给排水施工图设计说明

1. 工程概况：

1.1 本工程为福建LNG站线项目秀屿接收站新增槽车装车站工程 厂区给排水地下管网（008）。

1.2 本工程给排水设计内容包括：生产给水、生活给水系统、生活污水排水系统、废水排水系统及雨水排水系统厂区室外地下管网。

1.3 设计依据：《室外给水设计规范》GB50013-2006

《室外排水设计规范》GB50014-2006

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

2. 生产生活给水系统：

2.1 水源：一期项目的生产、生活给水系统设有储水罐，储水罐有效容积为1000m3，作为接收站的生产生活水储备和厂区消防管网的稳高压水水源。生产、生活、消防各系统独立设泵从储水罐取水供各系统用水。一期管网经管廊引至新增槽车装车站界区，可以提供新增槽车装车站工程的生产、生活用水。生活水管道采用镀锌钢管，供水管径DN80，接管点水压约为0.4MPa。

2.2 供水方案：厂区生产生活给水管网水压能够满足本项目各单体用水点压力要求，故厂区给水系统无需设增压装置。

2.3 管材、阀门及接口：

管材：室外埋地生产生活给水管采用镀锌钢管（管道等级号：1GU1），螺纹连接；图中以公称直径（DN）表示管道管径。管道外防腐见管材专业的统一规定。

阀门：管径DN≤40时，采用截止阀， 螺纹连接；管径DN>40，采用闸阀，法兰连接。

阀门公称压力等级为1.0MPa。

2.4 镀锌钢管（1GU1）具体设计参数，连接方式，适用标准参见管道材料专业管道等级说明（PIPING MATERIAL CLASS SPECIFICATION）

2.5 给水管道试验压力不小于0.8MPa。

2.6 室外给水管沿人行道绿化带敷设，穿越车行道的管道覆土厚度不小于0.7米。如设计与现场实际场平后标高不符时，施工单位可适当调整生产生活给水管设计埋深以满足管道最小覆土厚度要求。

3. 生活污水排水系统、废水排水系统及雨水排水系统：

3.1 本项目工程位于新征地块内，排水系统与一期项目无直接关系。现有市政工程尚无完善的排水管网。生活污水经化粪池及污水一体化处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准时由厂区雨水管网收集，排入就近自然水体。

3.2 本项目生产废水主要收集槽车装车棚区内的地面冲洗水，含有少量油污水，地面冲洗水经排水沟收集后汇入集液池，由隔膜泵提升进入隔油沉淀池处理后由雨水管网收集，就近排入自然水体。

3.3 本项目各单体屋面雨水由管网有组织收集汇入厂区雨水排水管网，地面雨水由雨水口收集。暴雨强度公式采用业主提供资料，重现期按3年计。

3.4 管材及接口：室内排水出户管采用U-PVC排水塑料管，承插粘接，至室外第一个检查井；室外埋地排水管（连接排水出户管的第一个室外检查井后下游管道）采用钢筋混凝土管（管道等级号：WU1），图中以公称直径（英制尺寸）表示，钢筋混凝土管采用II级管，管道采用承插式橡胶圈接口。

3.5 钢筋混凝土管应符合现行的产品标准《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2009）。

3.6 雨水口与雨水检查井间的连接管采用钢筋混凝土管，以0.02的坡度坡向检查井，雨水口连接管覆土在路面下不小于0.7m。连接一个单算雨水口采用DN200管道，连接一个以上雨水口采用DN300管道。施工方法见05S518。

3.8 排水管道采用管顶平接。

4. 管道敷设：

4.1 全厂埋地管线应敷设在原状土地基或经开槽后回填密实的地层上，沟槽槽底的净宽度宜按管外径再加0.6m确定。为防止沟槽失稳，施工时应采取降低地下水位的措施，地下水位应降至槽底最低点以下0.3-0.5m方可进行管道安装。

4.2 管道基础

4.2.1 钢管可直接铺设在未经扰动的原状土地基上，若非原土，应做特殊的夯实处理，压实系数不小于90%。

4.2.2 全厂埋地塑料管道基础采用砂石垫层基础：最下层管道基础底层为厚度0.3m的块石垫层，中层铺设厚度不小于0.15m的粒径为5~40mm的砾石，上层为厚度不小于0.05m的中、粗沙，总垫层厚度不小于0.50m，基础表面应平整，其密实度应达到85%~90%。管道基础在管道接口部位应挖予留凹槽，深度约0.05~0.1m，长约0.4~0.6m，接口完成后随即用沙填实。

4.2.3 钢筋混凝土管采用120°混凝土基础，基础施工参照标准图集04S516-16~17。

4.3 管道沟槽开挖时，不应扰动管底原土，人工清理至基础，沟底应平整，不得有突出底坚硬物。沟槽开挖、沟槽回填、地基要求及水压试验详见GB50268-2008中规定。

4.4 埋地金属管道应做外防腐处理，具体防腐保温做法见项目防腐保温文件。

4.5 图中给排水管道敷设有交叉时应遵循小管让大管、有压管让无压管的原则避让，与其他设备、基础有冲突时可根据现场实际情况作适当调整。如排水管道走在给水管上方，给水管必须加金属套管，套管长度不夏鸥给水管外径加4m，管径大一号或二号（视被保护管外径和套管内径定）。

4.6 施工检查井时，井座和井盖先不安装，待总图确定地面标高后，进行地面平整，或施工路面时再安装。

4.7 路面上的阀门井及检查井采用重型铸铁井盖及支座，井口与路面相平。非铺砌地面采用轻型铸铁井盖及支座，井盖顶高出地面50mm。阀门井及阀门井均采用砖砌。

5. 尺寸及标高

5.1 图中管径及毫米计，其余均以米计。

5.2 图中标高采用绝对标高，地面标高以总图专业为准。

5.3 图中坐标系与总图所采用的坐标系一致。

5.4 图中给水管所注标高为管中心标高，排水管所注标高为管内底标高。

6. 其他说明

6.1 排水管线以单体外第一个连接检查井为界，单体范围内管道布置见单体给排水设计图纸，检查井在本图范围内。给水管线以单体墙轴线外2米为界，单体范围内管道布置见单体给排水设计图纸。

6.2 因地磅设备资料至今未到，图中在地磅附近预留雨水口检查井，待资料补充后完善排水管道详细图纸。

6.3 未尽事宜遵现行国家规范及标准规定。

7. 施工及验收标准

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008

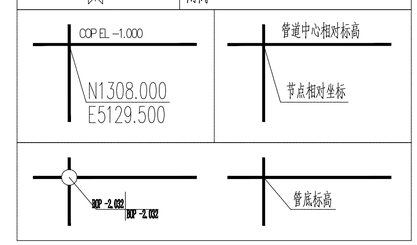
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002

8. 施工图集

序号	名称	应用系统	图集号	规格结构	备注
1	给水水表井	PW	05S502-132	钢筋混凝土	
2	给水阀门套筒	PW			厂区绿化给水管线用闸阀分隔，方便检修
3	污水检查井	DW	02S515-21	钢筋混凝土	
4	雨水检查井	RW	02S515-13	钢筋混凝土	用于dn200~600管径
5	雨水检查井	RW	02S515-16	钢筋混凝土	用于dn600~800管径
6	雨水检查井	RW	02S515-18	钢筋混凝土	用于dn800~1000管径
7	雨水口	RW	05S518-6	砖砌雨水口铸铁井圈	
8	化粪池	DW	03S702-18	钢筋混凝土	G1-2Q，2m3
9	污水隔油沉淀池	DW	04S519-149	钢筋混凝土	

9. 图例

图例	
RW-TSB13-006-16"-WU1	RW雨水管线
FW-TSB22-003-6"-1CU1	FW消防管线
FW-TSB24-002-3"-1CU1	FW泡沫管线
PW-TSB12-004-3"-1GU1	PW给水管线
OW-TSB26-003-4"-1CU5	OW废水管线
DW-TSB13-001-12"-WU1	DW污水管线
----------	装车棚雨水收集管（U-PVC）
	排水管坡向
	阀门井
	检查井
	室外消火栓与消火栓箱
	消防炮
FS x2	2套移动式高倍泡沫罐(PY4/500型)
	化粪池
	污水隔油沉淀池
	洒水栓
	闸阀



0	2013.10.25	供施工	覃辰晨	孙穆平	丁太文	
修改号 MARK	发布日期 DATE	发布说明 DESCRIPTION	设计 DESIGNED	校核 CHECKED	审核 APPROVED	审定 AUTHORIZED

中海福建天然气有限责任公司 CNOOC-Fujian LNG Co.,Ltd.

东华工程科技股份有限公司 EAST CHINA ENGINEERING SCIENCE AND TECHNOLOGY CO.,LTD.

合同号 Contract	ZZ012SLFJ-TS/E-S085-01
文件编号 Ref.No.	FJPTTSB-DD-DWG-TS-FW-12007
工程 PROJ.	福建LNG站线项目 秀屿接收站新增槽车装车站工程
装置 JOB	全厂给排水(008)
工序 SUB. JOB	
设计阶段 DES.PHASE	详细设计

设计 DESIGNED			
制图 DRAWN			
校核 CHECKED			
审核 APPROVED			
审定 AUTHORIZED			

给排水施工图设计说明

20120SSB-008-080A-01

0

比例 SCALE | 版次 ISSUE 0 | 入库日期 DATE | 第 1 张 共 1 张 SHEET NO. 1 OF 1 | 修改 REV.

本图纸仅供本项目使用，未经东华工程科技股份有限公司许可不得转给第三者
THIS DRAWING SHALL BE USED FOR THIS PROJECT ONLY, TRANSFER TO ANY THIRD PARTY WITHOUT ECEC'S CONSENT IS NOT PERMITTED.

专业 DISCIPLINE	会签及日期 COUNTERSIGNED & DATE	专业 DISCIPLINE	会签及日期 COUNTERSIGNED & DATE	修改 REVISED	日期 DATE	设计 DESIGNED	校核 REVIEWED	审核 APPROVED