

一、概述

1.0. 规范、规程

- (1).《室外排水设计标准》GB 50014—2021
- (2).《埋地给水排水技术规范》GB 50788—2012
- (3).《建筑给水排水设计标准》GB 50015—2019
- (4).《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008
- (5).《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141—2008
- (6).《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242—2002
- (7).《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143—2010
- (8).《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB 50400—2016及插改建〔2011〕20号
- (9).《雨水利用工程技术标准》DB32/T3813—2020
- (10).《江苏省绿色建筑设计标准》DGJ32/J 173—2014
- (11).《塑料排水检查井应用技术规程》CJJ/T 209—2013
- (12).《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封材料规范》GB/T 21873—2008
- (13).《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》CECS 164:2004
- (14).《建筑给水排水制图标准》GB/T 50106—2010
- (15).《给水排水标准图集》S1,S2,S3,S4,S5
- (16).《建筑小区塑料排水检查井》08SS523
- (17).《给水排水图集》苏S01—2021
- (18).《排水用塑料检查井》苏S11—2015
- (19).《市政排水管道工程及附属设施》06MS201—3
- (20).《检查井盖》 GB/T 23858—2009
- (21).《水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件》GB/T 13295—2013
- (22).《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB 50032—2003
- (23).《城市工程管线综合规划规范》GB 50289—2016
- (24).《城市居住区规划设计规范》GB 50180—93(2002年版)

项目施工时，若有相关新构规范、规程等颁布，则应按照新颁规范、规程实施。

2.0.工程概况

武坚镇不在《扬州市海绵城市专项规划》（2016—2030）范围内，故本次不含海绵城市建设设计。

本图纸不受管道综合设计，但须根据《建筑给水排水设计规范》GB50015—2019和《城市工程管线综合规划规范》GB 50289—2016的要求预留了给水、燃气、电力、通讯等各种管线位置。

3.0. 一般规定

图中设计单位，管径以mm计，高程以m计；长度、距离单位平面图中以m计，横断面图中以cm计，图中“d”均表示管道内径，“dn”表示管道公称外径。

本工程与市政排水管道的接口位置及标高是依据甲方提供的资料设计的，施工前应复核，与图示无误后方可施工，如出入较大时应及时通知甲方和设计单位，调整设计后再施工。

本图与各单体建筑的接管位置 and 标高详见各单体建筑给排水有关图纸，与各单体建筑给排水图纸不符的以现状建筑出水户管位置和高程为准。

单体雨水内排水立管在室外就近接入雨水口或雨水井。

4.0.勘察资料

第①层：杂填土（Q4m）：杂色,松散,主要成分为建筑垃圾，碎砖、水泥块等建筑垃圾,局部为粉质黏土、黏土和生活垃圾等杂物，成分不均,性质不均,堆填时间一般小于1 年，局部新近堆填，该层场地普遍分布。

第②层：粉质黏土夹粉土（Q4al+pl）：黄灰色渐变灰色，粉质黏土，软塑,无膨胀反应,稍有光泽反应,干强度低,韧性低；黏土,稍密，局部中密，很湿,膨胀反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性低,局部夹薄层粉砂。该层场地局部缺失， fak=90kPa

第③层：淤泥质粉质黏土夹粉土（Q4al+pl）：灰色,淤泥质粉质黏土，流塑,无膨胀反应,稍有光泽反应,干强度低,韧性低；黏土,稍密，很湿,膨胀反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性低,局部夹薄层粉砂。该层场地普遍分布， fak=70kPa

第④层：粉砂夹粉土（Q4al+pl）：灰色,粉砂,稍密，局部缺或饱和，主要矿物成分为石英、黑色矿物及少量云母等，颗粒形状亚圆~棱角状，级配差,黏土,中密，局部稍密，很湿~湿,膨胀反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性低，局部夹薄层粉质黏土。该层场地普遍分布， fak=130kPa

第⑤层：粉砂、黏土夹粉质黏土（Q4al+pl）：灰色,粉砂,松散,饱和，主要矿物成分为石英、黑色矿物及少量云母等，颗粒形状亚圆~棱角状，级配差,黏土,稍密，局部稍密，很湿~湿,膨胀反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性低,淤泥质黏土，软塑,无膨胀反应,稍有光泽反应,干强度低,韧性低，该层场地普遍分布， fak=100kPa

第⑥层：粉砂夹粉土（Q4al+pl）：灰色,粉砂,中密，局部缺或饱和，主要矿物成分为石英、黑色矿物及少量云母等，颗粒形状亚圆~棱角状，级配差,黏土,中密，局部密实，很湿~湿,膨胀反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性低，该层场地普遍分布， fak=140kPa

第⑦—1层：粉细砂（Q4al+pl）：灰色，密实，局部中密，饱和，主要矿物成分为石英、黑色矿物及少量云母等，颗粒形状亚圆~棱角状，级配差；局部夹薄层黏土，该层场地局部缺失， fak=200kPa

第⑧层：粉细砂夹薄层黏土（Q4al+pl）：灰色,粉细砂,密实，局部中密，饱和，主要矿物成分为石英、黑色矿物及少量云母等，颗粒形状亚圆~棱角状，级配差,黏土,中密，湿，膨胀反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性低，该层场地普遍分布， fak=200kPa

第⑨—1层：粉质黏土夹粉土（Q4al+pl）：灰色，粉质黏土，软塑，局部中密，无膨胀反应,稍有光泽反应,干强度低,韧性低；黏土,稍密，很湿,膨胀反应中等,无光泽反应,干强度低,韧性低；局部夹薄层粉砂。该层场地局部缺失， fak=130kPa

本工程排水管道及其构筑物位于⑧层土。本设计化粪池、调蓄池、砖砌或混凝土检查井、雨水口及其他附属构筑物底部地基承载力要求必须位于>100kPa好土层，雨水管道及塑料检查井地基承载力要求必须位于>80kPa好土层，不能满足满足排水管道及其构筑物地基承载力要求，基础需要处理,基层处理方法如下：

排水管道及其构筑物基础下方超挖600mm,就地夯实，然后采用1:1砂石分层密实换填。换填处理宽度每边超出基础400mm，要求换填密实度≥95%，处理后再做基础。

二、管网情况

雨水经管道收集后排入民东路现状雨水管道。

设计暴雨强度采用扬州市2024暴雨强度公式,暴雨重现期为3年，径流系数为0.65，雨水设计流量，按下列公式计算：Qs = q·F，公式参数：Qs—雨水设计流量(L/s)；q—设计暴雨强度(L/s·ha)；φ—综合径流系数，F—汇水面积(ha)。

道路雨水说雨水口收集 本图雨水口仅为示意,雨水口在道路,绿地最低处及各出入处附近设置，并就近接入雨水检查井,雨水口结合景观可微调，各建筑屋面雨水及地下室雨水可就近排入雨水检查井,空调冷凝水排水为间接排水(要有空气间隔)，不得直接接入雨水检查井,可在其下部设置雨水口通过转输接入检查井，空调冷凝水也可直接排至绿地上方,绿地的最低点必须设置雨水口（雨水口 面标高高于绿地标高而低于路面标高），通过dn315雨水管就近排至附近雨水口或雨水检查井。

三、管材：

1.0. 排水管道

- (1) 雨水管道管径<600mm重力流排水管道均采用HDPE实壁排水管；管径≥600mm重力流排水管道均采用钢筋混凝土Ⅱ级管。
- (2) 同时说明明确各种非金属材料管应同步敷设导线路径。

2.0. 管材说明：

- (1) 钢筋混凝土Ⅱ级管

钢筋混凝土Ⅱ级管管材应符合国标《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T 11836—2009)要求，其配筋应符合《给水排水工程埋地预制混凝土圆形管道结构设计规程》(CECS 143：2002)；以上管道接口橡胶圈的性能要求详见06MS201—1—P40，根据国标橡胶圈性能指标要求，橡胶圈的公称硬度50，拉伸强度>9MPa，拉伸伸长率>375%。

基础及接口：管道采用橡胶圈柔性接口，见《给水排水图集》苏S01—2021—P98~100；管道采用120度混凝土基础,见《给水排水图集》苏S01—2021—P110。管道回填必须按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008表4.6.3—1要求执行。

(2) HDPE实壁排水管

dn315~dn630雨水管道采用HDPE实壁排水管。质量应满足《非开挖铺设用高密度聚乙烯排水管》CJ/T 358—2010工程施工及验收按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008执行。HDPE实壁排水管接口采用热熔对接连接，相关要求详见《埋地聚乙烯给水管道技术规范》CJJ 101—2004中第 5.2.3条和《非开挖铺设用高密度聚乙烯排水管》CJJ/T 358—2010中第5.5条，氧化诱导时间大于20分钟（试验温度为200度），必检内容环刚度压缩50%（内壁面滑无反向弯曲,无破裂），管材接口拉伸强度>20MPa，断裂伸长率>350%。

dn315HDPE实壁排水管要求为：PE100级，SDR21系列，壁厚15.0mm，用于雨水口连接管

dn450HDPE实壁排水管要求为：PE100级，SDR21系列，壁厚21.5mm，用于雨水主管道。

dn560HDPE实壁排水管要求为：PE100级，SDR21系列，壁厚26.7mm，用于雨水主管道。

4.0. 管道回填

管道回填前，所有重力流排水管道接口处包土布(460g/m2)两层,详见大样图。化学建材管道等柔性管道在沟槽回填前，应采用专用固定支架及设备控制管道回填时纵向变形。具体按《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143—2010及《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268—2008相关内容执行。

5.0. 管道基础

位于一般好土层基础如下，如地基落在回填土上或地基处理，需按本设计说明地质情况进行地基处理后再做以下基础。

- (1).管道基础：HDPE实壁排水管采用360度砂石基础，见《给水排水图集》苏S01—2021—P122；钢筋混凝土Ⅱ级管采用120度混凝土基础,见《给水排水图集》苏S01—2021—P110。
- (2).混凝土检查井基础：按选用图集施工，采用100mm碎石垫层。
- (3).考虑到地质情况的复杂性，为了慎重起见，管道沟槽开挖后,应通知岩土勘察工程师和管道设计人员到现场验槽。

6.0. 回填

(1).管道回填：塑料管道基础至管顶以上500mm(且<一倍管径)采用中粗砂回填，中粗砂至路面采用良好土质(如就地取素土，则需采用6%灰土)回填。塑料管回填详见大样图，并要求应达到《给水排水管道工程施工及验收规范》第4.5和4.6条要求，回填密实度应符合表4.6.3—2路基部分按道路或地面专业要求回填。过路塑料管管顶覆土小于1200mm的回填,采用反开挖方式，可采用无压实路基，再进行开挖散管的方式。

(2). 检查井回填：

混凝土检查井及阀门井周围回填见《给水排水管道工程施工及验收规范》第4.5.3条，检查井周围回填应与管道回填同步进行,井周600mm采用6%水泥土回填,并与周边其它填土同步回填并夯实。

四、 检查井及雨水口

1.0. 建筑物出水户管及雨落水管检查井位置结合单体实际位置调整,施工前请核对单体建筑各管道出水户管后确定,如有矛盾请在施工前通知设计人员。

2.0.根据甲方要求，位于绿地、人行道、景观道路和非机动车停车位范围内的检查井采用成品塑料新型材质检查井，位于车行道及机动车停车位上的检查井采用混凝土检查井。

- (1).混凝土检查井,检查井井盖全部采用成品防盗重型铸铁井盖，并需选用带通风孔的，检查井支座采用成品球形球墨铸铁井座，要求所有井盖承载力应达到D400级（《检查井盖》GB/T 23858—2009）。
- (2) 所有检查井井盖都应注明防盗措施，所有检查井井盖都井盖上的字样除应注明"雨"字样外，其余由甲方自定。
- (3).混凝土检查井规格如下：

dn450~d600雨水管道采用Φ1000mm圆形混凝土雨水检查井，做法参照苏S01—2021—P163。
- (4).所有检查井口安装防坠网。塑料井请与厂家联系防坠网的设置。根据规范要求，检查井防坠网应有高强度、耐腐蚀并具有一定承重能力(≥100kg)及具备较大过水能力。
- (5) 检查井井口、井筒和井室的尺寸应便于养护和检修，爬梯和脚窝的尺寸、位置应便于检查和上下安全。
- (6) 检查井检修室高度在管道埋深许可时宜为1.8米，污水检查井由流槽顶起算，雨水（合流）检查井由管底起算。
- (7) 检查井和管道接口处应采取防止不均匀沉降的措施。
- (8) 检查井和管道接口处应采取防止不均匀沉降的措施。
- (9) 检查井的连接管件与配件的材质应与检查井的材质相适应，其物理力学性能应满足塑料排水管道工程的有关要求。
- (10) 井筒顶部与挡圈之间应填充防水材料，以阻挡地面的水从井筒与挡圈的缝隙中渗入路基。
- (11) 检查井上下游管道偏转角小于等于30度，且工入不在井座上接入时，应采用直道井。
- (12) 管道与检查井承口连接时，管道与承口的单边圆角不应大于承口内径的2.5%。
- (13) 检查井宜采用成品井，其位置应充分考虑成品管节的长度，避免现场切割。

3.0.施工时请注意检查井盖高度与现状路面或绿地标高有效衔接，位于路面上的井盖，与路面持平；位于绿地带内的井盖，井盖的上表面高出土层表面100~150mm，并在井口周围以2%的坡度向外做水泥砂浆护坡。

4.0.本设计排水管与检查井连接均采用橡胶带衬圈柔性连接，与塑料检查井的连接具体详见08SS523，与检查井的连接，详见大样图。所有塑料管均采用短管连接,管道承口应放在检查井的进水方向，插口应放在检查井的出水方向,承口要远距井外壁处500mm,当管道位于软土地段,短管后应接一根或多根长度>600~800mm短管过渡,过渡段总长(含第一节短管)可取1500~2000，具体参照苏S01—2012—94页及06MS201—2—57页执行。当塑料管道与检查井连接时，检查井基础与管道基础之间应设置过渡区,过渡区段长度不应<1倍管径，且<1.0m，渐变过渡区回填级配砂石（压实度≥95%）。

5.0.连接雨水口和雨水检查井的管道采用dn315HDPE实壁排水管,管径为0.01,其检查井座,道路下雨水口支管管顶覆土0.90米,如与污水管标高有矛盾时应在污水管上侧错设。雨水口采用防盗措施的铸铁 及重型铸铁支座雨水 透水面积<图集要求，道路最低点处(低洼处)的雨水口应设置雨篦，雨水口应采用有沉泥室的井座。

6.0.给水排水管道、设备、设施应设置明确、清晰的永久性标识，并应符合下列规定：

- (1) 应在管井、地下室、检查井等明显管道、检修点设置管道标识，标识系统应由名称、流向等组成。
- (2) 标识字体、大小、颜色应方便标识，且标识的材质符合耐久性要求。

五、 管道闭水试验及水压试验

- 1.0. 重力流塑料管闭水试验见《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143—2010,第6.1条“密闭性检验”的要求并满足《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268—2008的要求。
- 2.0. 闭水试验或水压试验后，所有堵头必须拆除，并由监理单位检查并做好检查记录。

六、危大工程

- 1.本项目有部分分项工程属于危大工程范围，施工单位应在工程开工前认真阅读设计文件，对全线施工范围内地下管线位置及高程进行复核、探明，并严格遵照国家现行的《建设工程安全生产管理条例》（国务院令393号）、《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（住房和城乡建设部令37号）、关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》有关问题的通知（建办质〔2018〕31号）等有关安全法规和技术规程文件的规定及要求，针对本工程特点，为保障工程周边环境安全和工程施工安全，制定施工组织设计和安全专项施工方案，消除安全隐患。
- 2.根据住建部〔2018〕37号文《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》，施工单位在施工前应对场地地质及水文情况有充分了解，并严格按照施工规范施工。为减小沟槽开挖对周边管线影响，当沟槽埋深<3.0m时建议采用放坡开挖或横列板支护施工，3.0m<沟槽埋深≤5.0m时建议采用钢板桩围护开挖施工，沟槽埋深>5.0m时建议采用拉森钢板桩围护施工，并要求有资质单位编写深基坑支护专项施工方案经过专家论证后方可施工。

七、 其它

1.0. 施工前,请查明场地范围内的地下管线情况,查明后与相关管线单位协调施工方案，以免本管网施工影响其它管网的正常工作和安全,必要时,可通知设计人员进行相应变更。本图管线定位、化粪池位置、雨水回用池位置由管线综合图确定，施工前，请通知设计人员到场，对管线走向进一步复核确认。

2.0.各管线施工由各专业管线施工图确定,相互交叉时,请根据<<城市居住区规划设计规范>>第10.0.2.2条和10.0.2.2条和<<城市工程管线综合规划规范>>第2.2.11和2.2.12条处理,管线之间交叉时请按“临时管线让永久管线、小管径让大管径、压力管线让重力管线、可弯曲管线让不可弯曲管线”处理，管线交叉及保护由管线单位协商解决，当管线交叉及处理时管线覆土厚度小于0.6米时,由各管线单位自行负责进行保护,请各管线单位在各自的管线设计图中交代，由于小区管线复杂,管线多,请各管线单位密切合作,妥善解决管线之间的矛盾。

3.0. 本设计各单体建筑排水出水户管管径及标高由各单体建筑给水设计图确定，请建设单位向施工单位提供相关图纸，施工位应仔细核对建筑物室内、室外管线（套间单体建筑的建筑设计和给排水设计图），以保证各种管网室内外管线的衔接，接管时必须雨水区分性质，雨水接入雨水管，污水接入污水管，严禁混接、乱接。

4.0. 原则上要求雨水管距建筑物的距离,浅于建筑物基础的要求>2.5m,深于建筑物基础的要求>3.0m.要求化粪池及雨水净化设施外壁距建筑净距≥5米，具体以管线综合图纸为准，如管道离房屋较近,管道接口处土工布要做好,管道基础、管道回填，检查井施工质量请尤其注意。

5.0. 排水管道转弯和交接处，其水流转角不应<90度。当管径小于或等于300mm，跌水水头>0.3m时，可不受此限制。污水管道、合流管道与生活给水管道相交时，应敷设在生活给水管道的下面。管道及管道交叉处理,管道接口避开交叉处，按《给水排水管道工程施工及验收规范》4.1.8条执行。

6.0.厂区雨水管道竣工验收时需满足以下条件

- (1)厂区出入口等明显位置增设雨污分流公示牌。
- (2)厂区雨水管道接入市政管道前增设监测井和告示牌。
- (3)厂区雨水管道需提供CCTV检测报告和GIS测量数据。

7.0. 降水,施工降水应控<<给水排水管道工程施工及验收规范>>第4.2.1条的规定进行。

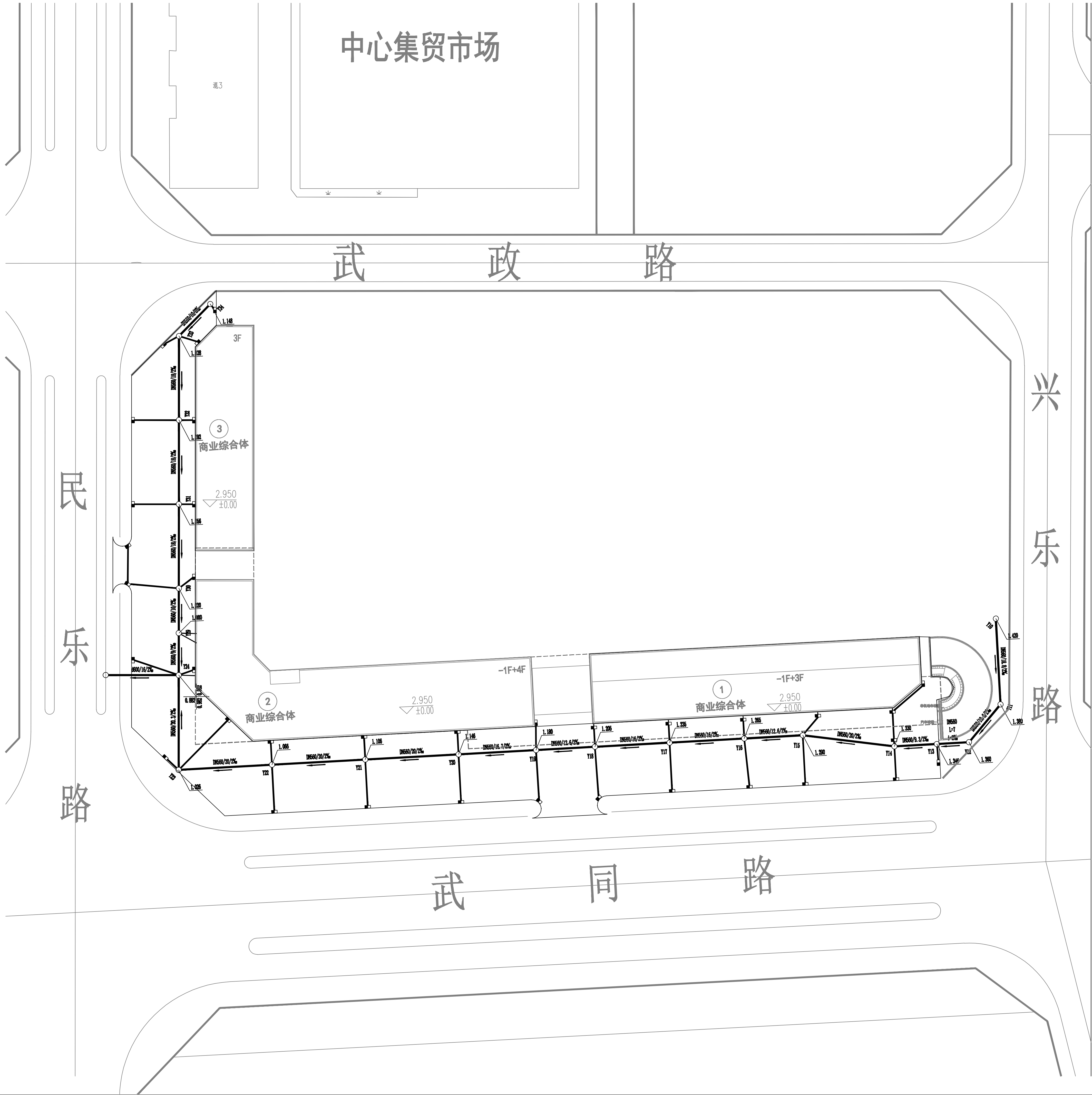
8.0. 当沟槽积水时极易发生浮管问题，因此在雨季或地下水水位以下施工时，应做好沟槽的排水工作。

9.0. 特别提示：施工前请先按接入点现状管径、管内底标高（现场实测）,如与设计有矛盾,请及时通知设计人员,此条为施工前的必要准备工作。

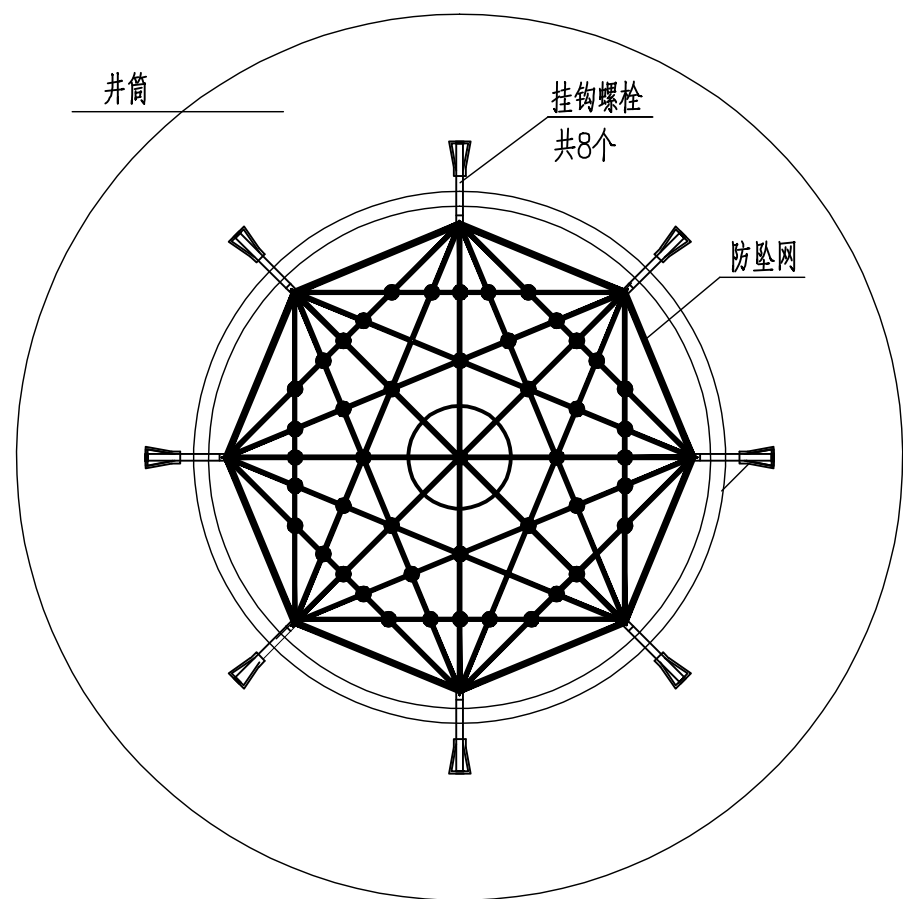
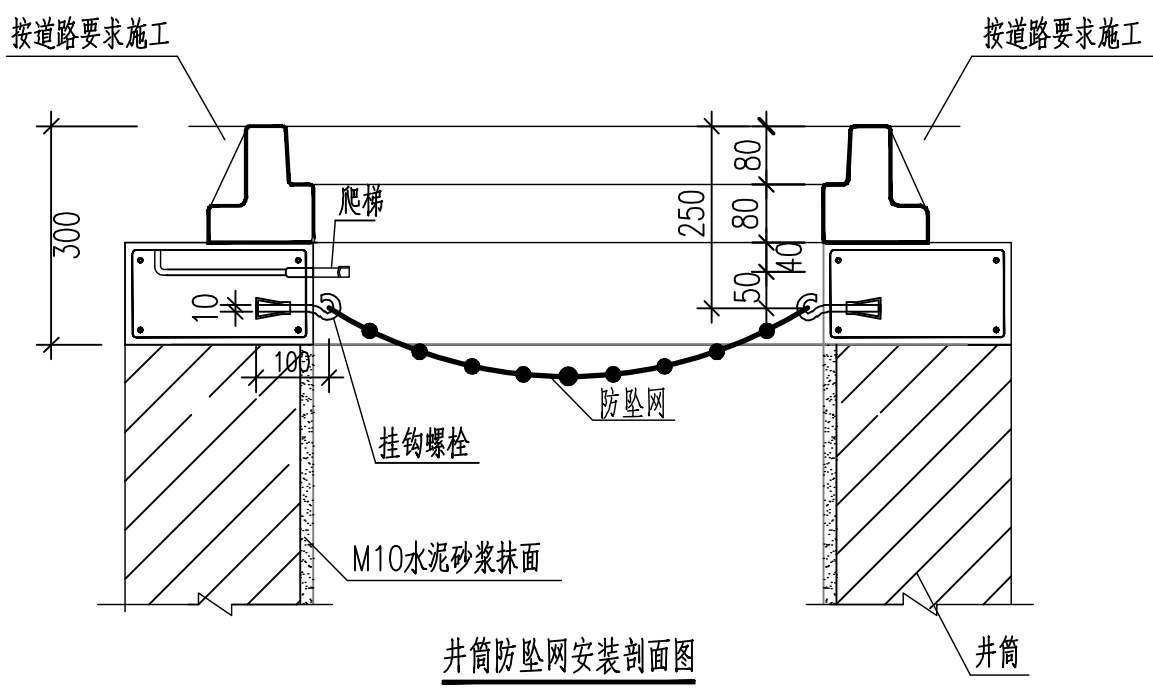
10.0. 施工前，请将本图提供给单体建筑设计单位和地下人防设计单位，以核实室内外排水管网衔接。施工前，请通知设计人员进行图纸交底。

11.0. 工程竣工后，请对沿线雨水管再进行一次清查，管道所有堵头应完全打开，请除所有管道内的垃圾。

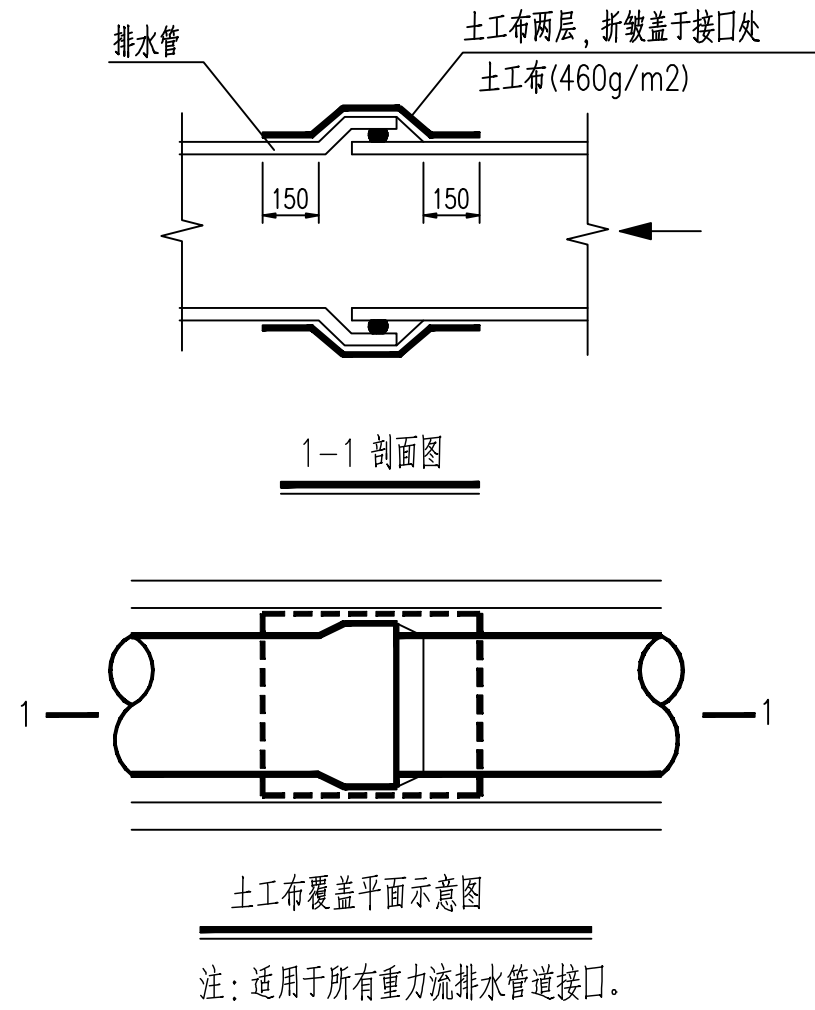
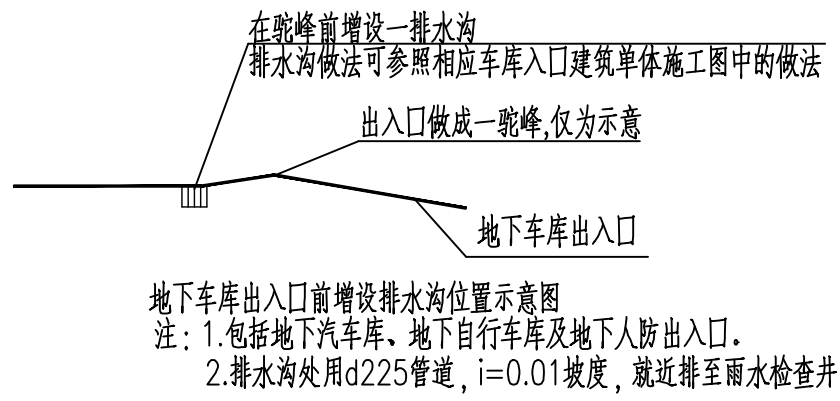
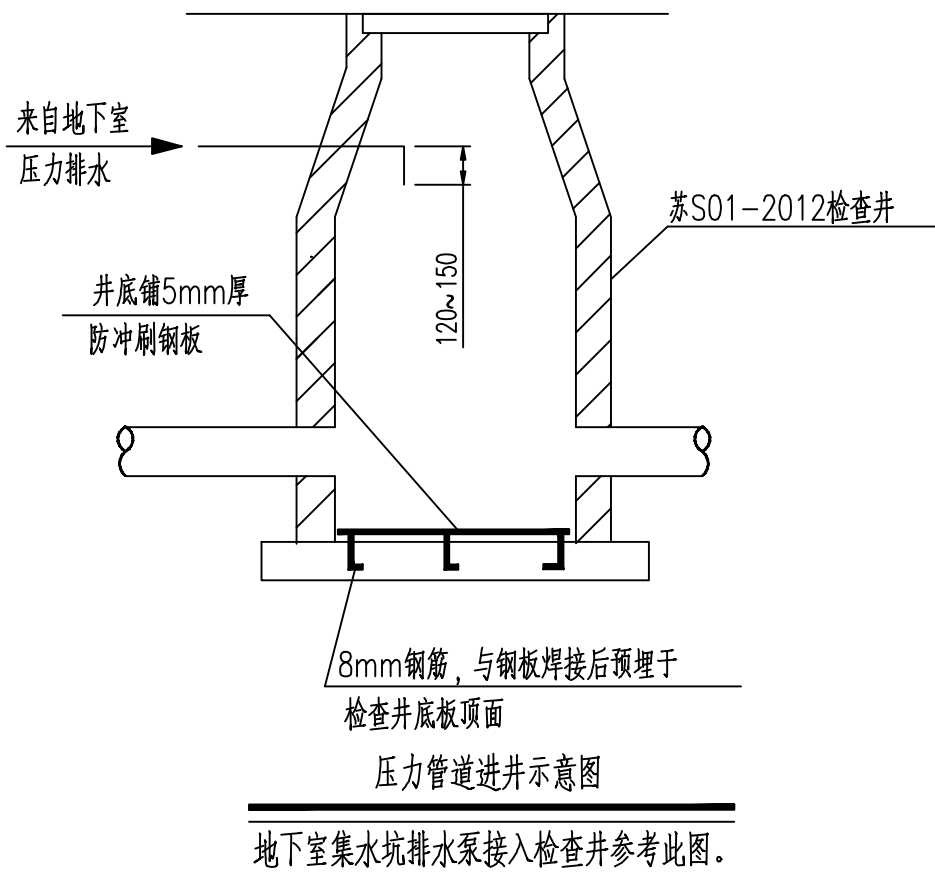
武坚镇商业综合体外部基础设施配套工程

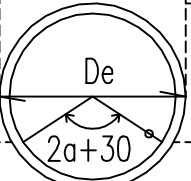


- 图例：
- 雨水检查井
 - 丙型单箅雨水口
 - DN315雨水口连接支管坡度为1.0%
DN355~DN630雨水管道坡度为2%
DN450/21.6/2% 管道参数：管径(mm)、管长(m)、坡度
 - 管道流向
 - Y5 检查井编号
 - 5.700 管道管内底高程(m)
- 说明：
1. 本图尺寸单位除管径以毫米计外，其余均以米计。
 2. 雨水排入民乐路雨水管道。
 3. 排水管道的定位，详见我院设计的管线综合施工图纸，如管道离房屋较近，管道接口处土工布要做好，管道基础应牢固，管道回填，检查井施工质量请尤其注意。
 4. 本设计各单体建筑排水出户管管径及标高由各单体建筑给排水设计图确定，请建设单位向施工单位提供相关图纸，施工位应仔细核对建筑物室内、室外管线（查阅单体建筑的建筑设计图和给排水设计图），以保证各种管网室内、外管线的衔接。接管时必须雨水区分性质，雨水接入雨水管，污水接入污水管，严禁混接、乱接。
 5. 雨水管道坡度除特殊标注外，其余均为2%。

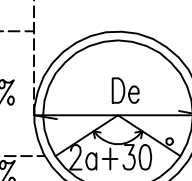


- 说明：
- 1.单位：以mm计
 - 2.防坠网要求：防坠网网绳 为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体的网绳直径：8mm；所有的网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N；防坠网的直径600~800mm，其网目边长不大于100mm，承重不低于300kg；网绳断裂强力： $\geq 3000\text{N}$ ；耐冲击： ≥ 500 焦耳，网绳不断裂。
 - 3.挂钩螺栓要求：材质为304不锈钢，螺杆直径10mm，长度100mm。
 - 4.安装要求：防坠网安装在距井盖300mm深处；在井筒壁确定膨胀螺栓空位8个，沿圆周大致均分，基本水平；钻孔至适合膨胀螺栓的长度；清孔；插入膨胀螺栓，钩向上，拧紧固定；挂防坠网，并固定稳。
 - 5.验收标准：用150kg重物至网中2~3min后取出。检查井筒壁，膨胀螺栓和防坠网。井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防坠网无破裂，为合格。
 - 6.未尽事宜，详见中华人民共和国国家标准《安全网》GB 5725-2009。



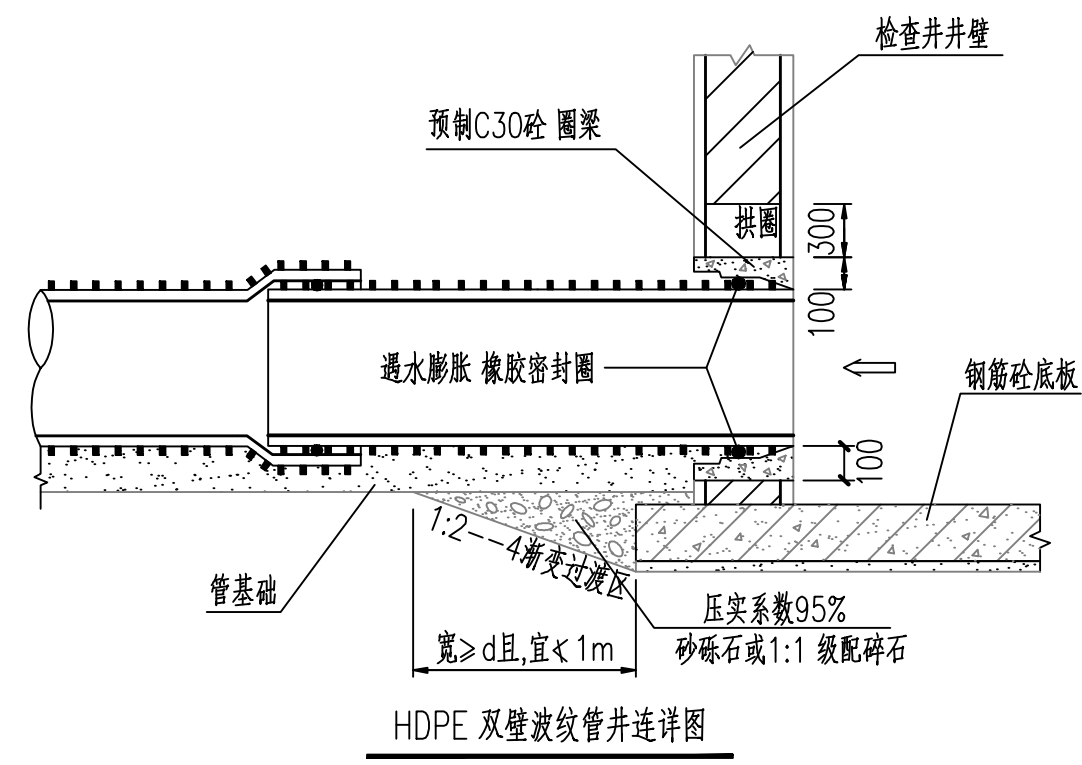
路面				
道路结构层				
路床，密实度按道路要求				
良好好土分层回填或就地6%灰土回填	$\geq 90\%$			厚度H
中、粗砂回填	$\geq 90\%$	85 $\pm 2\%$	$\geq 90\%$	管顶以上500mm，且不小于一倍管径
中、粗砂回填 分层回填密实，压实后每层厚度100~200mm	$\geq 95\%$		$\geq 95\%$	管道两侧
中、粗砂回填	$\geq 95\%$	$\geq 95\%$	$\geq 95\%$	2a+30度(180度)范围
150mm厚中、粗砂回填	$\geq 90\%$			管底基础位于好土层时
100mm厚砂砾石回填	$\geq 90\%$			管道基础，分两层铺设

槽底：原状好土(管道底部地基承载力要求必须大于等于80kPa，检查井底部地基承载力要求必须大于等于100kPa)或经处理回填密实的地基

绿化				
绿化范围土层500mm范围内不宜压实，预留沉降量，表面整平				
良好好土分层回填 (注意绿化带或农田地面以不应用灰土回填，应采用良好土回填，防止影响农作物生长。)	$\geq 90\%$			厚度H
中、粗砂回填	$\geq 90\%$	85 $\pm 2\%$	$\geq 90\%$	管顶以上500mm，且不小于一倍管径
中、粗砂回填 分层回填密实，压实后每层厚度100~200mm	$\geq 95\%$		$\geq 95\%$	管道两侧
中、粗砂回填	$\geq 95\%$	$\geq 95\%$	$\geq 95\%$	2a+30度(180度)范围
150mm厚中、粗砂回填	$\geq 90\%$			管底基础位于好土层时
100mm厚砂砾石回填	$\geq 90\%$			管道基础，分两层铺设

槽底：原状好土(管道底部地基承载力要求必须大于等于80kPa，检查井底部地基承载力要求必须大于等于100kPa)或经处理回填密实的地基

开槽埋管施工化学建材、球墨铸铁管道、钢管
柔性管道沟槽回填示意图



- 注：
- 1.井管连接，详见06MS201-2P56~57图(五)。依《外规》50014-2006*16中4.4.10A应采用柔性连，《埋置排管规程》CJJ 143-2010中5.4.15且大管时，管顶设卸压或减压构件。
 - 2.井管基础过渡，详见《埋置排管规程》CJJ 143-2010中4.9.4附录B、图B，依《外规》50014-2006*16 中4.4.10应采取防止不均匀沉降的措施。