



管网综合平面图 1:500

待修改

D区

图例:

- S — 市政供水管线
- X — 室内消防管线
- W — 室外消防管线
- R1 — 一次热力管线
- R2 — 二次热力管线
- R3 — 中压燃气管线
- R4 — 低压燃气管线
- Y — 雨水管线
- W — 污水管线
- H — 高压电力电缆
- L — 低压电力电缆
- T — 通信电缆

- CH 化粪池
- 燃气调压站
- 水表井
- 排水阀门井
- 室外消火栓
- 消防水泵接合器
- 室外消防取水口
- 电力专业井
- 热力专业井

设计说明:

一、概述

我院受大连万达体育文化旅游开发有限公司委托,进行甘井子区体育中心配套三期A、B、C、D区—C区(万达体育新城)项目室外管网综合、雨水、污水、给水、热力、消防给水、电力、通信管线施工图设计。本图为室外管网综合施工图。管网综合的设计任务为将雨水、污水、给水、热力、燃气、电力、通信八种管线在区内的道路及建筑周边进行平面布置及竖向交叉的设计。

二、设计依据

(一)、相关文件

- (1) 设计委托书
- (2) 1:500电子地形图
- (3) 景观施工图
- (4) 相关单体建筑水电专业施工图

(二)、标准规范

- (1) 《城市给水工程规划规范》GB50282-2016
- (2) 《城市排水工程规划规范》GB50318-2017
- (3) 《室外给水设计标准》GB50013-2018
- (4) 《室外排水设计标准》GB50014-2021
- (5) 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
- (6) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018年版)
- (7) 《城市居住区规划设计规范》GB50180-2016
- (8) 《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)
- (9) 《城市热力网设计规范》(CJJ34-2016)
- (10) 《城市电力规划规范》(GB50293-2014)
- (11) 《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)
- (12) 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)

相关设计、施工、验收规范、规程及技术措施等。

三、工程设计

(一) 平面设计:以区域内各道路为各种管线的主干路由,各管线在此敷设并向各单体引入支管,最终引入户。

(二) 竖向设计

1.当各专业管线平行敷设时的管线竖向布置原则如下:

- (1) 管顶覆土控制在冰冻线以下;
- (2) 满足各专业管线相应规范要求,各管线管顶最小覆土深度为:  
电力、通信0.80米;热力1.00米;给水1.20米;消防给水1.30米;雨、污水0.70米;燃气:1.00米。  
在重力流管线(雨、污水)由口标高受限的情况下,其覆土深度满足户线管接入要求的情况下尽量抬高,但必须保证冰冻要求。

(3) 满足机动车道下荷载要求。

2.当管线发生交叉时,其竖向布置原则如下:

- (1) 有压管让自流管,小管让大管,可弯曲的让不可弯曲的管线。
- (2) 遵循如下从上到下的管线竖向布置顺序:通信、电力、热力、燃气、给水、雨水、污水。

(三) 各专业管线介绍

1.给水:给水系统设计详见室外给水专业施工图。

- (1) 水源:本次设计2个市政给水接口,分别位于C02-1号楼西侧、C01-1号楼西南角,为区内供水。给水水泵房设置在C15号楼西南角地下二层车库内,经加压后的给水管线由车库进入各单体,供各单体使用。
- (2) 管径:根据水量及引入点水压水量进行了小区的给水管网管径核算,确定了小区引入管管径为DN300。
- (3) 管材:除图中特殊标注外,生活系统干管管材均采用球墨铸铁管。

2.污水:采用雨、污水分流制,污水系统设计详见室外污水专业施工图。

- (1) 污水出口:本次共设4个污水出口、5座化粪池。C01-1号楼南侧设置1座化粪池,出水就近接入地块南侧规划市政污水管;C03-1号楼西侧设置2座化粪池,出水就近接入地块西侧规划市政污水管;C13-1号楼南侧设置2座化粪池,出水就近接入地块南侧规划市政污水管。
- (2) 平面设计:建筑出户污水的平面位置根据管网综合给定的楼盘专业管线的排布进行布置,原则上,户线污水管中心距建筑主体外墙3.0米,当管线排布空间不足或公建面有台阶等情况时,适当调整管线平面位置。

(3) 管材:采用HDPE双壁波纹管,承插胶圈连接。

3.雨水:采用雨、污水分流制,雨水系统设计详见室外雨水专业施工图。

- (1) 雨水出口:本次设雨水出口3个,分别位于C01-1号楼南侧、C03-1号楼西南角、C13-1号楼西南角,出水均就近排至市政规划雨水管。
- (2) 平面设计:根据区域竖向及区域总平面布置情况,设置雨水管收集区域内的雨水。

(3) 管材:采用HDPE双壁波纹管,承插胶圈连接。

4.消防给水:管线设计详见室外消防给水专业施工图。

- (1) 水源:消防水泵房、消防水池设置在C11-1号楼西侧地下一层车库内,为区内室内消防栓系统、室外消防栓系统、喷洒系统供水。
- (2) 室外消防栓系统:设置DN100地下式室外消防栓,其间距不大于120m,地下式消防栓距水泵接合器大于15米且不宜大于40m,距道路边不大于2.0m,距建筑物外墙不小于5.0m。
- (3) 室内消防栓系统:本工程室内消防栓系统为区域临时加压供水系统,消防栓供水管网成环状。

5.电力:市政高压电力电缆由C14号楼南侧引入,接入位于C14号楼北侧地下一层的开关站后,再接入地下车库内的各个变电所为各单体供电。管线由车库进入各单体,为单体供电。

- 6.通信:市政通信电缆由C11-1号楼东北角引入小区,接入位于车库内的弱电间后,供区内使用。管线由车库进入各单体,供各单体使用。电话、有线电视、弱电控制线等均为同管敷设。
- 7.热力:市政一次热源由C14号楼南侧引入,接入位于C14号楼北侧地下一层车库内的换热站后,为各单体供热。二次热力管线均由车库内进入单体。
- 8.燃气:拟由C11-1号楼东北角引入市政中压燃气,经燃气调压站调压后接出的低压燃气管供各单体使用。

四、其它

- (1) 本次管网综合设计所有图纸不做为各专业专业施工图用,只作为各专业专业设计依据。
- (2) 各专业管线竖向设计,根据管网综合平面及竖向的设计,对管线可进行微调,但不影响其他管线的管道位置及竖向高程。避免区域内管线实施时出现位置相互干扰及竖向上的碰撞。
- (3) 管线施工,应由深至浅,以免出现断管事故。实施时,各专业管线应协调配合,确保管线施工质量。

注册 建筑师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字

注册 工程师 签字