

奔腾激光智能产业园临时排水工程

施工图设计

设计号：2023-016-01



开封市市政工程设计研究有限公司

二零二三年四月

设计证号: A241009011

设计号: 2023-016-01

奔腾激光智能产业园临时排水工程

施工图设计

总工程师 _____

项目负责人 _____

专业总工程师 _____

校核人 _____

设计人 _____

目录

序号	图纸名称	图号	备注
1	设计说明书	首-01-03	
2	排水平面分幅布置图	分幅平-01	
3	排水平面布置图	平-01-14	
4	雨水纵断面图	纵-01-08	
5	管沟回填示意图	结-01	
6	检查井井周回填示意图	结-02	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

 开封市市政工程设计研究有限公司

二零二三年四月

设计说明

一、概述

本项目为奔腾激光智能产业园临时排水工程，新建项目位于开封新区。奔腾智能装备产业分为A、B两个园区，园区内雨水管网已基本按设计建成，周边暂无完善的市政排水管网。

结合业主意见，本项目主要解决园区雨水积水问题，临时在厂区周边新建DN600-DN800雨水管网，收集园区内雨水，在末端新建一体化提升泵站，通过泵站提升后排入运河，泵站出水管道采用DN800球墨铸铁管。

本项目主要包含泵站外管网，为临时性工程，待周边市政管网完善后，可结合业主意见进行废除，施工前本图纸须经建设部门批准，并与沿线地块单位及其他相关单位进行有效对接，确定无误后方可施工。

二、设计依据

1、施工图设计资料依据、采用规范及标准：

(1) 开封奔腾装备制造有限公司智能装备产业园区A、B区建设项目施工图。

(2) 主要规范及图集：

《室外排水设计标准》(GB50014-2021)；

《城镇内涝防治技术规范》(GB51222-2017)；

《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)；

《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》(20SS15)；

《铸铁检查井盖》(CJ/T 511-2017)；

《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)；

《砌体结构通用规范》(GB55007-2021)；

《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)；

《城乡排水工程项目规范》(GB55027-2022)；

《市政排水检查井盖及防沉降构造》(18YSZ902)；

《市政排水管道工程及附属设施》(06MS201)；

《建筑与市政工程地下水控制技术规范》(JGJ111-2016)；

《雨水口》(16SS18)；

《埋地塑料排水管道施工标准图集》(04SS20)；

《市政公用工程设计文件编制深度规定》(2013年)；

2、雨水设计标准及参数

2.1雨水设计计算

(1) 暴雨强度公式：暴雨强度公式采用开封市暴雨强度公式： $5\text{min} \sim 180\text{min}$ 短历时公式进行计算。

$q = 1758.844 (1 + 0.50841qP) / (t + 14.652)^{0.686}$

$t = t_1 + t_2$

q ——设计暴雨强度(L/s/ha)； P ——重现期(年)；

t ——集水时间(分钟)；

t_1 ——地面集水时间； t_2 ——管内流行时间。

(2) 管渠设计流量公式：

$Q = \varphi qF$

Q ——雨水设计流量(L/s)；

q ——设计暴雨强度(L/s/ha)；

F ——汇水面积(ha)； φ ——径流系数。

(3) 设计参数的选取：

设计暴雨重现期：根据规划，本次暴雨重现期取 $P=2$ 年。

径流系数取： $\varphi=0.6$ 。

地面集水时间： t 取10分钟。

三、设计内容

1. 本次工程采用开封市独立坐标系和85高程基准。

2. 图中除断面结构尺寸以毫米表示外，其余尺寸均以米计。

3. 管材、接口及基础：

(1) DN600、DN800雨水管道采用HDPE双壁波纹管，管道环刚度 $\geq 8\text{kN/m}^2$ ，采用120°砂石基础，详见

管沟回填示意图。《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统 第1部分：聚乙烯双壁波纹管材》(GB/T

19472.1-2019)。

泵站外出水管道采用球墨铸铁管K8级，管道接口采用橡胶圈承插接口，采用120°砂石基础，原状土回填。出水管道可根据边沟方向在接口处借转，每次借转角度不大于3°，管道转弯、三通、堵头等处均设有混凝土支墩，支墩布置详见节点图，做法详见国标05S505。

管沟回填：回填范围至路基，管中至管顶以上50cm范围内必须用人工回填，严禁用机械推土回填。管道回填压实度详见管沟回填示意图。

(2) 管道接口：HDPE双壁波纹管采用弹性密封胶圈连接，橡胶圈密封。

(3) 与检查井的连接：承插口的承口应设在检查井的进水方向。软土地基或不均匀地层上塑料管道与检查井的连接时参照04SS20P59-60，连接方式选择图(六)。

4. 井盖及支座选用球墨铸铁材质，井盖材料性能要求参照国家标准《铸铁检查井盖》，井盖应具备防盗、防坠落、易开启等多功能要求。Y9采用D400井盖及支座，其余检查井井盖均采用球墨铸铁C250井盖，井座采用直承式球墨铸铁C250井座，详见《市政排水检查井盖及防沉降构造》(18YSZ902P14-17)；检查井需配备防盗网，承重 $\geq 300\text{kg}$ ，具有较好的安全、稳定、耐久性，方便操作，能阻止直径大于20cm的物品坠落。

各项性能指标可参照《市政排水检查井盖及防沉降构造》(18YSZ902)要求，在强度相同的前提下业主也可另行确定井盖及支座。

踏步：检查井踏步采用球墨铸铁材质，尺寸及安装见20SS15页324。

5. 所有材料采用实芯、非粘土砖砌筑，按不低于M10水泥砂浆和MU20砖标准。

6. 除交叉口及特殊位置处，检查井位置可根据现场实际情况进行科学调整。

7. 管道地基承载力 $\leq 80\text{kPa}$ ，检查井地基承载力 $\leq 100\text{kPa}$ 。遇地基承载力不足之处，其具体处理方案详见设计说明“四”。

8. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

9. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

10. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

11. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

12. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

13. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

14. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。


15. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

16. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

17. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

18. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

19. 管道交叉处理原则：同期设计管道应满足管道间最小净距的要求，且按有压管道避让无压管道、支管道避让干线管道、小口径管道避让大口径管道的原则处理；本次设计雨、污水管道与其它管道交叉时，应对既有管道进行临时保护，所采取的措施应征询有关单位意见。

 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	设计说明书		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	首-01	设计阶段	施工图
						校核	刘培坤	审定	董靖	比例		日期	2023.04

工程名称	
工程地点	
工程规模	
工程投资	
工程性质	

9. 由于地下管网情况复杂，前期调查可能存在误差，若施工过程中检查井位置、流向、高程与实际有细微偏差，施工单位可根据实际情况进行调整。

10. 检查井位置路面设计标高与道路设计标高不一致时，以道路设计标高为准。

11. 施工前应对已施工管线管底标高进行复测，如出现与设计不符情况，应及时与业主、监理及设计部门联系，进行协商调整。

12. 根据场区地勘资料，地下水为第四系松散层孔隙潜水，勘察期间测得潜水水位埋深2.60~7.40m，水位标高67.73~72.73m，水位年变化幅度在1.0~2.0m左右，历史最高地下水埋深约地面下1.00m，建议按历史最高水位1.00m作为抗浮水位，主要接受大气降水及侧向径流补给，通过蒸发灌溉和地下侧向径流排泄。

根据厂区地勘资料，本项目AK0+407.50-AK0+539.77、BK0+0-BK0+436.50、CK0+250.5-CK0+762.68段基础位于地下水以下，请施工单位根据现场施工实际开挖情况，结合地下水位高程做进一步分析处理。根据拟建场区工程地质条件及地基基础平面形状要求，粉土渗透系数可采用0.3m/d，粉砂渗透系数可采用0.5m/d。基坑开挖边坡支护及基坑降水应作专门的设计。在基坑开挖及降水的全过程中，应对周围建筑物、道路、管线等进行严密的变形监测，以及早发现异常情况，采取补救措施。

四、施工安装注意事项及质量验收要求

1. 施工中遇有其它用户接管应报请业主、设计等部门批准统一安排，施工时建设单位可根据用户需要予以增减排水用户支管。

2. 施工范围内若遇其它管线、未知隐藏物或文物，应及时同业主联系，协同产权单位做拆迁工程量在施工中予以核定施工，若与不良地质，应及时雨水设计单位联系，协商解决。

3. 对有交叉的管线应在下部管线施工完毕夯实后，对沟槽部位用水泥碎石处理后再进行上部管道的施工。

4. 管基底之下的树根、淤泥、腐植土、草皮及垃圾要全部清理干净，要求清除至原状土，并换填素土、分层夯实。若遇软湿地基，处理原则如下：有地下水时要加强降水措施，保证降水效果；管道基础下软基厚度不足80cm时，将软基全部清除，用素土换填并分层夯实，再按常规设置基础垫层；管道基础之下软基厚度大于80cm时，将软基清除80cm后，先用20cm厚碎渣稳固地基，再铺垫6%水泥土两层（厚30cm），其上再按常规设置基础垫层；若软基清除80cm后挖出淤泥，则需首先进行抛石挤淤，稳固地基后再铺筑碎渣及30cm厚6%水泥土垫层。软基处理措施应视具体情况现场商定并进行试验，根据处理效果确定推广或重新拟定处理方案，工程量现场确认。

5. 工程施工时，应尽量避开雨季。保证干槽施工，地下水水位应降至沟槽底面以下，并距沟槽底面不小于0.5米。若汛期施工，应提前做好防雨、防雷、防触电、防坍塌及紧急遇大暴雨时的人员疏散和抢险预案及相关物资储备，做好边坡覆盖，防止雨水直接冲刷坡体，并及时启动临时排水措施，防止场内外客水入侵，同时做好槽底排水，防止雨水浸泡槽底。

6. 施工验收执行《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008、《砌体结构通用规范》GB55007-2021以及《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008等。其他相关要求详见平面图及纵断面图中附注，未尽事宜，参见相关图集、规范及技术规程等。

7. 危险性较大的分部分项工程：

根据“建办质[2018]31号”，本工程中危险性较大的分部分项工程包含以下几项：

1) 管沟开槽施工的基坑土方开挖工程；2) 检查井构件等建材的吊运环节；3) 其他属于危险性较大的分部分项工程范围的内容。

针对以上危险性较大的分部分项工程，应采取以下安全保障措施：

(1) 施工时应严格遵守设计及相关规范；(2) 施工单位应当在危大工程施工前组织工程人员编制专项施工方案；对于超出一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证，专项施工方案通过后，应当严格按照专项施工方案施工。(3) 土方堆方要整齐。

五、管道施工过程中应注意的事项

1. 管道施工是属线形施工的范围，其特点是施工面窄，工作面沿线长牵涉面广，对周围环境的影响要切实引起重视。

2. 施工前应复核高程及控制点坐标，各施工工段要进行联测，保证衔接顺畅。

3. 在施工开挖安装过程中，必要时在工作面设置安全保护栏和示警标志，入夜还要放足够数量的红灯，避免一切安全事故的发生，以保证施工安全。

4. 为保证本管道工程顺利施工完成，施工单位应做到以下几点：

- (1) 应有严密的施工组织设计；
- (2) 劳动力、材料、机具要合理使用；
- (3) 在施工现场，要有安全和文明保障。

5. 同期施工的管道种类较多时，必须做好施工组织设计，先行施工重力流管道，埋设较深的管道、管径较大的管道。

如有多家施工单位进行不同管道的施工，务必请建设单位做好管道施工顺序的管理工作，避免管道碰撞引起损失。

6. 施工中如遇有新情况应及时报告监理工程师和设计人员。

7. 施工单位开工前须对接入部位现有管渠、河道进行复测，确保准确无误方可进行施工。

六、运转管理注意事项

1. 管渠维护应符合《排水管道维护安全技术规程》(CJJ6-2009)、《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》(CJJ68-2016)、《城镇排水管道检测与评估技术规程》(CJJ181-2012)和《城乡排水工程项目规范》(GB55027-2022)的规定。

2. 排水管渠应定期检查、定期维护，保持良好的水力功能和结构状况。

3. 排水管理部门应定期对排水户进行水质、水量检测，并应建立管理档案；排放水质应符合国家现行标准《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015的规定。

4. 排水管渠维护宜采用机械作业。

5. 排水管渠应明确其雨水管渠、污水管渠或合流管渠的类型属性。

6. 在分流制排水地区，严禁雨水混接。


7. 排水管道应定期巡视，巡视内容应包括污水冒溢、晴天雨水口积水、井盖和雨水算缺损、管道塌陷、违章占压、违章排放、私自接管以及影响管道排水的工程施工等情况；建立定期巡视、检查、维护和更新排水管渠的制度，并应严格执行。

8. 井盖的标识必须与管道的属性一致。雨水、污水管道的井盖上应分别标注“雨水”、“污水”等标识。

9. 当发现井盖缺失或损坏后，必须及时安放护栏和警示标志，并应在6h内恢复。

10. 操作人员下井前必须采取自然通风或人工强制通风使易爆或有毒气体浓度降至安全范围；下井作业时，操作人员应穿戴供压缩空气的隔离式防护服；井下作业期间，必须采用连续的人工通风。

11. 管渠维护还应符合当地市政管养部门的相关要求。

 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd ZSU	工程名称	奔騰激光智能产业园临时排水工程	图名	设计说明书	
	设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	
	校核	刘培坤	审定	董靖	
			图号	首-02	设计阶段
			比例		日期
					2023.04

七、主要工程量(注:工程量以图中实际发生为准,据实核算)

存档编号

合同编号

张建伟

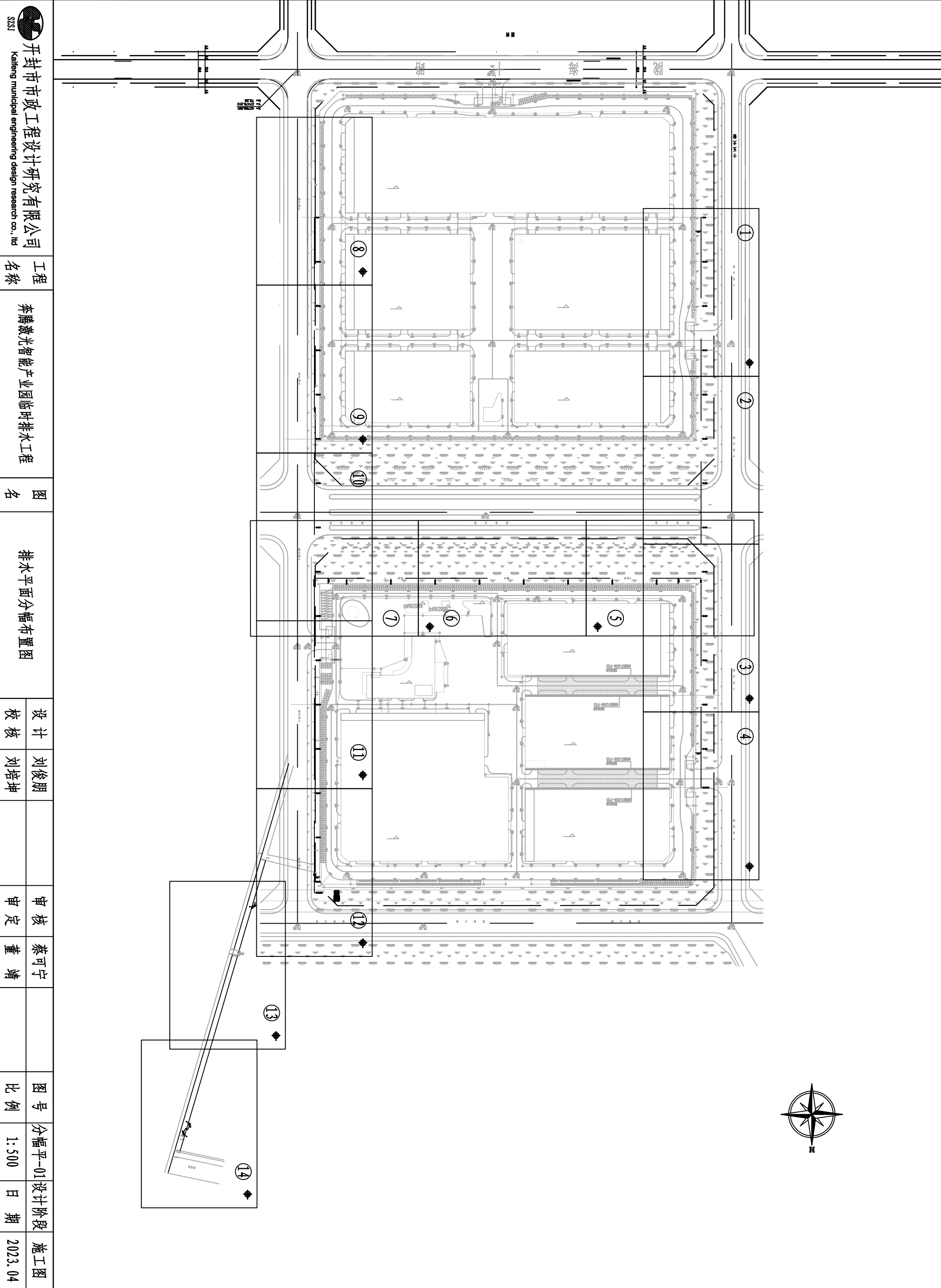
测量负责人

雨水主要工程量表

编号	标准或图号	名称	规格	单位	数量	备注
1		HDPE双壁波纹管	DN600	米	642	环刚度 $\geq 8\text{KN}/\text{m}^2$
2		HDPE双壁波纹管	DN800	米	1226	环刚度 $\geq 8\text{KN}/\text{m}^2$
3	20SS515,页25	砖砌检查井	$\phi 1000$ (直线井 $600/600$)	座	9	
4	20SS515,页25	砖砌检查井	$\phi 1250$ (直线井 $800/800$)	座	11	
5	20SS515,页25	砖砌检查井	$\phi 1800$ (三通井 $600\cdot 800/800$)	座	2	
6	20SS515,页25	砖砌检查井	$\phi 1800$ (转弯井 $800/600$)	座	2	
7	20SS515,页25	砖砌检查井	$\phi 1800$ (转弯井 $800/800$)	座	2	
8	20SS515,页57	砖砌检查井	矩形井(三通井 $800\cdot 800/800$)	座	3	
9	18YSZ902	直承式检查井盖	$\phi 700$	套	29	含防盗网
10		球墨铸铁管	DN800	米	400	
11	20SS517P7	八字式出水口	DN800	座	1	出口安装 $\phi 800\text{PMA}$ 拍门一套
12	20SS515P39	消能井	$1200*1100*2710\text{mm}$	座	1	
13		45度/90度承插弯头		个	2/1	
14		106度承插弯头		个	1	
15	10SS515	混凝土支墩		个	4	
16		房屋混凝土基础破除		平方米	304	暂按 20cmC30 混凝土破除考虑
17		道路碎石基础破除		平方米	112	暂按 40cm 碎石破除
18		混凝土路面破除恢复		平方米	195	暂按 20cmC30 混凝土破除考虑
19		沥青路面恢复		平方米	112	用于 40cm 碎石破除恢复处
20		挡墙拆除恢复		米	20	用于管涵处,暂按 $8*2.8*0.37\text{m}$ 考虑

3cm细粒式沥青混凝土AC-10C(粘层油)+6cm中粒式沥青混凝土AC-16C(粘层油)+30cmC30混凝土+20cm水泥石灰土(7天无侧限抗压 $\geq 1.5\text{MPa}$)参考水泥石灰土配合比2%

测量负责人	张建伟	合同编号	存档编号
-------	-----	------	------



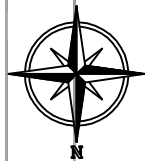
 开封市市政工程设计研究院有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	
	图名	排水平面分幅布置图	
设计	刘俊朋	审核	蔡可宁
校核	刘培坤	审定	董靖
图号	分幅平-01	设计阶段	施工图
比例	1:500	日期	2023.04

存档编号

合同编号

张建伟

测量负责人



街 大 五 十

75.73

75.72

75.68

75.80

75.96

76.04

75.90

DN600 i=0.1 L=60

K0+150

Y-3 AK0+120 73.28

K0+100

DN600 i=0.1 L=60

Y-2 AK0+060 73.34

K0+050

DN600 i=0.1 L=60

Y-1 AK0+0 73.40

B 37019.710

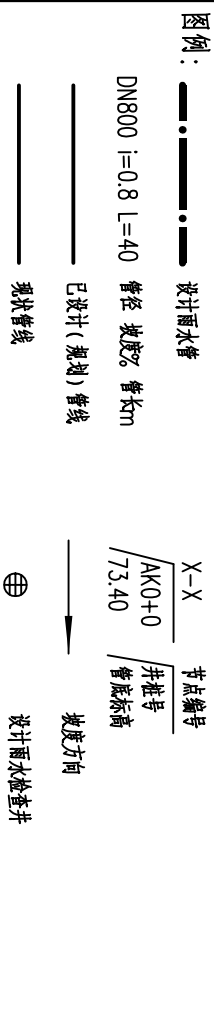
A 42952.681

现状DN800雨水管道

现状井

现状井底73.410

K0+0



说明：工程起点与图纸不一致时，以现状为准。

开封市市政工程设计研究院有限公司
Kaifeng municipal engineering design research co., ltd

工程名称
奔腾激光智能产业园临时排水工程

图名
排水平面布置图

设计
刘俊朋
刘培坤

审核
蔡可宁
董靖

图号
平-01
设计阶段
施工图
比例
1:500
日期
2023.04

存档编号

合同编号

张建伟

测量负责人



街 大 五 十

75.95

Y-4
AK0+180
73.22

K0+200

DN600 i=0.1 L=60

Y-5
AK0+240
73.16

DN600 i=0.1 L=60

Y-6
AK0+300
73.10

DN600 i=0.1 L=63

Y-7
AK0+363
73.04

75.34

75.23

75.45

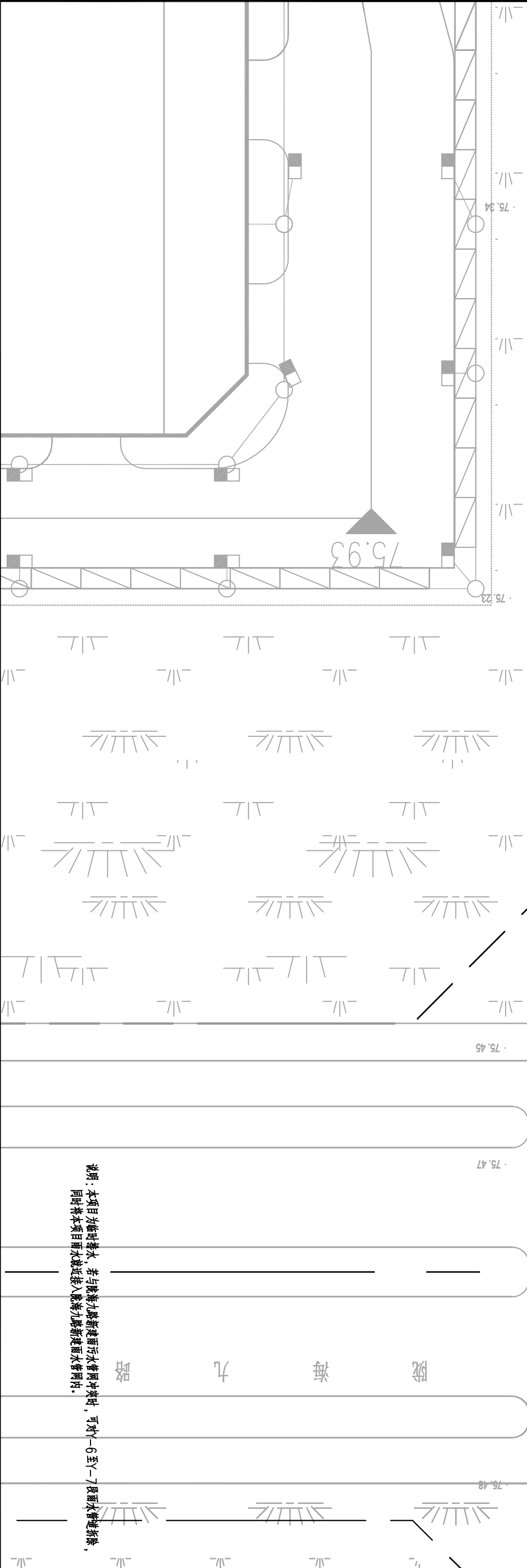
75.47

75.41

75.48

75.93

说明：本项目为临时排水，若与陇海九路新建雨水管网冲突时，可对Y-6至Y-7段雨水管进行拆除，同时将本项目雨水就近接入陇海九路新建雨水管网内。



开封市市政工程设计研究院有限公司
Kaifeng municipal engineering design research co., ltd

工程名称

奔腾激光智能产业园临时排水工程

图名

排水平面布置图

设计

刘俊朋

校核

刘培坤

审核

蔡可宁

审定

董靖

图号

平-02

设计阶段

施工图

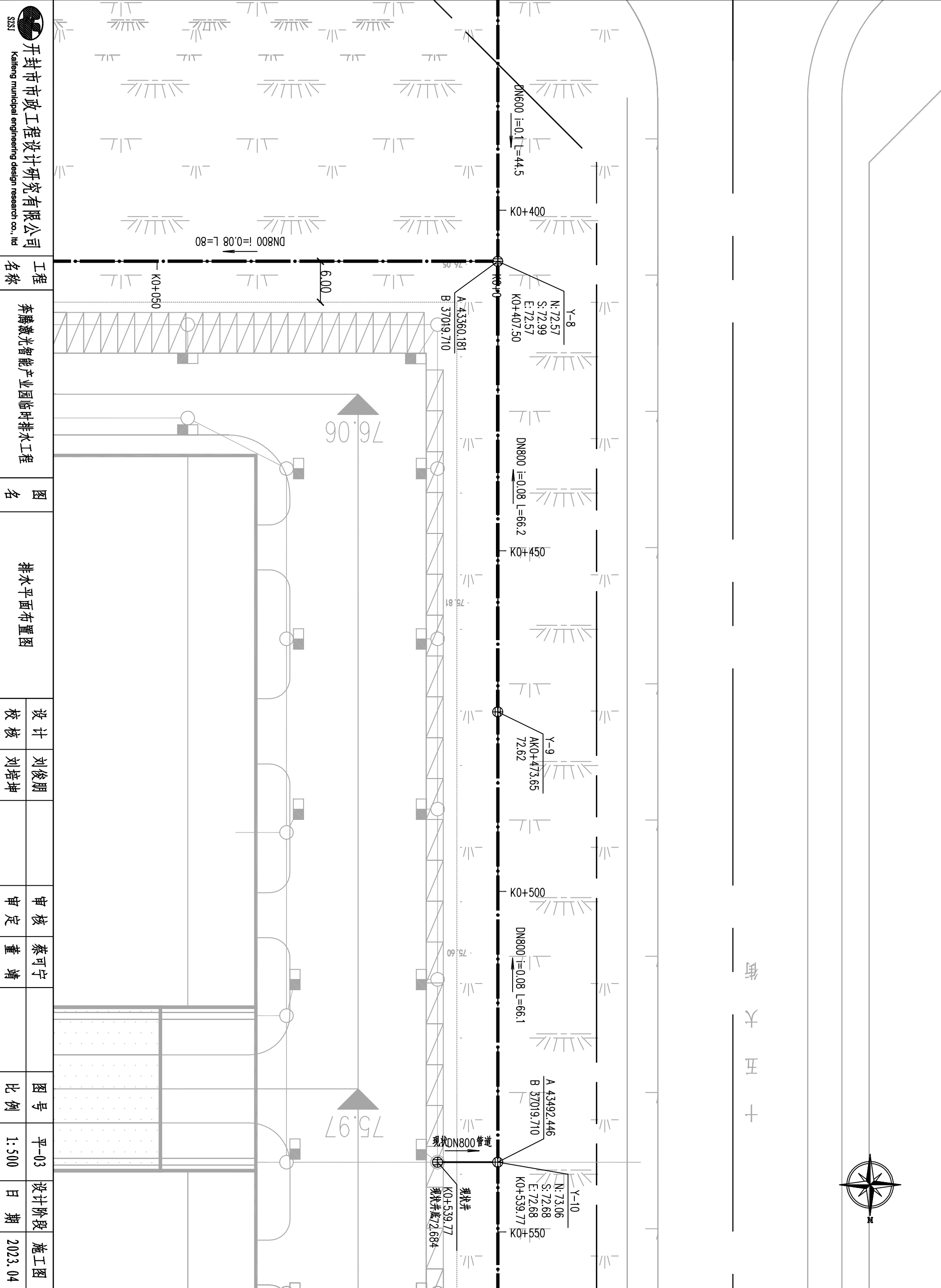
日期

2023.04

比例

1:500

测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------




 开封市市政工程设计研究院有限公司
 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd

工程名称
 奔腾激光智能产业园临时排水工程

图名
 排水平面布置图

设计
 刘俊朋
 刘培坤

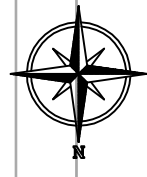
审核
 蔡可宁
 董靖

图号
 平-03

比例
 1:500

设计阶段
 施工图
 日期
 2023.04

街 大 五 十



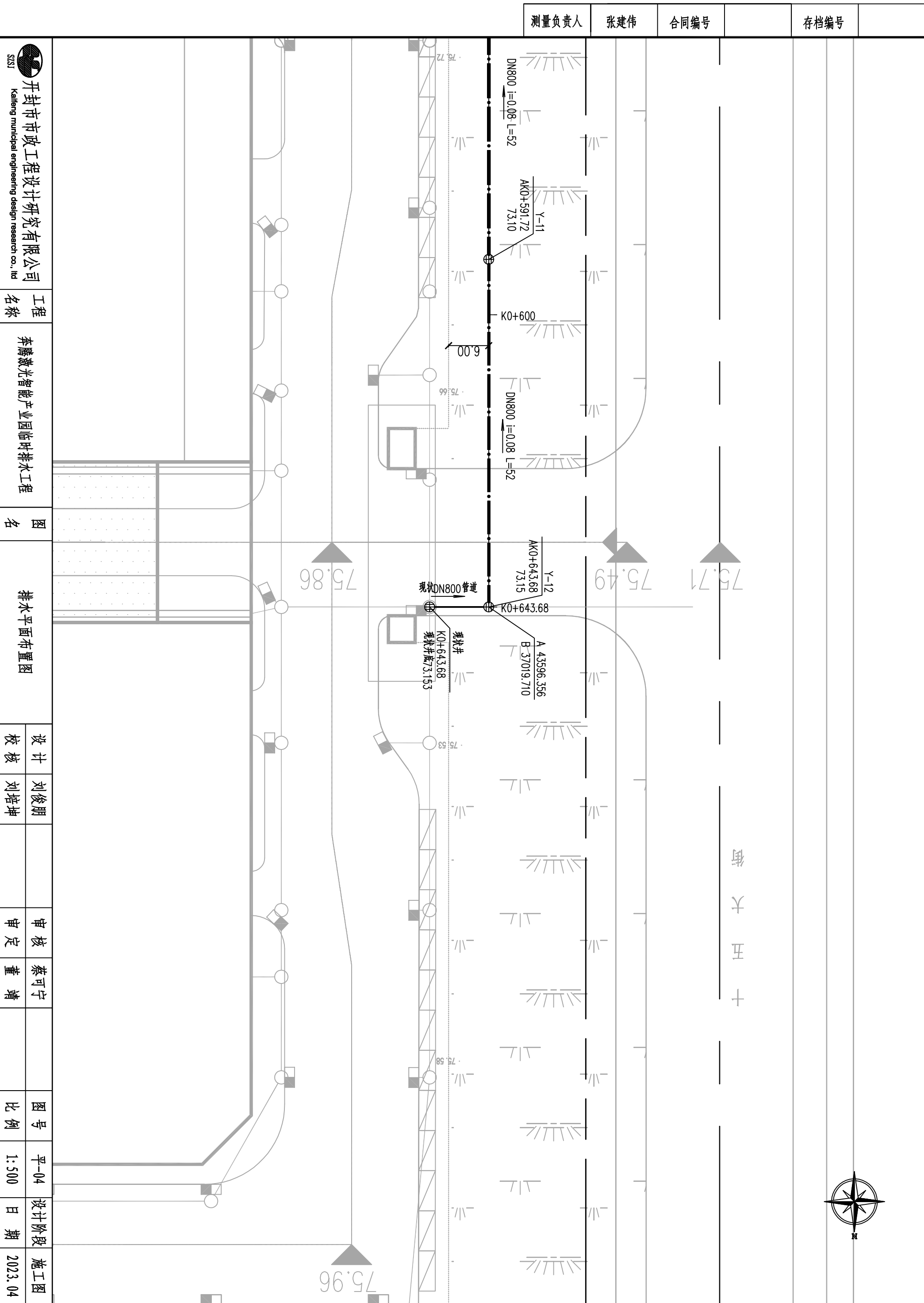


存档编号

合同编号

张建伟

测量负责人



排水平面布置图

奔腾激光智能产业园临时排水工程

工程名称

开封市市政工程设计研究有限公司
 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd
 S2S1

施工图

设计阶段

平-04

图号

比例

1:500

日期

2023.04

审核

蔡可宁

审核

刘俊朋

设计

刘培坤

设计

刘培坤

设计

刘培坤

设计

刘培坤

设计

刘培坤

设计

刘培坤

测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号	
-------	-----	------	--	------	--

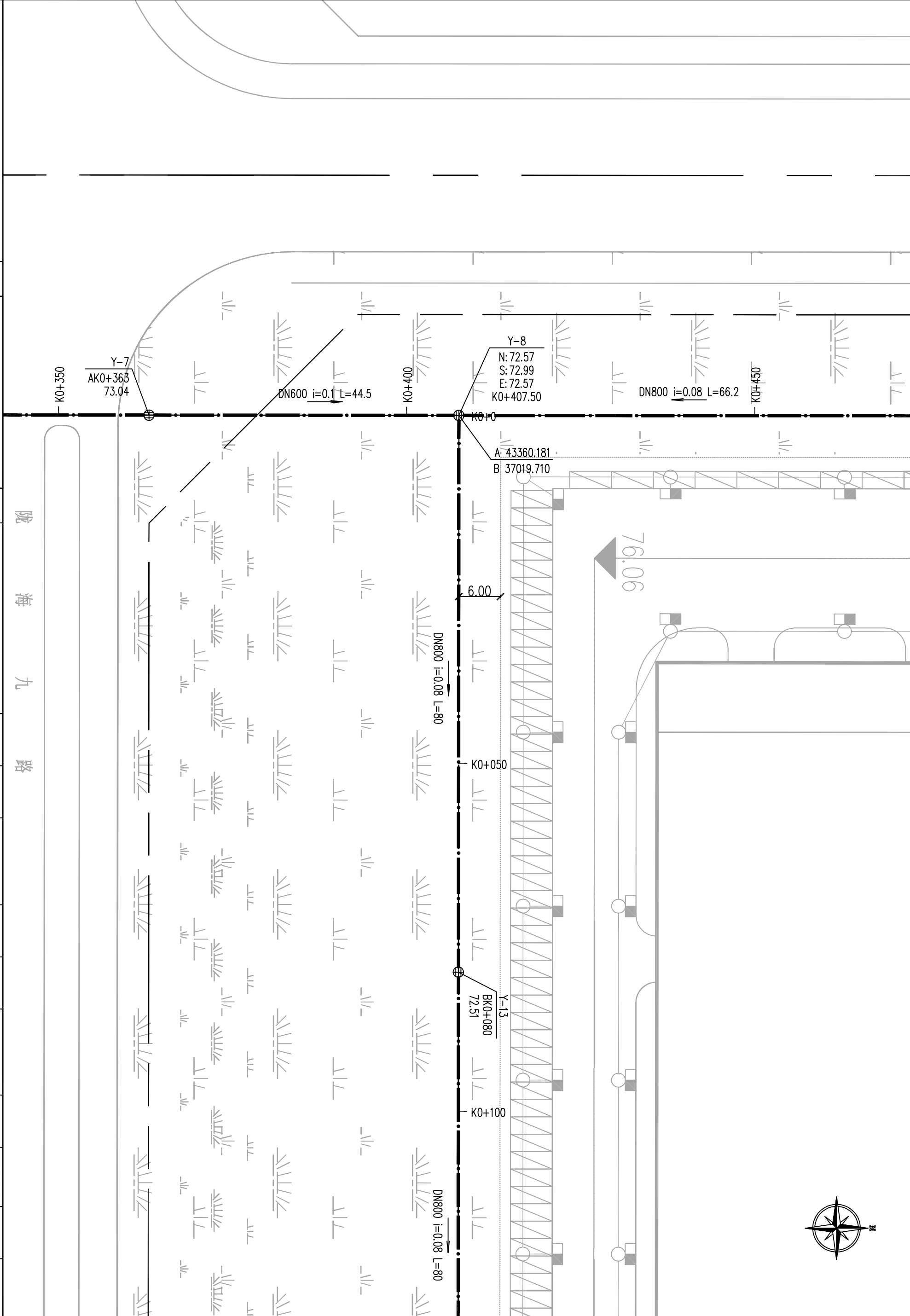


开封市市政工程设计研究有限公司
Kaifeng municipal engineering design research co., ltd

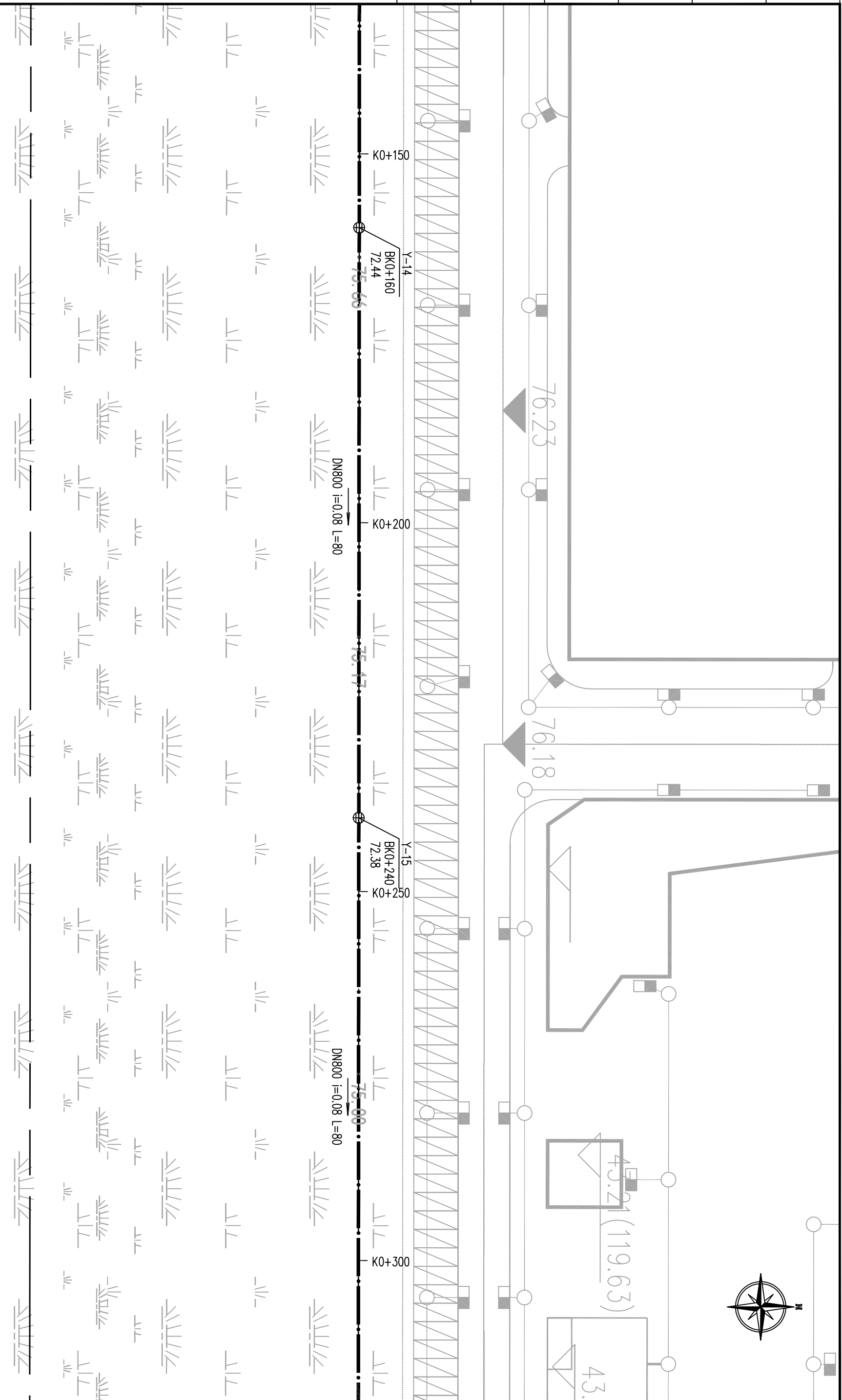
工程名称
奔腾激光智能产业园临时排水工程

图名
排水平面布置图

设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-05	设计阶段	施工图
校核	刘培坤	审定	董靖	比例	1:500	日期	2023.04



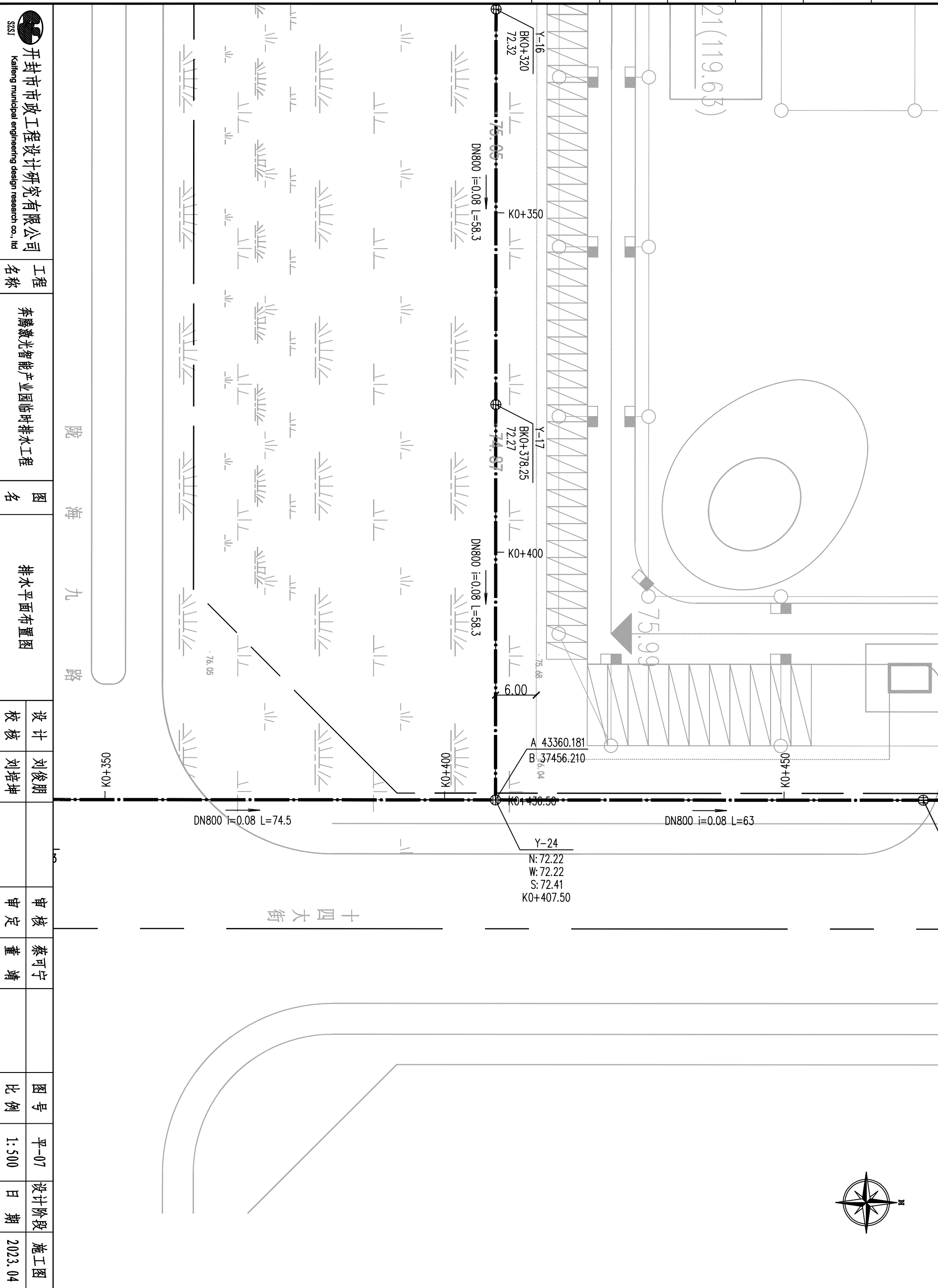
测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------



陇海九路

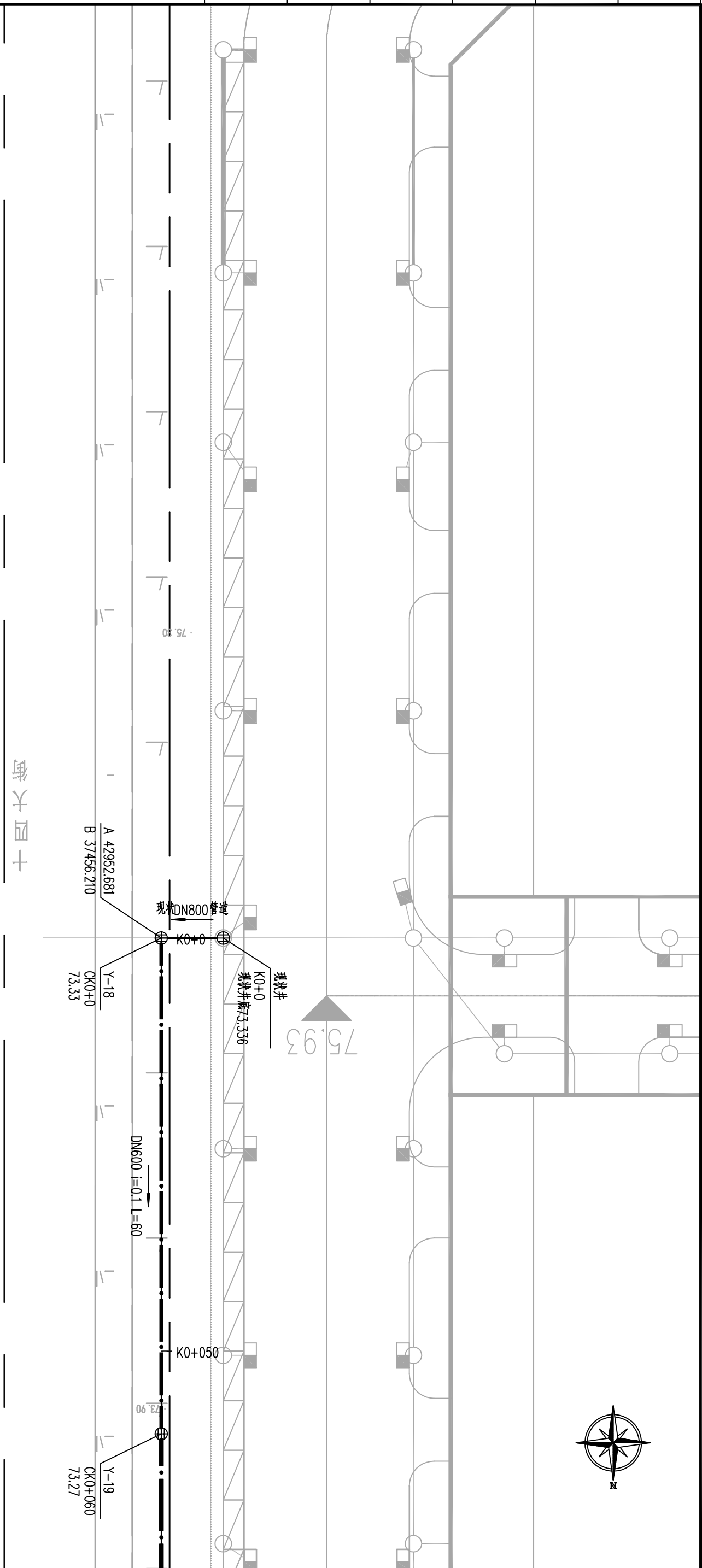
 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd S2S1	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	排水平面布置图	设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-06	设计阶段	施工图
					校核	刘培坤	审定	董靖	比例	1:500	日期	2023.04


测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号	
-------	-----	------	--	------	--



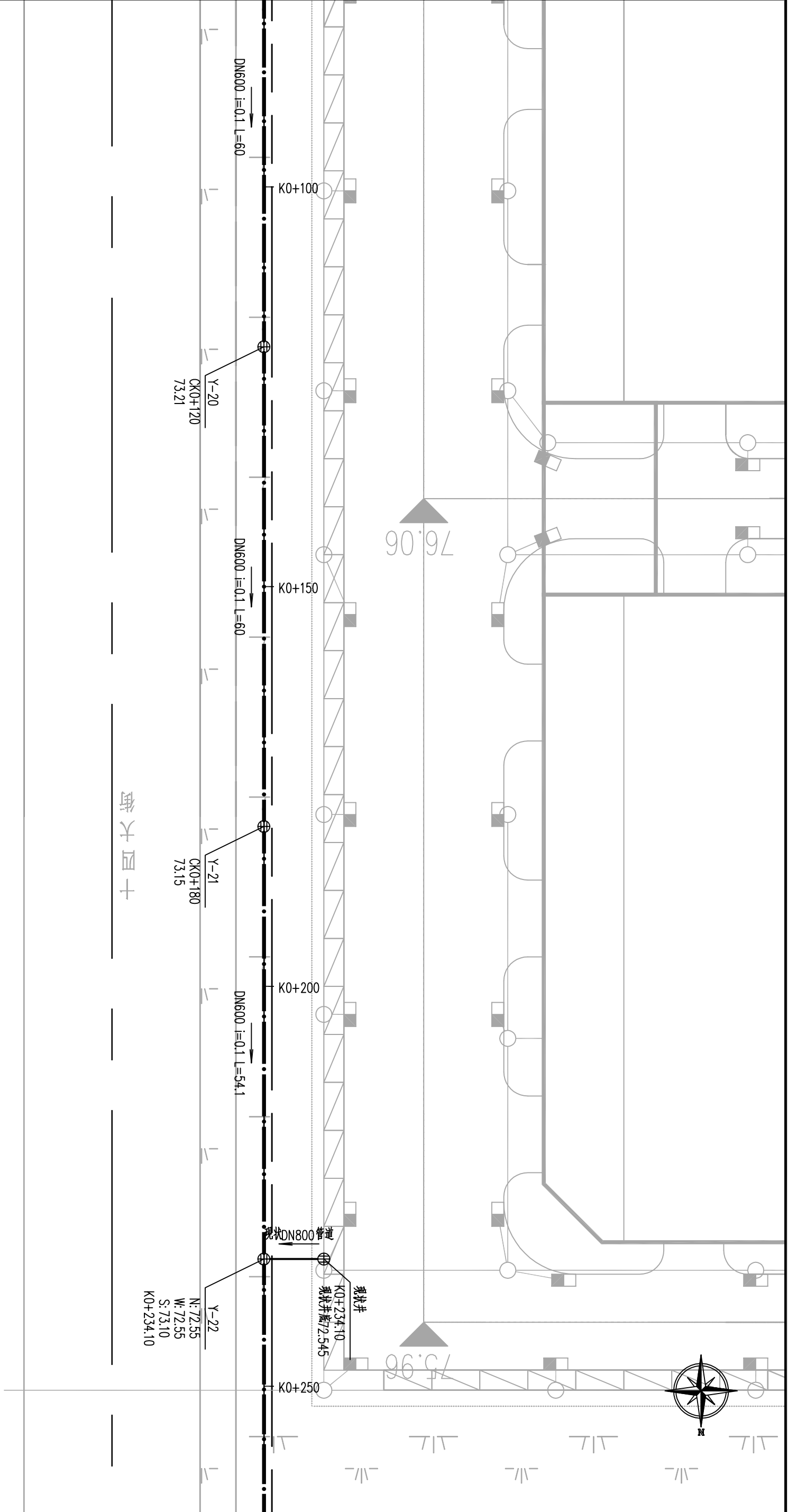
 开封市市政工程设计研究院有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	排水平面布置图	设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-07	设计阶段	施工图
	名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	排水平面布置图	设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-07	设计阶段	施工图
					刘培坤		董靖		比例	1:500	日期	2023.04

测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号	
-------	-----	------	--	------	--



设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-08	设计阶段	施工图
校核	刘培坤	审定	董靖	比例	1:500	日期	2023.04
图名	排水平面布置图						
工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程						
公司名称	 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd S251						

测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------



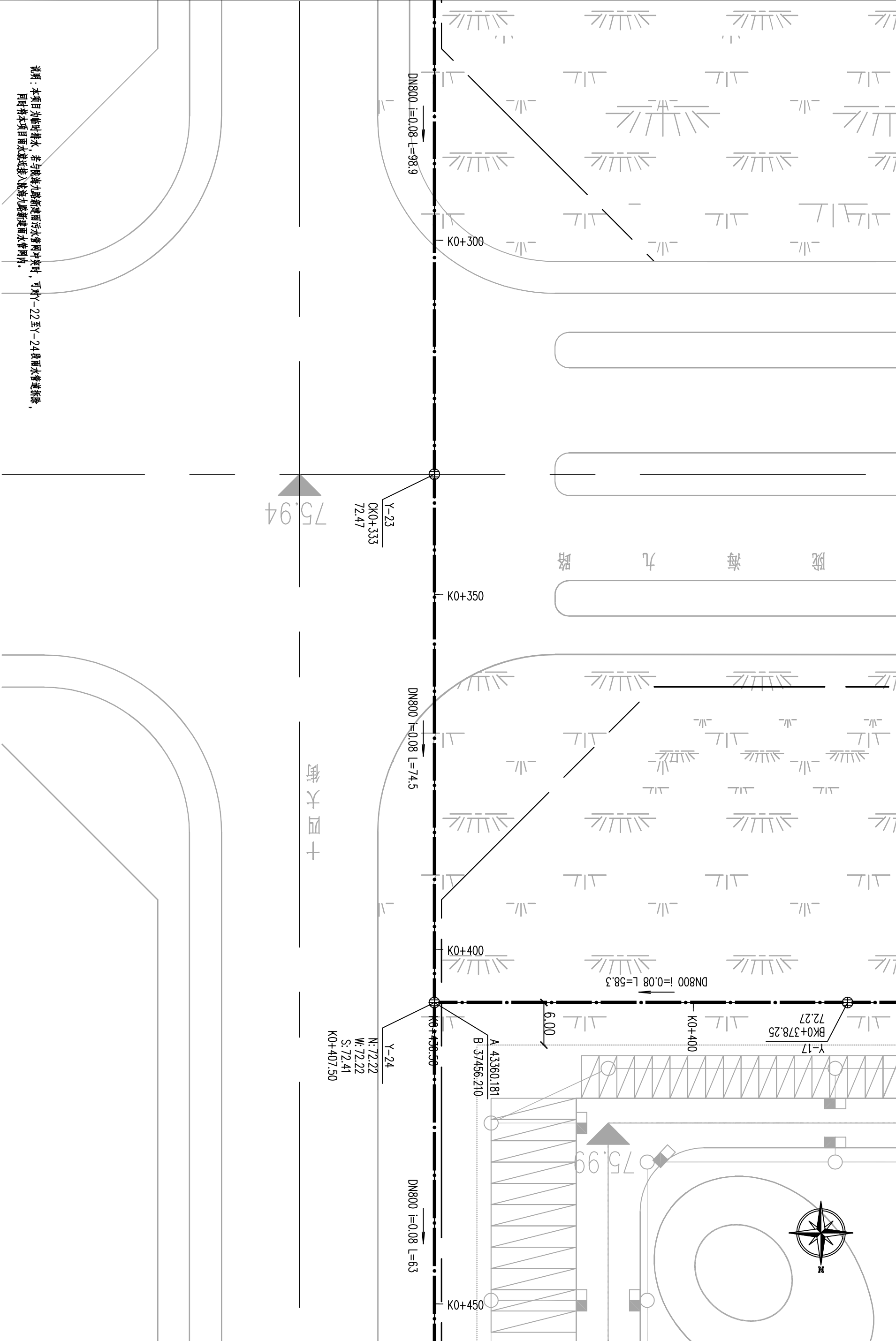
图名: 排水平面布置图

设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-09	设计阶段	施工图
	刘培坤		董靖		比例		1:500



开封市市政工程设计研究院有限公司
 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd
 S2S1

工程名称: 奔腾激光智能产业园临时排水工程

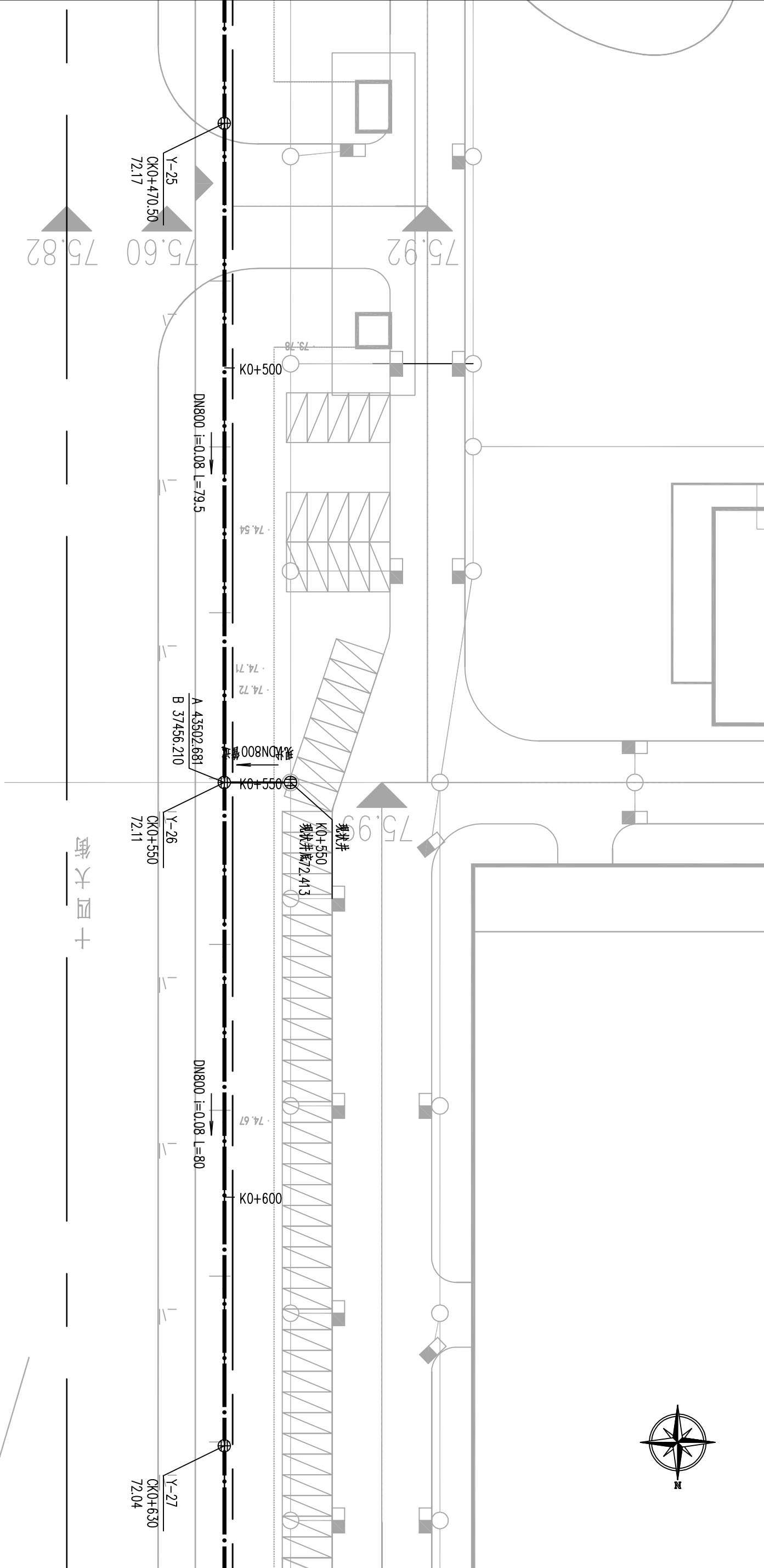
测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号	
-------	-----	------	--	------	--



说明：本项目为临时排水，若与院海九路新建雨水管网冲突时，可对Y-22至Y-24段雨水管进行拆除，
同时将本项目雨水就近接入院海九路新建雨水管网内。

 开封市市政工程设计研究院有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd S2S1	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	排水平面布置图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-10	设计阶段	施工图
	图名	排水平面布置图	设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-10	设计阶段	施工图	比例	1:500	日期

测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------



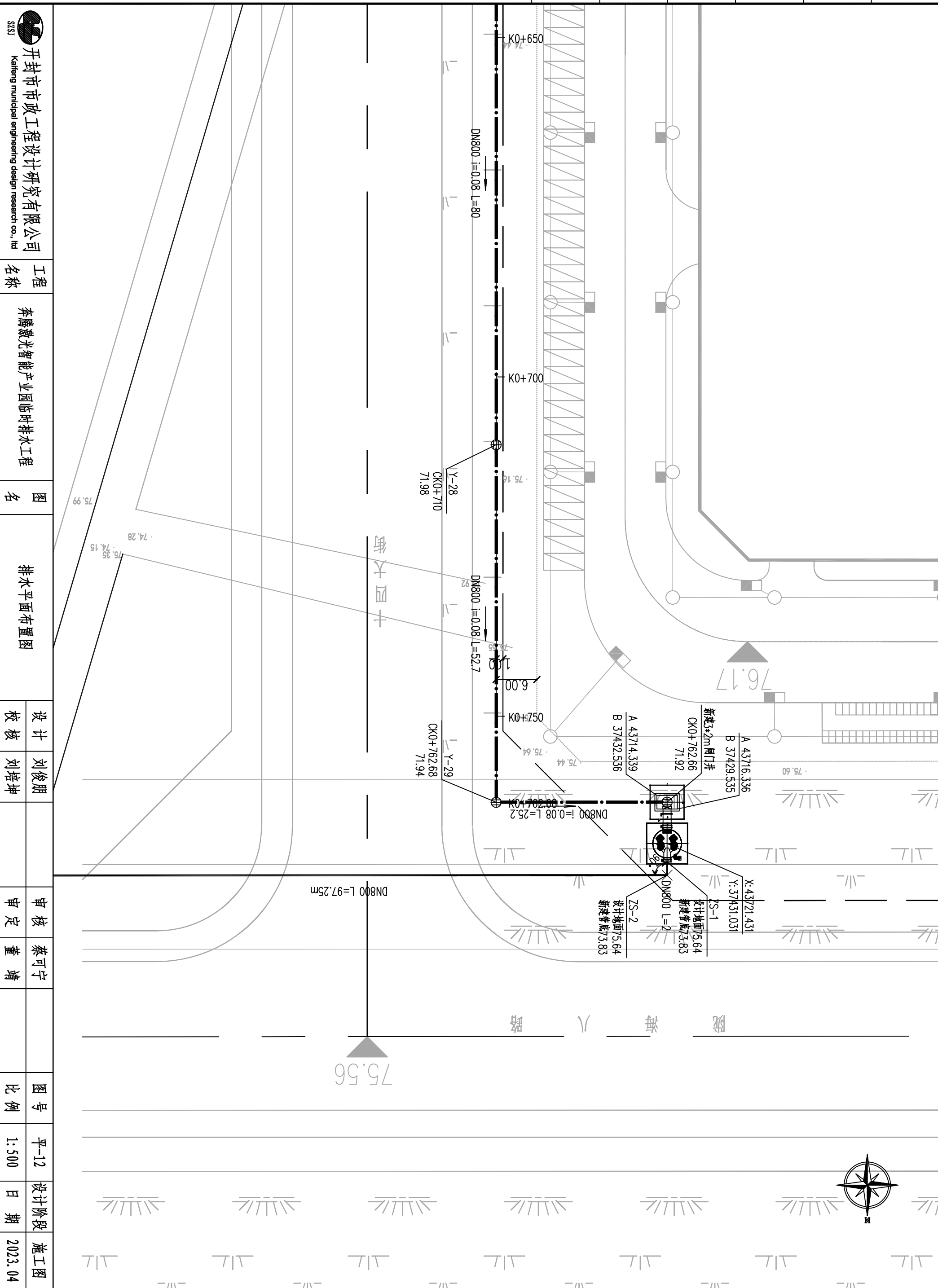

 开封市市政工程设计研究有限公司
 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd
 S2S1

工程名称
 奔腾激光智能产业园临时排水工程

图名
 排水平面布置图

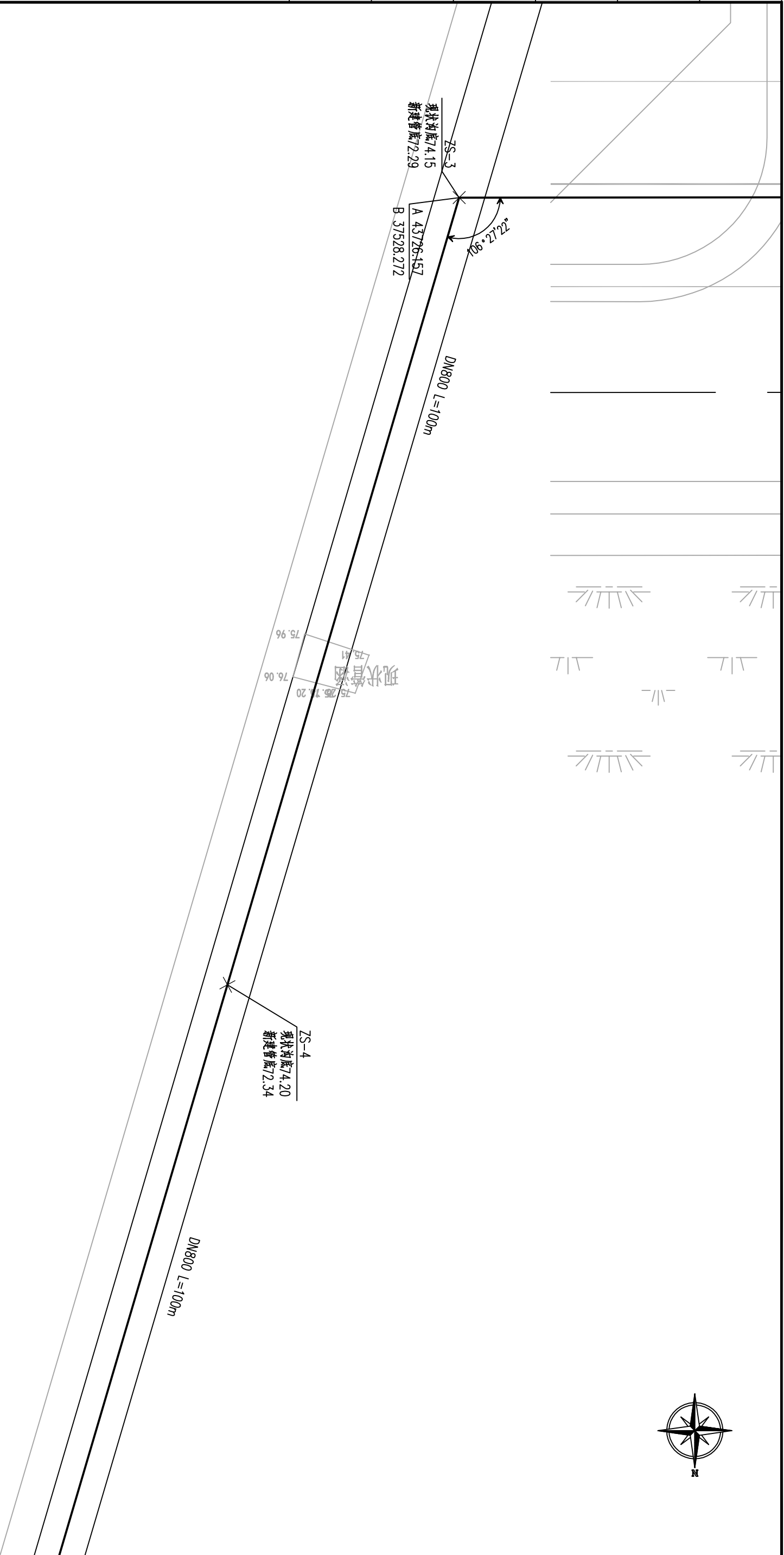
设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-11	设计阶段	施工图
校核	刘培坤	审定	董靖	比例	1:500	日期	2023.04

测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------



 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	排水平面布置图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-12	设计阶段	施工图	
	图名	排水平面布置图	设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-12	设计阶段	施工图				
比例	1:500	日期	2023.04											

测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------

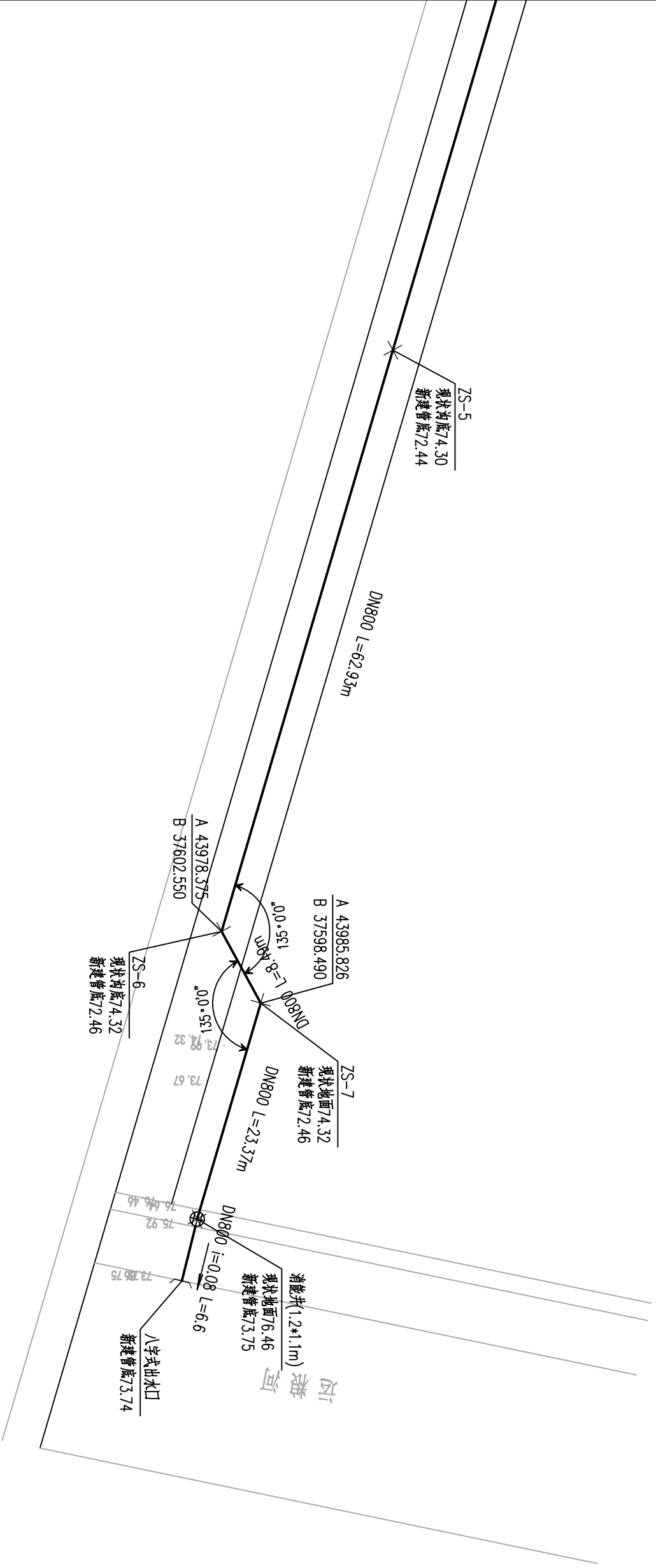


说明：本部分承引出水管道沿边沟底敷设，管顶覆土不小于1.0m。

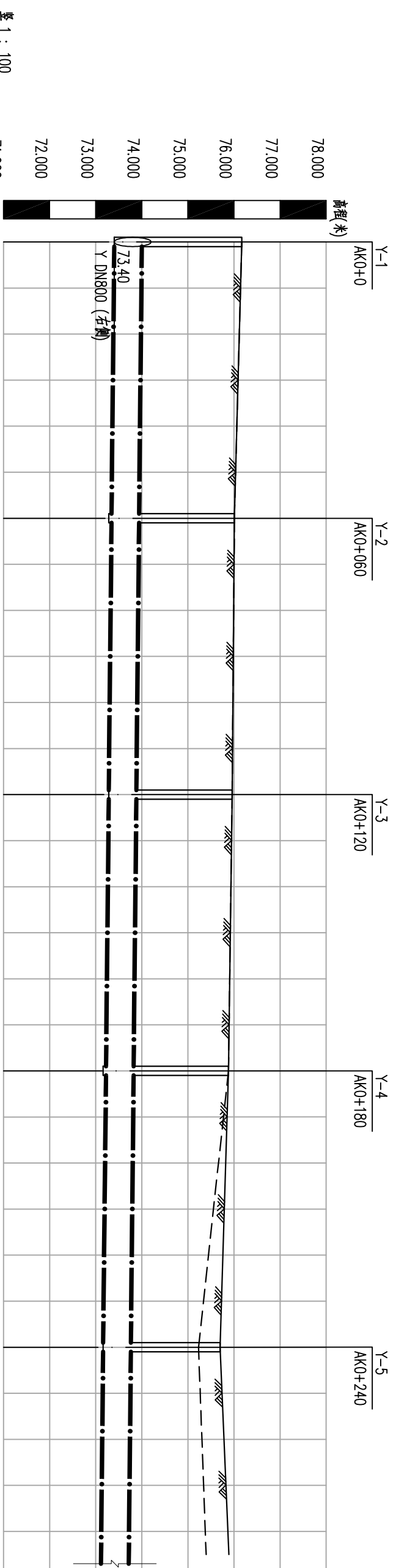
 开封市市政工程设计研究院有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd S2S1	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	排水平面布置图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	平-13	设计阶段	施工图
	名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	排水平面布置图	设计	刘培坤	审核	董靖	图号	比例	1:500	日期	2023.04



测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号	
-------	-----	------	--	------	--



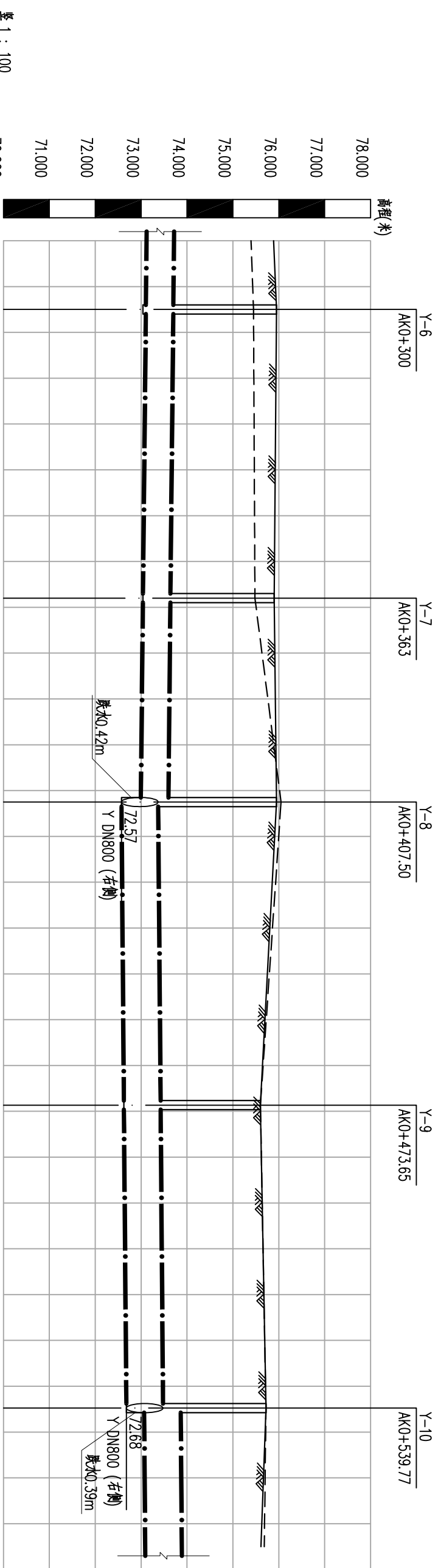
测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------



自然地面标高	76.17	76.04	76.01	75.98	75.96	75.88	75.82	75.70	75.74	75.89	
设计地面标高	76.17	76.04	76.01	75.98	75.96	75.88	75.82	75.70	75.74	75.89	
设计管内底标高	73.40	73.35	73.34	73.30	73.28	73.22	73.20	73.16	73.15	73.12	
管内底埋深	2.77	2.68	2.67	2.67	2.68	2.66	2.62	2.54	2.59	2.77	
管径及坡度(%)	DN600 i=0.1										
平面距离	L=60m										
井规格	转管井800/600										
井标准图号	20SS15, 页25										
道路桩号	K0+0	K0+050	K0+060	K0+100	K0+120	K0+150	K0+180	K0+200	K0+240	K0+250	K0+285

 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程		图名	雨水纵断面图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	纵-01	设计阶段	施工图
	学校	刘培坤	董靖	比例	1:500	日期	2023.04							

测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------

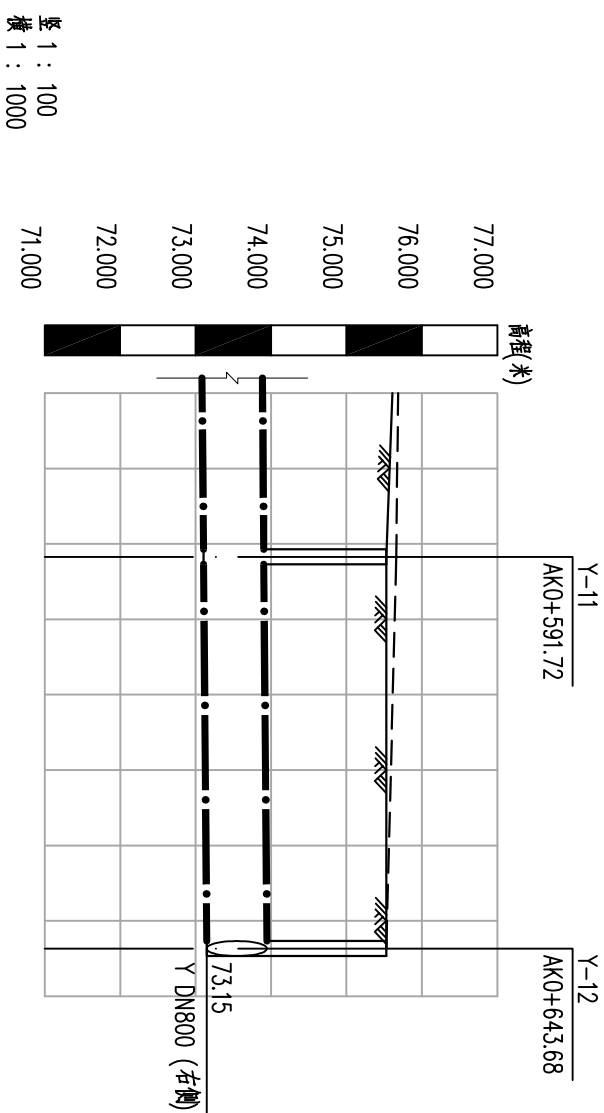


竖 1 : 100
横 1 : 1000

自然地面标高	设计地面标高	设计管内底标高	管内底埋深	管径及坡度(%)	平面距离	井规格	井标准图号	道路桩号
75.89	75.89	73.12	2.77	DN600 i=0.1	L=60(15)m	φ1000(直线井600/600)	20SS15, 页25	K0+285
75.95	75.95	73.10	2.85					L=63m
75.91	75.91	73.05	2.86	DN800 i=0.08	L=44.5m	φ1000(直线井600/600)	20SS15, 页25	K0+350
75.90	75.90	73.04	2.86					L=66.2m
75.94	75.94	73.00	2.94	DN800 i=0.08	L=66.2m	φ1800(三通井600·800/800)	20SS15, 页25	K0+400
75.95	75.95	72.99	2.96					L=66.1m
75.73	75.73	72.61	3.12	DN800 i=0.08	L=52(30.2)m	φ1250(直线井800/800)	20SS15, 页25	K0+450
75.60	75.60	72.62	2.98					L=66.1m
75.65	75.65	72.65	3	DN800 i=0.08	L=52(30.2)m	矩形井(三通井800·800/800)	20SS15, 页57	K0+500
75.72	75.72	72.68	3.04					L=52(30.2)m
75.68	75.68	73.07	2.61	DN800 i=0.08	L=52(30.2)m	矩形井(三通井800·800/800)	20SS15, 页57	K0+550
75.61	75.61	73.09	2.52					L=52(30.2)m

 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	雨水纵断面图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	纵-02	设计阶段	施工图
	学校	刘培坤	审定	董靖	比例	1:500	日期	2023.04					

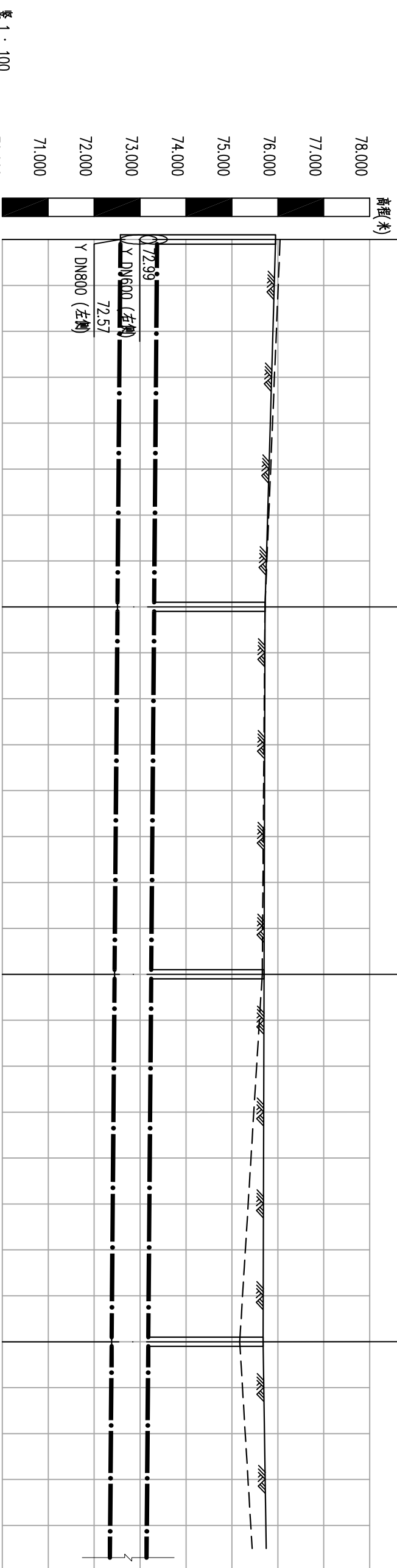
测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号	
-------	-----	------	--	------	--



自然地面标高	75.61	75.61	75.53	75.53
设计地面标高	75.61	75.53	75.53	75.53
设计管内底标高	73.09	73.10	73.11	73.15
管内底埋深	2.52	2.43	2.42	2.38
管径及坡度(%)				
平面距离				
井规格	ø1250 (直线井800/800)		ø1800 (转弯井800/800)	
井标准图号	20SS15,页25		20SS15,页25	
道路桩号	K0+570	K0+591.72	K0+600	K0+643.68

 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程		图名	雨水纵断面图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	纵-03	设计阶段	施工图
	名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程		名	雨水纵断面图		校核	刘培坤	审定	董靖	比例	1:500	日期	2023.04

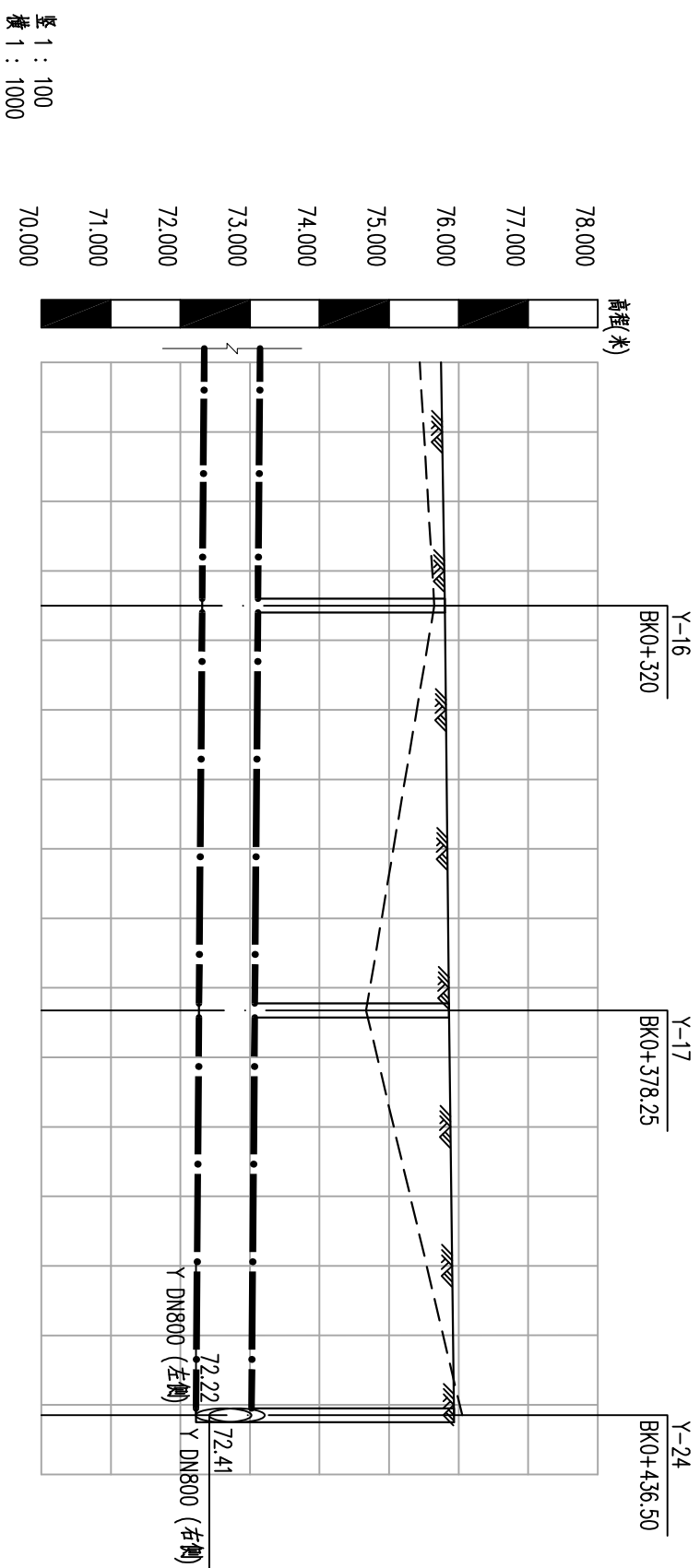
测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------



自然地面标高	75.95	75.81	75.72	75.72	75.70	75.70	75.69	75.68	75.70	
设计地面标高	75.95	75.81	75.72	75.72	75.70	75.70	75.69	75.68	75.70	
设计管内底标高	72.57	72.53	72.51	72.49	72.45	72.44	72.41	72.38	72.37	
管内底埋深	3.38	3.28	3.21	3.22	3.25	3.26	3.28	3.3	3.32	
管径及坡度(%)	DN800 i=0.08									
平面距离	L=80m									
井规格	井规格 $\phi 1800$ (三建井 $\phi 500 \cdot 800/800$) $\phi 1250$ (直线井 $\phi 800/800$) $\phi 1250$ (直线井 $\phi 800/800$) $\phi 1250$ (直线井 $\phi 800/800$) $\phi 1250$ (直线井 $\phi 800/800$)									
井标准图号	20SS515, 页25 20SS515, 页25 20SS515, 页25 20SS515, 页25									
道路桩号	K0+0	K0+050	K0+080	K0+100	K0+150	K0+160	K0+200	K0+240	K0+250	K0+285

 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	雨水纵断面图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	纵-04	设计阶段	施工图
	学校	刘培坤	审定	董靖	比例	1:500	日期	2023.04					

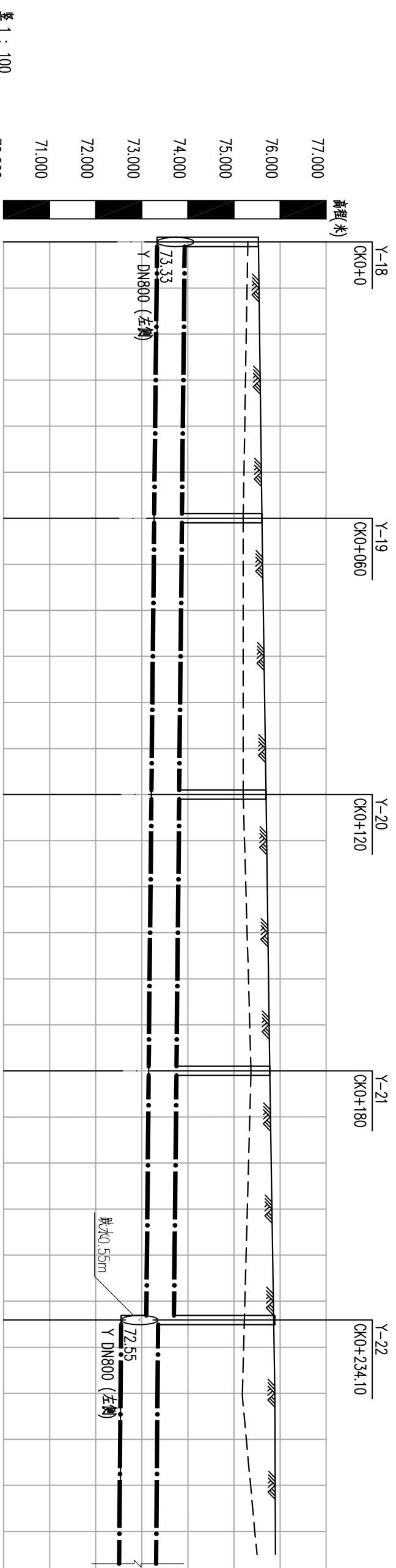
测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------



自然地面标高	设计地面标高	设计管内底标高	管内底埋深	管径及坡度(%)	平面距离	井规格	井标准图号	道路桩号
75.75	75.75	72.34	3.4	DN800 i=0.08	L=80(35)m L=58.3m L=58.3m	矩形井(三边井800、800/800)	20SS15,页57	K0+285
75.77	75.77	72.34	3.44					K0+300
75.80	75.80	72.32	3.48					K0+320
75.83	75.83	72.29	3.54					K0+350
75.86	75.86	72.27	3.59					K0+378.25
75.89	75.89	72.25	3.64	K0+400				
75.93	72.22						K0+436.50	

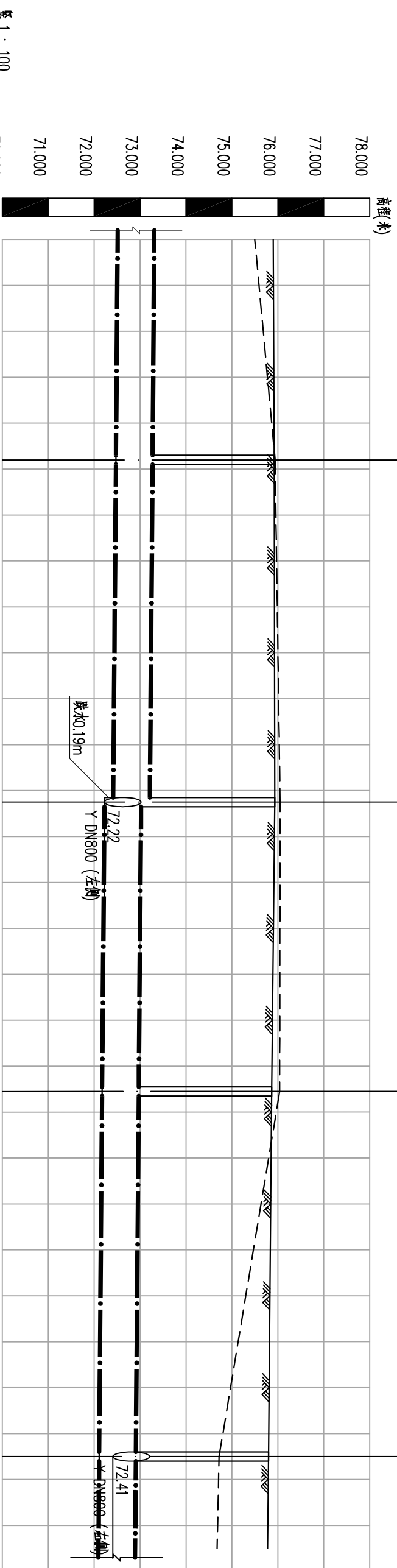
 开封市市政工程设计研究院有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	雨水纵断面图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	纵-05	设计阶段	施工图
	名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	雨水纵断面图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	纵-05	设计阶段	施工图

测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------



自然地面标高	设计地面标高	设计管内底标高	管内底埋深	管径及坡度(%)	平面距离	井规格	井标准图号	道路桩号
75.53	75.53	73.33	2.2	DN600	L=60m	转管井800/600	20SS15, 页25	K0+0
75.60	75.60	73.28	2.32	DN600	L=60m	φ1000(直线井600/600)	20SS15, 页25	K0+050
75.61	75.61	73.27	2.34	DN600	L=60m	φ1000(直线井600/600)	20SS15, 页25	K0+060
75.67	75.67	73.23	2.44	DN600	L=60m	φ1000(直线井600/600)	20SS15, 页25	K0+100
75.70	75.70	73.21	2.49	DN600	L=60m	φ1000(直线井600/600)	20SS15, 页25	K0+120
75.74	75.74	73.18	2.56	DN600	L=60m	φ1000(直线井600/600)	20SS15, 页25	K0+150
75.77	75.77	73.15	2.62	DN600	L=54.1m	φ1000(直线井600/600)	20SS15, 页25	K0+180
75.81	75.81	73.13	2.68	DN600	L=54.1m	φ1000(直线井600/600)	20SS15, 页25	K0+200
75.89	75.89	73.10	2.79	DN800	L=98.9(50.9)m	φ1800(三通井600、800/800)	20SS15, 页25	K0+234.10
75.89	75.89	72.55	3.34	DN800	L=98.9(50.9)m	φ1800(三通井600、800/800)	20SS15, 页25	K0+250.50
75.90	75.90	73.08	3.35	DN800	L=98.9(50.9)m	φ1800(三通井600、800/800)	20SS15, 页25	K0+285
75.90	75.90	72.51	3.39	DN800	L=98.9(50.9)m	φ1800(三通井600、800/800)	20SS15, 页25	K0+285

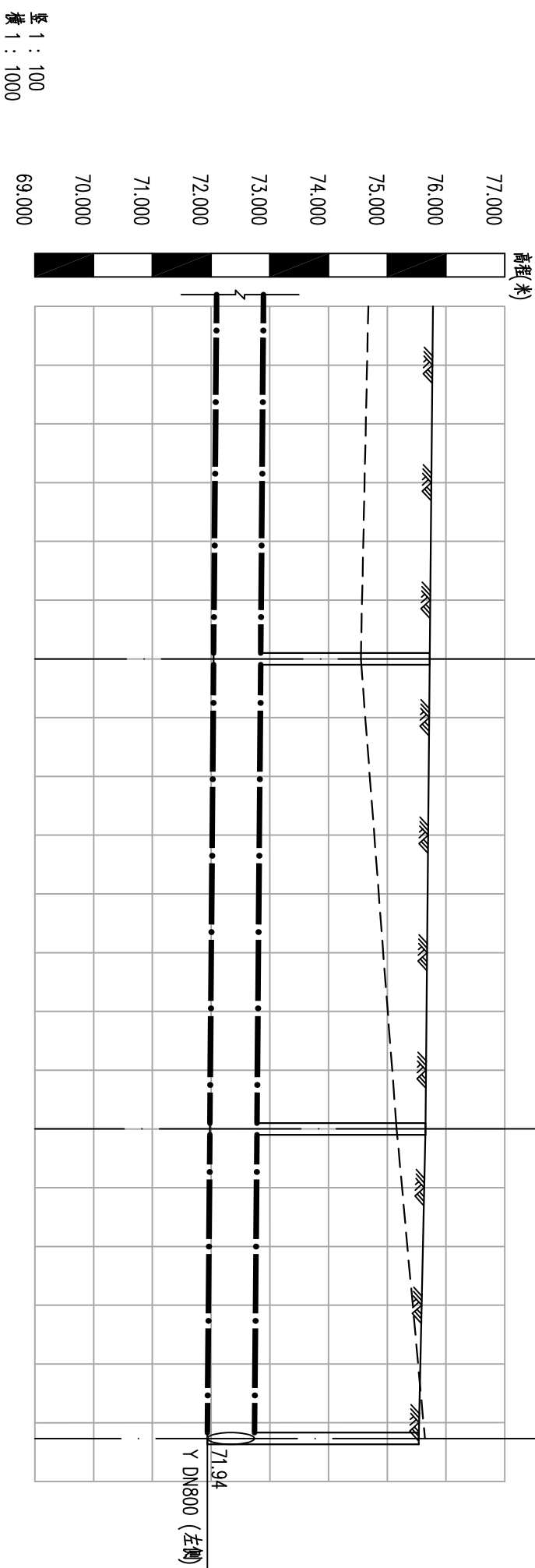
存档编号	合同编号	张建伟	测量负责人
------	------	-----	-------



竖 1 : 100
横 1 : 1000

自然地面标高	设计地面标高	设计管内底标高	管内底埋深	管径及坡度(%)	平面距离	井规格	井标准图号	道路桩号
75.90	75.91	72.51	3.39	DN800 i=0.08	L=82.5(48)m L=74.5m L=63m L=79.5m L=80(20)m	矩形井(三边井800*800/800)	20SS15, 页25	K0+285
75.91	75.91	72.50	3.41					K0+300
75.92	75.92	72.47	3.45					K0+333
75.92	75.92	72.46	3.46					K0+350
75.93	75.93	72.42	3.51					K0+400
75.93	75.93	72.41	3.52					K0+407.50
75.89	75.89	72.22	3.71					K0+450
75.89	75.89	72.19	3.7					K0+450
75.87	75.87	72.17	3.69					K0+470.50
75.87	75.87	72.17	3.69					K0+470.50
75.84	75.84	72.15	3.69	K0+500				
75.80	75.80	72.11	3.69	K0+550				
75.78	75.78	72.09	3.69	K0+570				

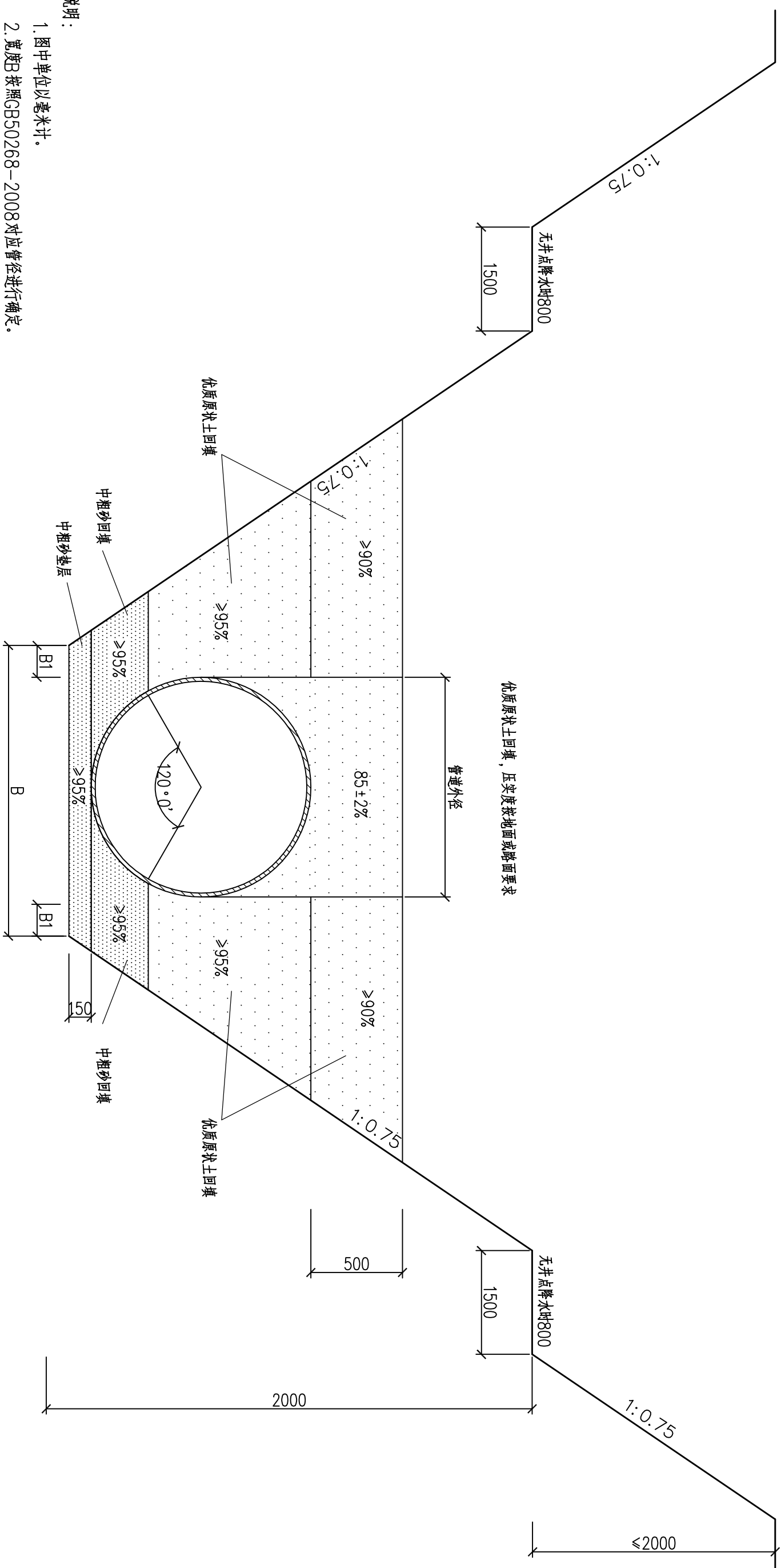
测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------



自然地面标高	设计地面标高	设计管内底标高	管内底埋深	管径及坡度(%)	平面距离	井规格	井标准图号	道路桩号
75.78	75.78	72.09	3.69	DN800 i=0.08	L=80(60)m	Ø1250 (直线井800/800)	20SS15,页25	K0+570
75.75	75.75	72.07	3.68					K0+600
75.72	75.72	72.04	3.68					K0+630
75.71	75.71	72.03	3.68					K0+650
75.66	75.66	71.99	3.67	DN800 i=0.08	L=80m	Ø1250 (直线井800/800)	K0+700	
75.65	75.65	71.98	3.67				K0+710	
75.56	75.56	71.95	3.61				K0+750	
75.53	75.53	71.94	3.6		L=52.7m	Ø1800 (转弯井800/800)	20SS15,页25	K0+762.68

 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	雨水纵断面图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	纵-08	设计阶段	施工图
	名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	雨水纵断面图		校核	刘培坤	审定	董靖	比例	1:500	日期	2023.04

测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号
-------	-----	------	--	------



说明:

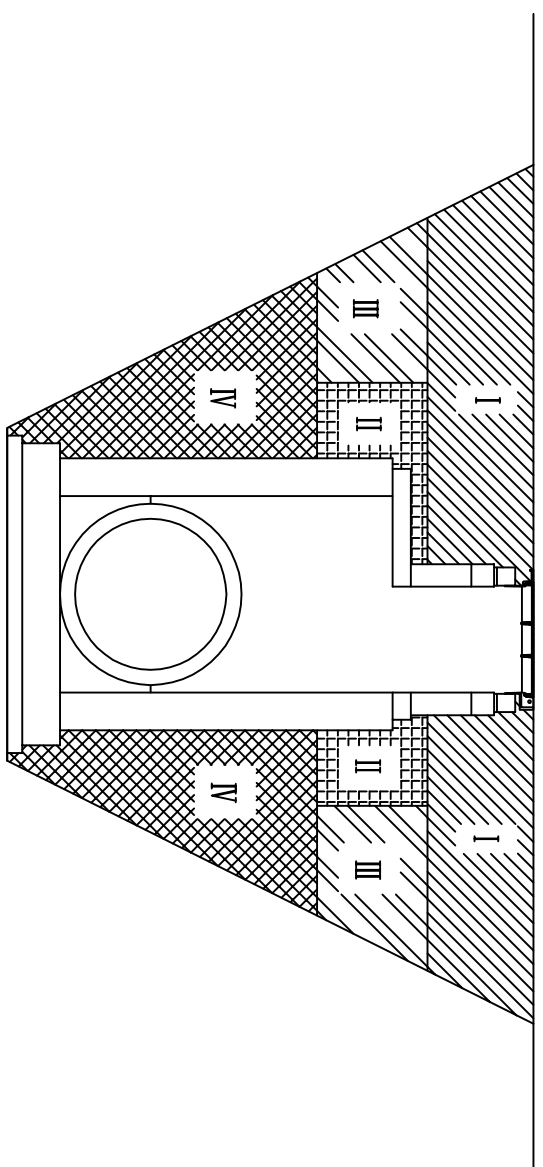
1. 图中单位以毫米计。
2. 宽度B按照GB50268-2008对应管径进行确定。
3. 管顶最小覆土厚度0.7米。
4. 沟槽应分层对称回填、夯实，每层回填高度不宜大于0.2米。
5. 管沟开挖放坡系数及放坡分层数为参考，施工单位可根据地勘、实际土质情况及本单位施工组织设计(方案)进行修正。
6. 施工过程中，沟槽回填压实度如小于道路规范压实度时，取最大值为沟槽回填压实度。

沟槽开挖及回填示意图

DN500<D≤DN1000管道一侧工作面宽度B1为0.4m

 开封市市政工程设计研究有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd SZSJ	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	管沟回填示意图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	结-01	设计阶段	施工图
	图名	管沟回填示意图	设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	结-01	设计阶段	施工图	比例		日期


测量负责人	张建伟	合同编号		存档编号	
-------	-----	------	--	------	--



检查井井周回填示意图

说明：

1. 检查井位于路基范围外时，检查井井口无需加固，检查井回填方法为：
区域IV为沟槽底至管顶以上500mm范围，采用水泥稳定土（水泥：土=8:92）分层回填，压实度按不小于90%控制；其它区域（I、II、III）采用素土回填，压实度按不小于90%控制。

 开封市市政工程设计研究院有限公司 Kaifeng municipal engineering design research co., ltd SZSJ	工程名称	奔腾激光智能产业园临时排水工程	图名	检查井井周回填示意图		设计	刘俊朋	审核	蔡可宁	图号	结-02	设计阶段	施工图
						校核	刘培坤		董靖	比例		日期	2023.04