广东省施工图数字化审查专用
出图
设计单位：中国市政工程东北设计研究总院有限公司
2024年03月13日确认图纸
审图
机构名称：深圳市精鼎建筑工程咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19014
业务范围：房屋建筑工程（含超限高层）、市政基础设施（给水、排水、道路、桥梁、隧道、公共交通、轨道交通、风景园林）工程
有效期至：2026年09月13日
2024年03月14日完成审查

建筑	结构	电气	通讯
暖通	给排水	工艺	自控

1、设计依据：

1）《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》（建质[2013]57号）；
2）《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）；
3）《城市道路工程设计规范（2016年版）》（CJJ 37-2012）；
4）《乡村道路工程技术规范》（GB/T51224-2017）；
5）《城市道路路基设计规范》(CJJ 194-2013)；
6）《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；
7）《透水砖路面技术规程》（CJJ/T 188-2012）；
8）《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T 135-2009）；
9）《预拌砂浆应用技术规程》（JGJ/T223-2010）；
10）《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/TD32-2012）；
11）《公路工程土工合成材料 第1部分：土工格栅》（JT/T1432.1-2022）；
12）《城市道路交通设施设计规范（2019年版）》（GB50688-2011）；
13）《道路交通标志和标线 第4部分：作业区》（GB 5768.4-2017)；
14）《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB51038-2015)；
15）《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）；
16）《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）；
17）《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；
18）《东莞市水务集团建设管理有限公司供水管网更新改造工程设计指引》；
19）其它的现行相关标准、规范。

2、道路路线设计标准

道路恢复内容主要为管网更新过路段现状路面破除及恢复设计。

（1）道路平面设计

恢复道路的平面以现状道路平面为准。

（2）道路纵断面设计

本次设计维持现状道路标高不变，局部坡度较大路段可根据实际情况对坡度进行调整，但应保证路面平整不积水。

（3）道路横断面设计

恢复道路的横断面以现状道路横断面为准。

3、路基设计

（1）路基压实度标准及路基填料强度（CBR）、粒径要求

为了保证路基的整体稳定性，填方路基应分层铺筑，均匀压实。路基压实采用重型击实标准，路基压实度、填料强度和粒径要求见下表。管道部分的压实度以结构专业说明为准，除管道的路基部分以道路专业为准。

路基压实度要求

项目分类	路床顶面以下深度（cm）	路基最小压实度（%）		
		主干路	次干路	支路
填方路基	0~80	≥95	≥94	≥92
	80~150	≥93	≥92	≥91
	>150	≥92	≥91	≥90
零填及挖方路基	0~30	≥95	≥94	≥92
	30~80	≥93	–	–

路基填料强度和粒径要求

项目分类	填方类型	路床顶面以下深度（cm）	路基填料最小强度CBR（%）			填料最大粒径（cm）
			主干路	次干路	支路	
填方路基	上路床	0~30	8	6	5	10
	下路床	30~80	5	4	3	10
	上路堤	80~150	4	3	3	15
	下路堤	>150	3	2	2	15
零填及挖方路基		0~30	8	6	5	10
		30~80	5	4	3	10

注：厂区道路按次干路标准执行，巷道、停车场、非机动车道、人行道按支路标准执行。

（2）道路范围内如有杂填土等不利土质，施工前应予以清除，工程地质不良地段应先进行地基处理后，方可进行土方回填。

（3）路基填料应均匀、密实、稳定。路基填料应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料。路床顶面主干路、次干路和厂区道路土基回弹模量为不小于40Mpa，其余道路土基回弹模量为不小于30MPa。

（4）破坏及修复宽度大于3m、且长度不小于20m的路基顶面，应按《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）要求检测弯沉值；考虑综合影响系数为1.25后，主干路、次干路和厂区道路路基验收弯沉值为237.3 (0.01mm)，其余道路路基验收弯沉值为310.8 (0.01mm)。

4、路面结构设计

（1）路面恢复原则

修复路面结构设计具体如下：

1）结合管网改造对道路机动车道进行改造，改造后道路表面层材料应与改造前保持一致，即：现状为水泥混凝土路面的道路，改造后采用水泥混凝土路面；现状为沥青混凝土路面的道路，改造后采用复合路面，即水泥混凝土路面上加铺沥青混凝土路面。

2）有条件的道路上设置人行道，使人车分流。

3）在有条件的地方增设绿化景观带，以提升社区的整体环境。例如广场、单位出入口等地方。

4）根据路面材料和道路功能要求不同，开挖后路面修复分为以下几类：沥青路面恢复、水泥混凝土恢复路面、巷道恢复路面、停车场恢复路面、非机动车道恢复路面及人行道恢复路面。

（2）路面设计标准

本工程东莞市供水设施更新改造项目，涉及现状道路等级：主干路、次干路、支路、厂区道路和巷道。恢复路面结构如下：

1）主干路

定义：连接城市各主要分区，以交通功能为主的道路；

（参考判断依据：双向3车道及以上；车行道参考总宽度大于16m；存在交通标线的道路）

路面设计荷载：标准轴载BZZ-100；交通荷载等级：重交通；路面类型：水泥混凝土路面、复合路面。

2）次干路、厂区道路

定义：与主干路结合组成干路网，以集散交通的功能为主，兼有服务功能的道路；

（参考判断依据：双向2车道；车行道参考总宽度8-16m；存在交通标线的道路）

路面设计荷载：标准轴载BZZ-100；交通荷载等级：中等交通；路面类型：水泥混凝土路面、复合路面。

3）支路

定义：与次干路和居住区、卫业区、交通设施等内部道路相连接，解决局部地区交通，以服务功能为主的道路；

（参考判断依据：双向1车道；车行道参考总宽度5-8m；存在交通标线的道路）

路面设计荷载：标准轴载BZZ-100；

交通荷载等级：轻交通；路面类型：水泥混凝土路面、复合路面。

4）A类巷道（巷道车行道）

定义：社区内车行道；社区内经常通车的道路，无交通标线的巷道。

（参考判断依据：路宽3.25-5m）

路面设计荷载：标准轴载BZZ-100；交通荷载等级：轻交通；路面类型：水泥混凝土路面。

5）B类巷道（巷道人行道）

定义：社区内非机动车道；较少通车，几乎不通车，仅满足行人、电动车等通过的巷道。

（参考判断依据：路宽0.5-3.25m）

6）C类巷道（巷道人行道）

定义：社区内非机动车道；仅满足行人通过的巷道，不具备开挖条件。

（参考判断依据：路宽0.3-0.5m）

7）D类巷道（巷道人行道）

定义：社区内非机动车道；仅满足行人通过的巷道，中间为排水沟，不具备开挖条件。

（参考判断依据：路宽0.3-1.5m）地面包封，不需路面开挖恢复。

（3）复合路面结构设计

1)主干路

路面结构材料	厚度(cm)
细粒式SBS改性沥青混凝土（AC-13C）	4
乳化沥青黏层（PC-3)0.3～0.6L/m^2	-
中粒式沥青混凝土(AC-20C)	6
改性热沥青黏层1.2～1.4kg/m^2	-
玻璃纤维土工格栅	-
C40水泥混凝土（弯拉强度5.0MPa）	24
C15水泥混凝土（弯拉强度2.5MPa）	33

2)次干路、厂区道路

路面结构材料	厚度(cm)
细粒式SBS改性沥青混凝土（AC-13C）	4
乳化沥青黏层（PC-3) 0.3～0.6L/m^2	-
中粒式沥青混凝土(AC-20C)	6
改性热沥青黏层1.2～1.4kg/m^2	-
玻璃纤维土工格栅	-
C35水泥混凝土（弯拉强度4.5MPa）	22
C15水泥混凝土（弯拉强度2.5MPa）	18

3)支路

路面结构材料	厚度(cm)
细粒式沥青混凝土（AC-13C）	4
乳化沥青黏层（PC-3) 0.3～0.6L/m^2	-
中粒式沥青混凝土(AC-20C)	5
改性热沥青黏层1.2～1.4kg/m^2	-
玻璃纤维土工格栅	-
C25水泥混凝土（弯拉强度4.5MPa）	20
C15水泥混凝土（弯拉强度2.5MPa）	16

中国市政工程东北设计研究总院有限公司
出图专用章
证书编号：2200389
吉林省住房和城乡建设厅核准

中国市政工程东北设计研究总院有限公司						建设单位	东莞市水务集团供水有限公司			
						工程名称	东莞市供水设施更新改造项目-东莞市供水管网更新改造二期工程（虎门标段）			
审定	龙兵	龙兵	校核	曹哲	曹哲	子项名称	东风社区			
审核	龙兵	龙兵	设计	张景周	张景周	路面恢复设计说明				
项目负责人	袁琳	袁琳	制图	张景周	张景周	阶段	施工图	专业	道路	比例
专业负责人	卢志锦	卢志锦	日期	2023.12	图号	HM-DF-DL-01	工程编号	DG2023P021S	版次	A