

不得在图纸上量取尺寸施工。
如有任何不详事宜，须在施工图与设计师会商。
本工程图纸未经设计单位许可不得用于其他城市。

会 签		
建 筑专业		
结 构专业		
给排水专业		
电 气专业		
暖 通专业		

岳阳 市 规 划 勘 测 设 计 院 有 限 公 司 建 筑 行 业 (建 筑 工 程) 乙 级 : A243019305				项目负责人	夏 洁	王洁
				审 定 人	吴 勇	吴勇
				审 核 人	颜昌本	颜昌本
				专业负责人	颜昌本	颜昌本
				校 对 人	何 丁	何丁
				设 计 人	李 力	李力
				精算号:	20250625	
				建设单位:	岳阳市消防救援支队	
				工程名称:	南湖新区八仙台消防救援站建设项目	
				子项名称:		
图 名: 海绵城市设计说明一				图 名:		
				图 则: 施工图		
				日 期:	2025.08	
				比 例:	见图	
				图 号:	HM-01	
				版本号:		
				版本说明		
				版本	日期	审核
				备注		

海绵城市设计总说明一

一、设计依据

- 1.1 《民用建设工程设计合同》：我公司与甲方签订的《海绵城市设计咨询合同》和补充条款。
- 1.2 甲方由乙方提交的有关基础资料:
 - 1.2.1 用地周边相关市政基础设施资料；
 - 1.2.2 实测1:500现状规划红线数字化测图（地形图）；
- 1.3 甲乙双方研讨磋商所形成和制定的相关技术标准:
 - 1.3.1 项目设计例会形成的技术定案图纸和文件；
 - 1.3.2 甲方提供的设计委托书、设计要求及各种有关设计的基础资料；
- 1.4 国家颁布的现行有关规范、规程及市有关标准及规定, 主要有:
 - 1.4.1 《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建》（试行）（住房城乡建设部2014年10月）
 - 1.4.2 《岳阳市海绵城市规划设计导则》
 - 1.4.3 《室外排水设计标准》GB50014—2021
 - 1.4.4 《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T135—2009
 - 1.4.5 《城市工程管线综合规划规范》GB50289—2016
 - 1.4.6 《城市排水工程规划规范》GB50318—2017
 - 1.4.7 《给水排水管道施工及验收规范》GB50268—2008
 - 1.4.8 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB50400—2016
 - 1.4.9 《建筑与小区低影响开发技术规程》T/CECS469:2017
 - 1.4.10 《室外给排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032—2003）
 - 1.4.11 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020—2021
 - 1.4.12 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015—2021
 - 1.4.13 《城市居住区规划设计规范》GB50180—2018
 - 1.4.14 《透水砖路面技术规程》CJJ/T188—2012
 - 1.4.15 《透水沥青路面技术规程》CJJ/T190—2012
 - 1.4.16 《市容环卫工程项目规范》GB55013—2021
 - 1.4.17 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
 - 1.4.18 《园林绿化工程项目规范》GB 55014—2021
 - 1.4.19 《种植屋面工程技术规程》JGJ155—2013
 - 1.4.20 《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019
 - 1.4.21 《城市排水工程项目规范》GB 55027—2022
 - 1.4.22 《城市给水工程项目规范》GB 55026—2022
 - 1.4.23 《岳阳市海绵城市建设植物选型技术导则 》
 - 1.4.24 《岳阳市海绵设施运营维护技术导则》
 - 1.4.25 《岳阳市海绵城市建设标准图集 》

1.5本工程选用的标准图集目录, 主要有:

- 1.5.1 《环境景观—室外工程细部构造》15J012—1
- 1.5.2 《城市道路与开放空间低影响开发雨水设施》15MR105
- 1.5.3 《雨水口图集》16S518
- 1.5.4 《排水检查井图集》06MS201—3

二、工程概况及设计范围

2.1 地块情况：本项目为南湖新区八仙台消防救援站建设项目，本项目含二栋多层公共建筑，一幢单层公共建筑。本项目净用地面积937m²，总建筑面积3043.23m²，建筑密度

15.75%，绿地率26%。

2.2 管网情况：本工程内雨水管网管径DN300~DN500；按汇水区域分为1个分区，并按1根雨水管接入市政检查井，位于小区地块西侧市政道路。

2.3 本项目地块由市政道路与周边地块分开，场内外雨水管网仅承担本地块范围内雨水，本次建设范围之外的地块雨水不进入本地块。

2.4 本次设计范围仅包括海绵设计的相关内容，景观、构筑物、雨水专项设计均不在本次设计范围内，由甲方委托具有相应资质的设计单位或厂家设计。

三、低影响开发(LID)雨水系统设计目标

3.1本工程以年径流总量控制率为控制目标，根据《岳阳市海绵城市建设技术导则》相关要求，本项目为新建区，年径流总量率的取值范围需控制在不低于75%，为满足规范要求，本次海绵城市建设年径流总量控制率为79%，对应设计降雨量为25.9mm，年径流污染控制率不低于60%。

本项目LID需要控制的降雨量为：V=10HψF=10*25.9*0.56*6937/10000=100.61m³。

根据《岳阳市海绵城市建设技术导则》，以绿带为主要功能的设施，其调蓄容积可通过容积法进行计算。项目设有雨水花园（生物滞留设施）面积为580m²，按蓄水深度0.20mm计，调蓄能力为580*0.20=116m³，所以通过雨水花园（生物滞留设施）实现降雨控制量V=116m³>100.61m³。年SS总量去除率= 年径流总量控制率乘以LID设施对SS的平均去除率，实际年径流总量控制率：根据V=10HψF, 可得出H=V/10ψF=116/(10*0.56*0.6937)=29.86mm，经查表《岳阳市海绵城市建设技术导则》图5—1得出实际年径流总量控制率为79%，年径流污染控制率（一般以年SS总量去除率计）=79%*85%=67.15%>60%，以上指标符合海绵城市的要求。

3.2经岳阳市降雨量统计分析采用1991—2020年共30年的4073场24小时降雨量资料复核计算，本项目通过设计生物滞留带、透水铺装等低影响技术设施可使年径流总量控制率为79%，污染物去除率达到67.15%。

海绵城设计指标表				
地块名称	占地面积m2	指标	年径流量总控制率(≥%)	年径流污染削减率(SS)(≥%)
南湖新区八仙台消防救援站建设项目	6937	规划值	75.00%	60.00%
		设计值	79.00%	67.15%

3.3 项目区域内主要采用透水铺装、绿色屋顶和雨水花园等LID设施，雨水花园下设置透水缓冲带。雨水通过有组织的汇流与传输引入LID设施内，通过过滤、存储、调节后沿自身周边区域径流雨水，并衔接区域内的雨水系统和超标雨水径流排放系统，达到项目年径流总量的控制目标，同时可提高区域内涝防治能力。本LID设施布置的情况是按着要求的要求布局，满足景观设计以及修建的要

求。4 LID雨水系统流程图

