

市**工程市政配套工程施工

施 工 组 织 设 计

方 案

*****建设工程

目 录

第一分部编制依据	1
第二分部工程概况	2
第三分部总体施工组织布置及规划	3
第四分部施工平面布置、临时设施布置	7
第五分部各分项工程的施工顺序	8
第六分部各分局部项工程的主要施工方案	9
一***住宅楼变配电室	9
二保安亭、大门	20

三道路工程 23

四配电室给排水 30

五***住宅楼给水管、雨水管、污水管 32

六电力、弱电、路灯 36

七园建、法铺装工程 38

八室外景观绿化 40

九交通工程 46

1.1 交通标志牌 46

1.2 交通标线施工 51

1.4 橡胶挡车器施工 55

1.5 通道诱导标牌施工 55

1.7 防撞胶条、防撞柱及反光道钉施工 56

第七分部确保安全生产的技术组织措施 57

第八分部质量管理保证措施 61

第九分部确保文明施工的技术组织措施 74

第十分部环境保护 77

第一分部 编制依据

- 〔1〕 本合同段招标文件专用本。
- 〔2〕、工程设计变更、补充、修改通知单及相关文件
- 〔3〕、招标文件，投标文件，施工合同及现行的国家相关标准。
- 〔4〕、我公司可投入本工程的施工技术力量和机械设备。
- 〔5〕、《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012；
- 〔6〕、《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 GB50202-2002；
- 〔7〕、《钢结构工程施工质量验收标准》 GB50205-2001；
- 〔8〕、《建筑钢结构焊接规程》 JGJ 81-2002；
- 〔9〕、《钢筋机械连接通用技术规程》 JGJ 107-2010；
- 〔10〕、《高层民用建筑钢结构技术规程》 JGJ 99-98；
- 〔11〕、《砌体工程施工质量验收标准》 GB50203-2002
- 〔12〕、《城市绿化工程施工及验收标准》〔CJJ/T82-2012〕；
- 〔13〕、国家、行业及地方有关现行技术规程、标准、标准和工程主管部门的要求。

第二分部 工程概况

- 1、工程名称：***市*****工程市政配套工程
- 2、建设地点：***市
- 3、建设单位：***市
- 4、设计单位：***市
- 5、监理单位：
- 6、施工单位：*****建设工程
- 7、中标价额：元。
- 8、建设工期：天。
- 9、***市*****工程市政配套施工；主要有变配电室；保安亭；4条道路，交通工程；消防水池；给水、雨水、污水工程及电力、弱电、路灯；大门；围墙；园林绿化工程，具体以招标人提供的设计文件和工程量清单内容为准。

第三分部 总体施工组织布置及规划

为了确保本工程质量、高速、平安、低耗、圆满地完成合同规定的各项指标，根据本工程特点，做好施工前准备工作，科学组织，精心安排、方案在先，保证施工中各项工作的顺利开展。

一、组织机构：

为顺利完本钱工程工程，我公司将成立工程经理部，该工程部具有丰富的市政工程施工及管理经验。为更好地履行合同，保证工程质量及进度，工程经理部设 8 个职能部室：工程部负责工程的施工调度、技术指导、测量放样；平安环保部负责工程的平安检查；环境保护、水土保持和文明施工；质检部负责工程的的质量检验和检验资料整理；方案部负责工程计量、统计、验工计价；财务部负责工程的财务管理、本钱控制；物资设备部负责工程物资、设备保障；综合办公室负责后勤，组织机构详见《工程部组织机构框图》后附图（一）。

二、 设备、人员发动周期

我公司一旦接到中标通知书，立即进行人员、设备的发动调遣工作，派遣工程经理部主要负责人、管理人员、技术人员进驻工地，与业主和监理办理接洽的同时，详细勘察了解施工沿线情况尽快安排落实施工营地，着手水、电、路三通的准备工作，开始工程部驻地的建设准备工作。同时，按照施工方案中工序的先后，组织相应的机械进入工地，包括路基施工机械、测量试验设备等。做到“三通一平”，原材料试验及混凝土配合比设计与施工机械、人员进场同步进行。

主要施工机械进场方案

日 期	2016 年 月	2016 年 月	机械进场
稳定土拌	2 台	2 台	按工程施工阶段进场
挖掘机	3 台	3 台	按工程施工阶段进场
平地机	1 台	1 台	按工程施工阶段进场
振动压路机		1 台	按工程施工阶段进场

三轮压路机		1 台	按工程施工阶段进场
装载机	1 台	1 台	按工程施工阶段进场
灰砂搅拌	2 台	2 台	按工程施工阶段进场
交直流电	2 台	2 台	按工程施工阶段
钢筋竖焊	2 台	2 台	按工程施工阶段
钢筋截断	2 台	2 台	按工程施工阶段
钢筋弯曲	2 台	2 台	按工程施工阶段
钢筋调直	2 台	2 台	按工程施工阶段
钢筋对焊	2 台	2 台	按工程施工阶段
砼振动器		2 台	按工程施工阶段

主要劳动力布置及任务划分

工 种 级 别	2016 年 月	2016 年 月
普工	10 人	10 人
钢筋工	5 人	10 人
模板	5 人	5 人
砼工	10 人	10 人
汽车司机	2 人	2 人
泥水工	10	15 人
机械工	5 人	7 人
电工	5 人	8 人
绿化工		15 人

主要材料方案

工程主要的材料以预算清单为准，严格按照甲方及设计的要求，材料按现场实际需要陆续进场。（详见预算清单）。

三、施工准备

1、技术准备

公司中标后

，人员、材料、设备等将按照标书中所编列的方案迅速进场，并召开全体施工人员发动大会，强化合同意识、增强法制观念，从而组成一支优质、高效、文明的强有力的施工队伍入驻工地。经理部的管理人员、技术人员、试验、测量人员到位后，召集会议部署下属各分队主要骨干人员进行交通管制的筹划、测量复核。组织技术人员熟悉施工图纸，学习合同文件，施工标准，详细勘察施工现场，核对设计文件，组织图纸会审，办理技术交底，编制实施性施工组织设计报请监理工程师批准；测量工程师按照业主提供的桩点和资料，会同监理工程师一起进行复测，并将复测结果报监理工程师审批后，按此进行施工放样。

2、物资材料准备

在接到中标通知书后，将按照招标文件的要求，及时组织机械设备进场和物资材料的采购。

3、通讯和供电

工程部与业主及监理之间的联系可采用程控 、 或 等通讯工具，工程部与施工队、施工中的相互联系采用 或程控 及对讲机等方式。

4、开工报告：经过快速合理有序的施工准备，具备了开工的条件后，填写开工报告报请建设单位和监理工程师进行审批。

〔四〕、施工指导思想

1. 坚持科学组织施工，组织强有力的工程部，强化公司的生产指挥协调职能，利用现代化的管理手段，充分发挥企业人力、物力、机械设备的资源优势，在确保工程质量到达合格的前提下，保工期，保平安，并努力降低本钱，提高经济效益。

2. 充分发挥公司的技术优势，保证完善的质量保证体系有效运行，强化全员质量意识，积极推广应用新技术、新工艺、新材料。从材料化验检测、施工劳力组合、机械设备配置、施工方案安排各环节均要做到合理组织、

科学调度、精心施工，确保工程到达合格标准。

3. 严格执行施工现场的各项管理制度，坚持科学施工，坚持按施工程序施工，提高环保意识，牢固树立用户第一，质量重于泰山的思想。贯彻质量终身制原那么，做到谁施工谁负责质量，保证文明施工，平安生产，平安文明工地。

第四分部施工平面布置、临时设施布置

1. 施工平面布置

《施工平面布置图》详见附表后〔二〕。

2. 临时设施布置

2.1 临时便道

本工程的临时道路，利用总承包单位现有硬化临时道路用于材料的供给、机械设备的转场。

2.2 供电

利用总承包单位所申请的箱变。

2.3 通信设施

确保电信、互联网、电讯畅通，保证各种信息的快速可靠传递。

2.4 临时用地

本工程临时用地：生活用地、临时道路、仓库、料场等。坚持节约用地的原那么，以满足施工需要为前提，对施工方案进行优化，以最大限度的节约土地资源，杜绝土地资源的浪费。

2.5 工程经理部驻地和施工队驻地建设

工程经理部驻地位于***市，施工队驻地用房为建筑活动房。详细见《施工总平面布置》附图〔三〕。

第五分部 各分项工程的施工顺序

根据招标文件，本合同工期拟从 2016 年月日开工，2016 年月日竣工，总工期 50 天。我公司经过认真仔细的研究并根据我公司人员施工水平、机械设备最大施工能力来分析工期，本着使工程早日竣工并投入使用的精神，将以优秀的管理水平和一流的施工技术来缩短工期。

1、施工顺序：

根据施工图设计处理方案，全副展开施工，清表完成后，管线、与道路、配套施工可同时进行。为确保按时完成工程任务，作业方式为平行作业。

具体施工方案详见后附图〔一〕

第六分部 各分局部项工程的主要施工方案

一***住宅楼变配电室

变配电室地上总建筑面积：130.0 m²；建筑占地面积：65.0 m²；建筑层数为地上：2层，无地下室；建筑总高度：9.70 m；功能布局：一层为变配电室、发电机房；二层为变配电室；建筑等级二级。主体结构合理使用年限 50 年。建筑防火分类：低层建筑，耐火等级一级。上部结构体系：采用现浇钢筋砼框架结构设计标高：室内±0.00 相当于绝对标高。

（一）根底局部及结构

1、根据地勘报告，基底下存在较厚的素填土，地基承载力及沉降控制均无法满足要求，需对素填土进行砂夹石换填处理，换填深度 h=0.800 米砂夹石换填具体如下：

a、砂夹石垫层掺入 30%的粒径不大于 50 mm 的碎石或卵石,且粒径小于 2mm 的局部不应超过总重的 45%。

b、砂夹石垫层应分层回填压实，每层虚铺 250mm,压实系数 0.94。

c、砂夹石垫层最大干密度 2.1t/m³。

d、换填垫层承载力特征值 f_{ak} 不小于 80kPa

2、混凝土强度等级：除垫层为 C15 外，根底和根底梁均为 C25，根底砼保护层厚度均为 40mm。

3、钢筋：HPB300 级，□HRB335 级，□HRB400 级。

4、防雷避雷对土建施工要求详电施图，应密切配合，不得遗漏。

5、根底施工应避开雨季，基坑开挖时如遇地下水，可采用集水坑明排，必要时应采取降水措施，应防止地表水流入基坑。

6、配电房设备根底应进行砂夹石换填处理，且根据设备要求进行换填，换填做法详第 3 条。

、根底施工完后应进行回填，压实系数 >0.94 ，回填后方可施工上部结构。

8、根底施工程序应先施工深的局部,后施工浅的局部。

9、基槽开挖到设计标高上 200 时,应进行基槽检验,基槽检验可用触探或其他方法,以检查基底下面是否存在软弱土质,假设存在墓穴,孤石及危岩等不良地质,那么必须继续挖除干净,而后应通知有关单位进行验槽,验槽后及时人工修平基底并封底方可进行根底施工。

10、基坑开挖

(1)、基坑开挖时做好支护或进行放坡,防止对道路和周边住户造成影响。基坑内土质不允许放坡开挖时,基坑支护结构应由建设单位另委托具有相应工程设计资质的单位负责,并经设计院认可。

(2)、基坑开挖前,我司提供基坑开挖施工组织设计,选定开挖机械、开挖程序、机械和运输车辆行驶路线、地面和基坑内排水措施、雨季台风汛期施工等措施。经有关单位确认后施工。

(3)、土方开挖时随挖随运,当班土方当班运出;应尽量减少坑边的地面堆载,基坑边坡顶堆载应严格控制在 10kN/m^2 以下。

(4)、基坑开挖应对称均匀分层开挖,先中间后四周,不应沿基坑四周一次开挖到底,应防止开挖面的坡度过陡、运输车辆、运输荷载引起土体位移、底面隆起等异常现象发生。

(5)、采用机械开挖基坑时,须保持坑底土体原状结构。根据土体情况和挖土机械类型,应保存 200~300mm,土层再由人工挖除铲平。土方施工机械暂停作业时,应将机械停在基坑 1:2 坡度以外处。

(6)、基坑开挖经验收后,立即进行垫层和根底施工,防止太阳暴晒和雨水浸刷破坏基土原状结构。

(7)、开挖采用分层均衡的开挖方式,分层厚度视软土的性质确定,一般

不超过 1.0m，同时应满足土体稳定性的要求。

(8)、开挖机械应选择轻型低履带压垮的设备，以减少对土体的挤压。

(9)、开挖至基底时，可采用分条带均衡开挖，且应立即封底。

11、混凝土:

底层柱纵筋均采用焊接。屋面，梯间及其上面的水箱采用密实性混凝土，其强度等级为 C25(其防水等级均为一级，设计抗渗等级均为 P6)。构造柱统过梁压顶梁过梁栏板等，除结构施工图中特别注明者外均采用 C20。

根底垫层: 100 厚用 C15 素混凝土垫层(垫层与根底之间的防水做法及厚度见建施图)。

柱(墙)混凝土强度等级高于梁(板)时，且相差 $>5\text{MPa}$ 时，梁(板)柱(墙)节点区混凝土强度等级应与柱(墙)同，不同强度等级的混凝土交界面应按图 1 施工。

梁柱(含剪力墙暗柱与连梁转换层大梁)等节点钢筋过密的部位，须采用同强度等级的细石混凝土振捣密实。

C35 和 C35 以上混凝土，应采用碎石级配，不许采用碎卵石代替，并采取相应措施防止混凝土收缩开裂。除了施工单位提供试块实验报告外，设计单位依据工程具体要求，可采用随机无损检验，以确认混凝土的施工质量及强度等级是否满足设计要求。

11.1 钢材: (钢筋的强度标准值应具有不小于 95%的保证率.)

a: 抗震等级为一，二，三级的框架结构和斜撑构件(含梯段)其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25；且钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于 1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%。

b: 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于 0.85；钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率应不应小于 20%；钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

c: 抗震等级为一，二，三级的框架结构和斜撑构件(含梯段)受力钢筋牌号应带“E”。

11.2 受力预埋件的锚筋应采用 HPB300 级(Ⅰ级)，HRB335 级(Ⅱ级)或 HRB400 钢筋(Ⅲ级)钢筋，吊环应采用 HPB300(Ⅰ级)钢筋制作，吊环埋入混凝土的深度不应小于 30d，并应焊接或绑扎在钢筋骨架上，严禁使用冷加工钢筋。

11.3 受拉钢筋锚固长度修正系数 ζ_a

钢筋种类		抗震等级	混凝土强度等级					
			C20	C25	C30	C35	$\geq C40$	C45
HPB300		一、二级 (abE)	45d	39d	35d	32d	29d	28d
		三级 (abE)	41d	36d	32d	29d	D26	D25
		四级 (abE) 和非抗震 (ab)	39d	34d	30d	28d	25d	24d
带肋钢筋	HRB335	一、二级 (abE)	44d	38d	33d	31d	29d	26d
		三级 (abE)	40d	35d	31d	28d	26d	24d
		四级 (abE) 和非抗震 (ab)	38d	33d	29d	27d	25d	23d
	HRB400	一、二级 (abE)	—	46d	40d	37d	33d	32d
		三级 (abE)	—	42d	37d	34d	30d	29d
		四级 (abE) 和非抗震 (ab)	—	40d	35d	32d	29d	28d

11.4 受拉钢筋锚固长度修正系数 ζ_a

锚固条件	ζ_a
带肋钢筋的公称直径大于 25	1.10
环氧树脂涂层带肋钢筋	1.25
施工过程中易受扰动的钢筋	1.10
除以上三种情况外	1.00

- 1) . 所有锚固长度均应 $\geq 250\text{mm}$ 。钢筋锚固长度：非抗震 $a = \zeta_a \cdot ab$ ，抗震 $aE = \zeta_a \cdot abE$ 。
- 2) . 锚固长度修正系数 ζ_a 按右表 3-2 取用，当多于一项时，可按连乘计算。
- 3) . HPB300 钢筋(Ⅰ级钢筋)两端必须加弯钩。

4) . 当锚固钢筋的保护层厚度不大于 $5d$ 时, 锚固钢筋长度范围内应设置横向构造钢筋, 其直径 $\geq d/4$; 对梁、柱等构件间距不应大于 $5d$, 对板、墙等构件间距不应大于 $10d$, 且均不大于 100 。(d 为锚固钢筋的最大直径) 纵向受拉钢筋绑扎搭接长度应根据位于同一连接区段内的钢筋搭接接头面积百分率按以下公式计算: 纵向受拉钢筋搭接长度 $=\zeta \cdot a$ 纵向受拉钢筋抗震搭接长度 $E=\zeta \cdot aE$ 。

4.1 纵向受拉钢筋搭接长度修正系数 ζ

纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率(%)	≤ 25	50	100
纵向受拉钢筋搭接长度修正系数 ζ	1.20	1.40	1.60

4.1.1、当直径不同的钢筋搭接时, 按直径较小的钢筋计算。

4.1.2、在任何情况下, 纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度均不应小于 300mm 。

4.1.3、当受拉钢筋搭接接头百分率为表中中间值时, 纵向钢筋搭接长度修正系数可按表中插值取值。

4.1.4 框架梁、框架柱、剪力墙暗柱主筋优先采用可靠的机械连接或闪光焊接接头。框支梁、框支柱均应采用机械连接。当采用可靠的机械连接接头时, 应符合国家现行标准《钢筋机械连接通用技术规程》。焊接时如采用搭接焊, 应双面焊, 且搭接长度不得小于 $5d$ (d 为搭接筋的最大直径)。当受力钢筋直径 $\geq \square 22$ 时, 应采用直螺纹机械连接接头或电渣压力焊接接头, 当受力钢筋直径 $< \square 22$ 时, 可采用绑扎连接接头或电渣压力焊接接头。

4.1.5 接头位置宜设置在受力较小处, 要避开梁端、柱端箍筋加密区, 如必须在此处连接时, 应采用机械连接或焊接; 梁的底部纵向钢筋的接长, 可选择在支座或支座两侧 $1/3$ 跨度范围, 不应在跨中接长, 梁的上部纵向钢筋可选择在跨中 $1/3$ 跨度范围接长, 不应在支座处接长。在同一根钢筋上宜少设接头。

4.1.6 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接、机械连接、焊接接头要求详见 11G101-1 第 55 页。机械连接的《接头性能应符合钢筋机械连接通用技术规程》JGJ107-2003 的 I I 级接头性能;机械连接优先采用钢筋直螺纹套筒接头。

4.1.7 受力钢筋接头的位置应相互错开,当采用机械接头时,在任一 35d 区段内,当采用绑扎搭接接头时, 在任一 1.3 倍搭接长度的区段内,和当采用焊接接头时,在任一 35d 且不小于 500mm 区段内,有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率应符合下表要求:

接头形式	受拉区接头数量	受压区接头数量
机械连接	50%	不限
绑扎连接	24%	50%
焊接连接	50%	不限

4.1.8 连续闪光焊所能焊接的钢筋上限直径，应根据下表焊机容量，钢筋级别等具体情况而定。焊接质量应满足现行《钢筋焊接及验收规程》。

4.1.9 设计使用年限为 50 年的混凝土结构，最外层普通钢筋及预应力筋的保护层厚度(钢筋外边缘至混凝土外表的距离)不应小于钢筋的公称直径,且应符合下表规定:□

钢筋混凝土保护层最小厚度(mm)

构件名称	根底、承台、根底梁				地下室底板		地下室外墙		水箱、水池		有覆土的楼层靠覆土侧 屋面、卫生间、厨房		室内枯燥环境		屋面及露台	
	根底 板底	根底 梁底	承台 底	侧面 和顶面	底面	顶面	外 侧	内 侧	顶板 外侧	其余	板、墙、 壳和墙端 边缘构件	梁、 柱、 杆	板、墙、 壳和墙端 边缘构件	梁、柱、 杆	板、墙、 壳和墙端 边缘构件	梁
保护层厚度	40		50	30	50	30	40	20	20	25	20	25	15	20	20	25

- 1) 机械连接接头连接件的混凝土保护层厚度宜满足上表要求。
- 2) .根底中纵向受力钢筋的保护层厚度不应小于 40mm；当无垫层时不应小于 70mm。
- 3) .有混凝土垫层的根底底面钢筋的保护层厚度，应从垫层顶面算起。

4).混凝土强度不大于 C25 时,梁板保护层按表中所示增加 5mm。

4.1.11 钢板和型钢采用: Q235 等级 B(C, D)的碳素结构钢; Q345 等级 B(C, D, E)的低合金高强度结构钢。

4.1.12 所有外露铁件均应除锈涂红丹两道,刷防锈漆两度(颜色另定)。

4.2 焊条: 电弧焊所采用的焊条,其性能应符合现行国家标准《碳钢焊条》GB5117 或《低合金钢焊条》GB5118 的规定,其型号应根据设计确定,假设设计无规定时,可按下表选用(当不同强度钢材连接时,可采用与低强度钢材相适应的焊接材料)。

4.3 钢筋电弧焊焊条型号:

4.4 非承重填充墙:(墙体材料为非粘土砖);楼梯间和人流通道的填充墙,尚应采用钢丝网砂浆面层加强。

楼梯间内墙.消防栓位置的墙体采用 240 厚砌体(具体材料详建施),外墙、分户墙 190 厚砌体(具体材料详建施),强度等级 MU7.5, M5 水泥混合砂浆砌筑(M5 砂浆不得采用红粘土作为砂浆掺合料),墙体材料设计容重(不包括粉刷层) $\leq 16\text{KN/m}^3$ 。

填充墙应沿框架柱全高每隔 500mm 设 26 拉筋,拉筋伸入墙内的长度沿墙全长贯穿,且梯间应采用 $\square 6@200$ 双面双向钢丝网砂浆面层加强。墙长大于 5m 时,墙顶与梁应有拉结;墙长超过 8 米或层高 2 倍时,应设置钢筋混凝土构造柱;墙高超过 4m 时,墙体半高处应设置与柱连接且沿墙全长贯穿的钢筋混凝土水平系梁。

填充墙的构造柱位置详各层建筑平面,除注明外,截面均为墙宽 $\times 200$,纵筋 4, 12, 箍筋 $\square 6@200$ 。见结施 02[图 10.]

电梯井壁每层在门洞顶设圈梁, $b \times h$ =墙宽 $\times 240$,纵筋为 4, 14, 箍筋为 $\square 6@200$ 。

门窗洞口与柱、墙边距离 $<300\text{mm}$ 时,应做成现浇门垛

当洞顶离结构梁(板)底的距离小于过梁高度时,过梁与结构梁(板)浇成整

体。

5. 钢筋混凝土主体梁、板、柱(墙)构造及施工要求：

5.1 钢筋混凝土主体梁、板、柱(墙)构造措施及施工要求应严格按国标图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(11G101-1)。

具体内容对应图集中页码如右表所示：

5.2 钢筋混凝土主体柱(墙)配筋构造要求除按图集 11G101-1 第 57~79 页详图外，补充连梁洞口补强做法见结施 02[图 11.]

6. 结构中间验收：

6.1 结构主体完工，砌筑砌体之前，应进行中间验收。未经中间验收或验收不合格，不得进行下一道工序施工。

(二)、墙体材料及厚度：

2.1 外墙：180 厚预制加气混凝土砌块，强度等级 A7.5，M7.5 专用砂浆砌筑。不同材料砌体及砌体与混凝土梁、柱、窗台压顶交接处、暗埋管线的孔槽处采取局部加强措施：在找平层中增设加强网，加强网采用耐碱玻纤网格布，网目规格不大于 8x8，单位面积重量大于等于 120g/m，网宽度不应小于 200，与基体的搭接宽度不应小于 100。不同砌体材料交接处、内外墙交接处增设钢筋混凝土构造柱。出屋面.露台墙体,砖墙基脚设置一道 C20 素混凝土防水反梁高 200。陶粒混凝土砌块墙基脚 200 高局部采用 Mu7.5 预制水泥实心砖,M5 水泥混合砂浆砌筑。预制水泥空心砖墙的第一.第二皮采用水泥实心砖砌筑。• 墙长>4m 的墙体于中部加设钢筋砼构造柱，配筋详结施。

2.2 墙身防潮做法：室内地面下 60 处沿墙体周边抹 20 厚 1：2 水泥砂浆掺 8%UEA 膨胀剂防潮层，详 11J930-C3。

2.3 墙柱护角线做法：室内墙体阳角均粉 1：2 水泥砂浆护角线〔沉入式〕，高度 2000。

2.4 窗台压顶做法：100 厚 C20 细石砼同墙宽，内配 2 ϕ 10， ϕ

6 箍筋@200。

2.5 外墙装修做法：外墙装修选材与色彩详立面图标注。外墙面砖平贴饰面做法：详 11J930-F4-外墙 8；外装修选用的各项材料其材质的规格、颜色等均由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样并据此验收。

〔三〕、内墙〔柱〕装修做法：

3.1 详室内装修一览表

3.2 本工程中未注明的门垛长度均至相邻构件边 120。

3.3 填充墙高度超过 4.0 米，除图中有构造柱外，皆应设置圈梁，圈梁截面为墙厚 X300，配 4 ϕ 12 主筋， ϕ 6@200 箍筋。

〔四〕楼地面

4.1 楼地面做法：详室内装修一览表。大面积地面的混凝土垫层,应设置缩缝,纵横向间距不大于 6m。

〔五〕顶棚：详室内装修一览表。

〔六〕屋面

a) 屋面防水等级为 一 级，二 道防水设防。

防水层选用材料：(1) 4 厚高聚物改性沥青防水卷材, (2) 2 厚合成高分子防水涂料

b) 屋面防水构造做法：

1. 平屋面为不上人屋面，从上至下各层做法依次为：

(1).25 厚 1:2 水泥砂浆保护层。(2).50 厚憎水型珍珠岩板。(3).4 厚高聚物改性沥青防水卷材。(4).2 厚合成高分子防水涂膜 (5).20 厚 1：3 水泥砂浆。(6).1：8 水泥膨胀珍珠岩找坡，最薄处 30 厚。(7).100 厚钢筋砼板。

2. 明(暗)沟做法：环设明沟,盖板,详国标 02J331-13, B=250.H=400.每 3000 设一排水铁篦。散水做法：环设水泥砂浆面层散水, 国标 02J003-5-3.B=500。室外散水与墙体连结增设 20mm 宽伸缩缝填塞麻丝沥青。

3.找平层

找平层设分格缝。水泥砂浆找平层纵横缝间距 $\leq 6\text{m}$ ，基层与突出屋面结构的交接处和基层的转角处，均应做成圆弧形，圆弧半径 100~150 mm，内部排水的水落口周围，找平层应做成略低的凹坑。

(七)、室外工程

7.1 明(暗)沟做法：环设明沟,盖板,详国标 02J331-13, B=250.H=400.每 3000 设一排水铁篦。

7.2 散水做法：环设水泥砂浆面层散水,国标 02J003-5-3.B=500。室外散水与墙体连结增设 20mm 宽伸缩缝填塞麻丝沥青。

(八)、门窗

8.1、用料：门窗型号、数量、洞口尺寸等详见门窗表。除注明外，均采用 90。系列铝合金窗，配 6mm 厚淡蓝色热反射镀膜玻璃。

8.2、气密性：本工程门窗气密性为 6 级，水密性能四级，隔声性能四级，抗风压性能四级。

8.3、外门窗应由具有行业专业资质的单位承当设计和施工，门窗的构造、玻璃厚度等应根据工程工程的使用要求、国家标准要求进行设计确定。配电室、发电机房的房门安装前需与供电部门联系，满足设备的安装需要。

9、油漆

9.1 木门油漆做法：胶合板门调和漆一底二度，漆米黄色。

8.2 铁件防锈油漆做法：预埋铁件防锈漆二度，外露铁件皆应先除锈后，红丹底漆，铁灰色磁漆两度。

9.3 预埋木砖的防腐处理：凡预埋木砖应满涂环保型防腐涂料。

10、平安防护措施

10.1 外窗窗台低于 900 者，均加设一道 1200 高的防护栏杆,做法详平面及大样标注。

10.2 楼梯栏杆、扶手、防滑条做法：• 采用不锈钢管栏杆及扶手，垂直杆件净距 $\leq 0.11\text{m}$ ；花岗石踏步防滑条详 99SJ403-66-20. 室外楼梯扶手高度为 1.1m。

二保安亭、大门

建筑面积：1#(1a#)保安亭：4.7 m；2#保安亭：4.7 m；

建筑占地面积：1#(1a#)保安亭：4.7 m；2#保安亭：4.7m；

建筑总高度：1#(1a#)保安亭：2.9 m；2#保安亭：2.9 m；3#大门：建筑等级：三级。主体结构合理使用年限 50 年。建筑防火分类：单层建筑，耐火等级 二级。上部结构体系：采用现浇钢筋砼框架结构。

抗震设防烈度 7 度,地震动峰值加速度为 0.15g,设计地震分组为第三组。

1、墙体

1.1 墙体材料及厚度：

埋入地下的墙体采用 240 厚砼实心砖,强度等级 MU10,M7.5 水泥砂浆砌筑。外墙 180 厚预制加气混凝土砌块,强度等级 A7.5, M7.5 专用砂浆砌筑。砌体与混凝土梁、柱、窗台压顶交接处、暗埋管线的孔槽处采取局部加强措施 在找平层中增设加强网,加强网采用耐碱玻纤网格布,网目规格不大于 8x8,单位面积重量大于等于 120g/m,网宽度不应小于 200,与基体的搭接宽度不应小于 100。

1.2 墙身防潮做法：室内地面下 60 处沿墙体周边抹 20 厚 1：2 水泥砂浆掺 8%UEA 膨胀剂防潮层。

1.3 墙柱护角线做法：室内墙体阳角均粉 1：2 水泥砂浆护角线〔沉入式〕,高度 2000,

1.4 窗台压顶做法：100 厚 C20 细石砼同墙宽,内配 2 Φ 10, Φ 6 箍筋@200。

1.5 外墙装修做法：外墙装修选材与色彩详立面图标注。外墙涂料面层做法：详 11J930-F2-外墙 2；外装修选用的各项材料其材质的规格、颜色等均由施工单位提供样板,经建设和设计单位确认后封样并据此验收。

1.6

内墙〔柱〕装修做法：中级粉刷，白色乳胶漆墙面，详 11J930，-H7-内墙 19；

2、顶棚：中级粉刷，白色乳胶漆墙面。

3、屋面

3.1 屋面防水等级为 II 级，一道防水设防。防水层选用材料：2 厚合成高分子防水涂料。

屋面防水构造做法：

1. 屋面采用地砖面实铺上人屋面，从上至下各层做法依次为：

(1). 实铺防滑地砖〔300X300〕，1：1 水泥细砂浆嵌平缝。(2). 25 厚粗砂垫层。(3). 干铺无纺聚酯纤维布一层。(4). 2 厚合成高分子防水涂膜(5). 20 厚 1：3 水泥砂浆。(6). 最薄 30 厚 1：8 水泥膨胀珍珠岩找坡。(7). 35 厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料保温隔热板。(8). 100 厚钢筋砼板。 •

3.2 找平层：

基层与突出屋面结构的交接处和基层的转角处，均应做成圆弧形，圆弧半径 100~150 mm，内部排水的水落口周围，找平层应做成略低的凹坑。

4、门窗

门窗型号、数量、洞口尺寸等详见门窗表。采用半玻门，采用 90 系列铝合金窗，配淡蓝色热反射镀膜玻璃。门窗气密性为 3 级。

门 窗 表

油漆

4.1 木门油漆做法：胶合板门调和漆一底二度，漆米黄色。

4.2 铁件防锈油漆做法：预埋铁件防锈漆二度，外露铁件皆应先除锈后，红丹底漆，铁灰色磁漆两度。

4.3 预埋木砖的防腐处理：凡预埋木砖应满涂环保型防腐涂料。

灭火器

采用 4Kg 磷酸铵盐干粉灭火器。单独设置的灭火器，设于挂钩上，其顶部

离地面不应大于 1.50m，底部离地面高度不宜小于 0.08m。

三道路工程

1、本工程的道路设计荷载：标准轴载 BZZ-100；面结构形式：沥青混凝土路面；（4）设计使用年限：15 年。

2、平面共 4 条道路，A 号道路全长 253.012 米，B 号道路全长 044.566 米，C 号道路全长 112.994 米，D 号道路全长 134.032 米。

3、横断面布置如下：

A、AK0+032.774-AK0+229.975，BK0+000-BK0+044.566CK0+000-CK0+112.994，DK0+000-DK0+134.032，采用单车道单向横坡设计，坡度为 1.5%。

B、AK0+000-AK0+044.524，AK0+044.524-AK0+253.012 采用双向车道双向横坡设计，坡度为 1.5%。

C、A、B、C、D 号路局部路段设置有 1 米的人行道，设置位置详见《道路平面图》。

4、道路路基

车行道土基的压实度及填料粒径要求见下表。

填挖类型	路面底面以下深度 (cm)	压 实 度 (重型) (%)	填料最大粒径 (cm)	填料强度 CBR (%)
填方路基	0~30	≥90	10	6
	30~80	≥90	10	4
	80 以下	≥87	15	4
零填及路堑路床	0~30	≥90	10	6

5、道路路面

机动车道路面结构如下：

4cm 细粒式 SBS (AC-13C) 改性沥青混凝土

6cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)

0.8cm 封层 (ES-3 乳化沥青稀浆)

20cm 5%水泥稳定碎石

18cm 3%水泥稳定碎石

总厚度为：48.8cm

土基回弹模量 $E_0 \geq 25\text{Mpa}$

(1) 4cmAC-13C 型细粒式 SBS 改性沥青砼上面层

a. 上面层为 4cmAC-13C 型细粒式 SBS 改性沥青砼，改性剂采用 SBS 改性剂，掺量为沥青重量的 4%。矿料级配组成及技术指标应满足国家标准、标准，行业标准、标准的相关要求。

面层防滑指标：SFC60 $\geq$ 54，TD $\geq$ 0.55，PSV > 38。

b. 粗集料

粗集料可采用碎石或破碎砾石。石质应坚硬、耐磨、洁净，形状接近立方体。其技术指标应符合国家标准、标准，行业标准、标准的相关要求。

c. 细集料

细集料可采用天然砂、机制砂以及加工砂砾时产生的石屑配制。细集料应具有一定的棱角性，洁净、枯燥、无风化、无杂质。天然砂宜采用中砂、粗砂，天然河砂不宜超过集料总质量的 20%，沥青玛蹄脂碎石混合料不宜使用天然砂。

d. 填料

填料使用石灰石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应枯燥、洁净、不成团块。假设需利用拌和机回收的粉尘时，其掺入比例不得大于矿粉总量的 25%，且混合后矿粉的塑性指数不得大于 4%。其质量应符合国家标准、标准，行业标准、标准的相关要求。

e. 沥青

下面层沥青采用 A 级 70 号道路石油沥青，技术标准必须符合表 3 的要求。

(2) 6cmAC-20C 型中粒式沥青混凝土下面层

下面层为 7cmAC-20 型中粒式沥青混凝土。矿料级配组成可参考表 1。技术指标应满足表 2 的要求。

表 1

结构层	通过以下筛孔（方孔筛，mm）的质量百分率（%）												
	31.5	26.5	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-20		100	90~100	74~92	62~82	50~72	26~56	16~44	12~33	8~24	5~7	4~13	3~7

表 2

工程	击实次数 （次）	稳定度 （KN）	流值 （0.1mm）	空隙率 （%）	饱和度 （%）	粘附性 （级）	浸水残留稳 定度（%）	动稳定度次 /mm
要求	两面各 50	>5.0	20~45	3~6	70~85	≥4	75	—

粗集料、细集料、填料的技术要求与上面层相同，粗集料不作磨光值要求。

3) 上面层基质沥青以及下面层沥青采用 A 级 70 号道路石油沥青，技术标准必须符合表 3 的要求。

表 3

指标		单位	要求	试验方法
针入度(25° ,5s, 100g)		0.1mm	60~80	T 0604
针入度指数 PI			-1.8~+1.0	T 0604
软化点 (R&B) 不小于		° C	46	T 0606
60° C 动力粘度不小于		Pa. s	/	
10° C 延度不小于		cm	15	T 0605
15° C 延度不小于		cm	100	T 0605
蜡含量（蒸馏法）不大于		%	3.0	T 0615
闪点不小于		° C	260	T 0611
溶解度不小于		%	99.5	T 0607
密度（15° C）		g/cm3	实测记录	T 0603
TFOT 后	质量变化不大于	%	±0.8	T 0610 或 T 0609
	残留针入度比（25° C） 不小于	%	58	T 0604
	残留延度(10° C) 不小 于	cm	4	T 0605

4) 集料及填料应符合《公路沥青路面施工技术标准》（JTG F40-2004）的要求。

上面层矿料配合时尽量使粗集料的用量靠近下限，矿粉的用量靠近高限，同时使空隙率接近低限。

5) 为保证沥青与集料的粘接力，提高抗水损害能力，可以参加抗剥落剂。

6) 沥青混凝土的压实度≥95%（马歇尔密实度）。

7) 下面层与原混凝土面层之间设置黏层沥青，并在原混凝土路面板缝处加铺防裂贴。黏层沥青可采用 PC-3 乳化沥青，洒布数量宜为 0.4L/m²。

8) 热拌沥青混合料的施工温度

6、道路施工要点

1、为保证沥青与集料的粘接力，提高抗水损害能力，可以参加抗剥落剂。

2、沥青层之间需设置粘层沥青。粘层沥青应采用 PC-3 中裂型阳离子乳化沥青，洒布数量宜为 0.4kg/m²。

3、透层沥青应试洒确定用量，且应撒布均匀，不得过量和漏洒。待透层沥青破乳，水分蒸发完后才可铺筑面层沥青混凝土。

4、施工前根据设计要求和材料供给情况进行配合比设计及检验，铺筑沥青面层时尽量防止纵向接缝，假设不能防止侧必须按照施工技术标准要求执行。

5、沥青路面施工应严格控制好沥青的施工温度。

6、沥青路面施工过程中应严格控制好道路横向排水坡度与纵坡，防止路面积水的发生。

7、施工方法

7.1、混合料的拌和

(1) 粗、细集料应分类堆放和供料，取自不同料源的集料应分开堆放，应对每个料源的材料进行抽样试验，并应经工程师批准。

(2) 按目标配合比设计，生产配合比设计，生产配合验证三个阶段进行试拌、试铺后，进行大批生产。

(3) 每种规格的集料、矿料和沥青都必须分别按要求的比例进行配料。

(4) 沥青材料采用导热油加热，加热温度在 160-170℃ 范围内，矿料加热温度为 170-180℃，沥青与矿料的加热温度应调节到能使拌和的沥青混凝土出厂温度在 150-160℃，不准有花白料、超温料，混合料超过 200℃

者应废弃，并应保证运到施工现场的温度不低于 140-150℃。沥青混合料的施工温度见下表所示。

沥青混合料的施工温度〔℃〕

沥青加热温度：160-170

料温度：170-180

混合料出厂温度：正常范围 150-165 超过 200 废弃

混合料运输到现场：温度不低于 140-150

摊铺温度正常施工：低于 130-140，不超过 165 低温施工不低于 140-150，不超过 175

碾压温度正常施工：130-140 不低于 120 低温施工 140-150 不低于 130

碾压终了温度：不低于 70

〔5〕热料筛分用最大筛孔应适宜选定，防止产生超尺寸颗粒。

〔6〕沥青混合料的拌和时间应以混合料拌和均匀、所有矿料颗粒全部裹覆沥青结合料为度，并经试拌确定，间歇式拌和机每锅拌和时间宜为 30-50s〔其中干拌时间不得小于 5s〕。

〔7〕拌好的沥青混合料应均匀一致，无花白料，无结团成块或严重的粗料别离现象，不符合要求时不得使用，并应及时调整。

〔8〕出厂沥青混合料应按现行试验方法测量运料车中混合料的温度。

〔9〕拌和沥青混合料不立即铺筑时，可放成品贮料仓贮存，贮料仓无保温设备时，允许的贮存时间应符合摊铺温度要求为准，有保温设备的贮料仓储料时间不宜超过 6 小时。

7.2、混合料的运输

〔1〕从拌和机向运料车上放料时，应每卸一斗混合料挪动一下汽车位置，以减少粗细集料的离析现象。尽量缩小贮料仓下落的落距。

〔2〕当运输时间在半小时以上或气温低于 10℃

时，运料车用篷布覆盖。

〔3〕连续摊铺过程中，运料车在摊铺机前 10-30cm 处停住，不得撞击摊铺机。卸料过程中运料车应挂空档，靠摊铺推动前进。

〔4〕已经离析或结成不能压碎的硬壳、团块或运料车辆卸料时留于车上的混合料，以及低于规定铺筑温度或被雨淋湿的混合料都应废弃，不得用于本工程。

〔5〕除非运来的材料可以在白天铺完并能压实，或者在铺筑现场备有足够的可靠的照明设施，白天或当班不能完成压实的混合料不得运往现场，否那么，多余的混合料不得用于本工程。

8、道路施工验收

施工中各分项、分部及单项工程均应采用《市政道路工程质量检验评定标准》〔JJ1-2008〕或当地质检部门指定的标准及时检查验收。上道工序、分部工程未按有关标准验收前不得进行下道工序施工

四配电室给排水

1) 本工程变配电室建筑耐火等级为二级。建筑体积约为: 360m^3 , 可不设室内消火栓, 室外消防用水量为 15L/S . 火灾延续时间为 2 小时。区域室外地下设置 360m^3 的消防水池, 储存本工程室外消防用水量。工程设计内容包括: 灭火器设置, 超细干粉灭火系统, 水喷雾灭火系统。

2) 采用 4Kg 磷酸铵盐干粉灭火器。设于专用箱内, 每箱设两个。除特殊说明外均位于各个灭火器箱组合式消防柜之下。单独设置的灭火器详给排水平面图, 设于挂钩上, 其顶部离地面不应大于 1.50m , 底部离地面高度不宜小于 0.08m 。室内外及自动喷水灭火系统消防用水量技术指标:

2、水喷雾系统

1) 设置范围、参数: 柴油发电机房及油罐间, 系统的稳压设备、水泵接合器、加压泵与喷淋系统合用。系统设计喷水强度: $20\text{L/min} \cdot \text{m}^2$ 。响应时间小于 45s , 最不利点工作压力不小于 0.35MPa 。系统运行: 由火灾探测器动作自动开启雨淋阀, 再由雨淋阀的压力开关直接启动喷淋供水设备, 向水喷雾灭火管网供水。雨淋报警阀前接自动喷淋稳压系统管道, 以维持报警阀前水压。雨淋阀的电磁阀阀前配过滤器。控制方式: 自动控制、手动控制、应急操作。水雾喷头: ZSTG-10/114 高速水雾喷头, 雾化角 120° , $k=43$, 工作压力 0.35MPa 。

2)、施工要点

进出户管道穿过根底地梁时应预留孔洞 (管顶上部净空一般不少于 150mm), 地梁高度不够时, 应与结构专业协商, 对地梁进行加高加固处理。

3) 管道材料:

自动喷淋管: 内外壁热镀锌钢管. 管径 $< \text{DN}100$ 丝扣连接, 管径 $\geq \text{DN}100$ 沟槽式连接. 阀门及需拆卸部位采用法兰连接。

4) 管道安装:

法兰连接的管道由安装单位根据需要配置法兰，法兰公称压力应与阀门相符。管道安装过程中，如遇有与其他管道或梁柱相碰的，可根据现场情况作适当调整。原那么是有压让无压，小管让大管，管道施工应严格遵守有关给排水施工验收标准。

5) 管道穿越地下室外墙、水池壁时，应预埋防水套管；管道穿地下室外墙时埋刚性防水套管，详 02S404/15-19。给水管道安装支架或吊架，参照 03S402 图集，特殊的支架或吊架由安装单位现场确定，并符合施工验收标准。给水管穿楼板套管时，套管间缝应采用不燃材料填实并做好防水。高层建筑内排水管明设且其管径大于或等于 110mm 时，在立管穿越楼层处应设置阻火圈或长度不小于 500mm 的防火套管。给水管道穿越沉降缝时应设置补偿管道伸缩和剪切变形的装置。管道穿防火分区、楼板的套管时，其缝隙应用不燃材料填实，板上处抹油膏。为便于安装和检修，潜水泵均要求配自动耦合装置，采用水位控制启动。给排水和消防管道要做色标：给水管保存管道本色、消火栓管道刷红色、喷淋管刷黄色环圈红色打底、各类管道应在醒目位置用中文标明管道名称。管道冲洗：给水管道均应冲洗后才能投入使用。

6) 管道试压：水喷雾给水管道的试验压力为 1.00MPa。管道防腐：屋面生活给水金属管道明装时外刷银粉漆两道,消防管道外刷红色调和漆两道,金属管道埋地时外刷冷底子油一道,再刷石油沥青两道，外包玻璃丝布保护。

7) 工程竣工验收前，对消防水箱、压力、消火栓、喷头、阀门、开关以及联动控制系统等应先进行调试运行，室内消火栓系统应取屋顶试验消火栓及底层二处消火栓作试射试验。

五***住宅楼给水管、雨水管、污水管

管道施工工艺流程

测量放线→沟槽开挖→管道根底施工→铺设管道→管井施工→闭水试验
→沟槽回填

1、给水管道

1)、给水管材采用钢丝网骨架〔聚乙烯〕复合管,电热熔连接.根底采用 0.2m 砂垫层根底如果基槽地基松软,其地基处理应及时与设计或质检部门协商解决.给水管道回填砂至管顶 0.5.给水管覆土深度 0.70m., 室外消火栓套用图籍 OIS201-6.

2)、给水管道安装完毕后应分段进行水压试验,试验压力为 0.8MPa,水压试验合格后方可回填.

3)、给水管道与阀门之间采用钢塑法兰连接, 且需添加密封圈。

4)、给水阀门井设 DN200 $i=0.01$ 排水管排入最近的雨水检查井.

5)、给水管道施工及质量验收应严格按照<<给水排水管道工程施工及验收标准>> (GB 50268-2008)执行.

2、雨水管道

1) .雨水管道采用 HDPE 双壁波纹排水管道,橡胶圈接口。 管道根底采用 150mm 厚碎石灌沙垫层,上覆 50mm 中粗砂找平。

2)、雨水口采用偏沟式雨水口,详见国标 05S518。 在交叉口处如果雨水口布置不在交叉口竖向最低处那么可适当调整雨水口位置. 一个雨水口连接管 采用 DN200 $i=0.01$. 二个雨水口连接管 采用 DN300 $i=0.003$. 雨水口深度一般为 0.8m.

3)、雨水管道标高标注为管内底,管道标高系根据管道综合设计要求确定,施工 时不得随意更改,如发现图面或设计数据有误,应及时与设计单位联系,由设计单位负责修改.

4)、施工时严禁扰动沟槽底土壤,槽底不得受水浸泡

5)、管道回填砂至管顶 0.5m.

6)、位于车行道下给排水管道阀门井、检查井的井盖井座必须在任何车辆荷重下,包括在道路碾压机荷重下,确保井盖井座牢固平安,同时应具有良好的稳定性,防止车速过快造成井盖振动。检查井井盖选用 D400 类型,必须符合 GB-T 23858-2009 标准.有支管接入的检查井设沉泥槽。

7)、各段边沟汇流至雨水口进而排入室外雨水检查井,雨水明沟起点埋深 0.15m 除特别注明的外,坡度 0.003;明沟详闽 99S206-13, B=250mm。明沟加设铁盖板。

8)、施工时严禁扰动沟槽底土壤,槽底不得受水浸泡.

9)、管道根底中碎石的粒径为 5~40mm。管道根底碎石灌砂垫层上铺 50mm 中粗砂层找平。3.管道与检查井的连接采用短管,管道承口应排在检查井的进水方向,插口应排在检查井的出水方向。

3、污水管道

1) .污水管材采用 HDPE 双壁波纹排水管道,承插电熔连接。管道内承压不小于 0.2MPa,环刚度不小于 8KN/m。管道根底采用 150mm 厚碎石灌沙垫层,上覆 50mm 中粗砂找平。管道回填砂至管顶 500mm. .污水管道标高标注为管内底,管道标高系根据管道综合设计要求确定。

2) .道路两侧每隔一段距离预留污水支管井,支管井暂无污水排入时,应将预留支管井封堵,以防堵塞。有支管接入的检查井设沉泥槽。

3) .施工时严禁扰动沟槽底土壤,槽底不得受水浸泡.

4) .位于车行道下给排水管道阀门井、检查井的井盖井座必须在任何车辆荷重下,包括在道路碾压机荷重下,确保井盖井座牢固平安,同时应具有良好的稳定性,防止车速过快造成井盖振动。检查井井盖选用 C250 类型。

5) .管道施工完应做闭水试验

；闭水试验在管道填土前进行，并在管道满水后浸泡 1-2 昼夜再进行，闭水试验的水位为试验段上游管内顶以上 2m，闭水试验时对接口和管身进行外观检查，以无漏水、无严重渗水为合格，渗水量的测定时间应不少于 30min。闭水试验允许渗水量：以符合市级管道工程验收标准为准。合格后在进行下一道回填工作。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/138043065057006064>