建设单位：

中华人民共和国汕头海关

工程名称：

汕头海关第一宿舍大院4栋首层
排水改造项目

施工图设计文件
-首层排水部分

汕头市建筑设计院有限公司

施工图审查章：

注册师执业章：

出 图 章：

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：汕头市建筑设计院有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
资质证书编号：A144017367
有效期：至 2030 年 02 月 14 日

汕头市建筑设计院有限公司
SHANTOU BUILDING DESIGN INSTITUTE CO., LTD.

建筑行业建筑工程设计甲级　证书编号：A144017367

建设单位	中华人民共和国汕头海关	项目负责人	林鸿生	业务号	26022
工程名称	汕头海关第一宿舍大院4栋首层排水改造项目	专业负责人	陈秋植	设计阶段	施工图
		校　对	李璧荣	专　业	给排水
		目录编制	陈秋植	出图日期	2026.06

图　纸　目　录

序号	图　纸　名　称	图　号	规格	备　注
1	封面目录		A3	
2	给排水设计说明	SM-01	A2	
3	五层给排水平面图	SS-01	A2	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

序号	图　纸　名　称	图　号	规格	备　注
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				

给水排水工程设计说明

一. 设计说明:

(一). 设计依据:

1. 已批准的初步设计文件(注明文号);

2. 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书;

3. 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料;

4. 国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程

(1)《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019

(2)《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)

(3)《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005。

(4)《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017

(5)《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

(6)《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

(7)《室外给水设计标准》GB50013-2018

(8)《室外排水设计标准》GB 50014-2021

(9)《给水排水制图标准》GB/T50106-2010

(10)《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29-2010

(11)《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

(12)《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014

(13)《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

(14)《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

(15)《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB55019-2021

(16)《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020-2021

(17)《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010

(18)《消防设施通用规范》GB55036-2022

(19)《建筑防火通用规范》GB55037-2022

(二). 工程概况:

1.本项目为汕头海关外马路集体宿舍4栋首层排水改造项目。

建筑类别: 多层建筑。

2.设计范围: 本次设计范围包括首层污水排水系统,小型排水构筑物。

(三). 生活排水系统:

1. 室外污、废水采用分流制。室内卫生间采用污废合流制。室内±0.000以上污废水重力自流排入室外污废水管。污水立管采用伸顶通气管。

2. 室外设置化粪池,污水经化粪池处理后排入市政废水处理设置。

二. 施工说明:

(一). 管材:

排水管道:

1). 室内污废水管、雨水管、冷凝水管采用UPVC塑料排水管(雨水管需耐压管)。压力排水管及潜水泵压出段采用内外涂塑钢管,DN<100丝扣连接,DN≥100采用卡箍连接。

2). 室外排水管采用HDPE双壁波纹排水管,橡胶圈接口,8kN/m²环刚度管材。

(二). 阀门及附件:

1. 阀门: 给水管:DN≤50mm者采用铜截止阀;DN>50mm阀门均采用UPVC专用阀门。消防系统阀门采用球墨铸铁阀门,工作压力同各部分管材的工作压力。

2. 附件:

1). 全部给水配件均采用节水型产品,采用耐久性能好的部品部件,水嘴,阀门使用寿命要求≥10年。(公共场所的洗手盆水嘴应采用非接触式或延时自闭式水嘴,无障碍洗手盆出水龙头应采用杠杆式水龙头或感应式自动出水方式)。

2). 卫生间采用的便器、地漏等为自带水封,高度不小于50mm。

3). 地面清扫口表面与地面平。

4). 管材和管件应使用同一生产厂的管道和配套管件,应具有质量主管部门的认证证明。

3. 水表井及阀门井均采用砖砌,井盖采用球墨铸铁井盖和盖座。位于行车道上者为重型;位于非行车道上者为轻型。

(三). 管道敷设:

1. 给水管标高指管中标高,排水管指管内底标高,标高以m计,其他尺寸以mm计。

2. 给排水管道与其它专业管道发生冲突时,应按小管径管道让大管径管道,可弯管道让不可弯管道,压力管道让自流管道的原则处理.

3. 管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时,应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留孔洞及预埋套管;管道穿地下室外墙、水池壁时,应预埋防水套管。不在管井内的管道每层设阻火圈。请在施工中予以核实,以防遗漏。

4. 给水立管穿楼板时,应设套管。安装在楼板内的套管,其顶部应高出装饰地面20mm;安装在卫生间及厨房内的套管,其顶部高出装饰地面50mm,底部应与楼板底面相平;套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实,端面光滑。

5. 排水管穿楼板应预留孔洞及预埋套管,管道安装完后将孔洞严密捣实,立管周围应设高出楼板面设计标高10~20mm的阻水圈,UPVC排水立管每层设伸缩节。排水支管连接在排出管或排水横干管上连接点距立管底部下游水平距离≥1.5m,横支管接入横干管竖直转向管段连接点距转向处以下≥0.6m,否则应独立排水。

6. 管道坡度:

1). 排水管道除图中注明者外,均按下列坡度安装:

DN50,i=0.035; DN75,i=0.03; DN100,i=0.02; DN150,i=0.01; DN200,i=0.005;DN300i=0.003;DN400, i=0.003.

2). 给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。

3). 通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。

7. 管道支架:

1). 采用成品热镀锌管道支吊架。

2). 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

3). 水泵房内采用减震吊架及支架。

4). 钢管水平安装支架间距,按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002之规定施工。

5). 立管每层装一管卡,安装高度为距地面1.5m。

8. 排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上,固定件间距: 横管不得大于2m,立管不得大于3m。层高小于或等于4m,立管中部可安一个固定件。

9. 自动喷水管道的吊架与喷头之间的距离应不小于300mm,距末端喷头距离不大于750mm,吊架应位于相邻喷头间的管段上,当喷头间距不大于3.6m时,可设一个,小于1.8m允许隔段设置。

10. 排水立管检查口距地面或楼板面1.00m。消火栓栓口距地面或楼板面1.10m。

11. 管道连接:

1). 污水横管与横管的连接,不得采用正三通和正四通。

2). 污水立管偏置时,应采用乙字管或2个45°弯头。

3). 污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头,且立管底部弯管处应设支墩。

4). 自动喷水灭火系统管道变径时,应采用异径管连接,不得采用补芯。

5). 硬聚氯乙烯排水管接口采用专用胶粘剂粘合。

12. 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道,凡设阀门及检查口处均应设检修门、 检修门做法详建施图。

13.管道安装前应配合土建预留孔洞: 立管Dg≤80预留100X100孔, Dg=100预留150X150孔, Dg=150预留200X200孔, Dg50地漏预留150X150孔, Dg100地漏预留250X250孔。地漏与排水立管预留控中心间距为450。所有预留孔按图纸所示位置贴墙、柱、梁预留。

14.施工中,如遇管道交叉,遵循水管让风管、小管让大管、有压管让无压管的原则进行敷设。

15.管道应尽量贴楼板、梁、柱安装,安装过程中注意施工顺序及与其他管道的协调,以避免碰撞。

16.所有给排水管道穿越伸缩缝时均应采取有效措施。给水管采用波形伸缩器及活动支架;排水管加设伸缩节或环形密封接头。

17.排水管检查口安装高度为+1.00米(以所在楼层为基准)。排水系统的检查井应安装防坠落装置.

18.埋设室外排水管道前,应校核市政排水管道标高;若不能接入,应联系设计调整室外排水管道标高.

(四). 防腐及油漆:

1. 在涂刷底漆前,应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀,不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

2. 消火栓管先刷防锈漆两道,再刷红色调和漆两道

3. 自动喷洒管道刷银粉漆两道,再刷红色黄环调和漆两道

4. 压力排水管内外壁先刷防锈漆两道,再刷黑色调和漆两道。

6. 金属管道支架除锈后刷樟丹两道,灰色调和漆两道。

(五). 管道试压:

1. 给水管试验压力为0.60MPa。试压方法应按《建筑给水聚丙稀管道工程技术规范》GB/T 50349-2005的规定执行。

2. 污、废水立管注水高度为一层楼高,30min后液面不下降为合格.

2. 室内雨水管注水至最上部雨水斗,持续1h后以液面不下降为合格。

4. 污水及雨水的立管、横干管,还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。

5. 压力排水管道按排水泵扬程的2倍进行水压试验,保持30min,无渗漏为合格。

6. 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

(六). 管道冲洗:

1. 生活给水系统管道和设备在交付使用前必须冲洗和消毒,生活饮用水系统应经见证取样检验,生活给水系统水质应符合国家规定的生活饮用水卫生标准的要求。

2. 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

(八). 其它:

1. 本设计须经各相关部门审核通过后方可进行施工。

2. 图中所注尺寸除管长、标高以m计外,其余以mm计。

3. 本图所注管道标高: 给水、消防、压力排水管等压力管指管中心;污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。

4. 本设计施工说明与图纸具有同等效力,二者有矛盾时,业主及施工单位应及时提出,并以设计单位解释为准。

5. 施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作,合理安排施工进度,及时预留孔洞及预埋套管,以防碰撞和返工。

6. 除本设计说明外,施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2002及《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2008 、《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017、《消防设施通用规范》GB55036-2022第2.0.5~2.0.10条施工。

7. 按《广东省绿色建筑设计规范》DBJ/T15-201-2020第5.2.19要求补充: 严禁采用国家和广东省命令禁止使用或淘汰的材料和产品。不选用对人体健康产生危害的材料。

8.隐蔽工程在隐蔽前应进行验收,其他工程在施工完成后,应对其安装质量、系统与设备的功能进行检查、测试。

9. 非传统水源管道和设备应设置明确、清洗的永久性标识.

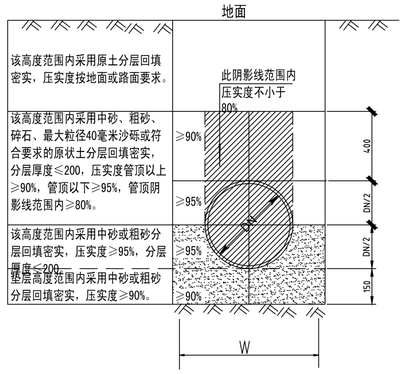
10. 其他未尽事宜请遵守国家相关规定规范。

国标通用图集

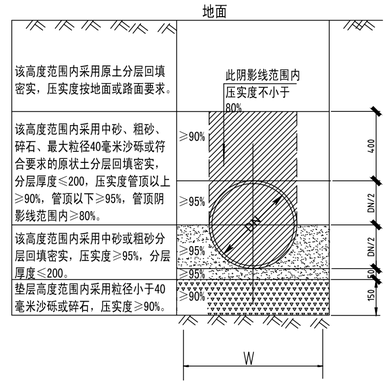
序号	图纸内容	图号	序号	图纸内容	图号
1	检查井、清扫口、地漏	04S301	9	室外消火栓及消防水鹤安装	13S201
2	卫生器具安装	99S304	10	室内消火栓	15S202
3	检查井	12S522	11	消防水泵结合器	99S203
4	排水管道基础及接口	04S516	12	水表井	05S502
5	雨水斗	01S302	13	阀门井	05S502
6	化粪池	22S701	14	防水套管	02S404
7	雨水口	05S518	15	室内管道支架及吊架	03S402
8	隔油池	04S519	16	湿式报警阀组	04S206

塑料管给排水管DN与De对照表

DN	De	DN	De
20	25	150	160
25	32	175	180
32	40	200	200
40	50	225	225
50	65	250	250
70	75	275	280
80	90	300	315
100	110	350	355
125	140	400	400



管道基础及回填土要求(一)



管道基础及回填土要求(二)

公称直径DN	近似外径De	管沟底宽W	DN/2
100	110	600	50
150	160	700	75
200	222	800	100
300	326	900	150
400	429	1000	200
500	532	1100	250
600	635	1200	300
700	738	1300	350
800	848	1400	400
900	945	1500	450
1000	1048	1600	500
1200	1255	1800	600
1400	1462	2000	700

说明:

1. 管道基础必须采用砂垫层基础,对一般的地质地段,可按本图管道基础及回填要求(一)施工.
对软土地基,宜按本图管道基础及回填土要求(二)施工.
2. 对于极差地基土及湿陷性黄土、膨胀土、永冻土地区应符合国家现行有关标准的规定考虑进行地基加固处理.
3. 管沟开挖如需放坡支撑按《给水排水管道施工及验收规范》有关标准的规定执行.

会签栏

建筑
结构
电气
给排水
暖通

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 汕头市建筑设计院有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)甲级
资质证书编号: A144017367
有效期: 至2030年02月24日

注册师执业章: 出图章: 施工图审查章:

修改原因:
修改内容:

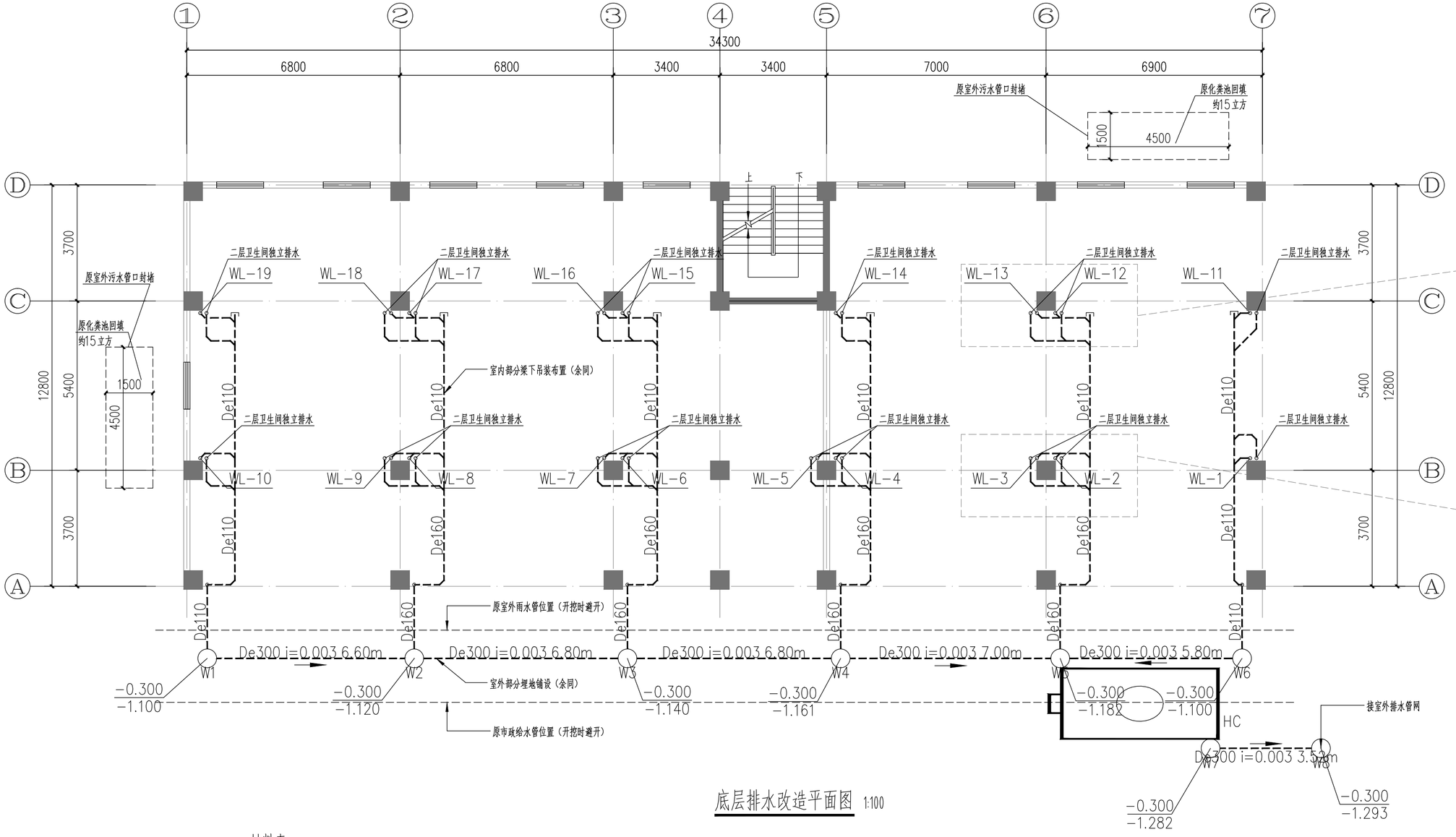
修改编号		修改版次	
修改日期	年 月 日		

汕头市建筑设计院有限公司
SHANTOU BUILDING DESIGN INSTITUTE CO., LTD.

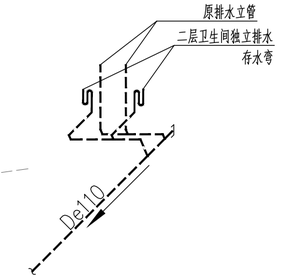
建筑行业建筑工程设计甲级 A144017367

审定	陈灿明		审核	李毓权		设计	陈秋植		建设单位	中华人民共和国汕头海关	业务号	26022
项目负责人	林鸿生		专业负责人	陈秋植		设计			合作单位		设计阶段	施工图
			校对	李壁荣		制图			工程名称	汕头海关第一宿舍大院4栋首层排水改造项目	专业	给排水
									图纸内容	给水排水工程设计说明	图号	SM-01
											出图日期	2026.06

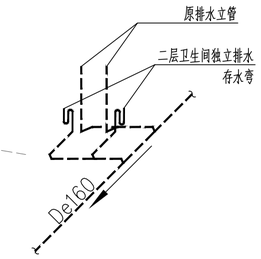
声明: 未盖"施工图审查章"的图纸不得作为正式施工图使用! 2025第一版



底层排水改造平面图 1:100



底层排水改造大样图1



底层排水改造大样图2

材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		成品玻璃钢化粪池	4980*2240	个	1	有效容积12m3
4		排水PVC-U	De110	米	250	
5		排水PVC-U	De160	米	30	
6		HDPE双壁波纹管	De300	米	45	
7		管堵	De110	个	6	
8		污水检查井	φ 700	个	8	

会签栏

建筑	
结构	
电气	
给排水	
暖通	

注册师执业章：　　出图章：　　施工图审查章：

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：汕头市建筑设计院有限公司
业务范围：建筑行业（建筑工程）甲级
资质证书编号：A144017367
有效期：至2030年02月14日

修改原因： 修改内容：	汕头市建筑设计院有限公司 SHANTOU BUILDING DESIGN INSTITUTE CO., LTD.					建筑行业建筑工程设计甲级 A144017367		建设单位	中华人民共和国汕头海关	业务号	26022
						合作单位		工程名称	汕头海关第一宿舍大院4栋首层排水改造项目	设计阶段	施工图
	审定	陈灿明		审核	李毓权	设计	陈秋植			专业	给排水
	项目负责人	林鸿生		专业负责人	陈秋植	设计			图纸内容	图号	SS-01
修改编号		修改版次								出图日期	2026.06
修改日期	年 月 日			校对	李壁荣	制图					

声明：未盖“施工图审查章”的图纸不得作为正式施工图使用！　2025第一版