

蓝田县蓝关街办徐家山村高标准农田建设项目

施 工 图 设 计



中晏建设集团有限公司

二〇二五年十月

蓝田县蓝关街办徐家山村高标准农田建设项目

施 工 图 设 计

项目负责:

资质证书编号: A251026966

总工程师:

发证机关: 中华人民共和国住房和城乡建设部

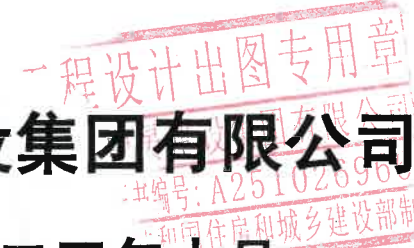
总 经 理:

编制单位: 中晏建设集团有限公司



中晏建设集团有限公司

二〇二五年十月





工程设计资质证书

企业名称：中晏建设集团有限公司

详细地址：汶川县威州镇泰坪路39号附98号(盛世天苑)

统一社会信用代码(或营业执照注册号)：91510105214393268M 经济性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

证书编号：A251026966 有效期：至2030年01月17日

法定代表人：张宏

资质类别及等级：

市政行业(道路工程、排水工程、桥梁工程、给水工程)专业乙级；农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级；建筑行业(建筑工程)专业乙级*****



发证机关：

四川省住房和城乡建设厅

2025年1月17日

项目名称：蓝田县蓝关街办徐家山村高标准农田建设项目

委托方：蓝田县蓝关街道办事处

承担方：中晏建设集团有限公司

单位法人代表人：张宏

项目负责人：李淞

说明

一、建设内容

- 1、平整土地 94.97 亩，田地挖方 651.0 立方米，填方 463.39 立方米，土地翻耕 15.8 亩
- 2、新建浆砌石田坎 403.6 米，浆砌毛石 748.53 立方米
- 3、新建田埂 307 米，填方 469.71 立方米
- 4、新建排洪渠 1459.5 米
- 5、新建 0.8m 盖板涵 2 座
- 6、新建下田盖板 6 座

二、采用规范

- 1、《土地整治项目规划设计规范》(TD/T1012-2016)
- 2、《土地整治项目工程量计算规则》(TD/T1039-2013)
- 3、《土地整治权属调整规范》(TD/T1046-2016)；

三、项目概况

- 1、项目区建设地点：蓝田县蓝关街道办徐家山村
- 2、项目区地貌特征：浅山丘陵地貌，地面坡度 25° 以下
- 3、土壤特征：项目区为黄土川塬区，土壤为黄土，有机质含量在 0.5% 左右，pH 值在 7.2 左右，土层厚度在 1.0m 左右，土质偏粘。

三、设计原则

1、田坎

1) 田坎设计原则

田坎应按“大弯就势，小弯取直”的原则修筑，填方区外侧应修筑田坎，设计修筑石坎，田坎高度根据填方区高度控制，单个田坎高度一般小于等于 2.0m。其具有安全稳定、占地少、用工省的特点，田坎材料选取因地制宜，便于施工。

2) 田坎设计要求

根据陕西省《土地整治高标准农田建设标准综合体》(DB61/T991.1-991.7-2015)、《水土保持综合治理技术规范坡耕地治理技术》(GBT16453.1-2008) 要求，结合当地已建成梯田情况，设计田坎为土坎和石坎。单个土坎高度不超过 1.2m，单个石坎高度不超过 2m，本次设计浆砌毛石田坎(石坎)顶宽 0.5m，内坡垂直，外坡 1:0.25，基础埋深不小于 0.5m(实际埋深以挖到硬基为准)，C20 砼压顶厚 8cm，高度大于 1.2m 小于 2m，具体以设计田坎高度为准；设计土质田坎(土坎)顶宽 0.5m，坡 1:0.4 外坡 1:0.4 基础埋深不小于 0.5m(实际埋深以挖到硬基为准)，分层实，每层厚度 20cm，不含基础高度 <1.2m，具体以每个田坎高度为准。

2、田埂

田埂设置在田坎顶部，为封闭式蓄水埂，用于拦蓄和延缓田坎内部的地表径流直接冲刷田坎。本次设计田埂尺寸为三种，其中田面宽度 ≤ 10m 的设计田埂顶宽 0.3m 高 0.3m，其中 10m < 田面宽度 ≤ 20m 的设计田埂顶宽 0.4m 高 0.4m，田面宽度 >20m 的设计田埂顶宽 0.5m 高 0.5m。设计田埂内坡比 1:1，外坡比为 1:0.4 压实系数不小于 0.90。

3、土地翻耕

项目区田块平整后应采用拖拉机带三铧犁进行翻耕，翻耕厚度不小于 30cm。

4、田埂种植经济林

田埂上种植香椿树，间距 5 米，香椿树胸径 2-3 公分，高度 1.0-1.5 米。

四、施工注意事项

1、土地平整

土坎梯田平整

土坎梯田施工工序为：定线 → 清基 → 筑坎 → 收集表土 → 修平田面 → 回覆表土

1) 定线

- ① 在设计梯田的坡面正中从上到下划一中轴线。
- ② 根据梯田断面设计的田面斜宽，在中轴线上划出各台梯田的基点。
- ③ 从各台梯田的基点出发，向左右两端分别测定其等高点：连各等高点成线，即各台梯田的施工线。
- ④ 定线过程中，遇局部地形复杂处，应根据大弯就势，小弯取直原则处理。为保持田面等宽时，可适当调整埂线位置。

说明

2)清基

- ①以各台梯田的施工线为中心，上下各划出 50cm-60cm 宽，作为清基线。
- ②)在清基线范围内清除表土厚约 20cm，暂时堆在清基线下方，施工中与整个田面保留表土结合处理。
- ③将清基线内的地面翻松约 10cm，清除石砾等杂物，整平，夯实。

3)筑坎

- ①田坎应用生土填筑，上中不能夹有石砾、树根、草皮等杂物；
- ② 修筑时应分层夯实，每层虚土厚约 20cm，夯实后厚约 15cm；
- ③ 修筑中每道埂坎应全面均匀地同时升高，不应出现各段参差不齐，影响接茬处质量；
- ④ 田坎升高过程中根据设计的田坎坡度，逐层向内收缩，并将坎面拍光；
- ⑤ 随着田坎升高，坎后的田面也相应升高，将坎后填实，使田面与田坎紧密结合在一起。
- ⑥田坎修筑压实系数大于 0.92

4)保留表土

保留表土施工一般有表土逐台下移法、表土逐行置换法、表土中间堆置法等 3种施工方法。

- ①表土逐台下移法。适用于坡度较陡，田面狭窄（宽度10m以下）的梯田。施工方法如下：将整个坡面梯田逐台从下向上修，先将最下面一台梯田修平，不保留表土；将第二台拟修梯田田面的表土取起，拖到第一台田面上，均匀铺好；第二台梯田修平后，将第三台拟修梯田田面的表土取起，推到第二台台面上，均匀铺好；如此逐台进行，直到各台修平。

2、沟渠基槽开挖方法

应根据设计测量放线，进行挖填和修整，应严格控制基槽断面的高程、尺寸和平整度。沟渠工程可采用机械开挖或人工开挖，应遵守下列规定：

- ① 当沟渠口宽大于或等于 1m时，宜采用机械开挖，底部辅以人工开挖；
- ② 当沟渠口宽小于 1m时，宜采用人工开挖。人工开挖一般应从中心部位向外扩展，分层进行，先台阶后成型，逐次开挖到底。
- ③开挖排水沟的弃土应用于筑路、修渠和土地平整。

d)基坑开挖

基坑开挖土方应随挖随运，当采用机械挖、运联合作业时，宜将适于回填的土分类堆存备用。

e)土地翻耕

田块平整后，使用59KW拖拉机带三铧犁进行土地翻耕，翻耕深度不低于 30cm

3、浆砌毛石施工

浆砌毛石施工一般采用纯人工施工，施工工序包括砌筑面准备、选料、座浆、安放石料、养护等。

1)砌筑面准备及选料

砌筑面准备及石块选料参照毛石施工。

砌筑砂浆使用的材料应符合相关条款规定。砂浆应符合施工图的强度等级的要求，并具有良好的保水性。配合必须经试验确定，并报经监理单位审批同意。施工时必须严格按配合比配料，称量的偏差不得超过相关规范要求。

砂浆应采用机械拌和。拌和时间，自投料完算起，不得少于2min。现场砂浆质量以抗压强度检验，同以标号的砂浆试件的数量，每 100m砌体取成型试件一组 3个。

2)座浆法砌筑

浆砌毛石，应于摆试放，分层砌筑，座浆饱满，砂浆饱满度不应小于80% 砌筑第一层时应在土基上摊铺 30~50m 厚砂浆然后摆放毛石，石料应大面向下，砌筑时应分皮卧砌，每段砌体应均衡上升，否则应留斜。水泥砂浆沉入度宜为4~6cm。砌筑时，砌体毛石宜分层卧砌，上下错缝，内外搭。不得采用外面侧立石块、中间填心的砌筑方法。在铺砌灰浆前，石料应酒水湿润，使其表面充分吸收，但不得残留积水。灰缝厚度宜为 20~30mm座浆及竖砂灰饱满密实，石块间较大的空隙应先填塞砂浆后再填塞小片石嵌实，不允许先塞石块后灌浆。

3)砌体养护

砌筑后 12~18h要及时养护，经常保持外露湿润，养护时间不少于 14d 当最低气温在 0℃时，在浆砌石砌筑好的部位采用草帘保温保护：当最低气温在 0℃以下或最高气温超过 30℃时，停止砌筑施工，仓面无防雨棚，遇大雨时立即停止施工，妥善保护表面：雨后先排除积水，再处理受雨水冲刷的都位。工程完工后，注意砌体未达到设计强度时不得回填。

图纸目录

工程项目名称		蓝田县蓝关街办徐家山村高标准农田建设项目		完成日期	2025年10月
				阶 段	施工图设计
		图 纸 名 称	图 号	张 数	备 注
序号					
		说明		2	
1					
		土地现状图	SJ-01	1	
2					
		总体布置图	SJ-02	1	
3					
		坐标示意图	SJ-03	1	
4					
		坡式梯田设计示意图	SJ-04	1	
5					
		田坎设计图	SJ-05	1	
6					
		田埂设计图	SJ-06	1	
7					
		排洪渠设计图	SJ-07	1	
8					
		盖板涵设计图	SJ-08	1	
9					
		下田盖板设计图	SJ-09	1	共计:11页
10					



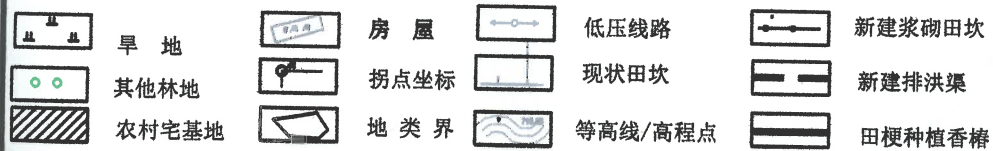
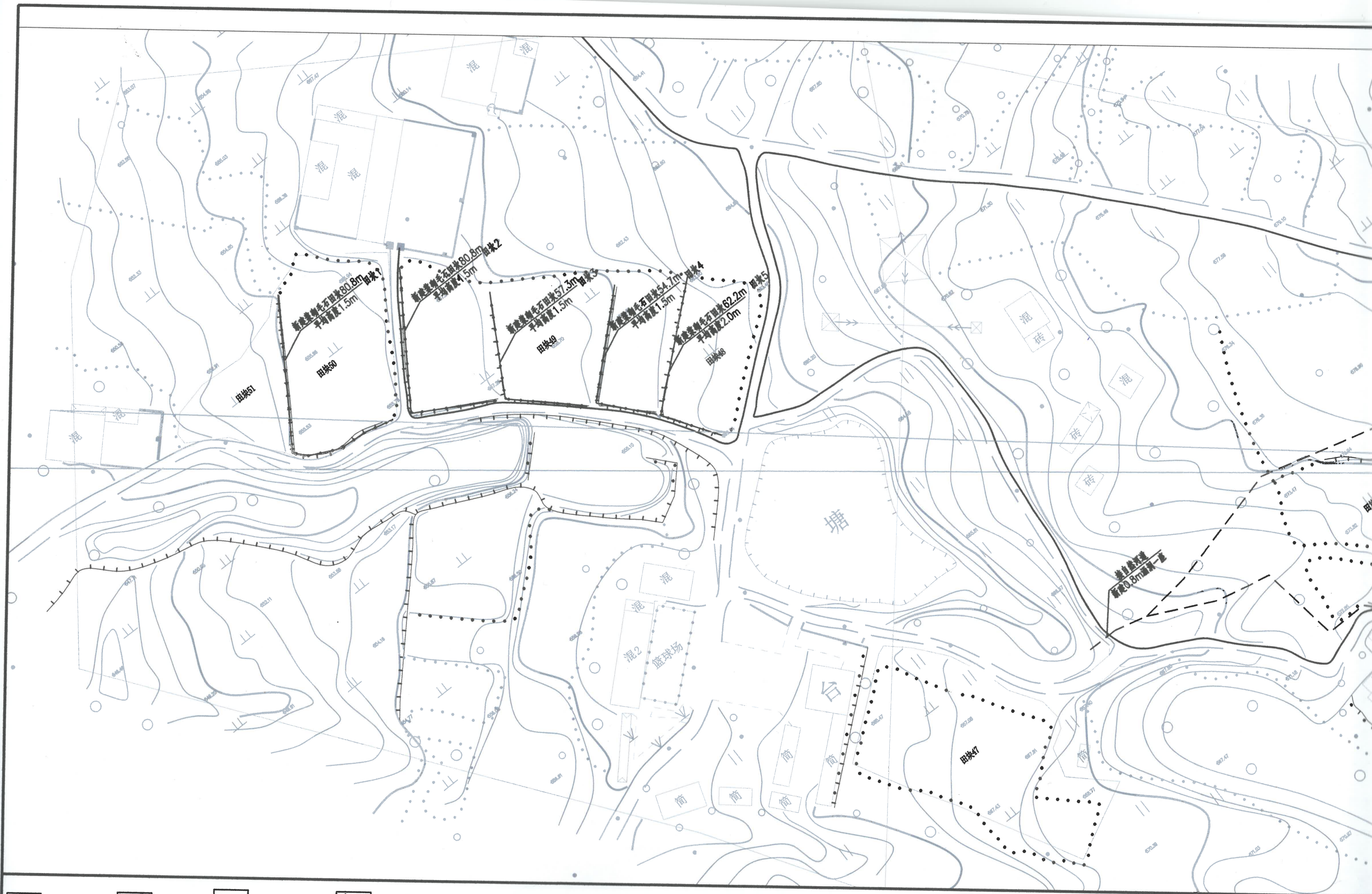
土地现状图



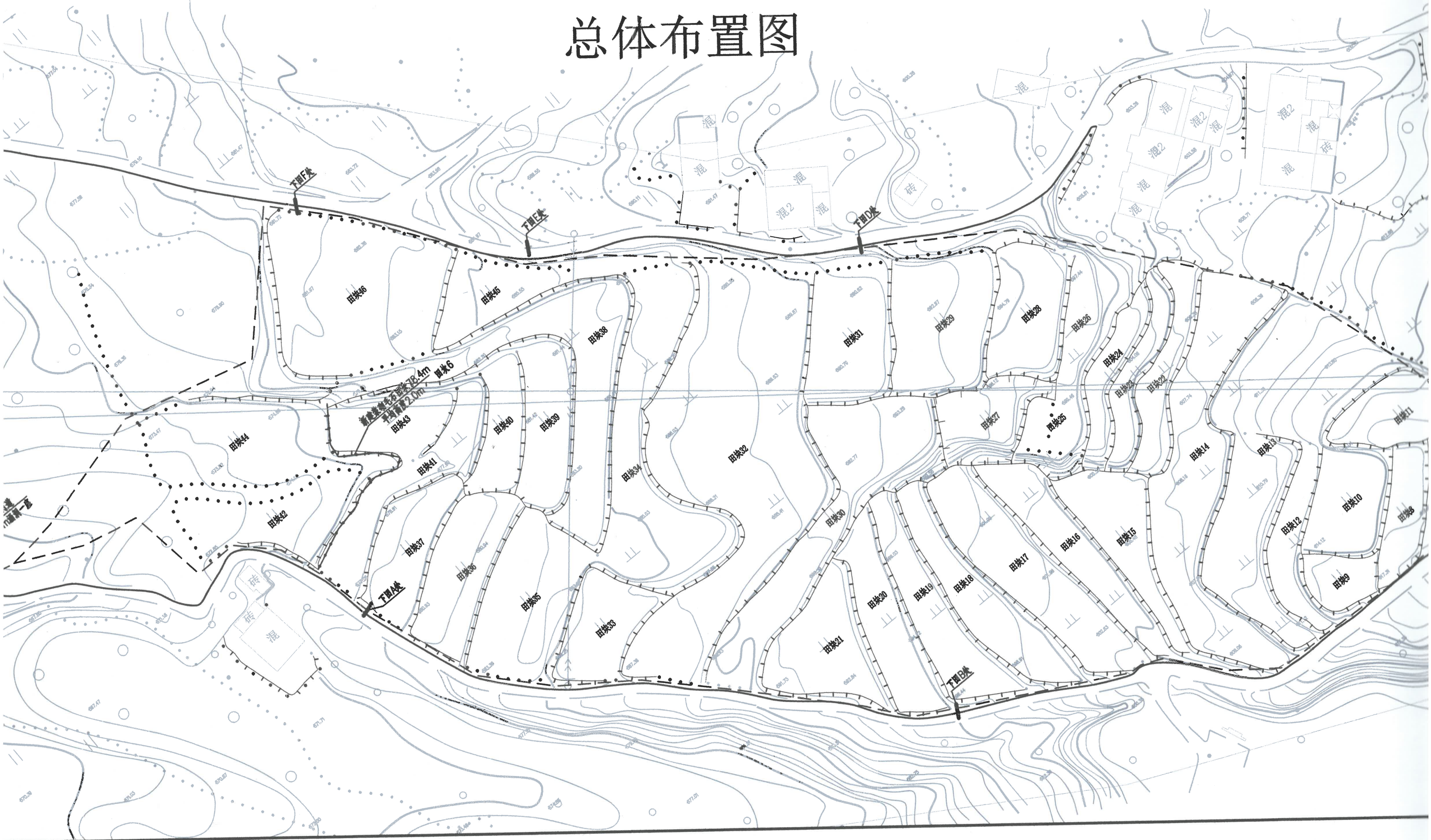


中晏建设集团有限公司					
批准	张宏	张宏	蓝田县关街办	施工图阶段	
核定	陈培	陈培	关山村高标准农田建设项目		
审查	陈培	陈培	关山村高标准农田建设项目		
校核	马文龙	马文龙	关山村高标准农田建设项目		
设计	马文龙	马文龙	关山村高标准农田建设项目		
制图	马文龙	马文龙	关山村高标准农田建设项目		
设计证号	A251026966	图号	S1-01	日期	2025.10

国家2000大地坐标系，比例尺1:2000



总体布置图





中晏建设集团有限公司

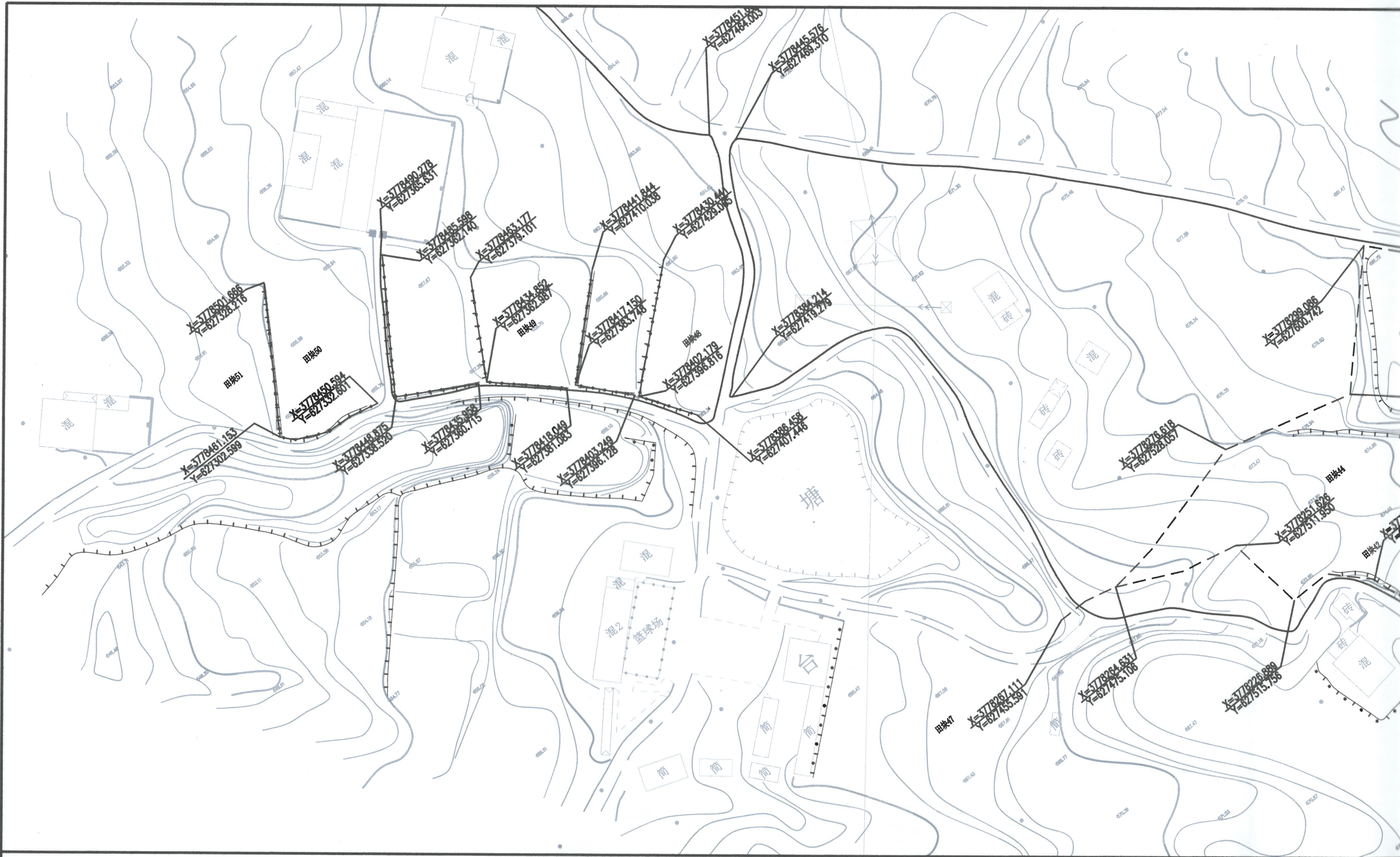
批准	张宏	张宏	蓝田县蓝关街办	施工图阶段
核定	张宏	张宏	徐家山村高标准农田建设项目	
审查	陈欢	陈欢	陈欢	总体布置图
校核	陈欢	陈欢	陈欢	
设计	马文龙	马文龙	1026966	日期 2025.10
制图	马文龙	马文龙	马文龙	
设计证号	A251026966	图号	SJ-02	

田块修整工程数量表

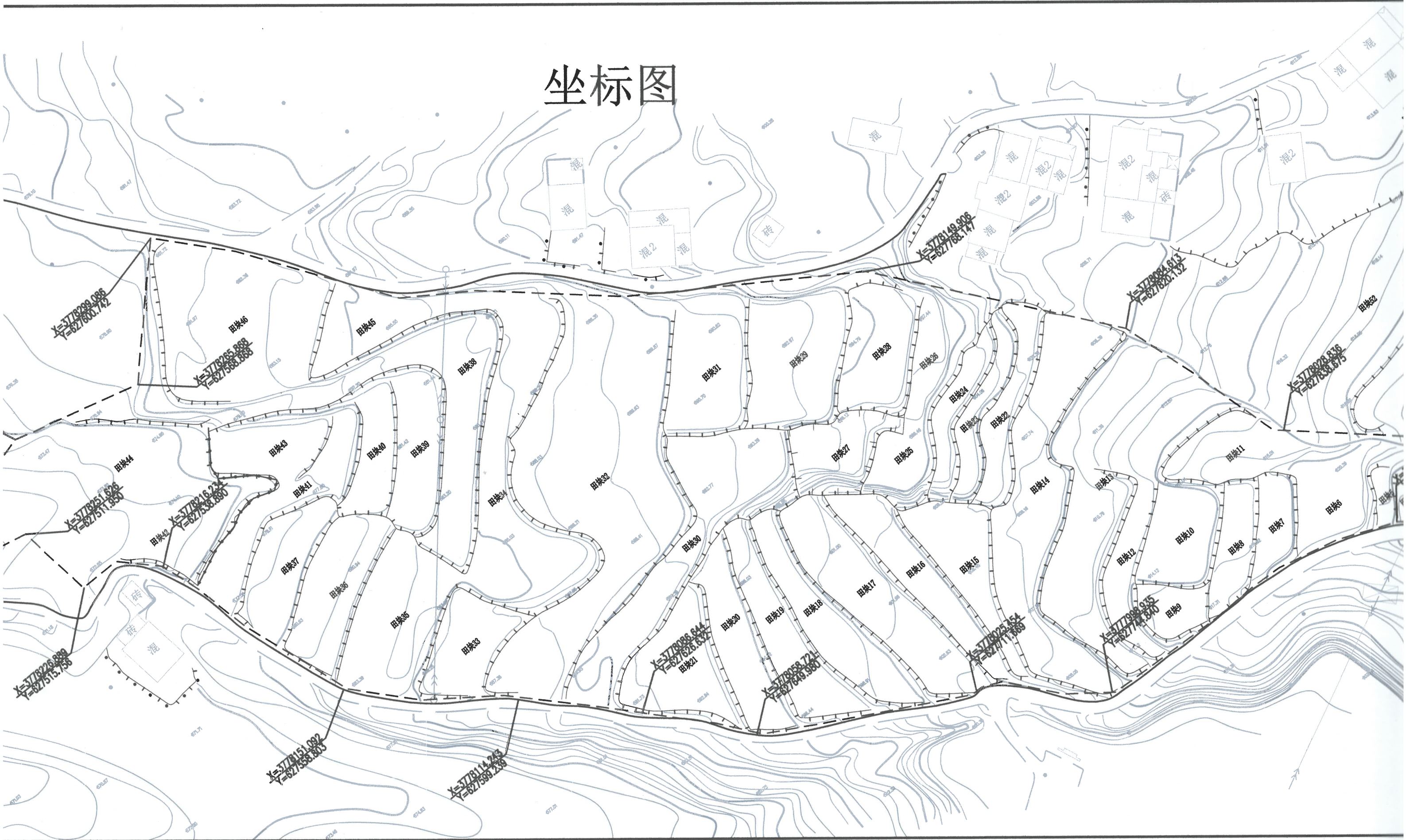
格田编号	格田面积(亩)	新建田埂(米)	挖方量(立方米)	填方量(立方米)
田块1	0.20	3	15.80	2.53
田块2	0.16	3	16.20	2.89
田块3	0.11	3	14.70	10.50
田块4	0.13	3	9.50	6.92
田块5	0.18	3	20.50	7.38
田块6	0.83	3	14.20	7.64
田块7	0.57	6	13.60	6.85
田块8	0.70	6	10.80	7.85
田块9	0.46	3	129.60	4.92
田块10	1.12	5	25.80	8.36
田块11	0.96	5	45.30	6.58
田块12	0.76	4	25.60	4.58
田块13	3.97	6	19.80	7.23
田块14	3.22	8	15.40	4.96
田块15	1.17	3	13.80	3.25
田块16	1.29	5	18.90	1.85
田块17	2.08	8	20.50	5.67
田块18	1.46	10	29.60	10.85
田块19	1.36	8	18.40	14.57
田块20	1.25	9	10.80	19.53
田块21	1.38	4	8.60	20.60
田块22	0.89	3	9.60	12.50
田块23	0.67	8	12.70	7.54
田块24	0.67	8	9.98	8.65
田块25	0.73	5	9.50	8.12
田块26	0.48	6	20.50	7.85
田块27	0.96	4	18.40	4.92
田块28	1.28	6	10.80	8.36
田块29	1.86	8	20.50	6.58
田块30	2.72	3	15.30	7.64
田块31	1.50	5	12.70	6.85
田块32	6.42	8	9.98	7.85
田块33	1.01	10	15.80	8.12
田块34	2.94	8	9.60	7.85
田块35	1.84	9	12.70	4.92
田块36	1.36	4	9.98	18.40
田块37	1.10	3	9.50	10.80
田块38	2.71	8	20.50	8.60
田块39	1.17	7	18.40	9.60
田块40	0.81	9	10.80	7.85
田块41	1.32	5	8.60	4.92
田块42	1.28	6	6.50	8.36
田块43	1.01	4	25.80	6.58
田块44	1.96	8	27.60	4.58
田块45	0.85	1	31.50	7.50
田块46	3.22	5	10.50	8.90
田块47	3.30	6	14.20	10.50
田块48	1.51	7	13.80	14.20
田块49	4.84	8	28.50	15.40
田块50	2.54	5	18.50	13.80
田块51	1.24	3	20.50	12.70
田块52	16.69	6	18.40	9.98
田块53	0.60	9	10.80	9.60
田块54	0.12	4	28.90	7.85
合计	94.97	307	1018.74	463.38

浆砌田坎数量表

名称	高度	长度	工程量
田坎1	1.5	80.8	134.936
田坎2	1.5	70.2	117.234
田坎3	1.5	57.3	95.691
田坎4	1.5	54.7	91.349
田坎5	2	62.2	136.84
田坎6	2	78.4	172.48
合计		403.6	748.53

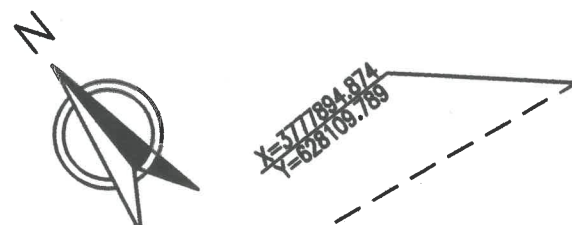


坐标图





中晏建设集团有限公司				
批准	张宏	蓝田县蓝关街办	施工图阶段	
核定	张宏	徐家山村高标准农田建设项目		
审查	陈欢	集团有限公司	坐标示意图	
校核	陈欢	51026966		
设计	马文龙	比例	分示	日期
制图	马文龙	图号	SJ-03	2025. 10
设计证号	A251026966	图号	SJ-03	



X=377884.913
Y=627820.152

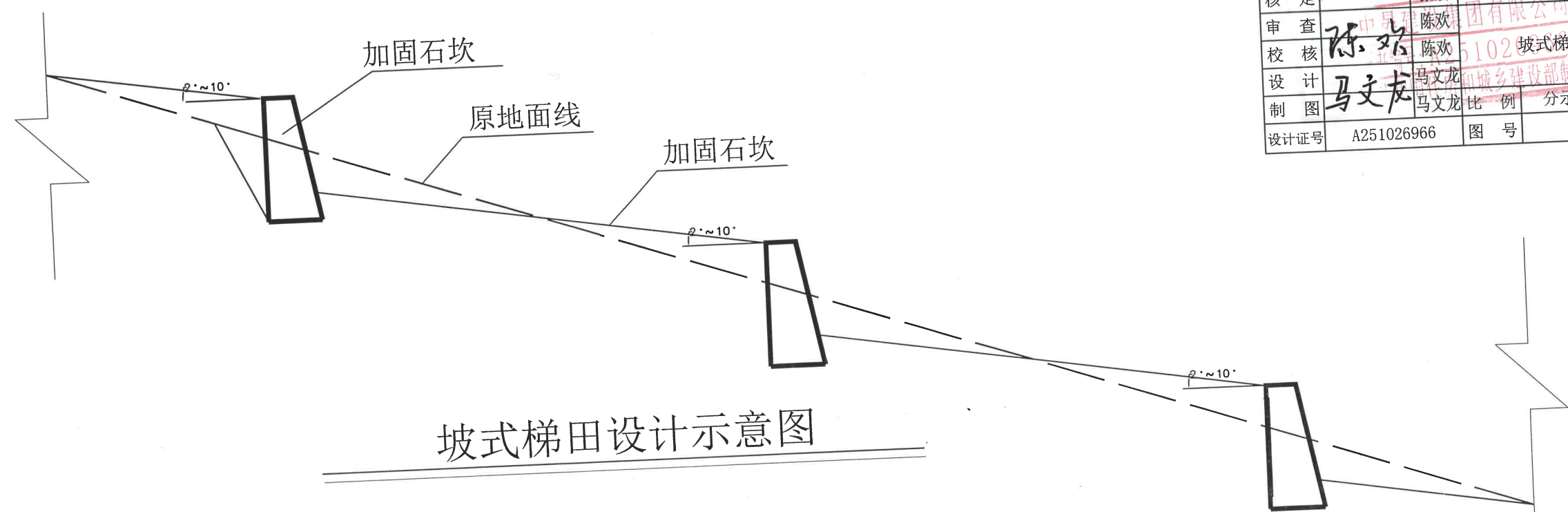
X=377882.876
Y=627838.675

X=377983.952
Y=627671.850

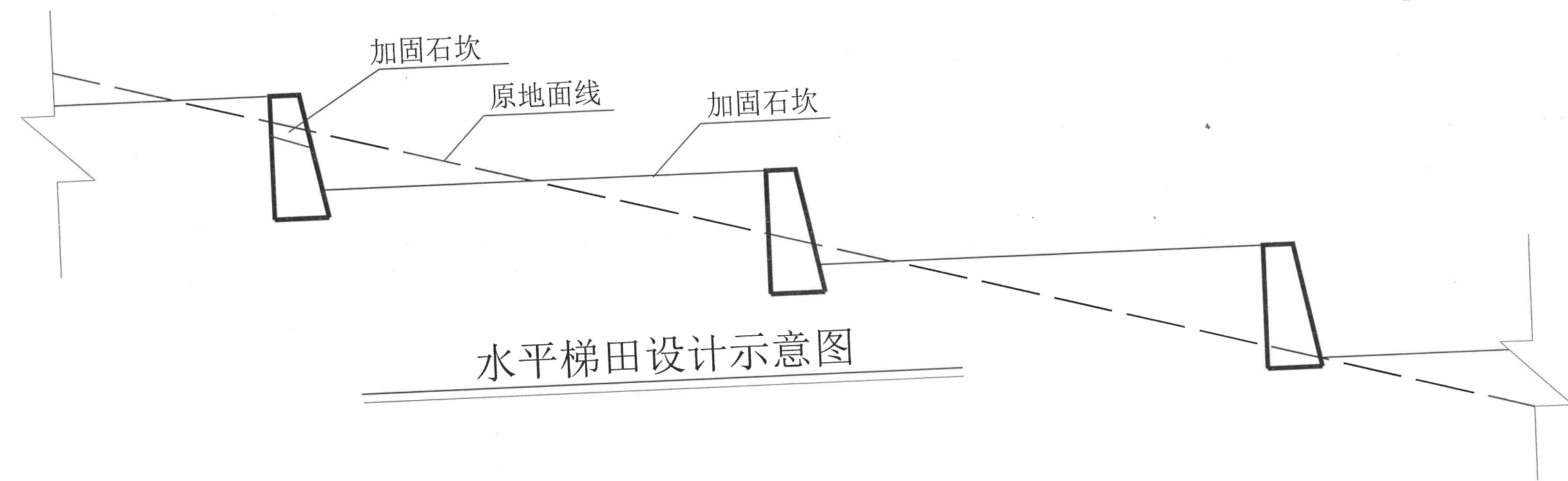
X=377935.692
Y=627939.959

X=377998.975
Y=627744.500

批准	张宏	张宏	蓝田县蓝关街办	施工图阶段
核定	张宏	张宏	徐家山村高标准农田建设项目	
审查	陈欢	陈欢	团有限公司	
校核	陈欢	陈欢	5102	坡式梯田设计示意图
设计	马文龙	马文龙	马文龙	比例
制图	马文龙	马文龙	马文龙	分示
设计证号	A251026966	图号		日期 2025.10
				SJ-04



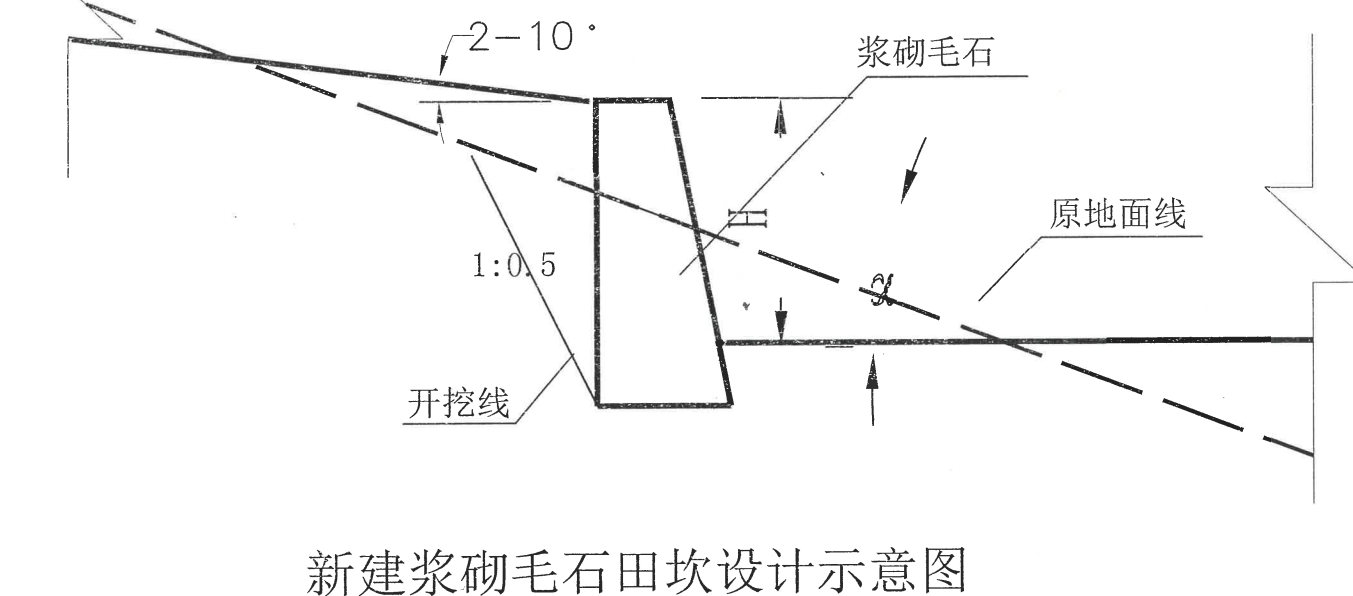
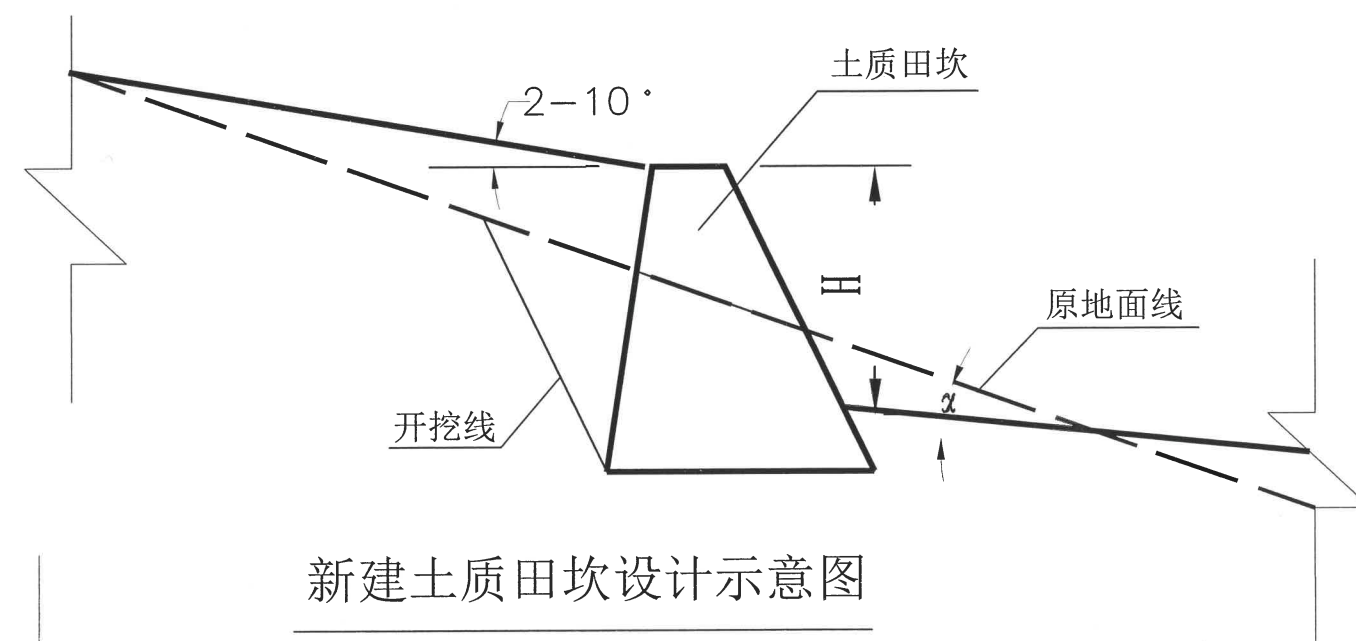
坡式梯田设计示意图



水平梯田设计示意图

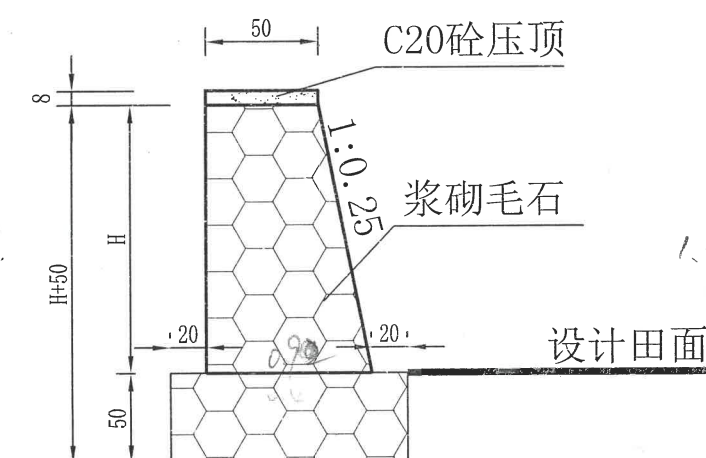
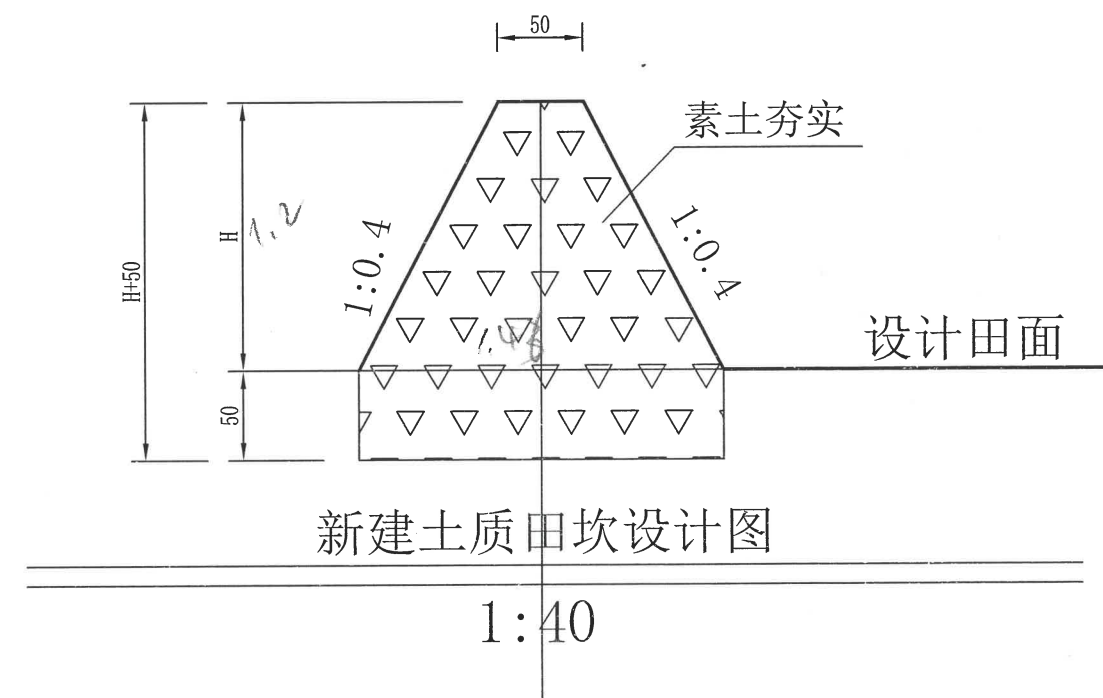
说明:1.本图为田坎田面平整典型设计图;
2.设计为坡式梯田和水平梯田。坡式梯田田块平整后一般顺坡控制2°~10°，水平梯田田块平整后一般高差±15cm,后期耕种时达到±5cm;
3.设计土质田坎高度≤1.2m,设计浆砌毛石田坎高度>1.2m,小于2.0m。浆砌毛石田坎顶宽0.5m,内坡垂直,外坡1:0.25,基础埋深不小于0.5m(实际埋深以挖到硬基为准),C20砼压顶厚8cm。

批准	张宏	张宏	蓝田县蓝关街办	施工图阶段
核定	张宏	张宏	徐家山村高标准农田建设项目	
审查	陈欢	陈欢	田坎设计图	
校核	陈欢	陈欢		
设计	马文龙	马文龙	026966	
制图	马文龙	马文龙	比例	分示
设计证号	A251026966	图号		日期 2025.10
				SJ-05



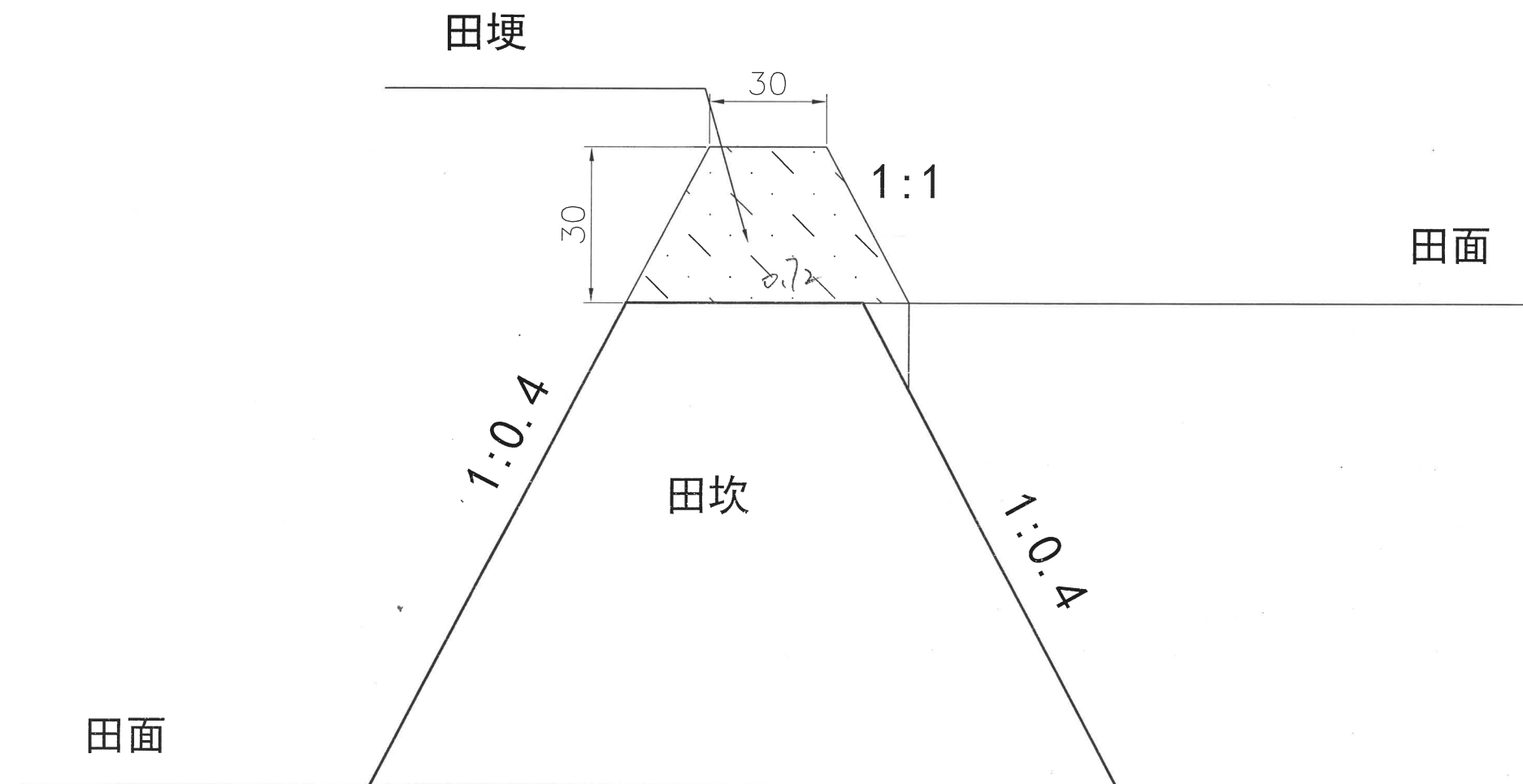
说明:

1. 设计土质田坎高度 $\leq 1.2\text{m}$, 设计浆砌毛石田坎高度 $> 1.2\text{m}$, 小于 2.0m 。
土质田坎顶宽 0.5m , 内坡 $1:0.4$, 外坡 $1:0.4$; 干砌石田坎顶宽 0.5m , 内坡垂直, 外坡 $1:0.25$, 基础埋深不小于 0.5m (实际埋深以挖到硬基为准), C15砼压顶厚 8cm ;



中晏建设集团有限公司

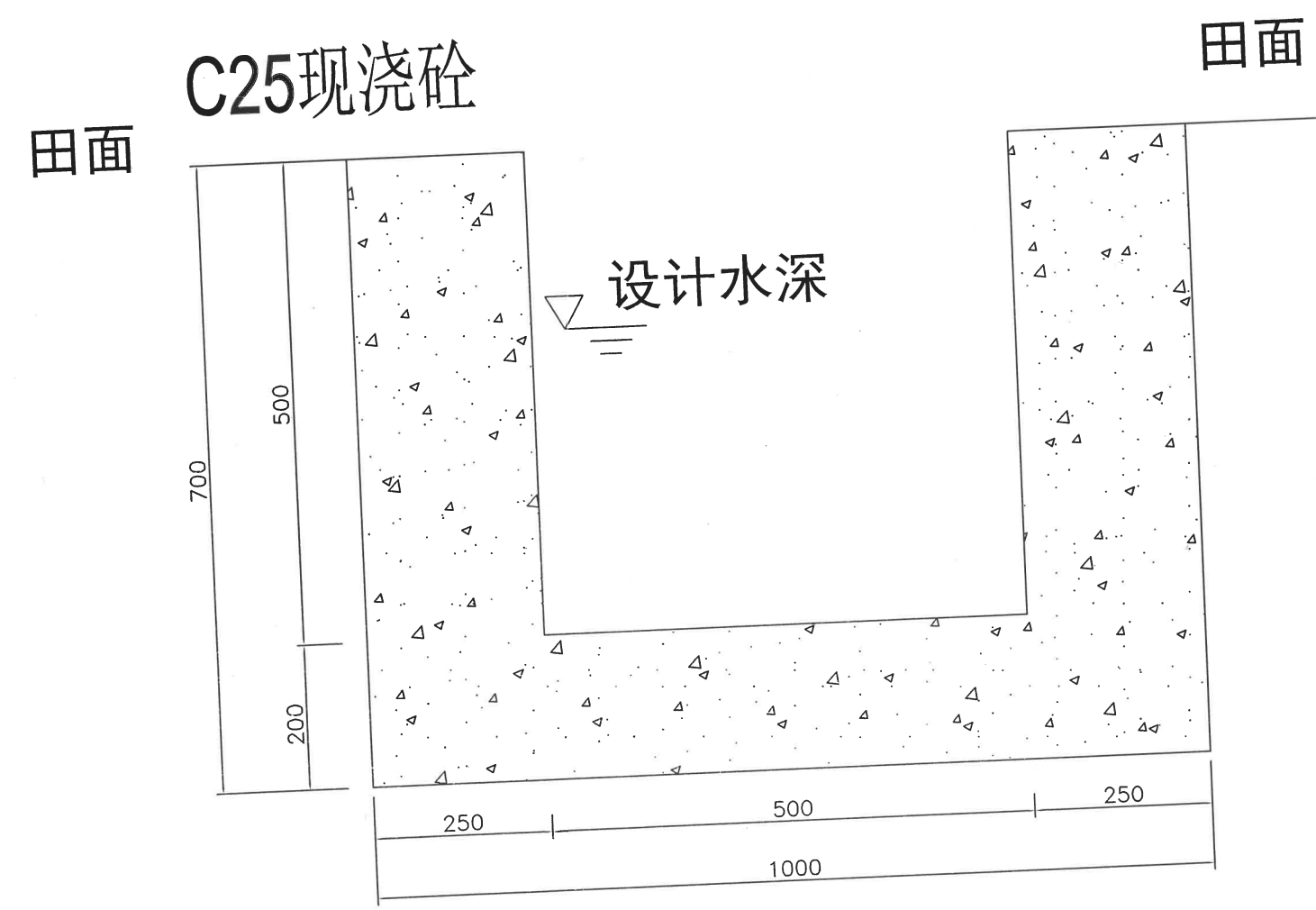
批准	张宏	张宏	蓝田县蓝关街办	施工图阶段
核定	张宏	张宏	徐家山村高标准农田建设项目	
审查	陈欢	陈欢	中晏建设集团有限公司	田埂设计图
校核	陈欢	陈欢	26966	
设计	马文龙	马文龙	比例	分示
制图	马文龙	马文龙	日期	2025.10
设计证号	A251026966	图号	SJ-06	



说明:

- 1、在田坎顶端设计田埂，设计田埂顶宽0.3m，高度0.3m，外边坡比为1:0.4，内边坡比为1:1，压实系数不低于0.90，每延米1.53立方米；
- 2、田埂上种植香椿树，间距5米，香椿树胸径2-3公分，高度1.0-1.5米。

批准	张宏	张宏	蓝田县蓝关街办	施工图阶段
核定	张宏	张宏	徐家山村高标准农田建设项目	
审查	陈欢	陈欢	排洪渠设计图	
校核	陈欢	陈欢	团有限公司	
设计	马文龙	马文龙	比例	分示
制图	马文龙	马文龙	日期	2025.10
设计证号	A251026966	图号	SJ-07	

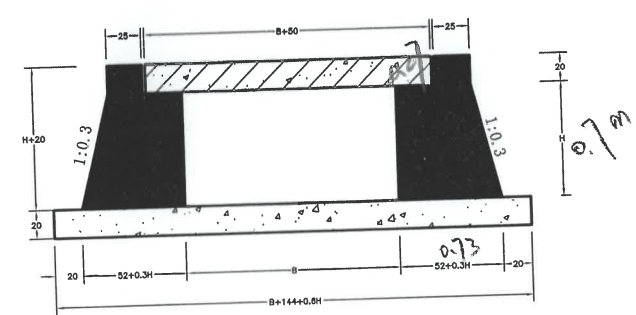


排洪渠横断面图

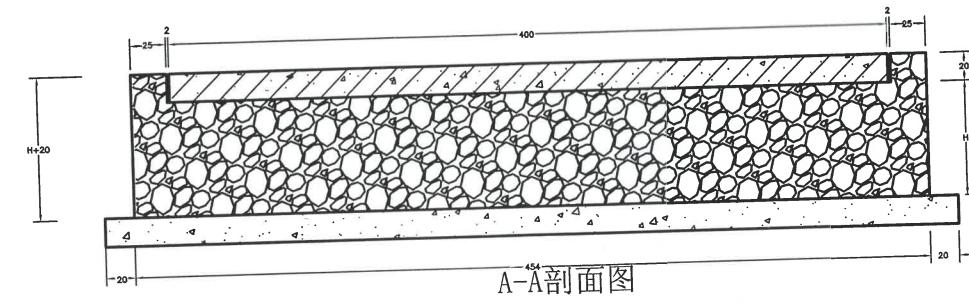
说明:

1. 图上单位以mm计;
2. 排洪渠纵坡为1/50;
3. 底板为C25砼厚度20cm, 侧墙厚度25cm, 长度每5m设置1道伸缩缝, 材料为沥青木板;
4. 未尽之处, 以相关规范为准。

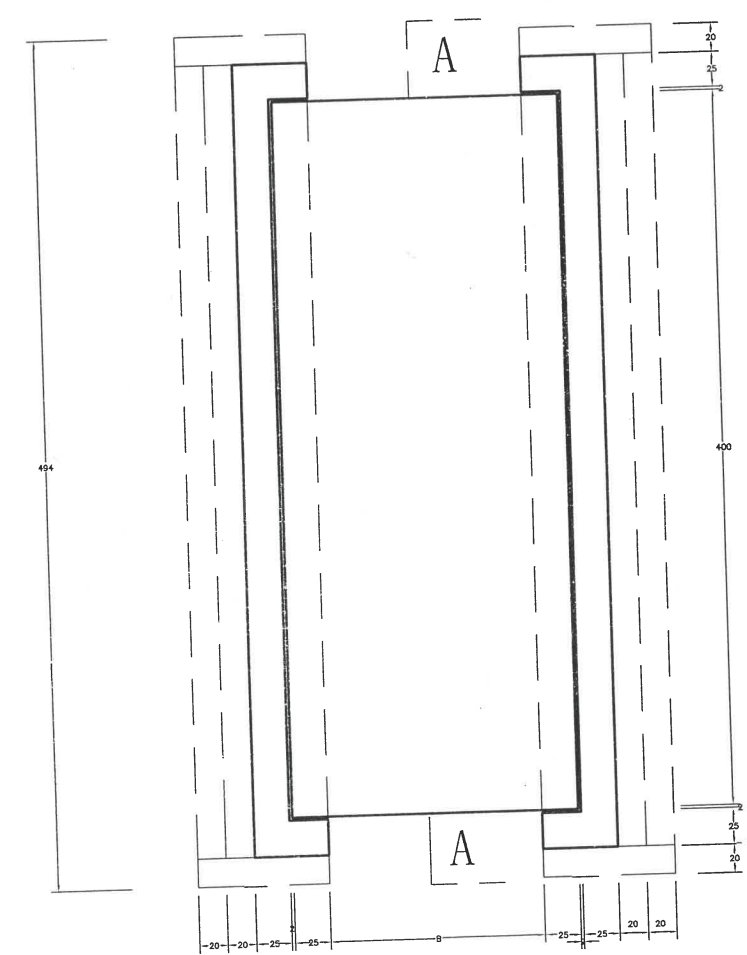
批准	张宏	张宏	蓝田县蓝关街办	施工图阶段
核定	张宏	张宏	徐家山村高标准农田建设项目	
审查	陈欢	陈欢	中晏建设集团有限公司	
校核	陈欢	陈欢	盖板涵设计图	
设计	马文龙	马文龙	026966	
制图	马文龙	马文龙	比例	分示
设计证号	A251026966	图号		日期 2025.10
				SJ-08



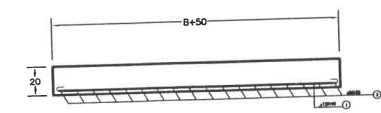
纵剖面图



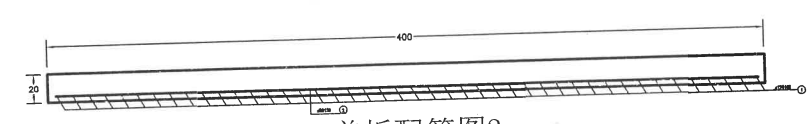
A-A剖面图



俯视图



盖板配筋图1



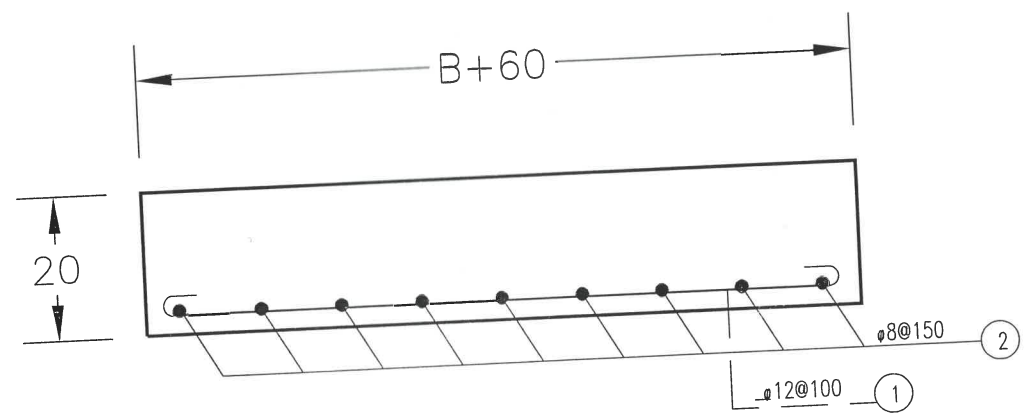
盖板配筋图2

盖板配筋计算表							
编号	形状	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长 (m)	每米重量 kg/m	重量 kg
①	— 3940 —	Φ 8	3940	10	39.40	0.395	15.56
②	— 1240 —	Φ 12	1380	41	56.58	0.888	50.24
以上钢筋合计 65.88kg							备注: 铺装层保护层厚度: c=30mm

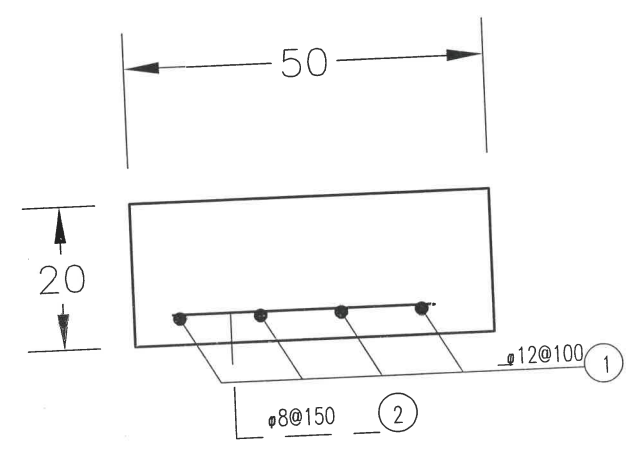
说明:

- 1、本图为跨0.8m盖板涵典型设计图，尺寸为厘米。
- 2、盖板为C30钢筋砼，底板为C20砼，挡墙为M7.5浆砌块石；
- 3、B为设计排水沟宽度，H为排水沟深度；
- 4、基础清理后应压实，地基承载力不低于150kpa；
- 5、设计荷载为总重5t。

中晏建设集团有限公司					
批准	张宏	张宏	蓝田县蓝关街办	施工图阶段	
核定	张宏	张宏	徐家山村高标准农田建设项目		
审查	陈欢	陈欢	团有限公司 下田盖板设计图		
校核	陈欢	陈欢			
设计	马文龙	马文龙	1026966	比例 分示	
制图	马文龙	马文龙	比 例 分 示		
设计证号	A251026966		图 号	SJ-09	
				日期 2025. 10	



盖板配筋剖面图
1:10



盖板配筋侧面图
1:10

盖板配筋图 (以板长1.5m、板厚0.2m、板宽0.5m为例)

编号	形状	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长 (m)	每米重量 kg/m	重量 kg	备注
①	440	Φ 8	440	4	1.76	0.395	0.70	铺装层保护层厚度:c=30mm.
②	1440	Φ 12	1580	5	7.90	0.888	7.02	
以上钢筋合计7.72g								

- 说明:
- 1、本图为跨0.8m排洪渠下田盖板典型设计图, 钢筋保护层厚度为30mm;
 - 2、图中尺寸以cm为单位;
 - 3、每处下田盖板总宽度为3.0m, 为6个宽0.5m的板紧贴并排布置;
 - 4、钢筋搭接、弯钩及焊接按钢筋混凝土规范;
 - 5、未尽之处, 以相关规范为准;
 - 6、设计荷载为总重5t.