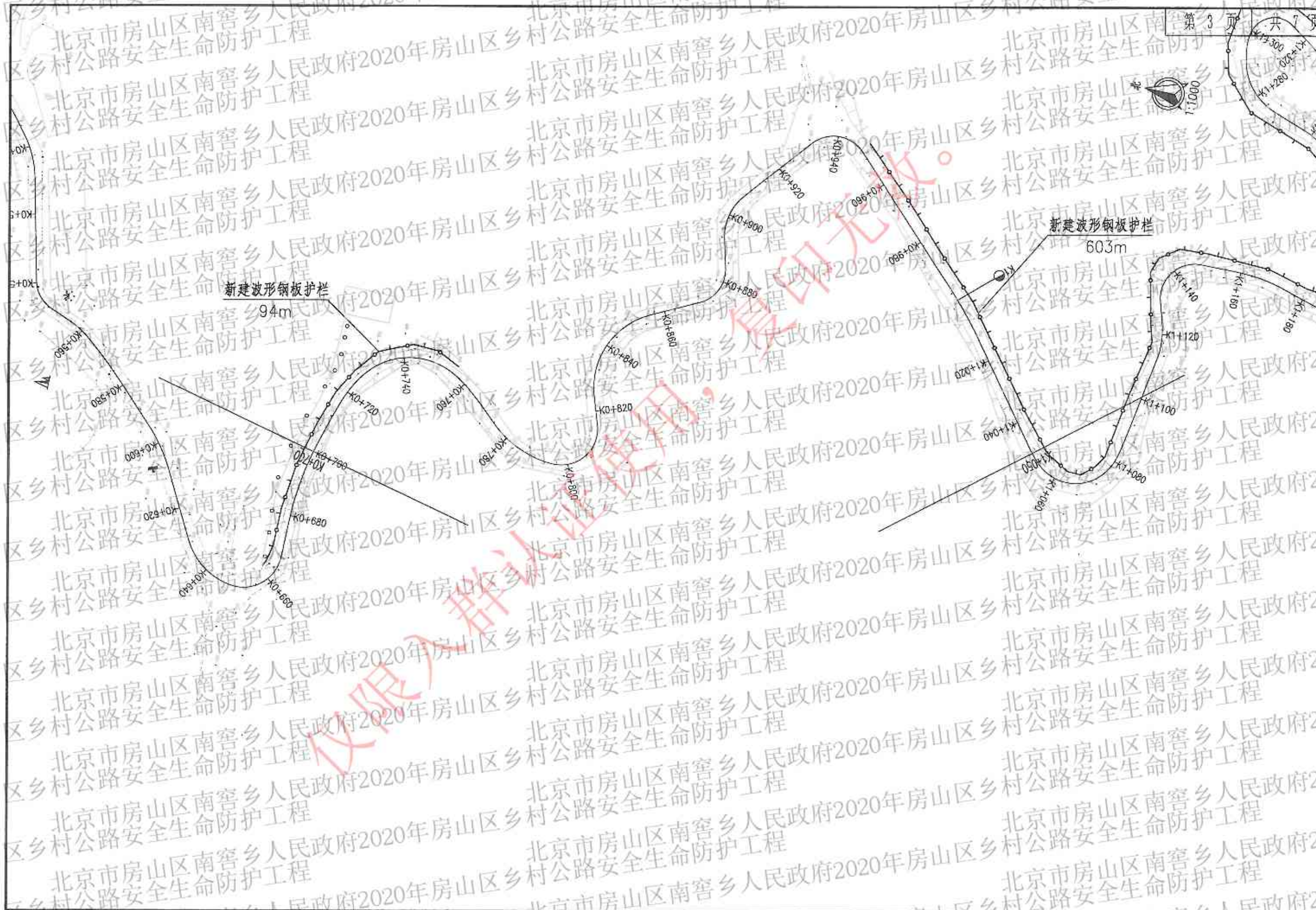
审核

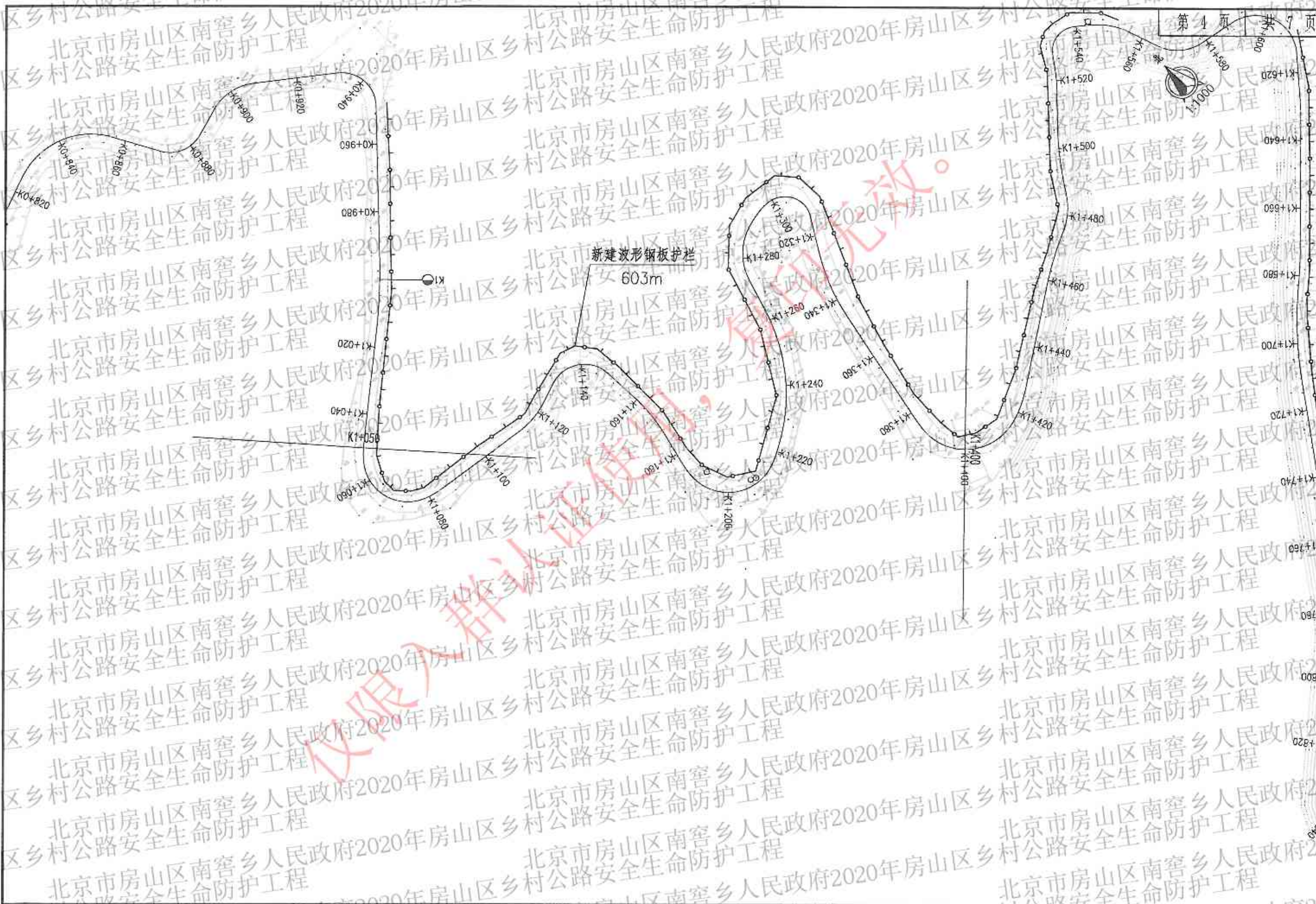
张

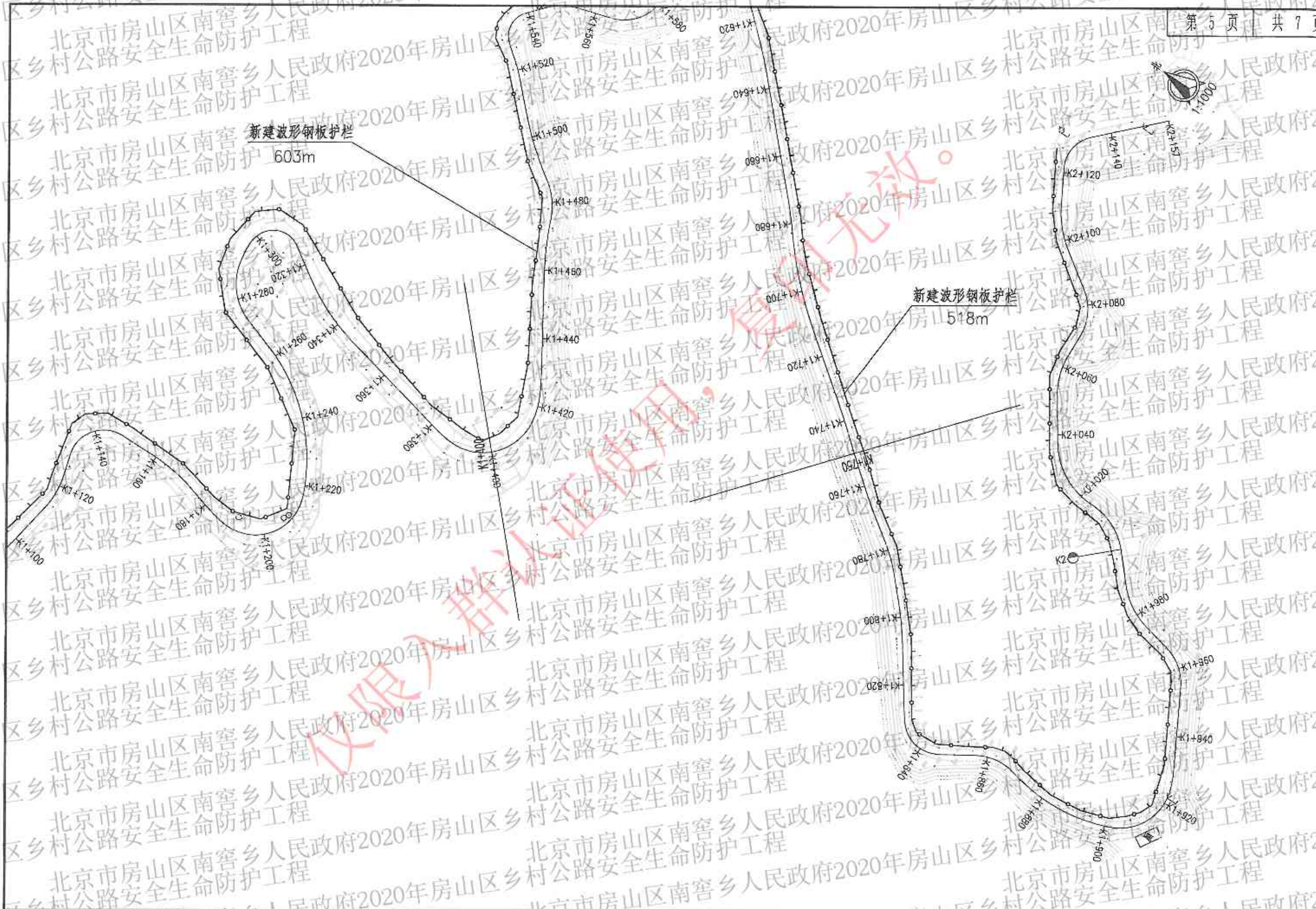
图号 S20-15-03 日期 2020.06

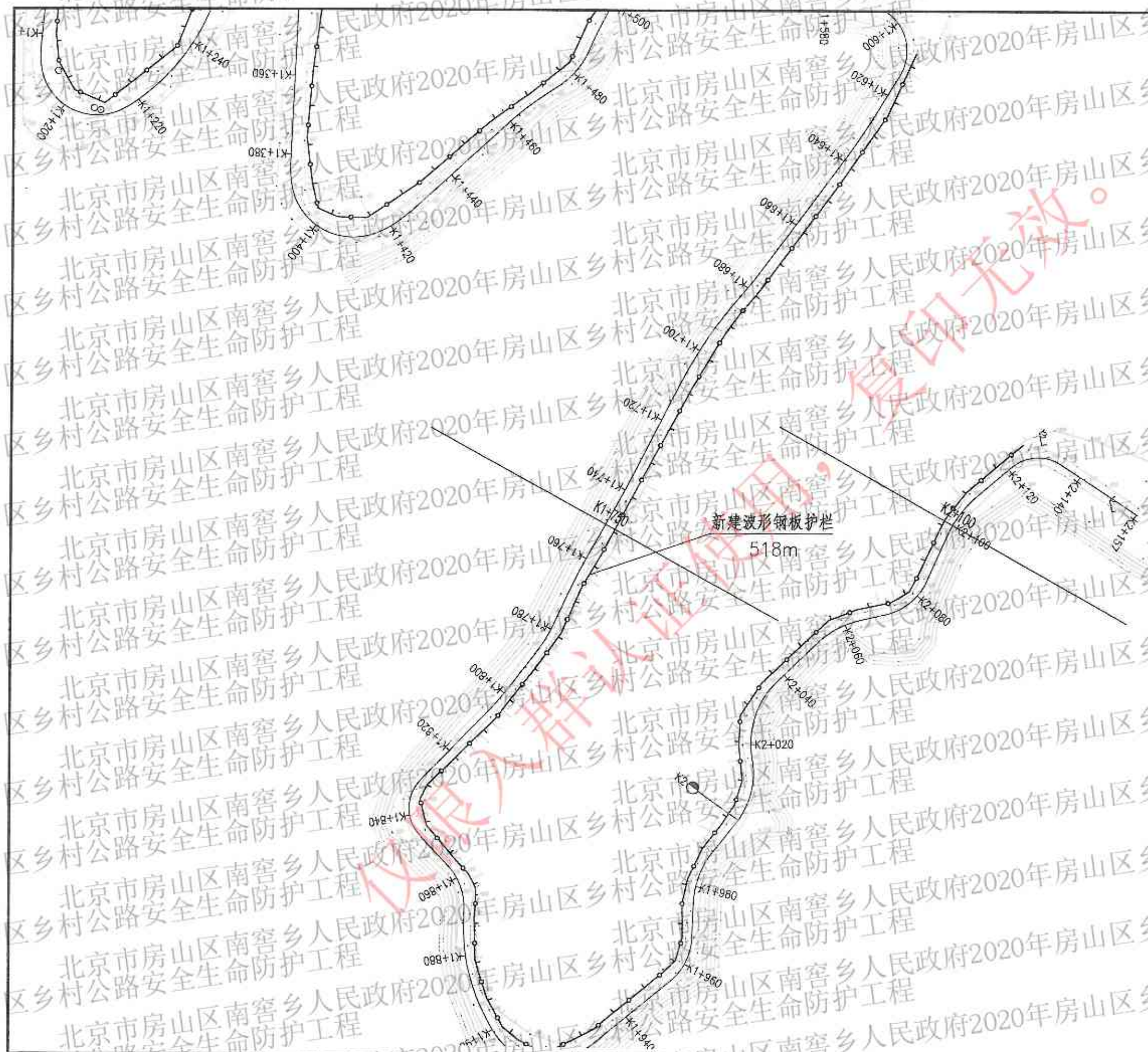


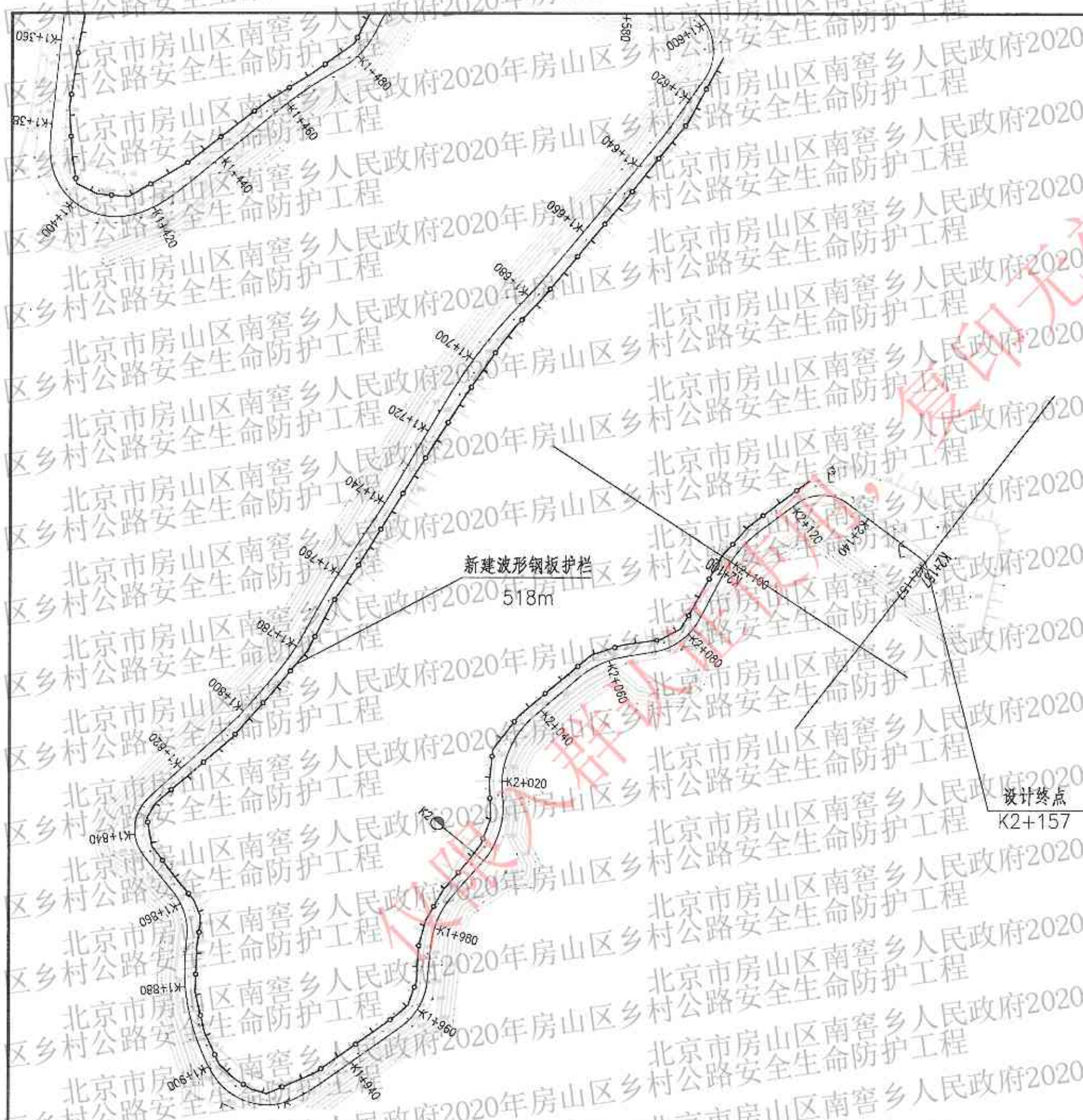












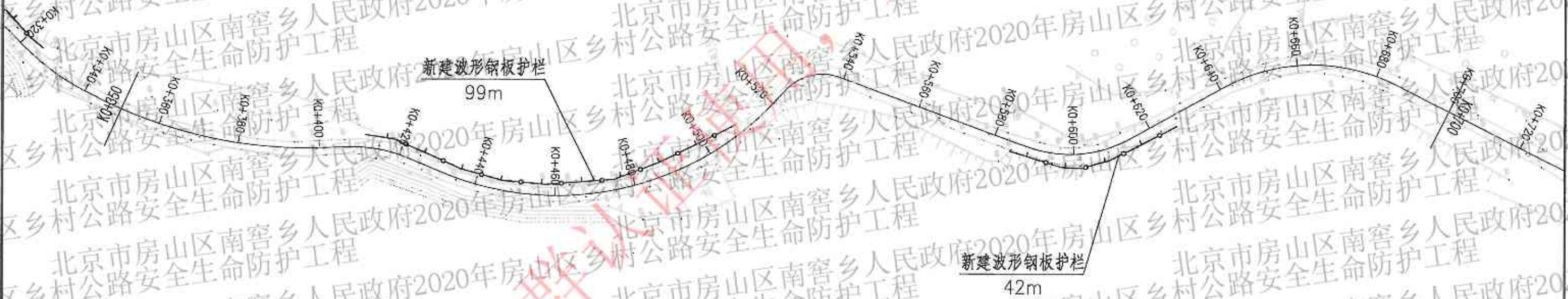
- 附注:
- 1、本图单位以m计, 本图比例为1:1000.
 - 2、本图坐标系采用1954年北京坐标系, 高程采用1985年国家高程基准.
 - 3、警告标志牌设计位置和波形钢板护栏设计位置可根据道路实际情况进行调整.

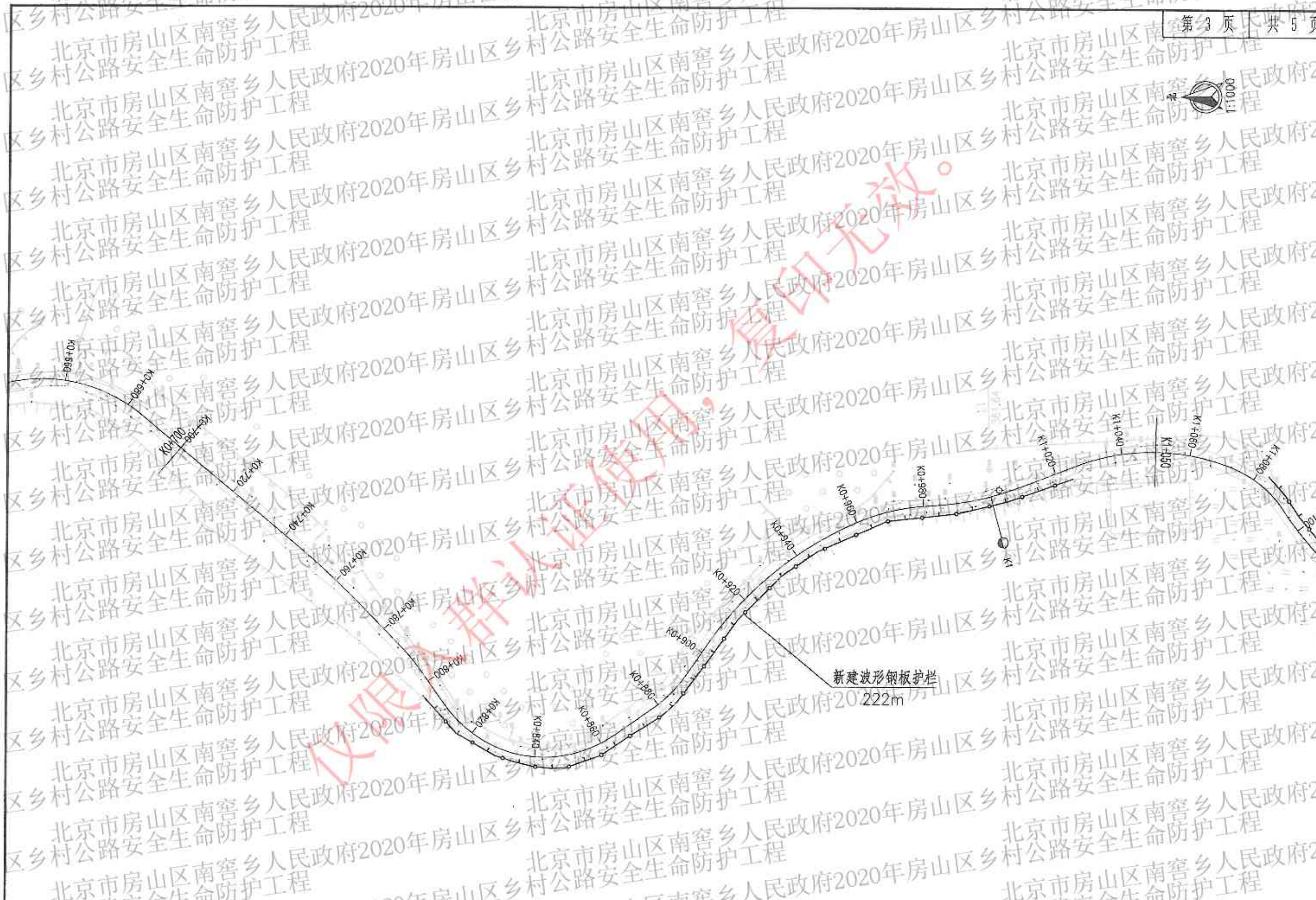
设计起点
K0+000

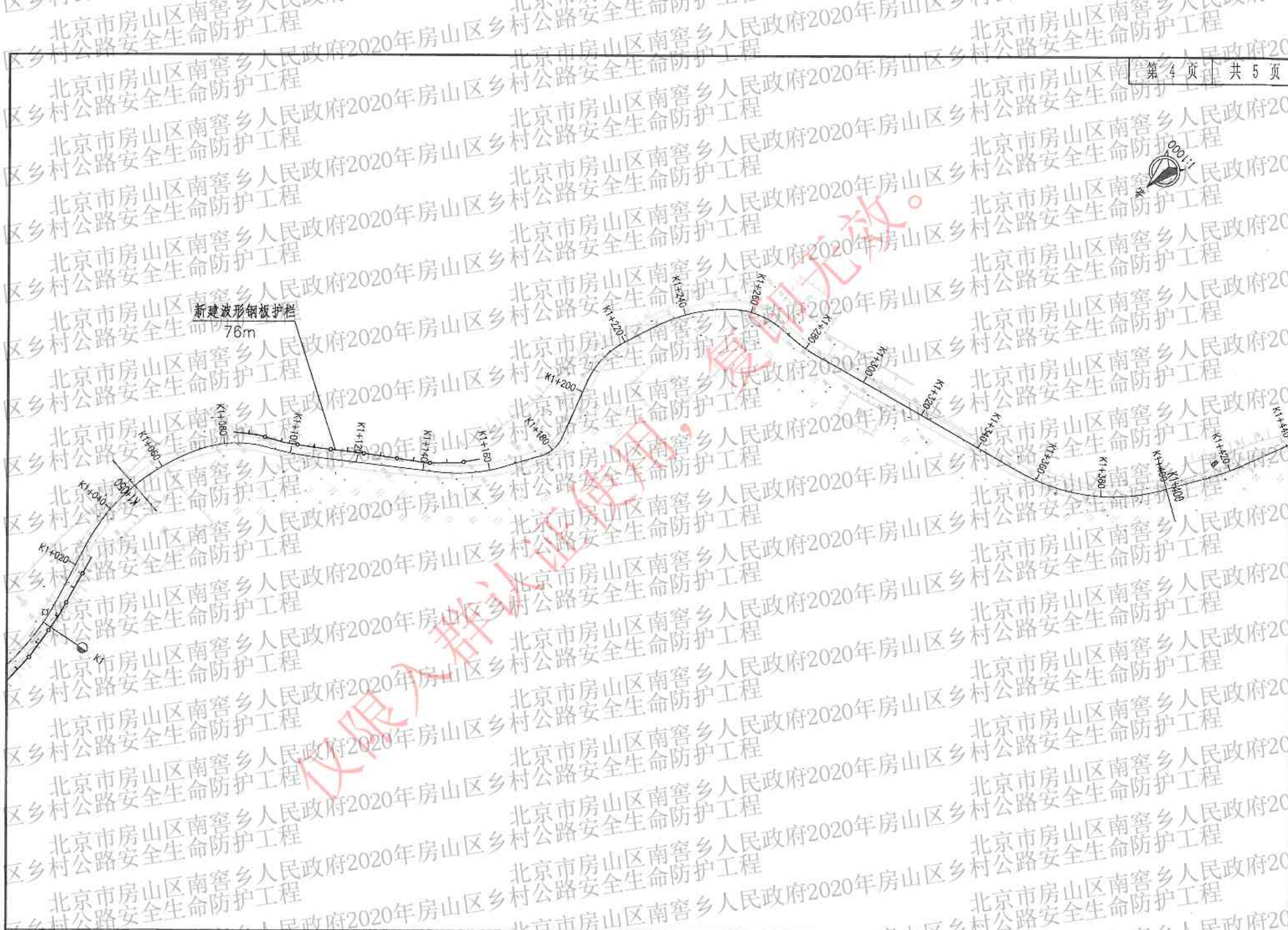
新建波形钢板护栏
121m

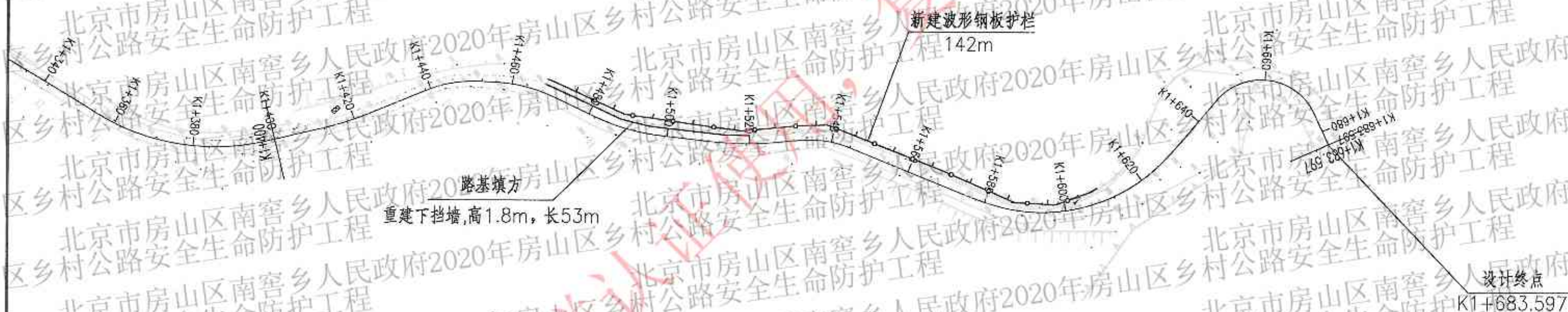
新建波形钢板护栏
69m











附注:

- 1、本图单位以m计, 本图比例为1:1000。
- 2、本图坐标系采用1954年北京坐标系, 高程采用1985年国家高程基准。
- 3、下挡墙设计位置和高度、波形钢板护栏设计位置可根据道路实际情况进行调整。



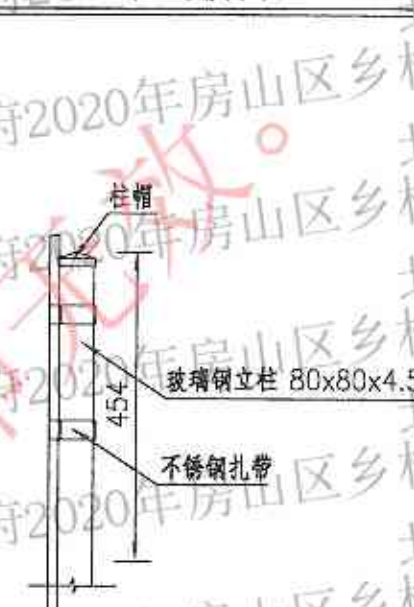
标志立面 1:30



标志板与立柱连接立面 1:20



标志板与立柱连接侧面 1:20



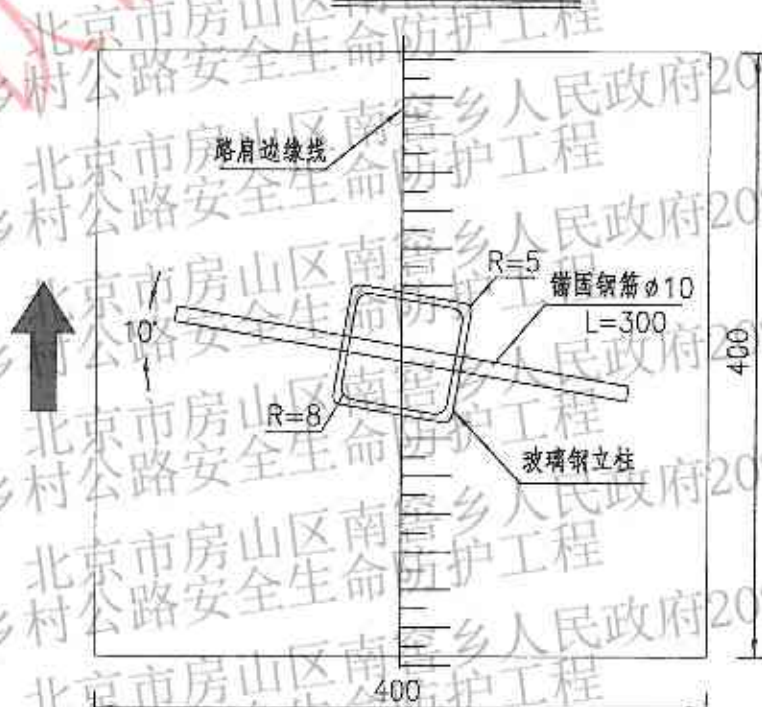
不锈钢扎带



A大样断面 1:1



A-A剖面 1:5



专用连接件



- 注:
1. 本图尺寸单位均以毫米计。
 2. 立柱打孔, 锚固钢筋直径10毫米, 长300毫米。



材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
玻璃钢立柱	80x80x4.5x3054	7.77	1	7.77
玻璃钢标志板	△ 900x3	1.95	1	1.95
滑动槽铝	70x18x2.5x350	0.29	1	0.29
	70x18x2.5x450	0.49	1	0.49
不锈钢扎带	70-1608	0.04	2	0.08
不锈钢扎扣	SC-1608x2	0.015	2	0.03
专用连接件	70x1608x3	0.026	4	0.11
锚固钢筋	Φ10x300	0.19	1	0.19
混凝土	C25			0.11m³
红色反光膜	200x320			0.064m²

向右急弯路标志牌

连续弯路标志牌

反向弯路标志牌

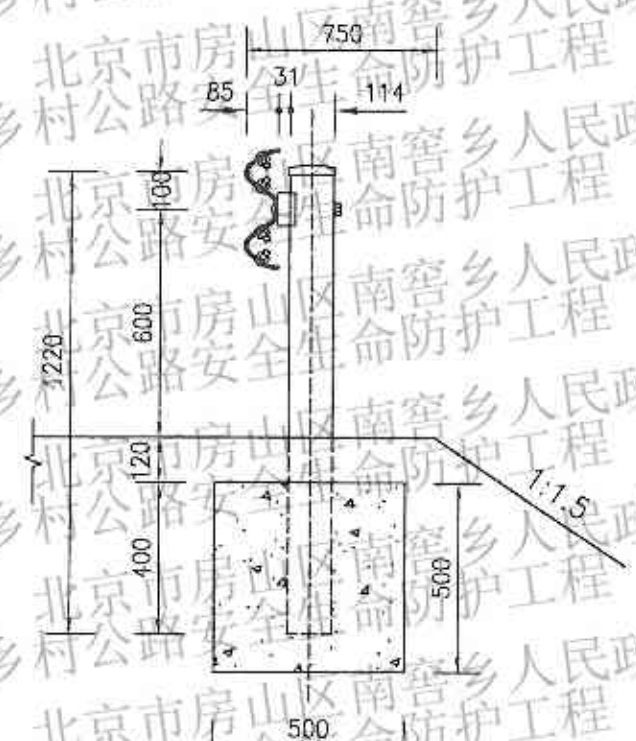
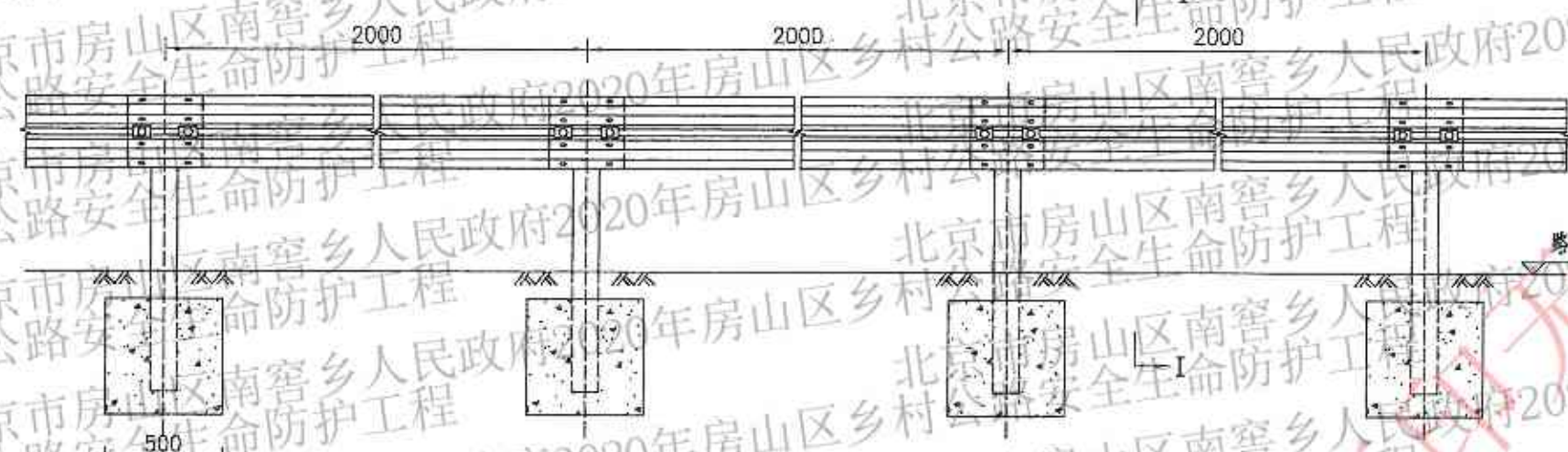


注:

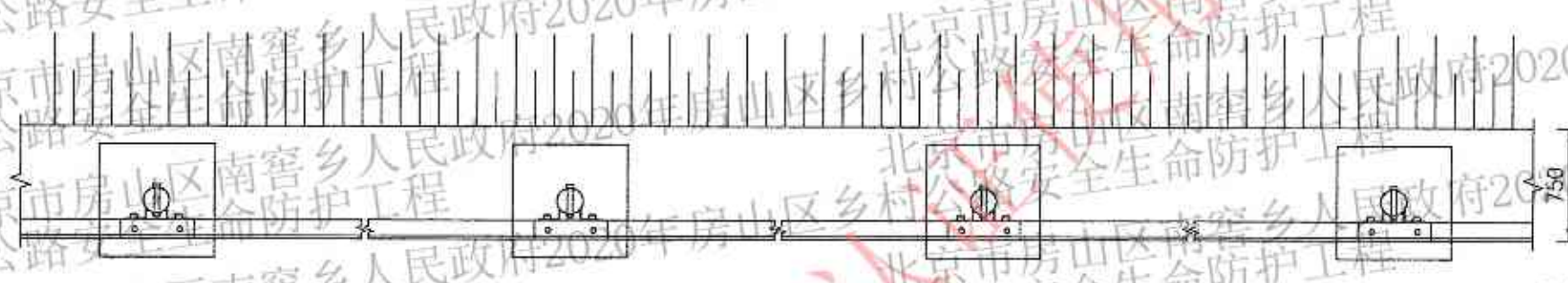
1. 立柱采用玻璃钢材质, 原材料符合国家有关标准要求。
2. 标志板采用玻璃钢材料加工, 正面做胶衣处理, 纤维布六层, 滑动槽铝铸在三、四层之间, 原材料符合国家有关标准要求。
3. 滑动槽铝均采用5A02-M型铝合金轧制, 铸造前打通孔。
4. 不锈钢扎带厚0.8毫米, 宽16毫米, 专用扎扣厚2毫米, 材料均为304型, 需抛光磨边, 防止撕裂。
5. 每条扎带配两只专用连接件, 连接件用A3钢加工, 并做热镀锌处理, 厚度大于等于3毫米, 配M6螺钉1个。
6. 不锈钢扎带须使用专用工具 (JD-1910型紧带机) 固定。
7. 采用现场浇注基础, 埋设立柱时须将立柱单面与道路中线平行 (或垂直), 向路内方向转10°角。
8. 板底颜色: 停车让行标志采用红色, 标志板内容颜色: 停车让行标志文字采用白色, 边框采用白色。

Gr-B-2C型护栏立面图 1:30

I-I断面 1:20



Gr-B-2C型护栏平面图 1:30



每百延米Gr-B-2C 护栏材料数量表

材料名称		规格(毫米)	单位	单件量	件数	总量
立柱		φ114X4.5X1220	kg	14.82	50	741.00
护栏板		2320X310X85X3	kg	26.40	50	1320.00
B型托架		300X70X4.5	kg	0.88	50	44.00
附件	柱帽	φ122	kg	0.30	50	15.00
	连接螺栓	M16X150	kg	0.355	50	17.75
	连接螺栓	M16X40	kg	0.09	100	9.00
	拼接螺栓	M16X35	kg	0.08	400	32.00
	防盗螺母	M16	kg	0.077	550	42.35
	垫圈	M16	kg	0.052	550	28.60
	横梁垫片	76X44X4	kg	0.093	100	9.30
C25混凝土基础		500X500X500	m	0.125	50	6.25

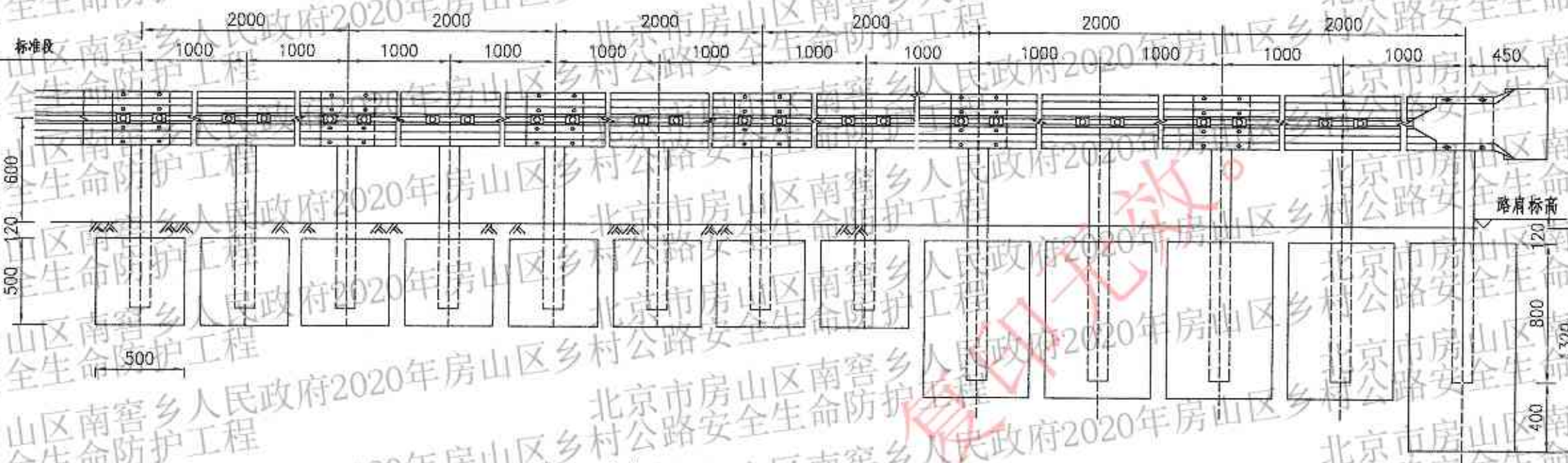
波形梁护栏 (310x85x3)



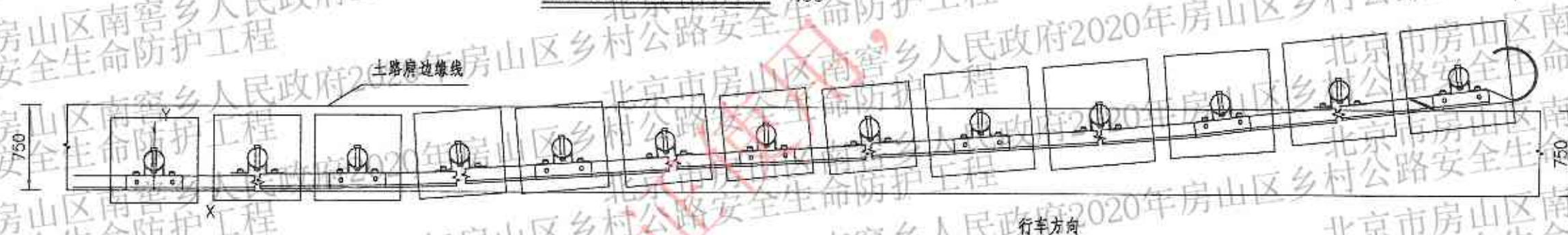
附注:

- 1.本图尺寸均以毫米计。
- 2.护栏搭接方向应与行车方向一致。

外展圆头式端头立面图 1:30



外展圆头式端头平面图 1:30



单位材料数量表(单侧12米长计)

名 称						名 称						
规格		单件重 (kg)	单位	数量	总重 (kg)	规格		单件重 (kg)	单位	数量	总重 (kg)	
立柱	φ114X4.5X1220	14.82	根	8	118.56	附 件	防盗螺母	M16	0.077	套	95	7.32
	φ114X4.5X1620	19.68	根	5	98.40		垫圈	M16	0.052	个	95	4.92
波形梁	2320X310X85X3	26.40	块	6	158.40		柱洞	φ122	0.30	个	13	3.90
路侧护栏端头	D-I	10.80	个	1	10.80		横梁垫片	76X44X4	0.093	个	26	2.42
托架	300X70X4.5	0.88	个	13	11.44	C25混凝土基础	600X600X1200	0.432m³	个	1	0.43m³	
附 件	拼接螺栓	M16X35	0.08	个	56		4.48	600X600X900	0.324m³	个	4	1.30m³
	连接螺栓	M16X40	0.09	个	26		2.34	500X500X500	0.125m³	个	8	1.00m³
	连接螺栓	M16X150	0.355	个	13	4.62	反光膜	503X406		1	0.204m²	

立柱坐标位置表

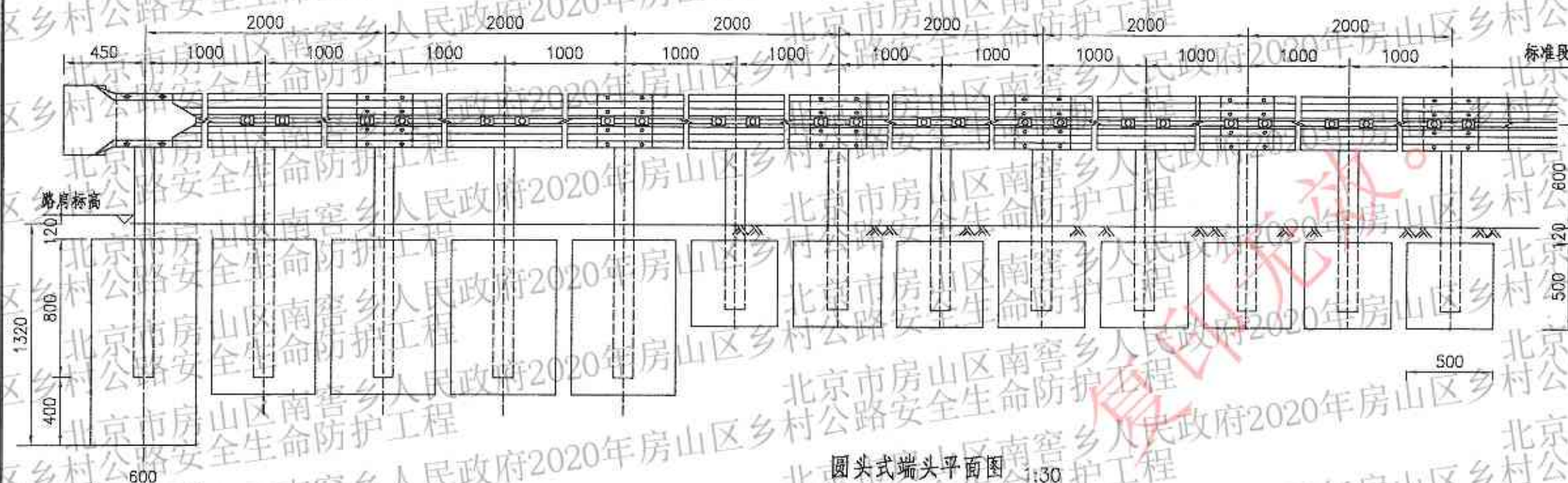
X	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000
Y	0	21	83	188	333	521	750

附注:

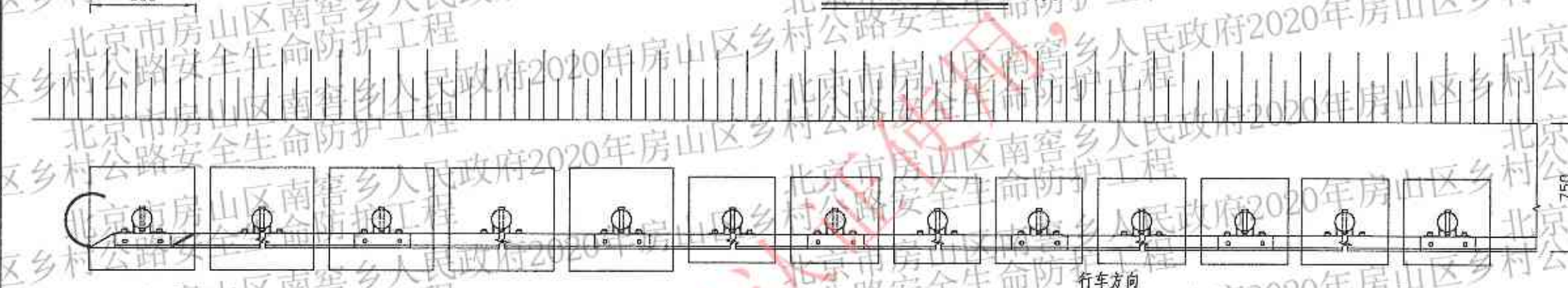
- 1.本图尺寸均以毫米计。
- 2.护栏板搭接方向应与行车方向一致。
- 3.本图适用于路侧上游端头。



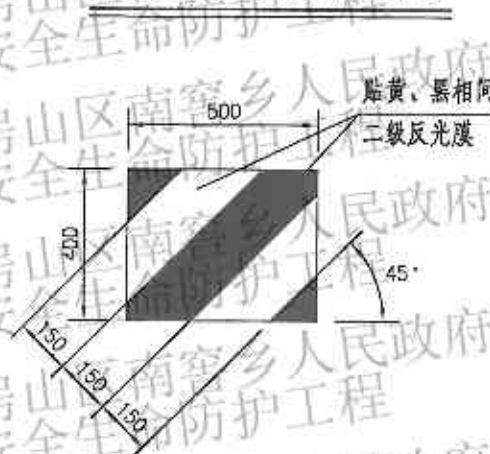
圆头式端头立面图 1:30



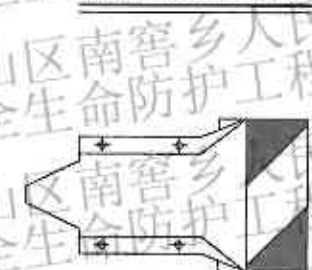
圆头式端头平面图 1:30



圆型端头立面标记展开图



圆型端头立面图 1:20



单位材料数量表(单侧12米长计)

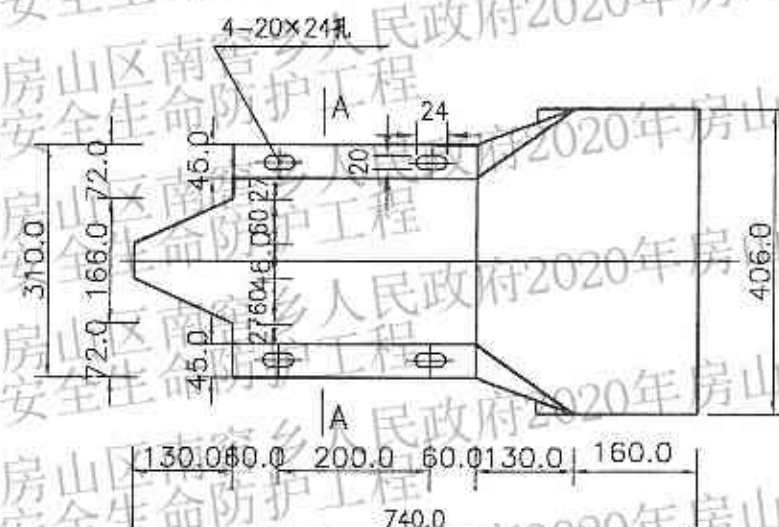
名 称	规格	单件重 (kg)	单位	数量	总重 (kg)	名 称	规格	单件重 (kg)	单位	数量	总重 (kg)	
立柱	φ114X4.5X1220	14.82	根	8	118.56	附 件	防盗螺母	M16	0.077	套	95	7.32
	φ114X4.5X1620	19.68	根	5	98.40		垫圈	M16	0.052	个	95	4.92
波形梁	2320X310X85X3	26.40	块	6	158.40		柱帽	φ122	0.30	个	13	3.90
路侧护栏端头	D-I	10.80	个	1	10.80		横梁垫片	76X44X4	0.093	个	26	2.42
托架	300X70X4.5	0.88	个	13	11.44	C25混凝土基础	600X600X1200	0.432m³	个	1	0.43m³	
附 件	拼接螺栓	M16X35	个	56	4.48		600X600X900	0.324m³	个	4	1.30m³	
	连接螺栓	M16X40	个	26	2.34		500X500X500	0.125m³	个	8	1.00m³	
连接螺栓	M16X150	0.355	个	13	4.62	反光膜	503X406			1	0.204m²	

附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致。
3. 本图适用于路侧下游端头。

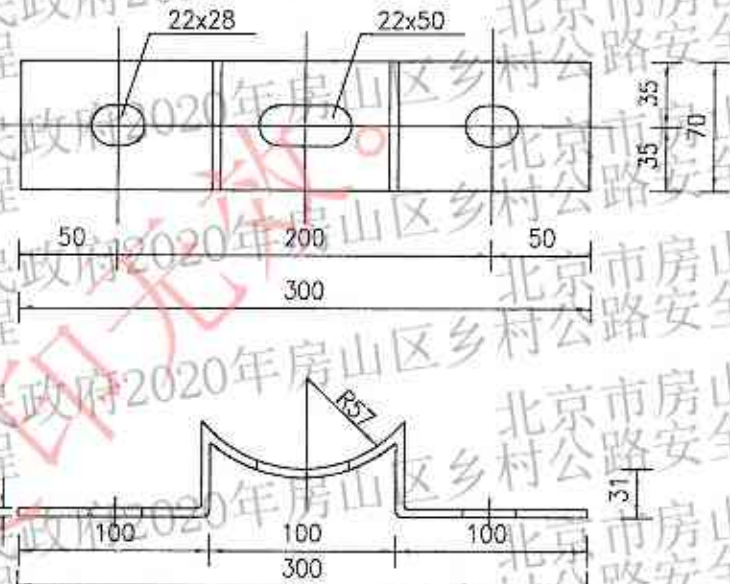


圆端头 1:10



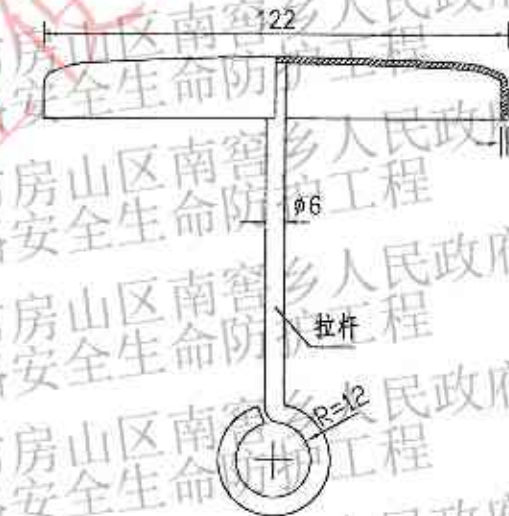
A-A 1:10

托架 1:4



B-B 1:4

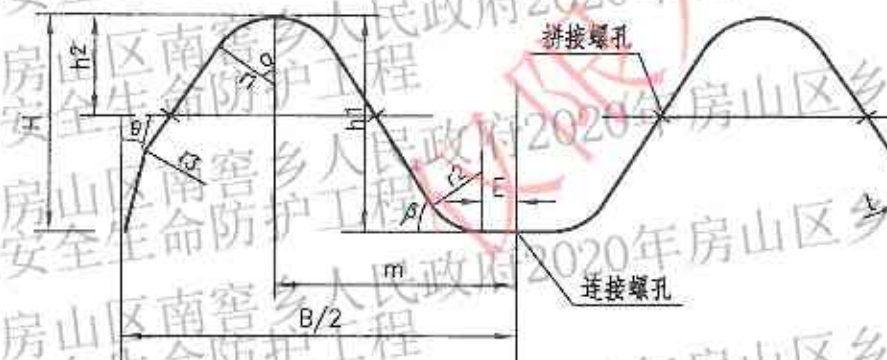
柱帽立面大样图 1:2



柱帽平面大样图 1:2



波形梁断面图 1:30

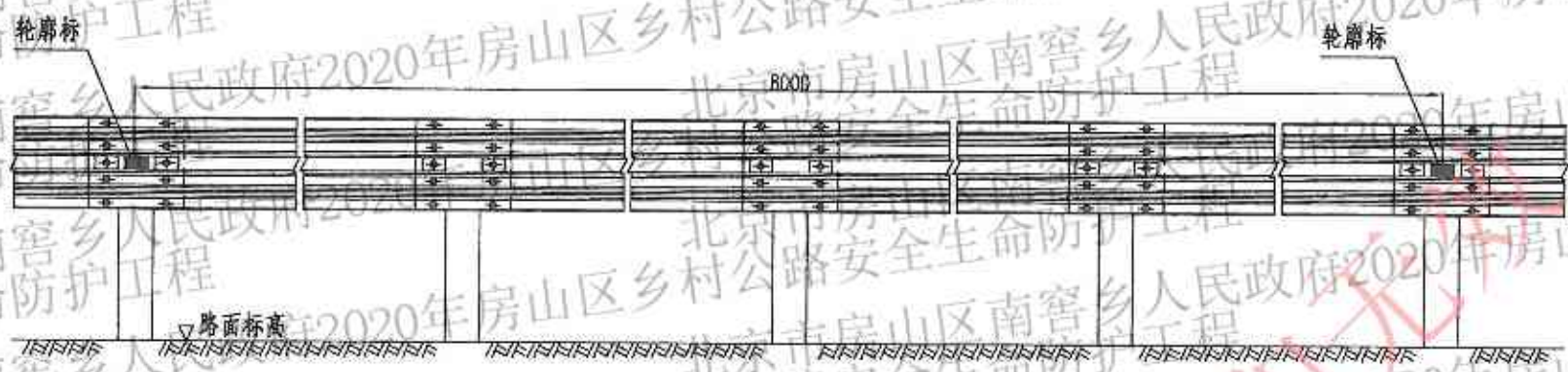


代号	B	m	H	h ₁	h ₂	E	r ₁	r ₂	r ₃	α	β	θ	t
尺寸(mm)	310	96	85	83	39	14	27	24	10	55°	55°	10°	3

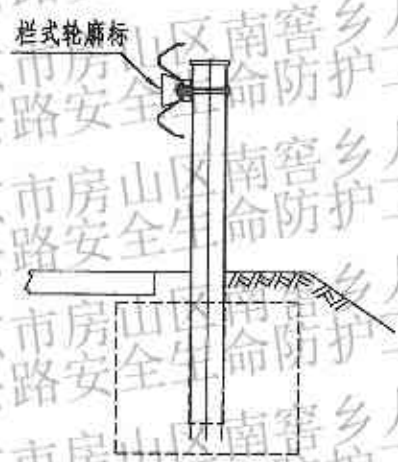
附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、螺栓采用高强螺栓，其它钢材采用碳素结构钢(Q235D)。

视线诱导设施示意图



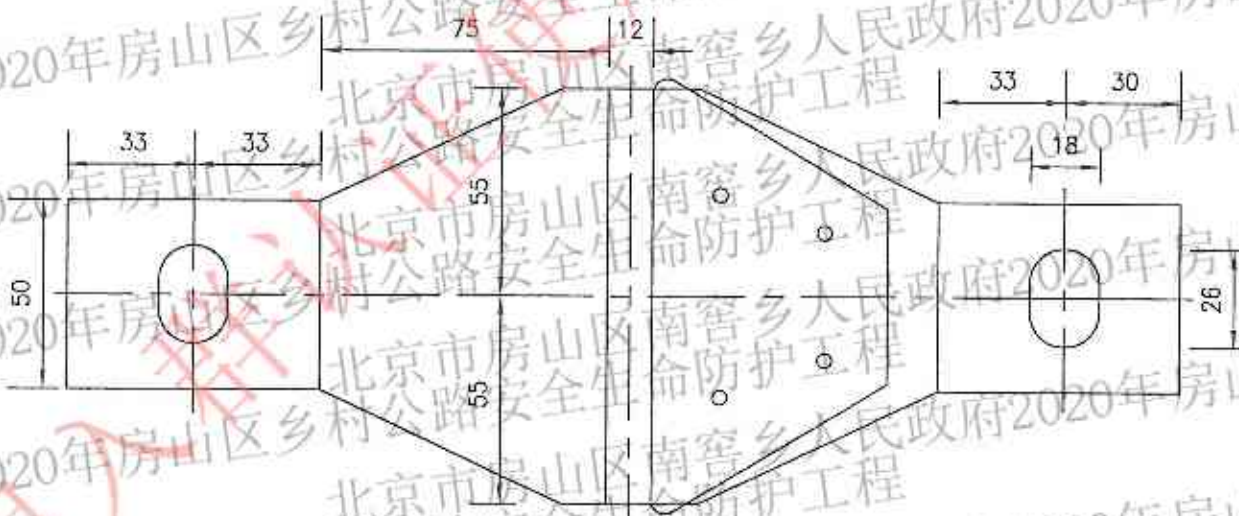
视线诱导设施断面位置示意



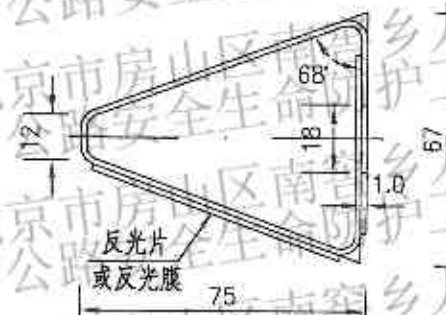
立面



铁皮支架展开图



A-A剖面



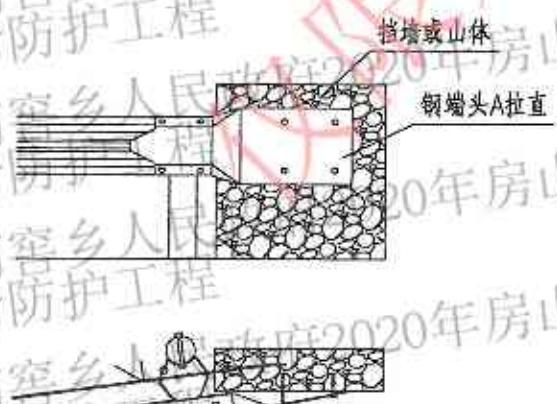
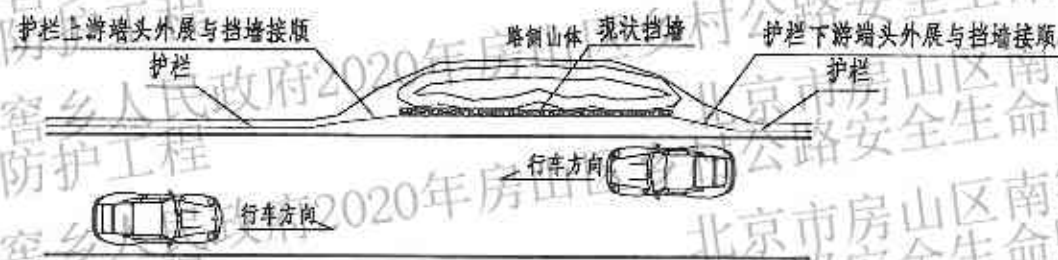
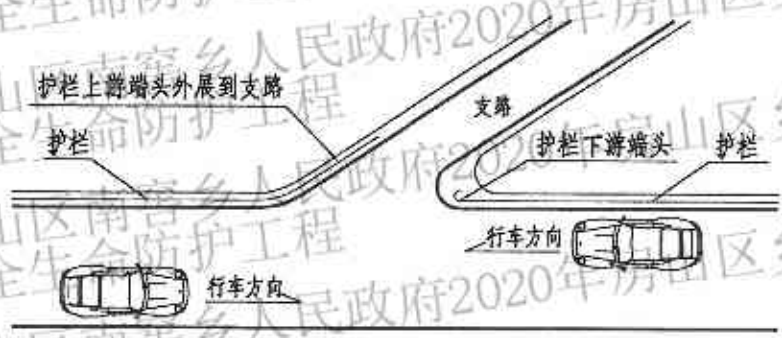
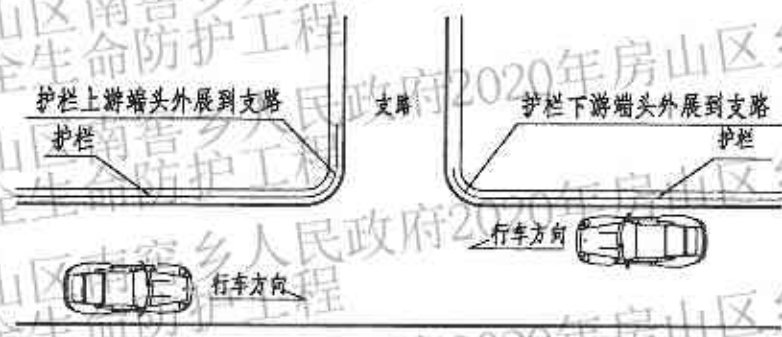
材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数	重量 (Kg)
反光片或反光膜	白色(或黄色)			
镀锌白铁皮支架	t=1.0	0.154	1	0.154

附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 在护栏上设置诱导标间距8米, 在护栏两侧对称设置。
3. 轮廓标颜色为白色, 设置高度为0.6米。

护栏起终点接顺示意图



附注:

- 1、护栏起终点如果在支路路口,将护栏延伸到支路,具体长度视现场情况确定。
- 2、护栏起终点尽量外展,避免车辆碰撞时正面撞击护栏端头。
- 3、护栏起终点如果在遇到山体、挡墙或现有混凝土护栏,将护栏外展接顺,并尽可能将钢端头拉直连接。

立面 1:30

剖面A 1:30

第 1 页 共 1 页

剖面B 1:30

剖面C 1:30

每12延米工程数量表

钢筋 编号	直 径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总 重 (kg)	C25砼 (m³)
1a	∅10	49	42	20.58	12.70	∅10:72.99	总量4.62(其 中豆石砼0.86)
1b	∅10	1204	8	96.32	59.43		
2a	∅16	172	24	41.28	65.22	∅16:160.53	
2b	∅16	232	26	60.32	95.31		
3	钢管 140X4.5	100	7	7.00	105.35	钢管 140 X4.5: 105.35	
4	∅10	20	7	1.40	0.86		

钢筋大样图 1:30

附注:

- 1.本图尺寸钢筋及钢筋直径以毫米计,余均以厘米计。
- 2.N1a、N1b、N2a、N2b钢筋之间应牢固绑扎或采用双面焊接,焊缝长度不小于5d。
- 3.图中L值为12米,钢筋砼护栏每隔12米设伸缩缝一道,伸缩缝采用6厘米沥青木板。
- 4.每12米埋设2根φ100铸铁件泄水孔,并在新建护栏外侧疏挖土边沟,保证路面水顺畅排出,泄水管长度可根据具体地形条件确定。
- 5.基底应整平、夯实,按图纸要求预埋φ140钢管(钢管内灌入砼),钢管间距2米。预埋坑直径大于20厘米,深度满足埋深60厘米,并采用C25豆石砼回填、捣实。

城垛式挡墙设计图

设计

子迪

复核

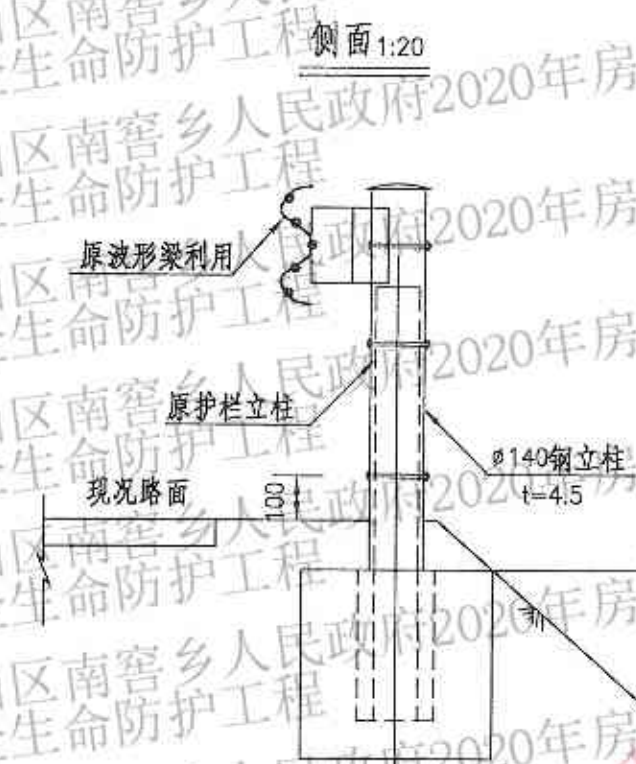
刁福坤

审核

刘毅

图号 S20-15-09

日期 2020.06



- 附注:
- 1、本图尺寸单位以厘米计。
 - 2、波形梁的搭接方向应与行车方向一致。
 - 3、L 根据现况路面长高情况确定。