

主要工程量如下：

一、围墙新建防盗门尺寸为2000mm×900mm，采用丙级防盗门。

二、原宿舍外墙真石漆工程量：

- 1、外墙老墙面铲除前墙29.8m×5.1m=151.98m²；两侧山墙8m×1.9m×2=30.4m²；
- 2、原宿舍外墙真石漆完成工程量：前墙29.8m×5.1m=151.98m²；两侧山墙8m×1.9m×2=30.4m²；
真石漆外墙做法：1：2水泥砂浆找平；挂玻纤网一道；防水腻子一道；底漆一道；真石漆两遍；

三、原宿舍内墙乳胶漆完成工程量：

- 1、内墙完成工程量：顶4.2m×6.6m×2间=55.4m²；4.05m×6.6m=26.73m；4.55m×3.6m=15.47m²；
4.55m×3.2m×=14.56m²；3.6m×6.6m=23.76m；
过道顶10.7m×1.9m=20.33m²；
墙面（4.2m+6.6m）×2×3.5m=75.6m²×2间=151.2m²；（4.05m+6.6m）×2×3.5m=74.55m²；
（4.55m+3.75m）×2×3.5m=58.1m²；（4.55m+3.4m）×2×3.5m=55.65m²；
（4.55m+3.2m）×2×3.5m=54.25m²；（3.6m+6.6m）×2×3.5m=71.4m²；
（10.7m+1.9m）×2×3.5m=88.2m²；（4.25m+3m）×2×3.5m=50.75m²；

2、乳胶漆内墙面、顶棚做法：内墙老墙面铲除内墙石膏腻子两遍打平；白色乳胶漆两遍；

四、值班室新建外墙真石漆完成工程量：

- 1、南侧值班室新建真石漆面积为：13.3m×H4.4m×2面=117.04m²；6m×H4.4m=26.4m²；
- 2、北侧值班室新建真石漆面积为：（7.2m×2+4.3）×H4.4m=82.28m²；

真石漆外墙做法：1：2水泥砂浆找平；挂玻纤网一道；防水腻子一道；底漆一道；真石漆两遍；

五、北侧值班室新建内墙乳胶漆、地板砖完成工程量：

- 1、内墙乳胶漆完成工程量：顶2.8m×3.4m=9.5m²；墙面（2.8m+3.4）×2×2.9m=35.95m；
乳胶漆内墙面、顶棚做法：内墙老墙面铲除；内墙石膏腻子两遍打平；白色乳胶漆两遍；

2、室内瓷砖地面完成工程量：顶2.8m×3.4m×2=19.04m²；

瓷砖地面做法：50厚1：3干硬性水泥砂浆结合层（内参建筑胶）；撒素水泥面（洒适量清水）；
10mm厚瓷砖地面，干水泥擦缝；

六、库房新建外墙真石漆完成工程量：

- 1、库房新建真石漆面积为：18m×H3.2m=57.6m²；
- 2、真石漆外墙做法：1：2水泥砂浆找平；挂玻纤网一道；防水腻子一道；底漆一道；真石漆两遍；

七、新建围墙完成工程量：144米。新建围墙做法附图

八、改建围墙完成工程量：324.8米。①改建围墙原顶帽砌体拆除、清理外运完成方量：

（0.37m+0.12m）×0.4m/2×324.8m=31.83m³；

②改建围墙新建顶帽，依据新建围墙顶帽做法相同；

③改建围墙墙面做法与新建围墙墙面做法及断面面积相同。

改建围墙墙面做法：原老墙面铲除；外墙石膏腻子两遍打平；白色乳胶漆两遍；

九、民房墙面完成工程量：

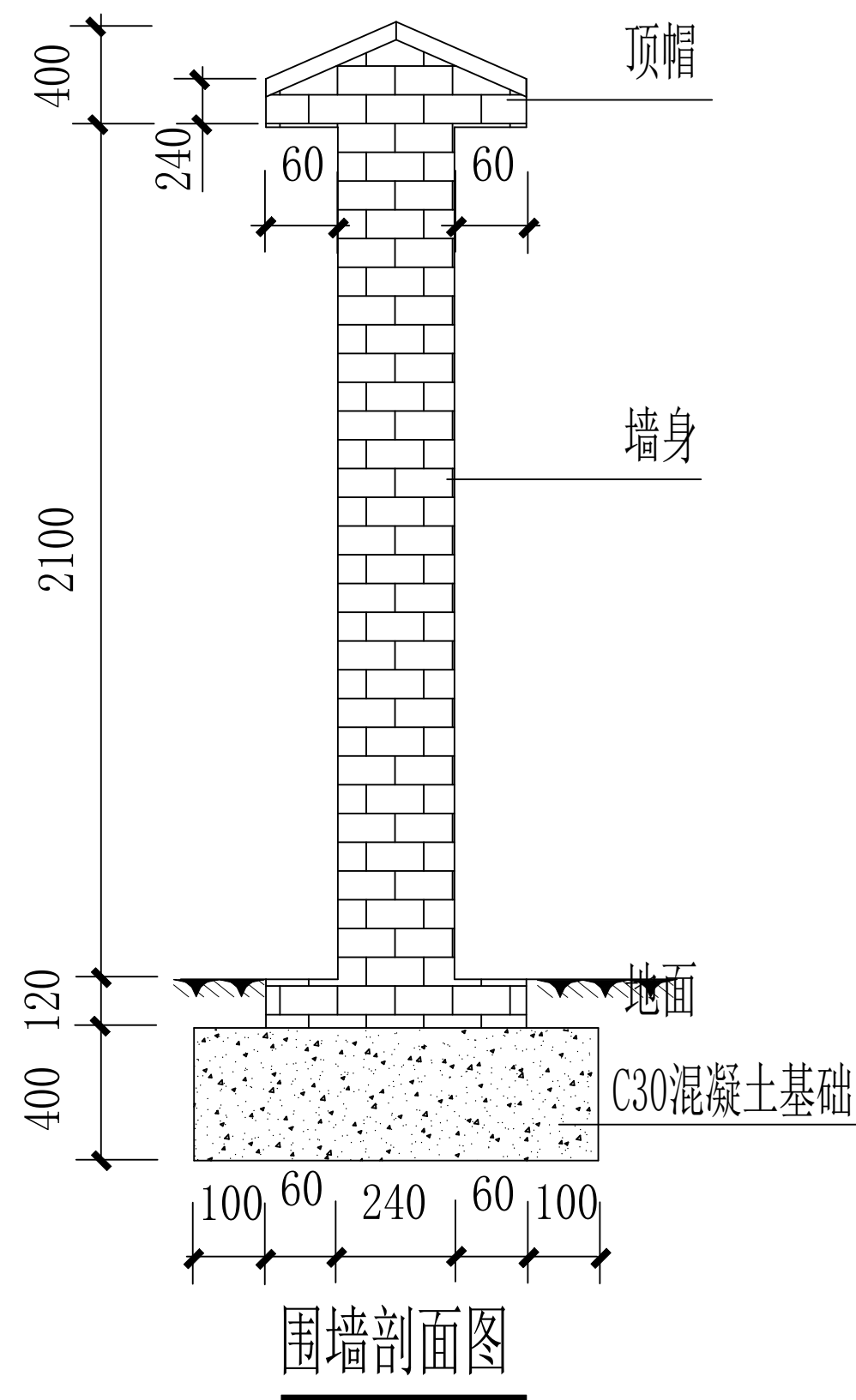
- 1、民房墙面完成工程量：西侧民房35.7m×2m=71.4m²；西侧民房10.5m×4m=42m²；
北侧民房64m×3.5m=224m²；东侧民房12.3m×2.7m=33.75m²；

2、民房墙面做法：原老墙面铲除；挂玻纤网一道；外墙石膏腻子两遍打平；白色乳胶漆两遍；

十、新建玻璃彩钢房完成工程量：

- 1、玻璃彩钢房完成工程量：长4.2m×宽2m=8.4m²；800×800钢化地板4.2m×2m=8m²；

伊车学校围墙、外墙真石漆施工图



新建围墙做法

说明：1、图中尺寸为毫米单位。

2、围墙基础采用C30混凝土基础，基础断面尺寸为400mm×560mm，新建围墙长150。

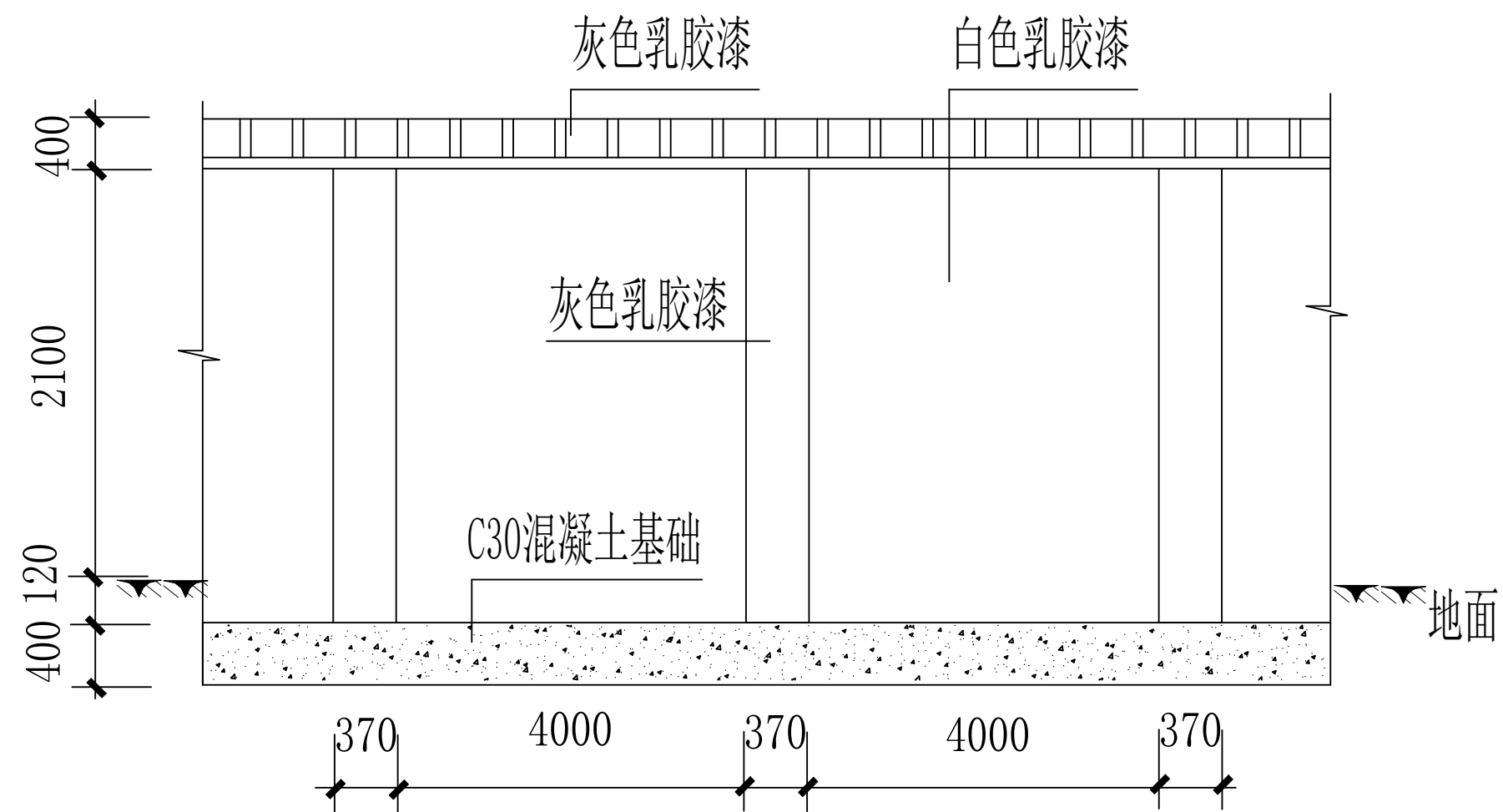
围墙用MU10红砖M7.5水泥砂浆砌筑，墙厚240mm，高2620mm，2cm厚M10水泥砂浆抹面、收光。

3、墙体外墙腻子粉二遍，白色乳胶漆二遍。

4、墙体与土壤结合处刷热沥青两遍做防腐。

5、沿围墙纵向每4米设置370mm×370mm砖壁柱。

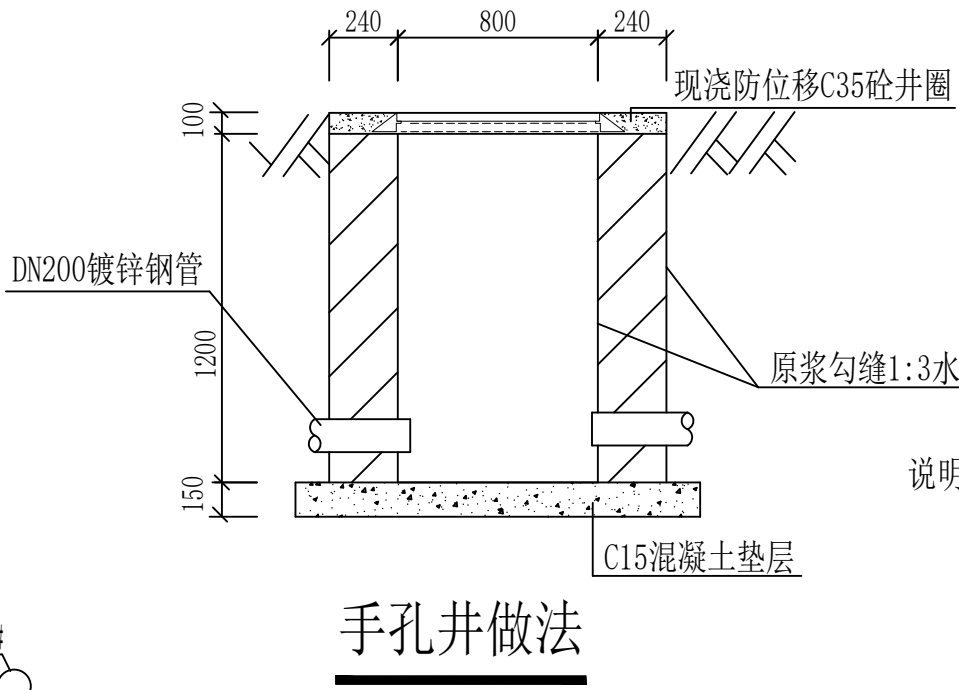
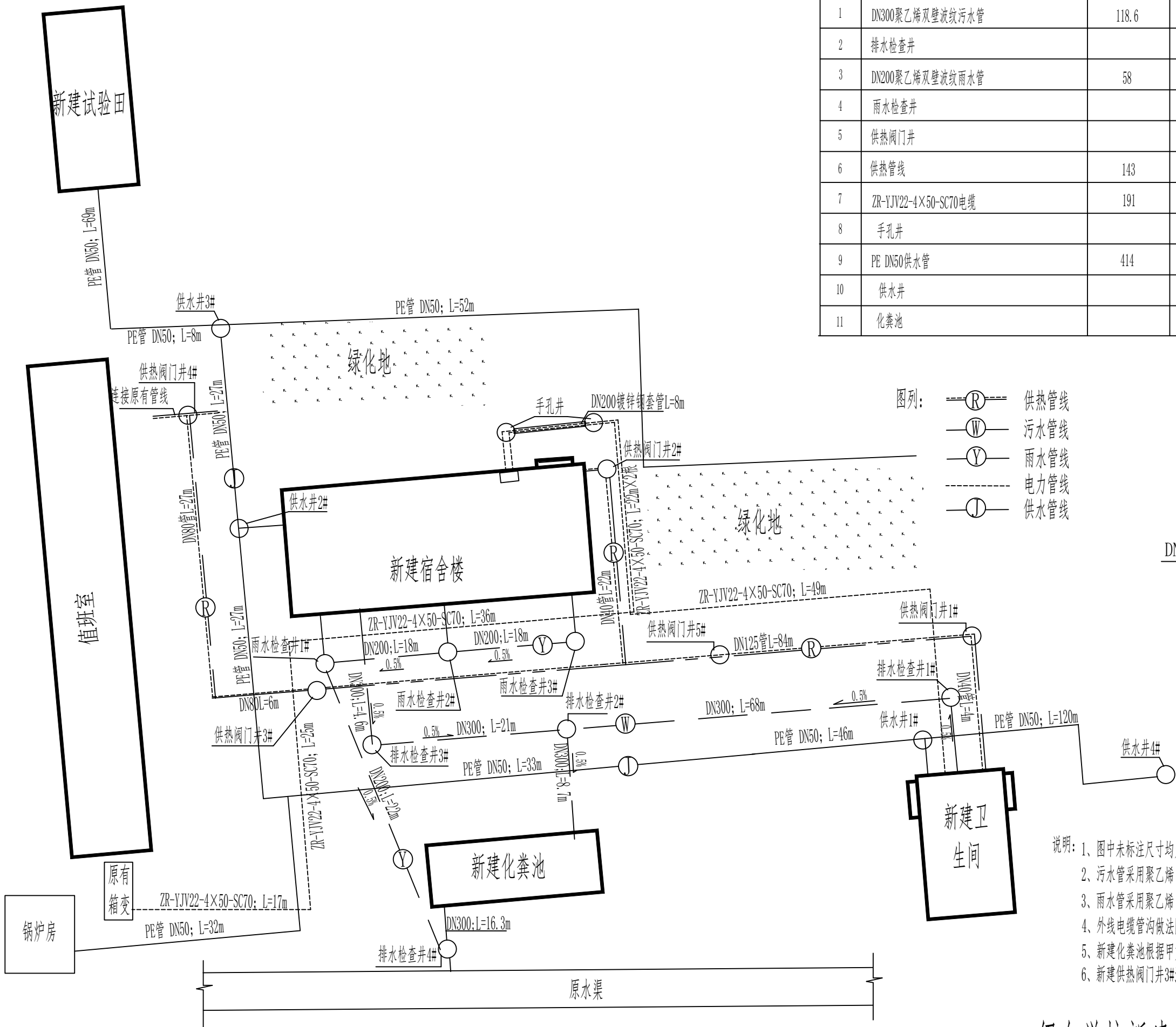
6、基础高差较大时或围墙长度大于30米应设置沉降缝，缝宽25mm，缝内用沥青沥青麻丝填充，缝处设置双壁柱。



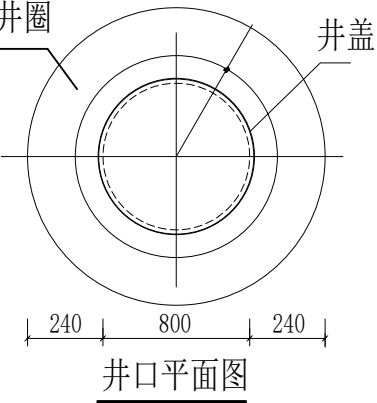
新建路缘石、彩砖地面做法

主要工程量

序号	项目名称	长度m	体积 (m³)	面积 m²	数量	备注
1	DN300聚乙烯双壁波纹管	118.6				做法附图
2	排水检查井				4座	06MS201-3-19
3	DN200聚乙烯双壁波纹管	58				做法附图
4	雨水检查井				3座	06MS201-3-19
5	供热阀门井				5座	05S20-16页
6	供热管线	143				做法附图
7	ZR-YJV22-4×50-SC70电缆	191				做法附图
8	手孔井				2座	做法附图
9	PE DN50供水管	414				做法附图
10	供水井				5座	新12S8给排水管道附属建筑物34页砌块结构
11	化粪池				1座	图集03S702中13号钢筋混凝土化粪池



- 说明：1、本图尺寸单位为毫米。
2、墙体为MU10红砖砌筑。
3、井盖采用球墨铸铁井盖承重为20T。
4、外墙与土壤结合处热沥青两遍涂刷防腐



- 说明：1、图中未标注尺寸均为毫米单位。
2、污水管采用聚乙烯（PE）双壁波纹管，附伊车学校排水竣工图说明。
3、雨水管采用聚乙烯（PE）双壁波纹管，附伊车学校雨水竣工图说明。
4、外线电缆管沟做法附图。
5、新建化粪池根据甲方要求，完全按照图集03S702中13号钢筋混凝土化粪池施工。
6、新建供热阀门井3#满足新建卫生间供热管与原供热管连接。

伊车学校新建化粪池及新建管网施工图

伊车学校排水工程做法及断面图

一、工程概况

- 1、本工程为伊车中心学校校内排水工程。
- 2、设计依据：
 - (1) 《室外排水设计规范》GB50014-2006（2016年版）
 - (2) 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

二、设计标准

- 1、高程为相对高程。高程距离尺寸以米计。

三、排水管道

- 1、管材选用聚氯乙烯（PE）双壁波纹管，管径为DN300。
- 2、所用材料必须按照设计的要求，具备产品合格证及试验报告。
进场材料必须做抽样送检。

四、沟槽开挖及回填

- 1、排水管道沟槽开挖应满足《给水排水管道工程施工及验收规范（GB50268-2008）》的规定。
管道沟槽开挖、回填做法详见大样见新12S3-A14页。

五、构筑物

- 1、管道检查井采用Φ1000圆形砖砌污水检查井（收口式），做法详见06MS201-3-19页;跌水井做法详见06MS201-3-103页;检查井的回填方法：
- 2、检查井盖采用双层井盖，外盖为Φ700重型球墨铸铁井盖及盖座，型号为Φ700（ZQ），做法详06MS201-6第3、4、5页，爬梯做法详见06MS201-6第14、17页，井盖与支座连接详见06MS201-6第12页。子盖为铸铁子盖，做法详06MS201-7第7页。双层井盖支座及尺寸表详见06MS201-7第8、9页。
- 3、检查井内外壁及井底均做防腐，做法为两道环氧煤沥青底漆两道，厚度不小于0.2mm。

六、管道功能性试验

- 1、闭水试验应在管道回填之前进行，并在管道灌满24h后进行。
- 2、管道闭水试验应带井试验，长度不大于1Km。
- 3、管道闭水试验具体要求及允许渗水量详见《给水排水管道工程施工及验收规范》。

七、其它

- 1、在施工前应首先核实地下现有管线及构筑物情况，如影响施工，应及时通知建设方及设计

- 2、在施工过程中如遇不良地质情况时，应通知地质勘察单位和设计单位，由地质勘察单位提

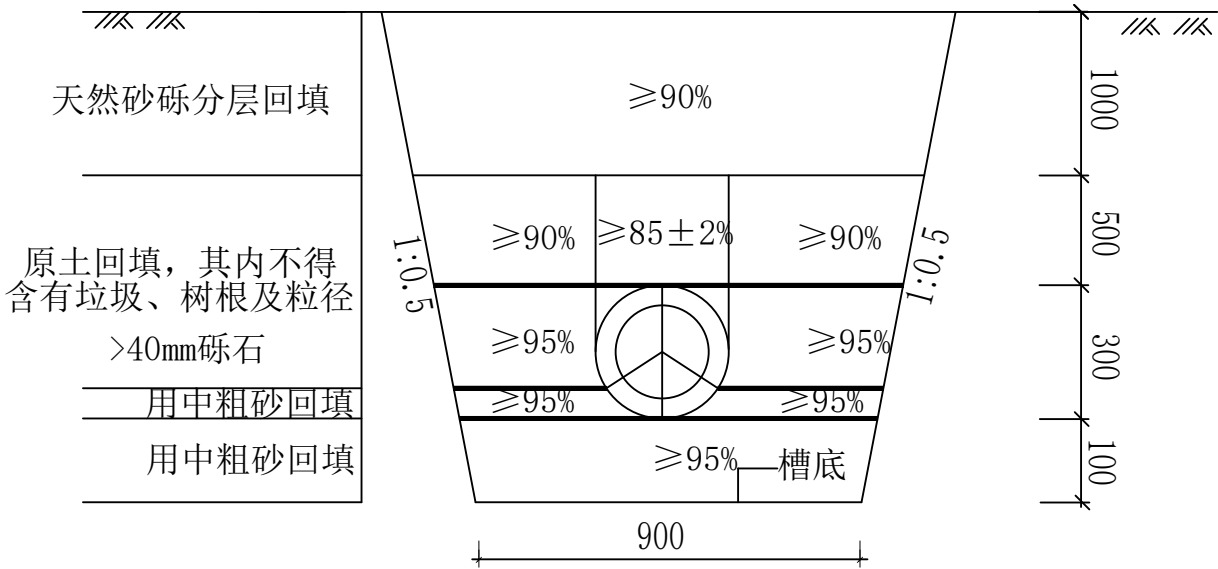
出管道基础处理意见。

- 3、其它未及之处详见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。

注：沟槽内有地下水时，应将地下水降至槽底以下不小于0.5m，做到干槽施工。

九、管道抗震

- 1. 根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981——2014第1.0.4抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。
- 2. 抗震支架最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。
- 3. 本说明未详尽部分按规范《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981——2014及《建筑抗震设计规范》GB50011——2010的规定执行。



管道及基础断面图 单位：毫米

材料表

序号	名称	规格	材质	数量	备注
1	排水管道	DN300	聚氯乙烯双壁波纹管	118.6m	
2	圆形砖砌污水检查井（收口式）	Φ1000	砖砌	4座	06MS201-3-19
3					
4					

伊车学校雨水工程做法及断面图

一、工程概况

- 1、本工程为伊车中心学校校内雨水工程。
- 2、设计依据：

(1) 《室外排水设计规范》GB50014-2006（2016年版）

(2) 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008

二、设计标准

- 1、高程为相对高程。高程距离尺寸以米计。

三、排水管道

- 1、管材选用聚乙烯（PE）双壁波纹管，管径为DN300。
- 2、所用材料必须按照设计的要求，具备产品合格证及试验报告。

进场材料必须做抽样送检。

四、沟槽开挖及回填

- 1、排水管道沟槽开挖应满足《给水排水管道工程施工及验收规范（GB50268-2008）》的规定。

管道沟槽开挖、回填做法详见大样见新12S3-A14页。

五、构筑物

- 1、管道检查井采用Φ1000圆形砖砌污水检查井（收口式），做法详见06MS201-3-19页;跌水井做法详见06MS201-3-103页;检查井的回填方法：
- 2、检查井盖采用双层井盖，外盖为Φ700重型球墨铸铁井盖及盖座，型号为Φ700（ZQ），做法详06MS201-6第3、4、5页，爬梯做法详见06MS201-6第14、17页，井盖与支座连接详见06MS201-6第12页。子盖为铸铁子盖，做法详06MS201-7第7页。

双层井盖支座及尺寸表详见06MS201-7第8、9页。
- 3、检查井内外壁及井底均做防腐，做法为两道环氧煤沥青底漆两道，厚度不小于0.2mm。

六、管道功能性试验

- 1、闭水试验应在管道回填之前进行，并在管道灌满24h后进行。
- 2、管道闭水试验应带井试验，长度不大于1Km。
- 3、管道闭水试验具体要求及允许渗水量详见《给水排水管道工程施工及验收规范》。

七、其它

- 1、在施工前应首先核实地下现有管线及构筑物情况，如影响施工，应及时通知建设方及设计

- 2、在施工过程中如遇不良地质情况时，应通知地质勘察单位和设计单位，由地质勘察单位提

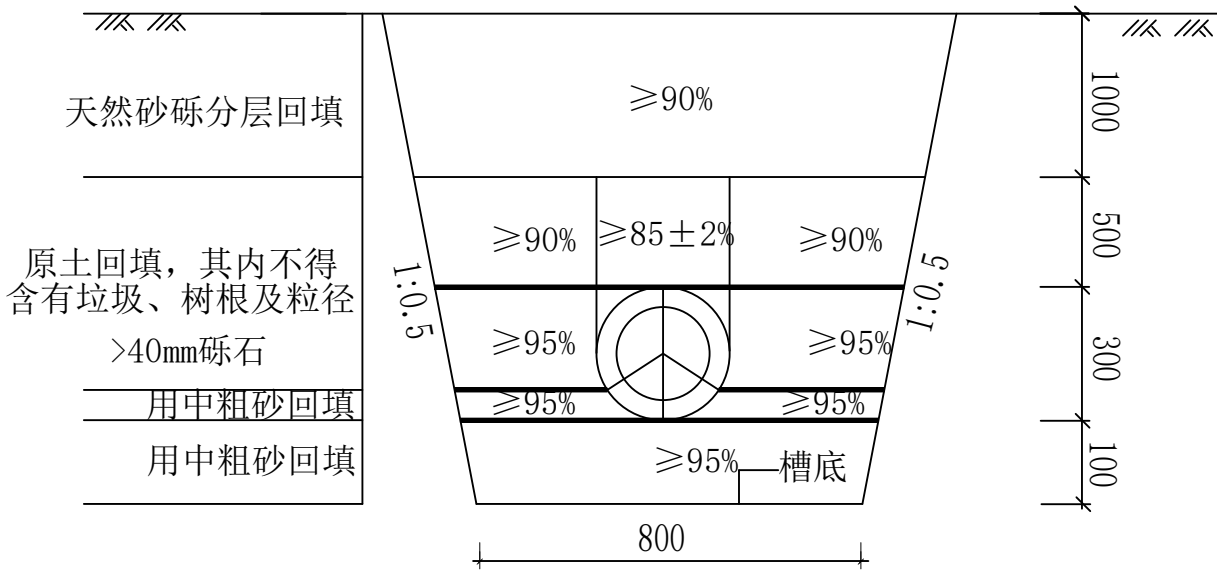
出管道基础处理意见。

- 3、其它未及之处详见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008。

注：沟槽内有地下水时，应将地下水降至槽底以下不小于0.5m，做到干槽施工。

九、管道抗震

1. 根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981——2014第1.0.4抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。
2. 抗震支架最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。
3. 本说明未详尽部分按规范《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981——2014及《建筑抗震设计规范》GB50011——2010的规定执行。



管道及基础断面图

单位：毫米

材料表

序号	名称	规格	材质	数量	备注
1	排水管道	DN200	聚乙烯双壁波纹管	52m	
2	圆形砖砌污水检查井（收口式）	Φ1000	砖砌	3座	06MS201-3-19
3					
4					

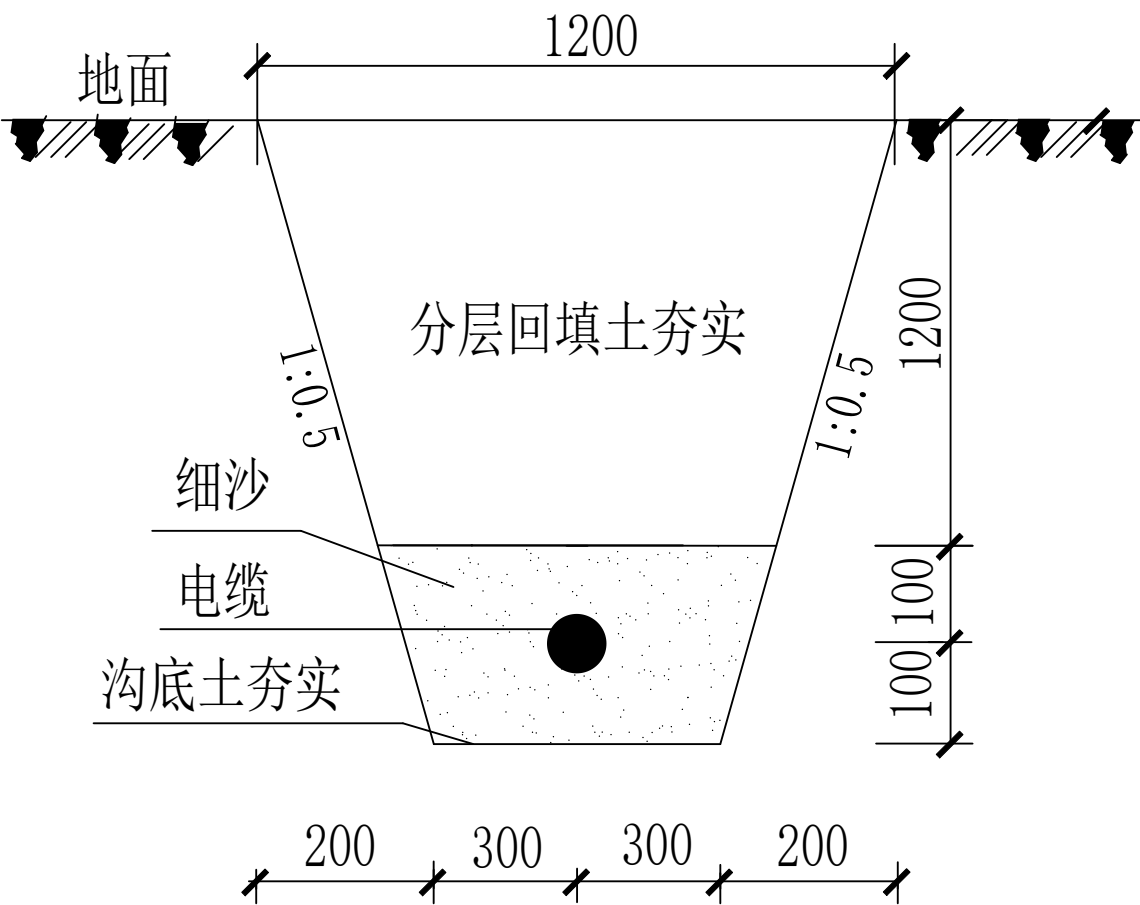
伊车学校室外电缆做法及断面图

材料表

序号	名称	规格	材质	数量	备注
1	ZR-YJV22-4×50-SC70			191m	
2	手孔井	φ800（内径）	砖砌	2座	做法附图
3	DN200镀锌过路钢管			7m	做法附图
4					

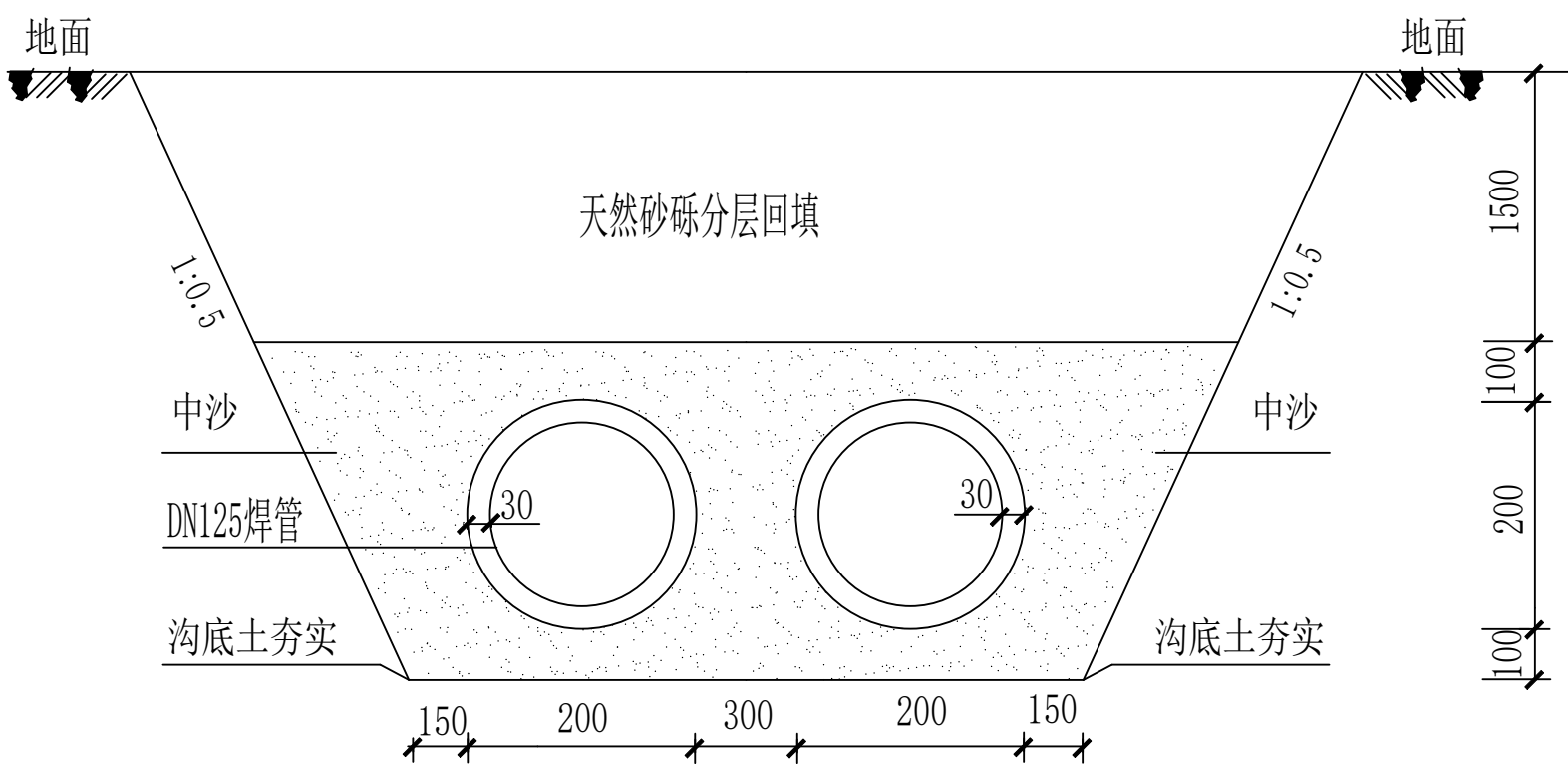
说明：

- 1、图中尺寸为毫米单位。
- 2、220/380V三相四线电源电缆直埋地冻土以下，电缆为ZR-YJV22-4×50-SC70。
- 3、直埋敷设于冻土地区时，宜埋入冻土以下，本工程电缆埋设要求覆土1.2米。



电缆管沟断面图大样

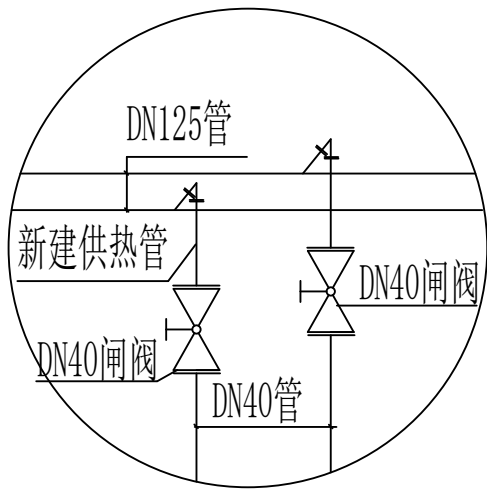
伊车学校室外暖气管网做法及断面图



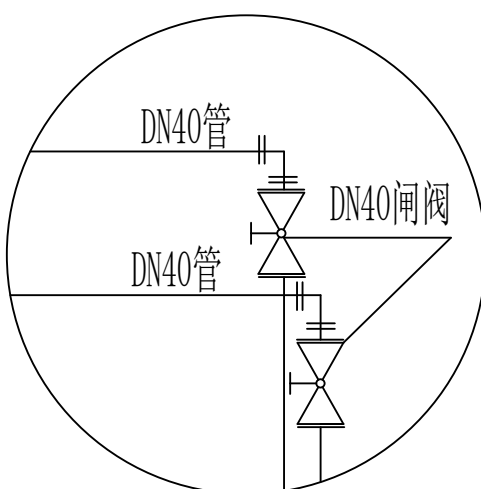
室外暖气沟槽大样

材料表					
序号	名称	规格	材质	数量	备注
1	DN40焊管			26m	做法附图
2	DN125焊管			84m	
3	DN80焊管			33m	
4	供热阀门井	φ800（内径）	砖砌	5座	图集05S20-16页
5	DN40阀门			4套	
6	DN40弯头			6个	
7	DN125阀门			2套	
8	DN125弯头			2个	
9	DN80阀门			4套	
10	DN80弯头			2个	

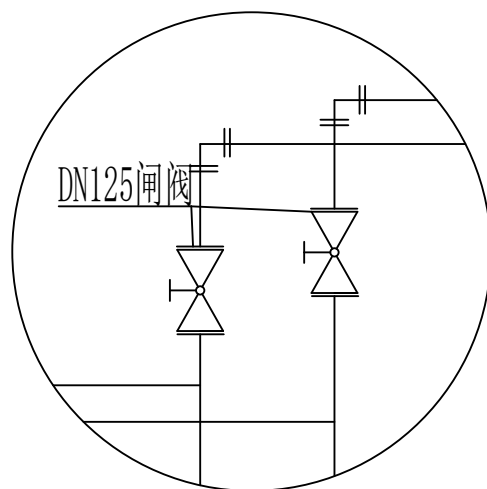
- 说明：
- 图中尺寸为毫米单位。
 - 中沙及沟底压实度 ≥ 95 ，天然砂砾回填 ≥ 90 。
 - 直埋敷设保温125焊管埋入冻土以下，埋设要求覆土1.5米。
 - 供热阀门井采用图集05S20-16页。



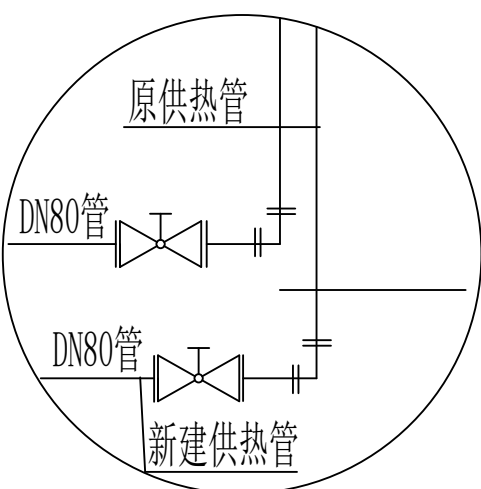
供热阀门井1#大样



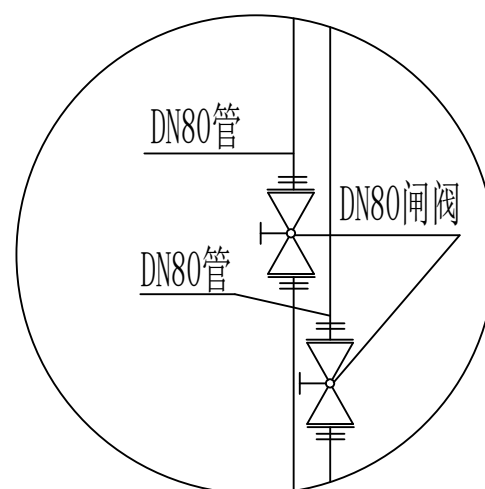
供热阀门井2#大样



供热阀门井3#大样



供热阀门井4#大样



供热阀门井5#大样

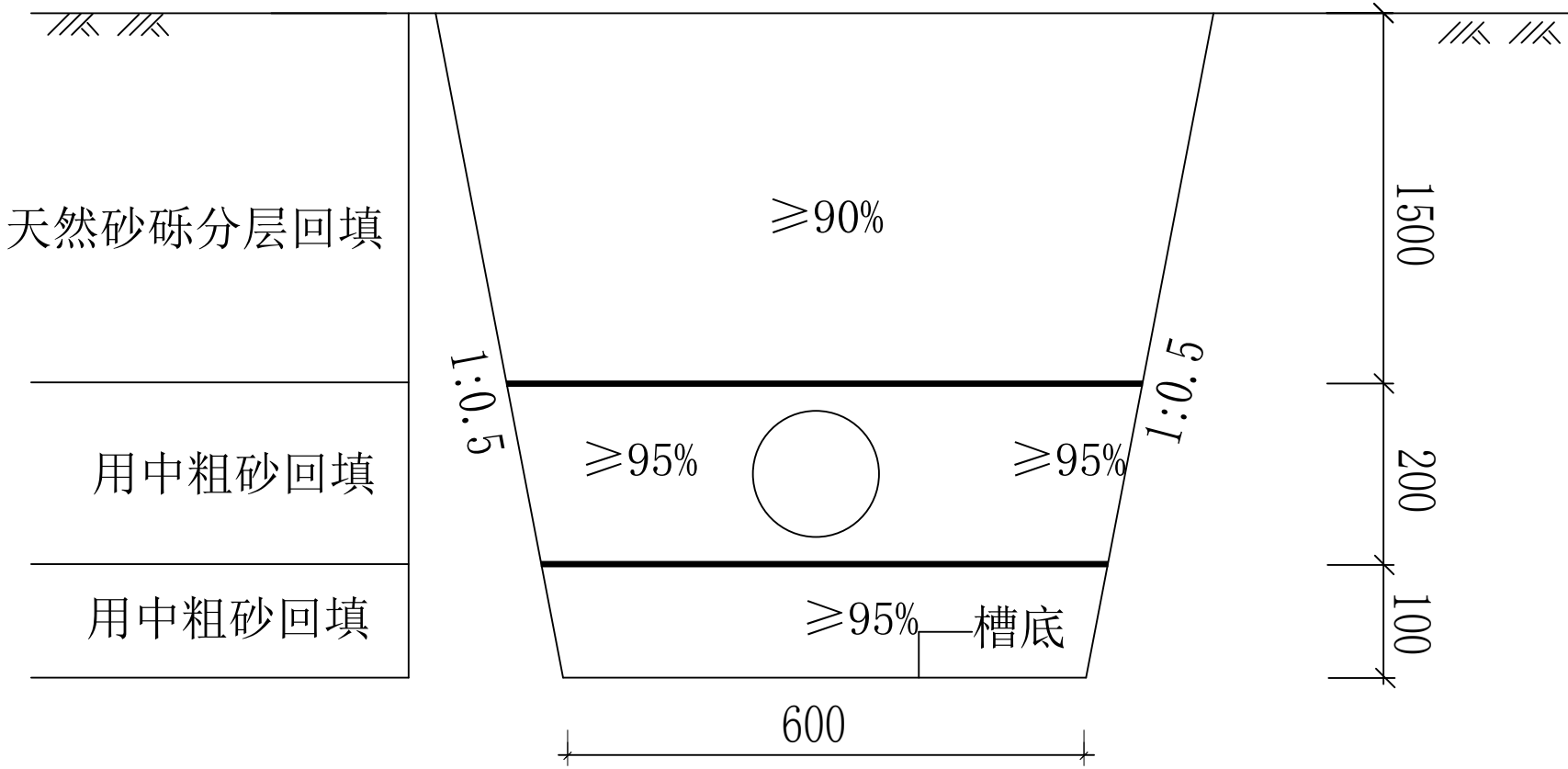
伊车学校供水管网做法及断面图

供水管网工程材料统计表

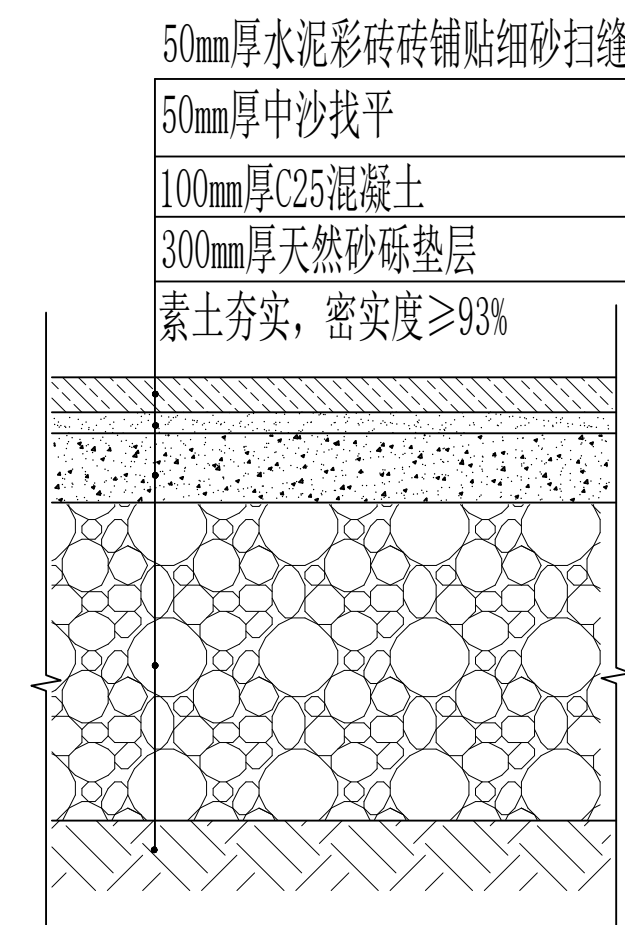
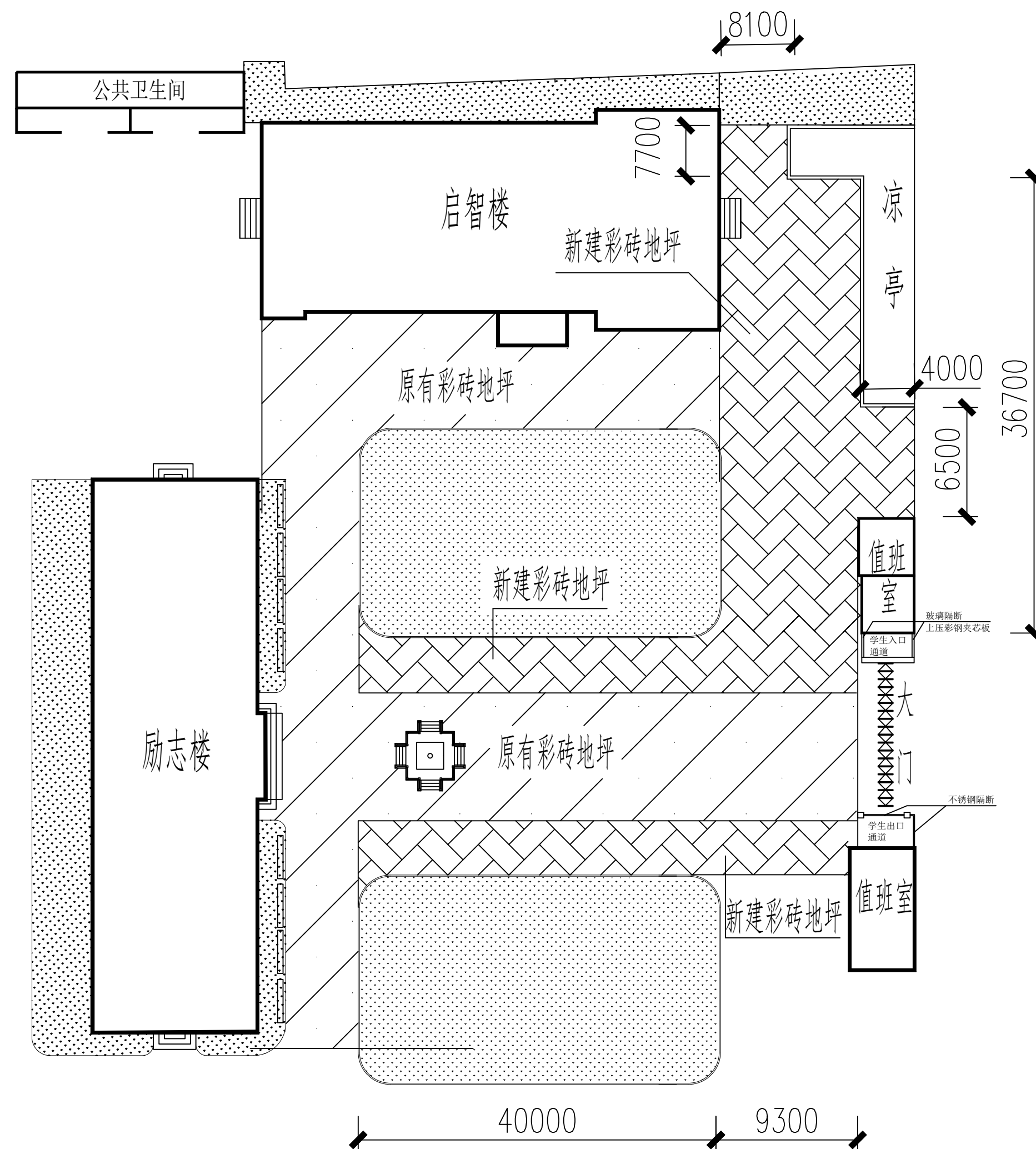
编号	名称	规格	数量	单位	备注
1	PE供水管	De50	291.2	m	用于接现状给水井及主管
2	PE正三通	De50×50×50	1	个	
3	球阀	De50	2	个	
4	PE弯头	De50×50	2	个	
5	闸阀井	内径Φ1.2m	3	座	新12S8给排水管道附属建筑物34页砌块结构

说明：

- 1、设计水源进口设计压力为0.35MPa。
- 2、设计水源采用学校内供水管道连接。
- 3、先用PE80级热熔PE管材必须满足施工及验收规范。
- 4、PE管材卫生性能应符合GB/T 17219的规定。
- 5、进场PE管材必须具备产品合格证及压力实验报告，施工单位还应做抽检验证。
- 6、阀门井做法参考新12S8图集P34。



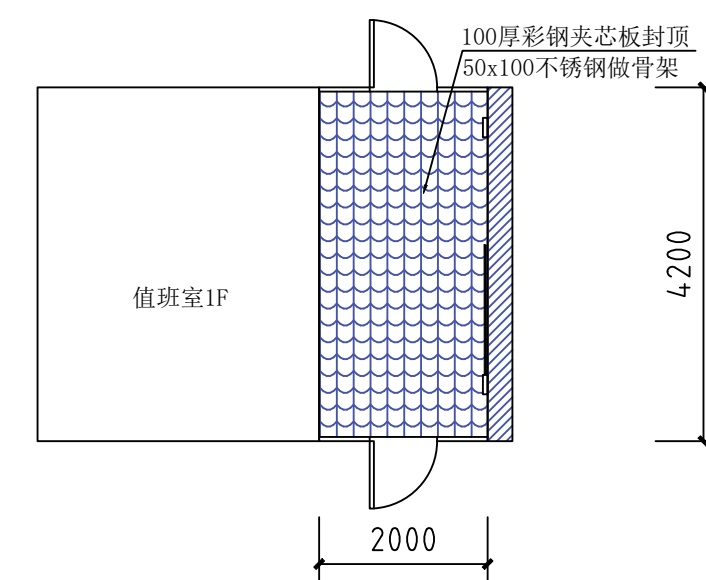
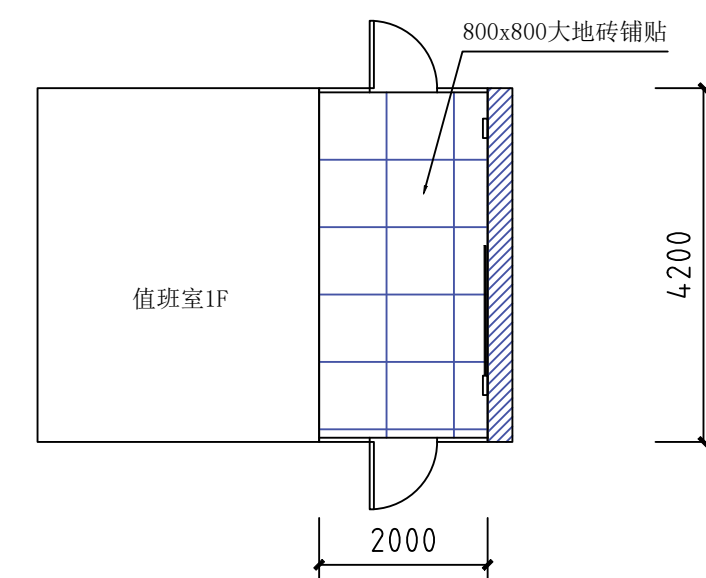
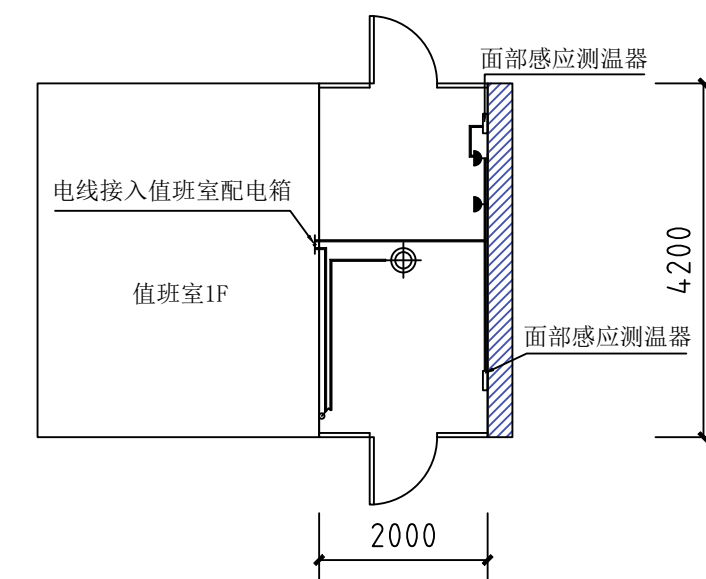
管道及基础 单位：毫米



彩砖结构图

说明: 1、图中尺寸均为毫米单位。
2、新建彩砖铺设 725.48m^2 。

伊车学校新建广场彩砖地坪施工图



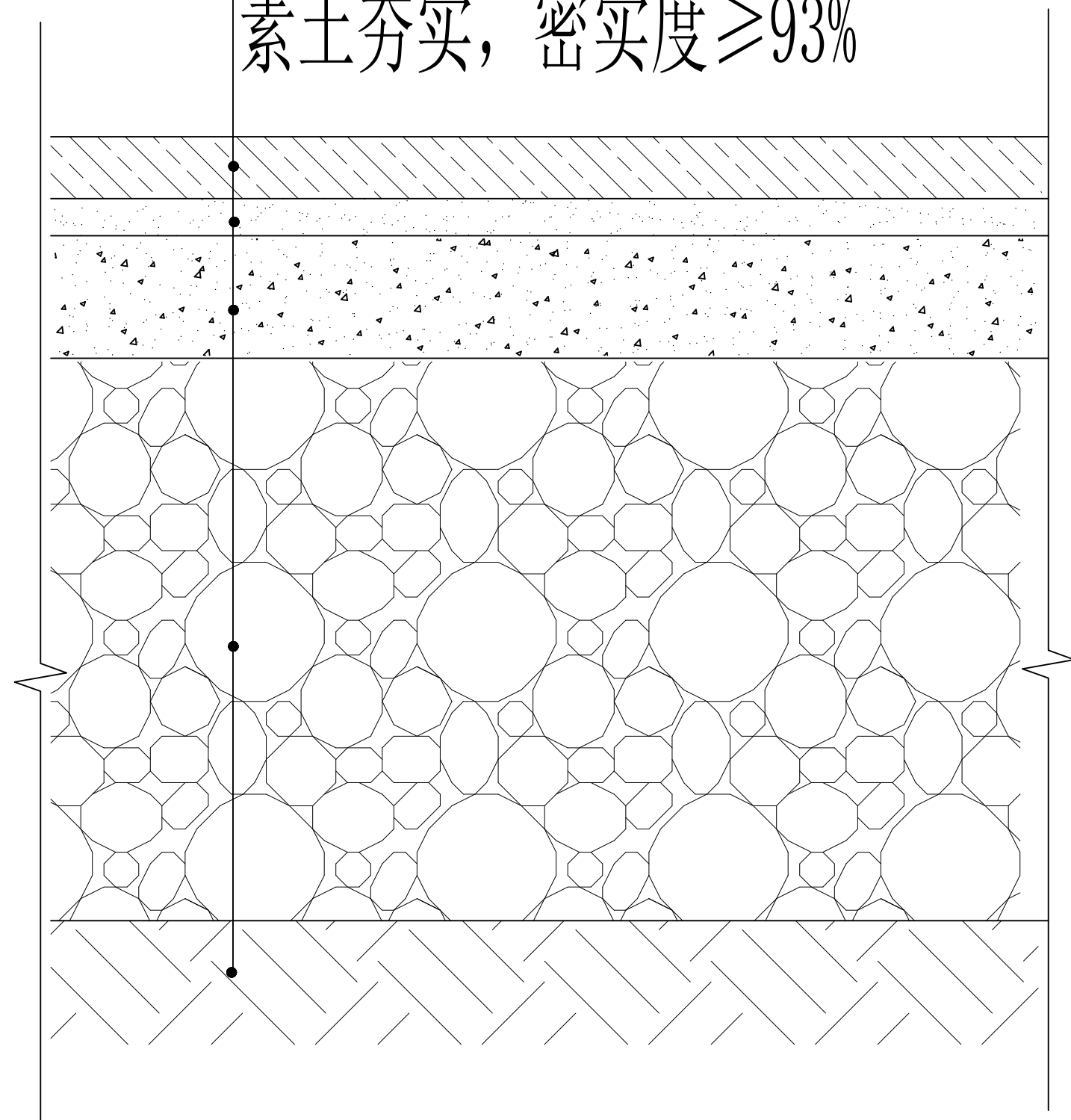
50mm厚水泥彩砖铺贴细砂扫缝

50mm厚中沙找平

100mm厚C25混凝土

300mm厚天然砂砾垫层

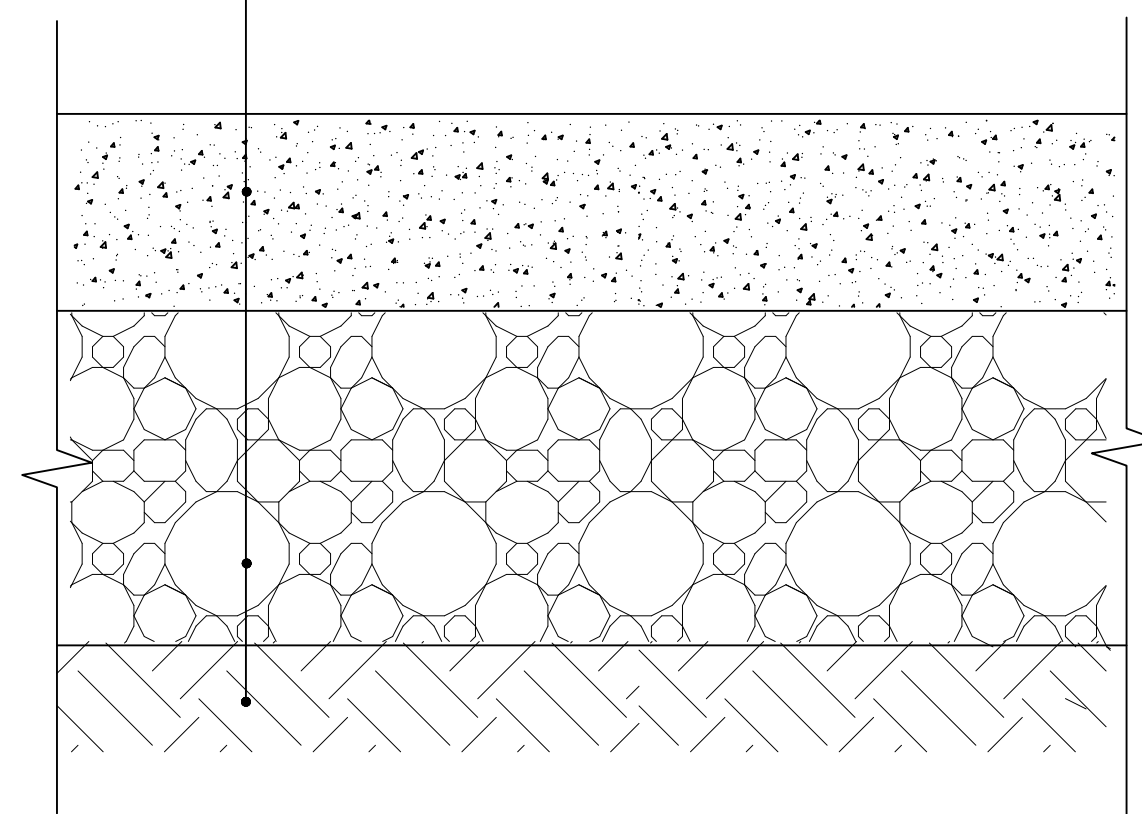
素土夯实，密实度 $\geq 93\%$



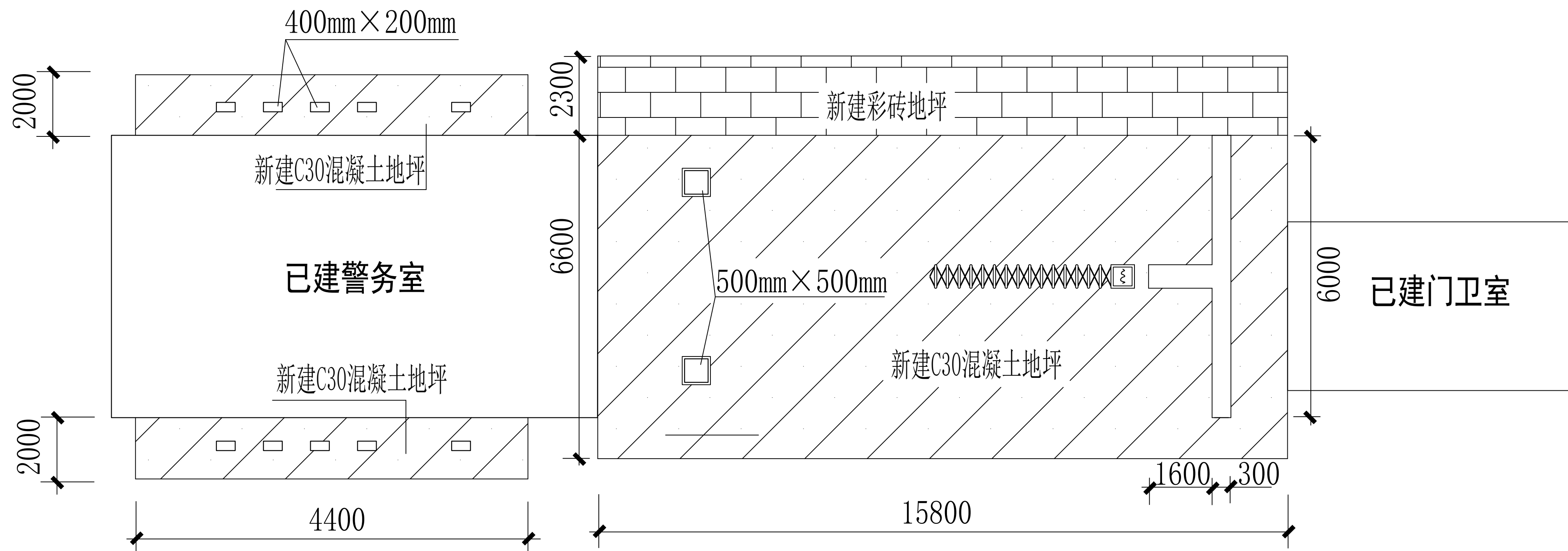
200mm厚C30混凝土

300mm厚天然砂砾垫层

素土夯实，密实度 $\geq 93\%$

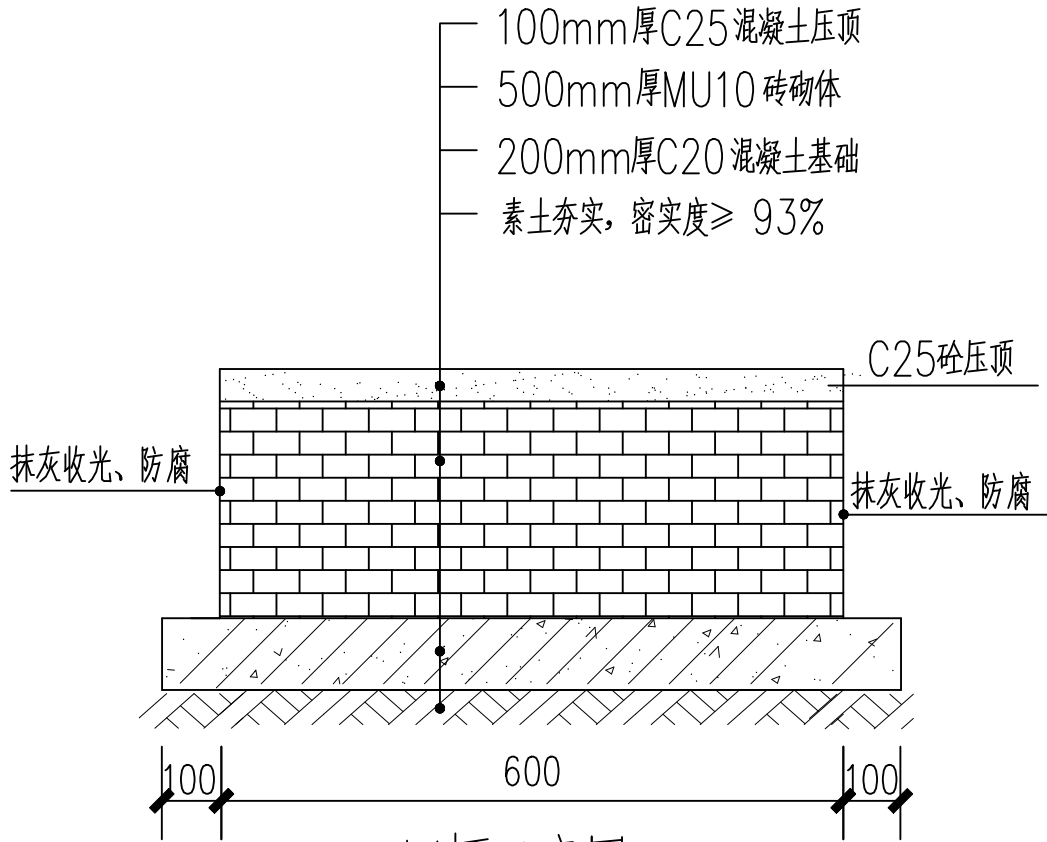
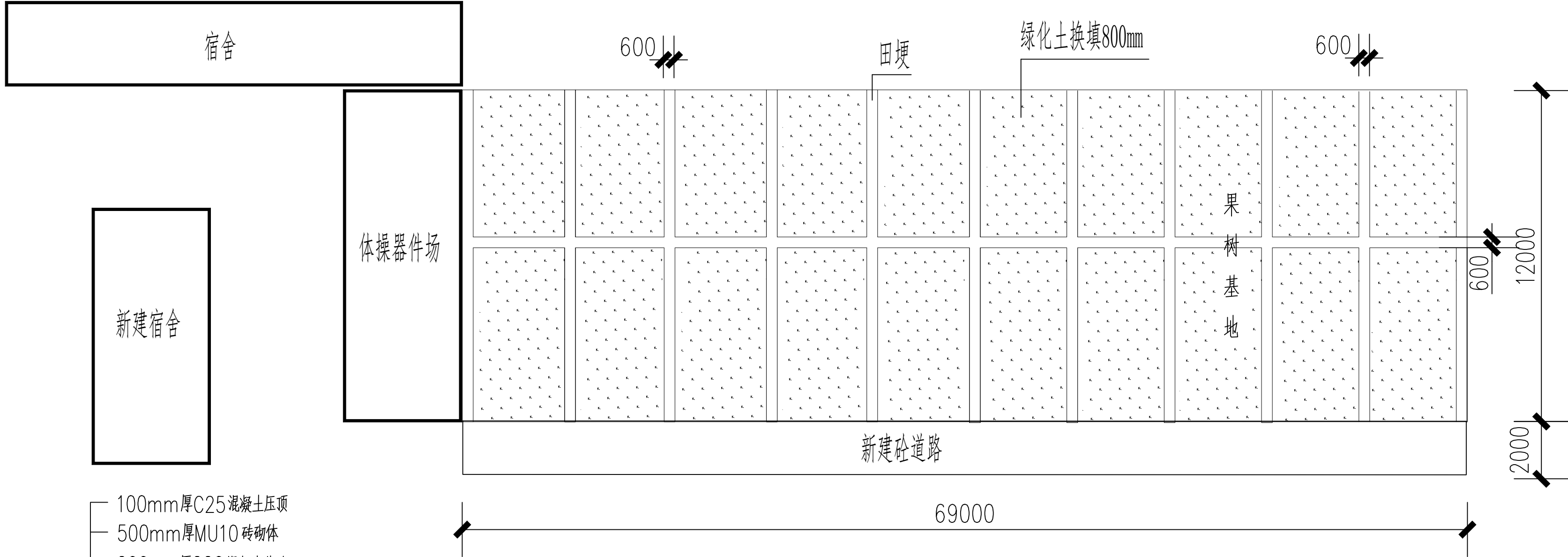


伊车大门新建砼地坪及彩砖地坪结构详图



伊车大门新建砼地坪施工图

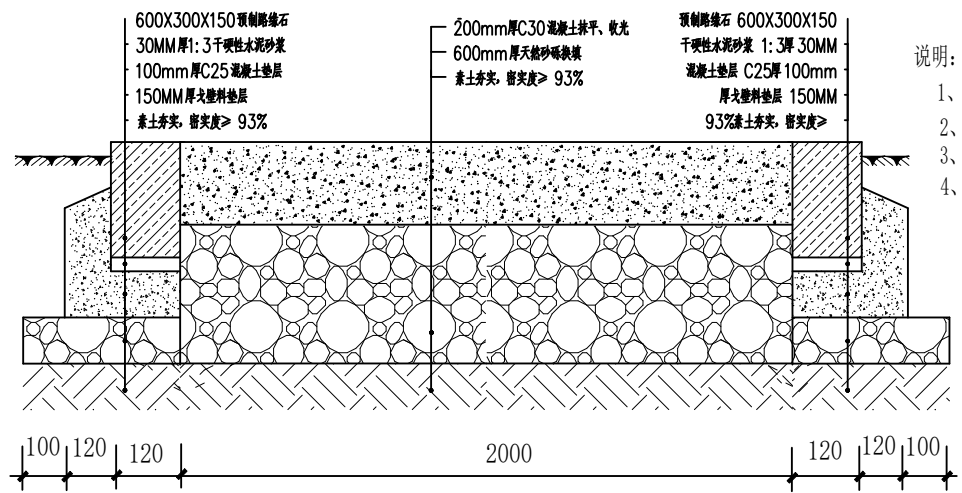
- 说明：1、本图中未标注的尺寸为毫米单位。
- 2、新建C30混凝土地坪抹平收光面积为 118.46m^2 ，混凝土厚度200mm。
- 3、新建彩砖地坪面积为 36.34m^2 。
- 4、新建彩砖地坪及混凝土地坪结构附图。



田埂示意图

说明:

- 1、图中尺寸均以毫米为单位。
- 2、田埂基础为 C20,基础宽为 800mm,高度为200mm。
- 3、田埂砌体内外墙体抹灰收光,砂浆采用 M7.5水泥砂浆,砖采用 MU10烧结砖。
- 4、田埂所有与土壤结合处做防腐处理,刷热沥青两遍。
- 5、田地处理挖出原杂土,换填绿化种植土。换填深度 800mm。



- 说明:
- 1、本图尺寸未注明者均以毫米计。
 - 2、天然砂砾换填压实度不小于95%。
 - 3、路面结构为200mm厚C30混凝土、600mm天然砂砾换填。
 - 4、道路开挖完成后基槽碾压,压实度不小于92%。

新建混凝土道路做法

伊车学校试验田地施工图

建筑设计总说明（一）

建筑设计说明

本说明是设计文件的重要组成部分，包含了建设项目的建筑设计、材料采购、施工安装、使用维护等方面的相关要求，请建设方、使用方以及施工、监理等单位相关人员仔细阅读，如有疑问请及时与设计人员联系。

重要提示：

本工程依据现行法律、法规、规范、标准的有效版本进行设计，这些依据可能随时间推移而发生变化，从而导致设计文件的相应内容不再适用。建设方在取得设计文件后，应及时办理相关手续并进行项目建设，避免由于设计文件失效造成损失！如果在取得设计文件较长时间后再进行项目建设，请提前向本院咨询设计文件的有效性。

一、设计依据

- 1.1. 经建设方确认并由相关部门批准的：
☑设计方案
☑项目所在地规划管理部门出具的规划许可文件。
- 1.2 国家和地方颁布的有关法律、法规、规范、标准以及工程建设标准强制性条文。
- 1.3 本项目依据的主要规范、规程和标准：
《房屋建筑制图统一标准》 GB/T 50108-2017
《建筑制图标准》 GB/T 50104-2010
《总图制图标准》 GB/T 50103-2010
《建筑工程设计文件编制深度规定》 2016版
《民用建筑设计统一标准》 GB 50352-2019
《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014（2018版）
《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222-2017
《建筑防排烟系统技术标准》 GB 51251-2017
《民用建筑热工设计规范》 GB 50176-2016
《保温装饰一体板应用技术标准》 XJJ113-2019
《中小学校设计规范》 GB 50099-2011
其他项目相关的专门规范标准
注：本工程采用的主要标准设计图集有：《新12系列建筑设计标准图集》、国家、自治区颁布的相关标准图集。
- 1.4 经建设方确认的本项目设计范围和建设标准。

二、项目概况及设计范围

- 建筑设计说明
- 2.1 建设单位：霍尔果斯市教育局。
- 2.2 工程名称：霍尔果斯市义务段提升项目。
- 2.3 建设地点：霍尔果斯市伊车学校校内。
建筑概况：新建地上一层。
建筑类型：（指公共建筑√、居住建筑□、厂房仓库□或其他□）。
建筑结构形式为砖混结构；设计使用年限50年；抗震设防烈度8度。
建筑耐火等级：地上二级。
人防工程功能无，防护等级无。
- 2.4 设计范围：
☑单体建筑的建筑、结构、暖通、给排水、电气专业施工图设计；
□建设项目用地界线范围内的总图设计，含道路、场地、围墙大门等室外工程；
□室外工程管线；
□园林景观（指标准较高的园林绿化配置、造景、硬质景观等）。

三、总平面与竖向

- 3.1 本项目位于霍尔果斯市伊车学校内。
- 3.2 在总平面图中已对建筑进行了详细定位，施工放线时如发现与现场实际不符时，应及时通知规划管理部门、建设单位和设计方，根据现场实际情况进行调整后方可施工。

四、墙体工程

- 4.1 适用标准及图集（除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括但不限于）
《墙体材料应用统一技术规范》 GB 50574-2010
《预拌砂浆应用技术规程》 JGJ/T223-2010
《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》 JGJ/T17-2008
《蒸压加气混凝土砌块应用技术规程》 XJJ 100-2018
《公共卫生间、盥洗室及洗池》 新12J05-1
《住宅厨房、卫生间》 新12J05-2
- 4.2 墙体材料：
除图中注明外，本工程采用的墙体材料如下：表1

墙体位置		用料
地上	外墙	页岩烧结多孔砖
	内墙	页岩烧结多孔砖
地下	外墙	页岩烧结实心砖
	内墙	页岩烧结实心砖
女儿墙		页岩烧结实心砖

注：墙体材料的要求见结施图。

- 4.3 墙体防潮、防水：
4.3.1 砌筑墙体的防潮做法：
室内地坪以下60mm（当房间采用地暖时为160mm）处无混凝土梁、墙的内外墙身均做水平防潮层，做法为20厚1:2水泥砂浆（掺3%防水粉）。
突出外墙面的横向线脚、窗台、挑板等出挑件上部与墙交接处均做成小圆角并向外找坡不小于5%，且下部做滴水槽；女儿墙向屋面方向找坡5%。
- 4.3.3 未注明外墙防水构造的，应满足《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235-2011的要求。
- 4.4 墙体的抹灰及抗裂：
4.4.1 墙体砂浆：抹灰中的打底砂浆强度等级不应小于砌块强度等级。
- 4.4.2 不同墙体材料的交接处采用宽度不小于150的耐碱玻璃纤维网布或热镀锌电焊网作抗裂增强处理。轻质板材墙体的板缝抗裂做法详见选用的相关图集。
- 4.4.3 凡钢筋柱柱边及剪力墙边门垛尺寸≤100时，该位置采用混凝土与柱或剪力墙整体浇筑。
- 4.5 墙体留洞及封堵：
4.5.1 钢筋混凝土结构留洞详见结构和设备图纸，混凝土墙留洞的封堵做法详结施图；
- 4.5.2 砌筑墙体预留洞详建筑和设备图纸，除注明外，砌筑墙体上的留洞待管道设备安装后，用C20细石混凝土（掺微膨胀剂）填实。
- 4.5.3 变形缝处双墙留洞的封堵，应在双墙分别增设套管，套管与穿墙管之间沥青麻丝填实。
- 4.5.4 凡墙上预留有设备箱、柜等与墙体等宽时，在洞口边300内砌体应选用实心砌块或C20细石混凝土填实；对加气混凝土外墙洞口应用聚合物水泥砂浆加耐碱玻璃纤维网布增强。

- 4.5.5 砌体墙上的门窗洞口过梁、圈梁等设置要求与构造做法详见结施图统一说明。
- 4.6 砌块墙体的拉结、门窗安装及窗台构造、砌块墙体与不同材料的构件连接处的处理按相关技术规范执行。
- 4.7 检修门的管道井内壁均作20厚1:2.5的水泥砂浆面层。

五、屋面工程

- 5.1 适用标准及图集（除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括但不限于）：
《屋面工程技术规范》 GB 50345-2012
《坡屋面工程技术规范》 GB 50693-2011
《种植屋面工程技术规程》 JGJ 155-2013
《建筑屋面雨水排水系统技术规程》 CJJ 142-2014
《屋面》 新12J02
- 5.2 屋面防水等级及排水方式：
5.2.1 本工程屋面防水等级为Ⅰ级。
- 5.2.2 屋面排水方式、屋面构造、雨水斗、管道出屋面等做法见建筑图纸。
- 5.3 常用屋面做法：

表2

类型	构造做法
非上人平屋面	《正置式屋面，最薄处157.5厚》
	1、《防水层》两层3厚共6厚SBS改性沥青防水卷材（上层自带保护层）
	2、《找平层》30厚C20细石混凝土压实赶光
	3、《保护层》20厚1:3水泥砂浆找平
	4、《找坡层》1:10水泥珍珠岩找坡2%，最薄处30厚
	5、《保温层》100厚XPS挤塑聚苯板（去表皮）d（80+80厚错缝搭接）
	6、《隔汽层》沥青玛蹄脂隔汽层一道
	7、《结构层》钢筋混凝土屋面板

- 5.4 屋面防火：屋面外缘、女儿墙内侧以及屋顶开口部位（如上人孔、采光井、楼梯间疏散门等）周围500宽范围内的屋面保温层，改为与屋面保温材料同厚度的A级保温材料（憎水岩棉等）。
- 5.5 屋面施工要点、验收及管护：
5.5.1 屋面上翻梁需要过水时，过水洞（管）留设做法详建施图，其底标高与屋面排水坡度吻合，确保排水顺畅。
- 5.5.2 屋面工程施工应符合《屋面工程技术规范》GB 50345-2012的规定；屋面工程验收应符合《屋面工程质量验收规范》GB 50207-2012的规定。

六、室内做法

- 6.1 适用标准及图集（除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括但不限于）：
《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222-2017
《建筑地面设计规范》 GB 50037-2013
《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 GB 50325-2020
- 6.2 地面做法详见“室内做法表”表3。

表3

1、100mm厚C30混凝土地坪（抹平、收光）
2、素土夯实（压实系数≥0.94）

- 6.3 本工程室内墙面及顶棚做法详表4。

表4

1、刷白色乳胶漆两道
2、板底满刮石膏腻子刮平
3、钢筋混凝土楼板

七、室外做法

- 7.1 适用标准及图集（除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括但不限于）：
《外墙外保温工程技术标准》 JGJ 144-2019
《建筑外墙外保温防火隔离带技术规程》 JGJ 289-2012
《热固复合聚苯乙烯泡沫保温板》 JG/T536-2017
《岩棉薄抹灰外墙外保温工程技术标准》 JGJT 480-2019
《自保温砌块应用技术标准》 XJJ 109-2019
《外墙外保温薄抹灰系统建筑构造》 新19J108
《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB 50411-2019
《保温装饰一体板应用技术标准》 XJJ113-2019
- 7.2 建筑外墙面装修做法详见立面图。
- 7.3 建筑外保温：
7.3.1 外墙保温系统采用100mm厚岩棉保温板（燃烧性能为A级）。保温板耐久使用年限在正确使用和正常维护条件下为25年。
- 7.3.2 外墙粘贴保温板前用20厚1:3水泥砂浆对基层墙体进行找平处理，在抹灰时加设镀锌钢丝网，钢丝网应伸出填充墙周围混凝土构件表面200 mm；镀锌钢丝网丝径应≥0.8mm，网孔应≤12mm×12mm，采用专用锚钉固定平整。
- 7.3.3 外墙保温采用的岩棉应选用达到《建筑外墙外保温岩棉制品》（GB/T25975-2018）各项技术性能指标的垂摆法岩棉保温板，严禁使用平铺法岩棉保温板作为建筑外墙保温材料；外墙保温采用的XPS板，严禁采用在生产过程中使用易燃气体为发泡剂的板材。保温材料性能指标见节能设计专篇。

建 筑 设 计 总 说 明 (二)

- 7.4 室外台阶做法参见新12J01-4页-台2。建筑入口平台的标高应低于室内地面20mm，并做斜坡衔接，台阶应向外找坡避免积水；如平台结构层为结构楼板，应在平台处增设防水层。
- 7.5 雨蓬底部饰面层(未注明处)为白色外墙涂料饰面，做法详新12J03-23页外墙漆大样。
- 7.6 散水宽度为1000mm；混凝土散水做法详新12J01-9-散3；当与散水相邻的场地面层为花岗岩等铺装地面时，散水面层同场地的铺装面层。
- 7.7 外装修选用的各类材料，其材质、规格、颜色均由施工单位提供样板。经建设单位和监理单位、设计单位确认后进行封样，并据此验收。
- 八、门窗、幕墙及建筑玻璃
- 8.1 适用标准及图集（除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括但不限于）：
- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 《建筑玻璃应用技术规程》 | JGJ 113—2015 |
| 《建筑安全玻璃管理规定》 | 发改运行〔2003〕2116号 |
| 《建筑室内安全玻璃工程技术规程》 | T/CBDA 28—2019 |
| 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》 | GB/T 7106—2008 |
| 《关于进一步加强玻璃幕墙安全防护工作的通知》 | 建标〔2015〕38号 |
| 《铝合金门窗》 | 新07J 713 |
| 《塑钢节能门窗》 | 新06J 711 |
| 《防火门、窗及卷帘》 | 新15J 709 |
- 8.2 门窗工程技术性能要求及一般说明：
- 8.2.1 门窗（含卷帘、隔断、百页）类别、数量、立面形式、材料组成及开启方式等见“门窗统计表”及门窗大样图。所有门窗在制作之前，均应现场核对洞口尺寸及数量。凡门窗表中未标注的门窗，平面图仅为示意，不在本次设计范围之内。
- 8.2.2 安装门窗所需的埋件应按相应规定设置，且做好防腐处理。门、窗立铰位置除图中注明者外，均居墙中部（含保温层）设置。
- 8.2.3 建筑门窗的抗风压性能的确定：在制作外门窗时，可以根据最不利条件下的荷载取值进行门窗性能确定，也可以分层取值确定。依据《新06J711》说明6.2条的要求，在订购外门窗时，建设方可根据自身需要，向设计单位索取风荷载设计值，由供货方结合其门窗材料性能计算后进行抗风压强度核算，并向质监部门提供检测依据。
- 8.2.4 建筑门窗的水密性能：除图中注明外，本设计外门窗水密性等级定为4级。
- 8.2.5 建筑门窗的气密性能：居住建筑：外窗及敞开式阳台门的气密性等级不低于6级。
- 8.2.6 建筑外门窗的保温性能其等级由传热系数确定，具体数值见节能计算书。
- 8.2.7 门窗框料安装时与墙体、地面连接处的缝隙填堵及密封材料采用发泡聚氨 高效保温材料填实，其洞口周边缝隙内、外两侧采用硅酮系列建筑胶密封。
- 8.2.8 施工单位、专业厂家应提供必要的门窗及配件样品、实体模型以及构造、工艺技术详图，且须经甲方确认。
- 8.3 防火门窗
- 8.3.1 本工程选用成品隔热防火门窗，图中标注的甲级防火门窗为A1.5隔热防火门窗，乙级防火门窗为A1.0隔热防火门窗，丙级防火门窗为A0.5隔热防火门窗。
- 8.3.2 防火门：
- 1 除管井检修门和住宅户门外，防火门均应具有自行关闭功能；双扇防火门应具有按顺序关闭的功能。
- 2 在发生火灾时，常开防火门应能利用电磁门吸型释放器自行关闭，关门机制应和电气专业图
- 3 在设有火灾自动报警系统的建筑内，防火门应向防火门监控系统反馈其状态信号，其电气安装要求见电气专业图纸。常闭防火门应在其明显位置设置“保持防火门关闭”等提示标识。
- 4 防火门应能在其内外两侧手动开启。
- 5 其他要求：应满足《防火门、窗及卷帘》新15J 709的相关要求及国家标准《防火门》GB 12955-2008的相关要求。

- 8.3.3 防火窗：
- 1 除注明外，本工程采用的防火窗均为固定窗。
- 2 其他要求：应满足《防火门、窗及卷帘》新15J 709的相关要求及国家标准《防火门窗》GB 16809-2008的相关要求。
- 8.4 排烟窗：
- 本工程具有排烟作用的外窗窗扇划分详见窗大样图。对于高窗等需设手动或电动开窗机的，其做法详《开窗机（一）》06CJ06-1、《开窗机（二）消防联动智能开窗机》13CJ06-2、《电动采光排烟天窗》09J621-2图集。
- 8.5 建筑玻璃：
- 8.5.1 除注明外，本工程的玻璃采用无色透明浮法玻璃。如有镀膜玻璃、彩色玻璃等，应由甲方和设计方共同确定玻璃样品。
- 8.5.2 在采购加工玻璃前必须注意：应按照《建筑玻璃应用技术规程》、《建筑安全玻璃管理规定》、《建筑室内安全玻璃工程技术规程》进行玻璃种类、厚度、规格的选择，避免造成安全隐患。
- 8.5.3 消防救援窗的玻璃应采用钢化玻璃，并在外侧张贴明显标识。
- 九、防水与防潮
- 9.1 主要依据的规范标准（除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括但不限于）：
- | | |
|------------------|---------------|
| 《屋面工程技术规范》 | GB 50345—2012 |
| 《坡屋面工程技术规范》 | GB 50693—2011 |
| 《种植屋面工程技术规程》 | JGJ 155—2013 |
| 《金属面夹芯板应用技术标准》 | JGJT 453—2019 |
| 《压型金属板工程应用技术规范》 | GB 50896—2013 |
| 《建筑屋面雨水排水系统技术规程》 | CJJ 142—2014 |
| 《屋面工程质量验收规范》 | GB 50207—2012 |
| 《地下工程防水技术规范》 | GB 50108—2008 |
| 《建筑室内防水工程技术规程》 | CECS 196—2006 |
| 《住宅室内防水工程技术规范》 | JGJ 298—2013 |

- 9.2 屋面防水
- 9.2.1 屋面防水等级为I级，采用两道防水设防；彩钢夹芯板屋面防水等级为II级。屋面做法见本说明第五章。
- 9.2.2 平屋顶排水坡度为2%；坡屋面排水坡度见设计图纸；金属屋面排水坡度小于10%时，采用360度咬口锁边。
- 9.2.3 在屋面安装设备时应注意确保不对防水层造成破坏。
- 9.2.4 非上人屋面上用于人员疏散的、连通屋顶楼梯间的通道应进行铺装保护，如图中未明确做法时，应采用以下措施：铺20厚中砂一层，600x300x60厚C25钢筋混凝土板（内配筋 6@100双向）离缝（100宽）干铺，通道宽度为1300。
- 9.3 地下工程防潮、防水
- 9.3.1 本工程地下工程采用防潮、防水做法。
- 9.3.2 如采用防潮做法，具体做法详本说明第四章。
- 9.3.3 如采用防水做法，防水做法如下：防水等级为一级，主体结构采用防水钢筋混凝土，抗渗等级为P6；外侧做卷材防水，具体做法见建筑专业图纸。
- 9.4 墙体防水防潮做法见本说明第四章；楼地面防水做法见本说明第六章，室外架空平台的防水见本说明第七章。

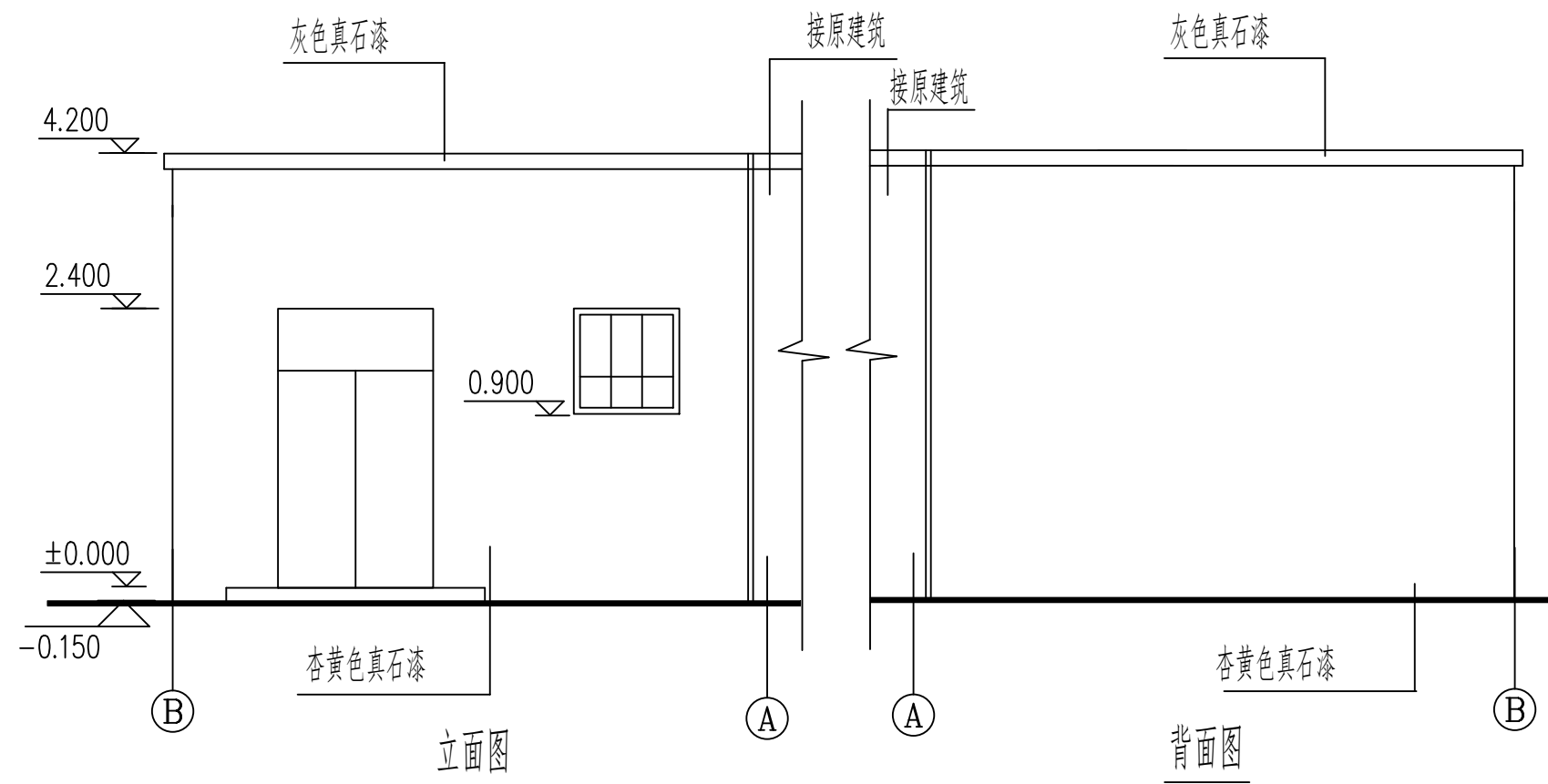
- 十、建筑涂料
- 10.1 本说明中的建筑涂料包含内外墙乳胶漆、质感漆、油漆、防锈漆、防火涂料等建筑构件表面的涂层。
- 10.2 本项目采用的建筑涂料见建施图，装饰涂料应先制作小样，由甲方及设计人员认可后方可大面积实施。
- 10.3 质感漆墙面：色彩、质感、分格尺寸、分隔缝宽度等见建施图；质感漆应严格按照底涂料、主涂料、面涂料的工序施工，其材料及施工应符合《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24-2018的规定。
- 10.4 涂料墙面：建筑内外墙乳胶漆应符合《合成树脂乳液内墙涂料》GB/T 9756-2018、《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T9755-2014的规定；乳胶漆属于有机涂料，其耐火性能等级无法达到A级，在图中注明采用A级无机涂料处不得采

- 用乳胶漆替代。
- 防锈漆：金属构件表面除锈后，喷涂灰色防锈漆两道再进行面涂。
- 10.5 木制品涂料（油漆）：成品木制品面层涂料的颜色、品种由甲方在选定样品时确定；除成品木制品外，其它露明木构件表面均现场涂刷油漆饰面，油漆为亚光的醇酸调和漆，做法见《新12J01》195-油16；该涂料应符合《醇酸树脂涂料》GB/T25251-2014的规定。
- 10.7 金属构件涂料（油漆）：成品金属制品面层涂料的颜色、品种由甲方在选定样品时确定；其他所有露明金属构件（含各类裸露的管道支座、支架等）均现场涂刷油漆饰面，油漆为亚光的醇酸调和漆，做法见新12J01-196-油21，该涂料应符合《醇酸树脂涂料》GB/T25251-2014的规定；图纸中指定的重要的金属构件表面喷涂亚光的氟碳涂料，应符合《交联型氟树脂涂料》HG/T3792-2014的规定。避雷带表面不做涂料饰面。
- 10.8 有防腐要求的木制品满涂木蜡油防腐处理；有防腐要求的钢质和铁制构件采用热镀锌+静电喷涂纯聚 粉末双重防腐方法，构件镀锌量、喷涂层厚度应符合《钢结构防腐蚀涂装技术规程》CECS 343-2013的规定。
- 10.9 钢结构构件按照结构专业图纸的要求涂刷防火涂料。
- 10.10 特殊环境下的专用涂料，其涂料种类与甲方商议后确定。

- 十一、建筑设备
- 11.1 主要依据的规范标准（除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括但不限于）：
- | | |
|-----------------|---------------|
| 《工程隔振设计标准》 | GB 50463—2019 |
| 《民用建筑隔声设计规范》 | GB 50118—2010 |
| 《电梯制造与安装安全规范》 | GB 7588—2003 |
| 《消防电梯制造与安装安全规范》 | GB 26465—2011 |
| 《电梯工程施工质量验收规范》 | GB 50310—2002 |
| 《电梯自动扶梯自动人行道》 | 13J 404 |
- 11.2 本项目各专业图纸中选用的电梯、扶梯、升降机、阻尼器、水泵、风机、发电机、控制柜、空调机组、锅炉、燃气热水器、停车设备均为成套设备，应符合国家颁布的相关标准。
- 11.3 关于设备选型：
- 11.3.1 除甲方特殊要求外，本设计中未对任何设备指定厂家与品牌，只对这些设备提出了基本的规格参数要求。部分设备实在无法表明参数与标准的，在标注中可能参照某品牌的产品标注了型号，但不代表甲方或施工方必须采用该品牌的设备。
- 11.3.2 设备采购前应征询建设方的意见，最大限度保证使用者安全、卫生、健康、环保、节能的要求。
- 11.3.3 不同厂家生产的设备参数有可能存在差异，在施工前，请务必确定设备的品牌、型号，并向设备提供商索取设备的土建安装要求，核对其与设计的符合性；还可以要求设备提供商进行现场配合，确保土建施工符合设备安装要求；如需要设计方协助，请向设计人员咨询。
- 11.4 建筑中设备的采购与安装除了应符合其运转、安全等相关标准外，还应按照相关规范要求做好隔声、降噪、减震与隔振的措施，在设备安装时，应重点向安装单位提出该要求。所有设备应保证安装牢固，避免产生振动、晃动或脱落。
- 11.5 建筑内的发电机房对进风、排风等有特殊要求，为保证冬季房间内的正常温度环境，设计中采用的风道百叶为具备消防联动功能的保温百叶（阀），应提前采购并预留安装条件。
- 11.6 设备用房的门应按照图纸中的要求选用，泵房、发电机房等产生噪声房间的门除满足防火性能外，还应具备隔音功能（应提前预定并预留安装条件）。直接通向室外的电气用房（发电机房、变配电间等）门下应设置500高的成品不锈钢防鼠板，其外窗开启扇应附铁纱。
- 11.7 施工方应与设计人员配合协商，对建筑内的各类管线统筹安排其走向与位置，使房间内的管线布置简洁、美观、便于安装和维护，提高室内空间净高。在人活动的空间范围内出现的明装设备管线（如阀门、支架等），使用方应对其进行装修包覆处理，避免造成碰撞等人体伤害。
- 11.9 一些设备（如地下泵房等）对其运行环境的温度、湿度、通风等有特殊要求，使用方应做好通风及设备维护工作。

- 11.10 施工方应向甲方或使用者提供详细的设备使用说明书。设备复杂的工程还应向使用方指定的操作人员提供培训指导。

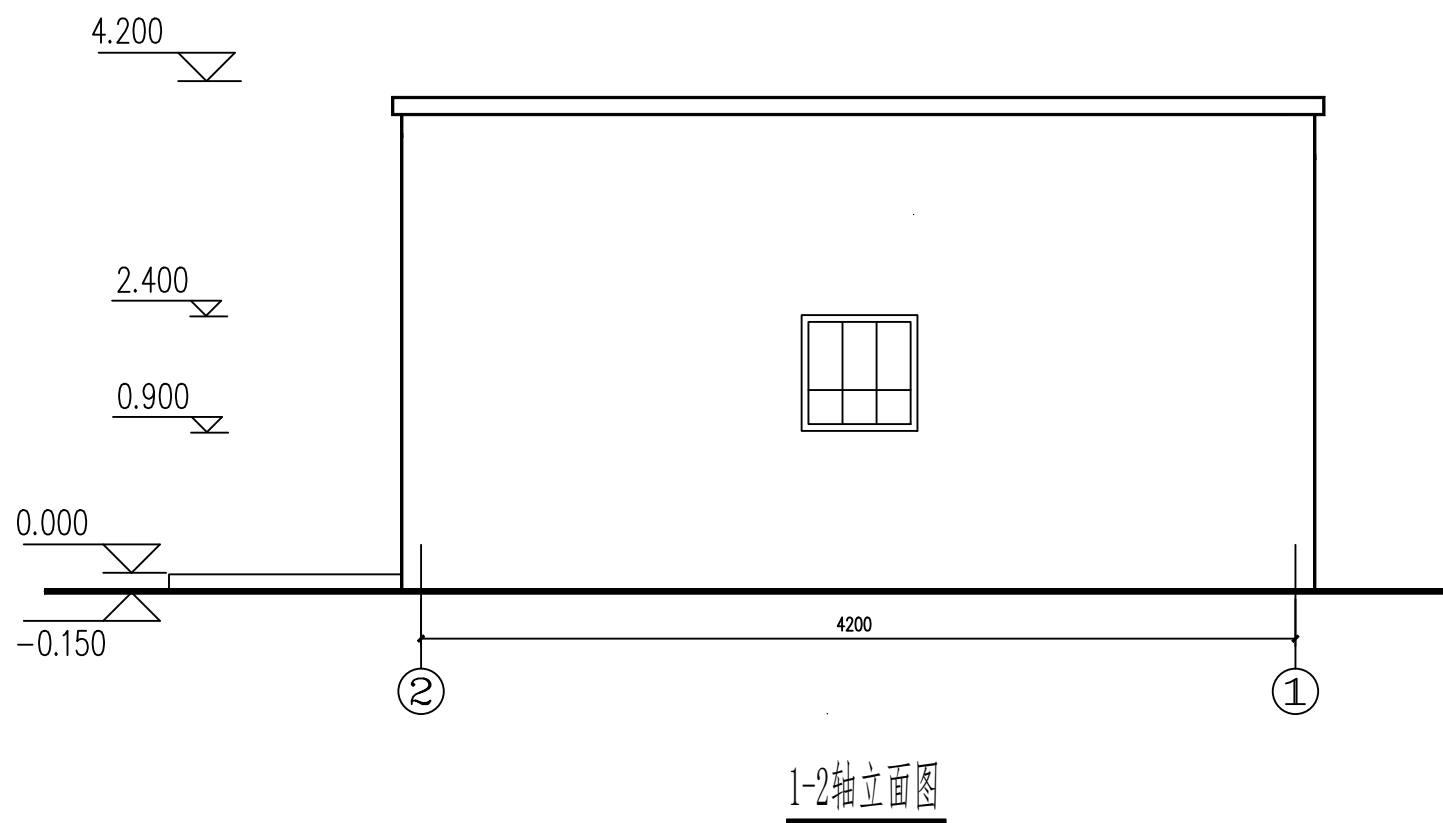
- 十二、环境与安全
- 13.1 环境
- 13.1.1 设计依据（除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括但不限于）：
- | | |
|--------------------|-----------------|
| 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 | GB 50325—2020 |
| 《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》 | JGJT 436—2018 |
| 《民用建筑隔声设计规范》 | GB 50118—2010 |
| 《建筑采光设计标准》 | GB/T 50033—2013 |
| 《民用建筑热工设计规范》 | GB 50176—2016 |
- 13.1.2 按照《民用建筑工程室内环境污染控制标准》，本建筑为Ⅱ类民用建筑，应按照该标准的要求进行材料选择与施工验收。
- 注：Ⅰ类民用建筑工程是指：住宅、居住功能公寓、医院病房、老年人照料房屋设施、幼儿园、学校教室、宿舍等；Ⅱ类民用建筑工程是指：办公楼、商店、旅馆、文化娱乐场所、书店、图书馆、展览馆、
- 13.1.3 室外工程的材料（如石材、塑胶等）选择与施工也应符合相关的环境污染控制规定。
- 13.2 生态环境的保护与改善：
- 13.2.1 本设计充分利用地形地貌，减少对场地生态的改变，施工方应按图施工。
- 13.2.2 在建设使用过程中施工方和使用单位应落实环评文件中的各项环保措施和水土保持措施。
- 13.2.3 在施工过程中受到破坏的环境应及时采取恢复植被及其它有效措施进行补救，恢复或重建良性自然生态系统。
- 13.2.4 建筑材料采购时应选用节能环保产品。
- 13.2.5 项目场地排水采用不完全分流制，地表水排入绿化边沟。
- 13.2.6 在后期绿化设计中，植物的配置应选用耐旱、耐寒、耐病虫害的本土植物，并采用节水灌溉方式。
- 13.3 声环境：
- 13.3.1 本设计中各房间的允许噪声级符合《民用建筑隔声设计规范》的规定，并已按照该规范采取隔声措施。
- 13.3.2 在建筑物内设置电梯、升降机、锅炉房、水泵房、变压器室、发电机房、制冷机房、冷却塔、热泵机组等公共设备时，应采取隔振、隔声、减震措施，具体做法参照相关安装图集。
- 13.3.3 对贴邻电梯井道且需要隔声的房间已采取了隔声措施，具体做法见建施图。
- 13.3.4 本设计未对房间做声学设计，如需要，请委托专门的声学设计单位进行深化设计。
- 13.3.5 门窗隔声要求见本说明第八章。
- 13.4 光环境：
- 13.4.1 对日照标准有要求的建筑（住宅、医院病房、老年人照料设施、宿舍、托幼等），在规划许可阶段已进行日照分析并取得规划管理部门的认可。
- 13.4.2 主要房间的窗地面积比和采光系数符合相关规范的要求。
- 13.4.3 除注明外，需要遮阳的房间，其室内遮光窗帘（含窗帘杆）均由使用方自行采购安装。



名称	编号	洞口尺寸		选用图集	数量	备注
		宽	高			
门	M0924	900	2400	成品防盗门	1	甲方看样订货
窗	C1215	1200	1500		2	塑料窗65系列

门窗工程设计说明:

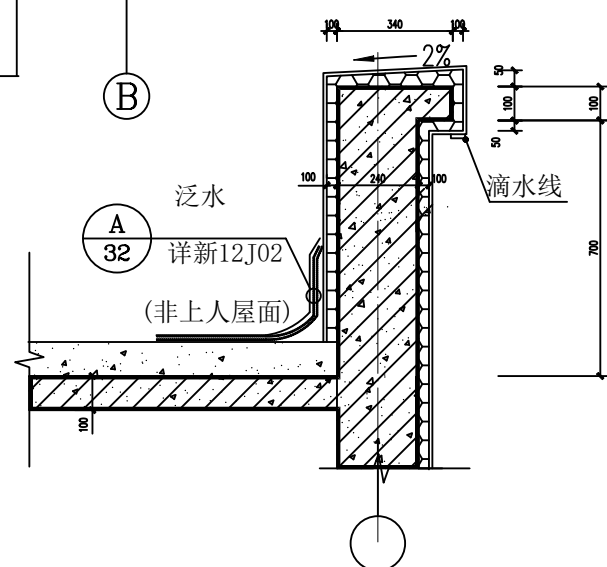
- ① 门窗五金均由厂家按要求配齐; 制做门窗前必须先核定洞口尺寸。
- ② 选用新16J604图集; 需提供检测报告K_t值必须≤2.2
单框双层中空玻璃窗。



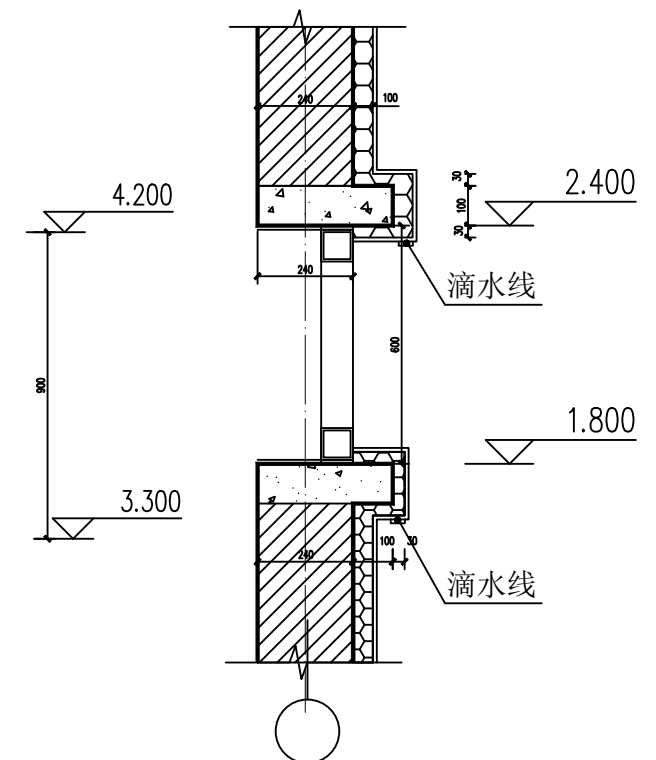
伊车学校泵房立面图

室内外装修做法表

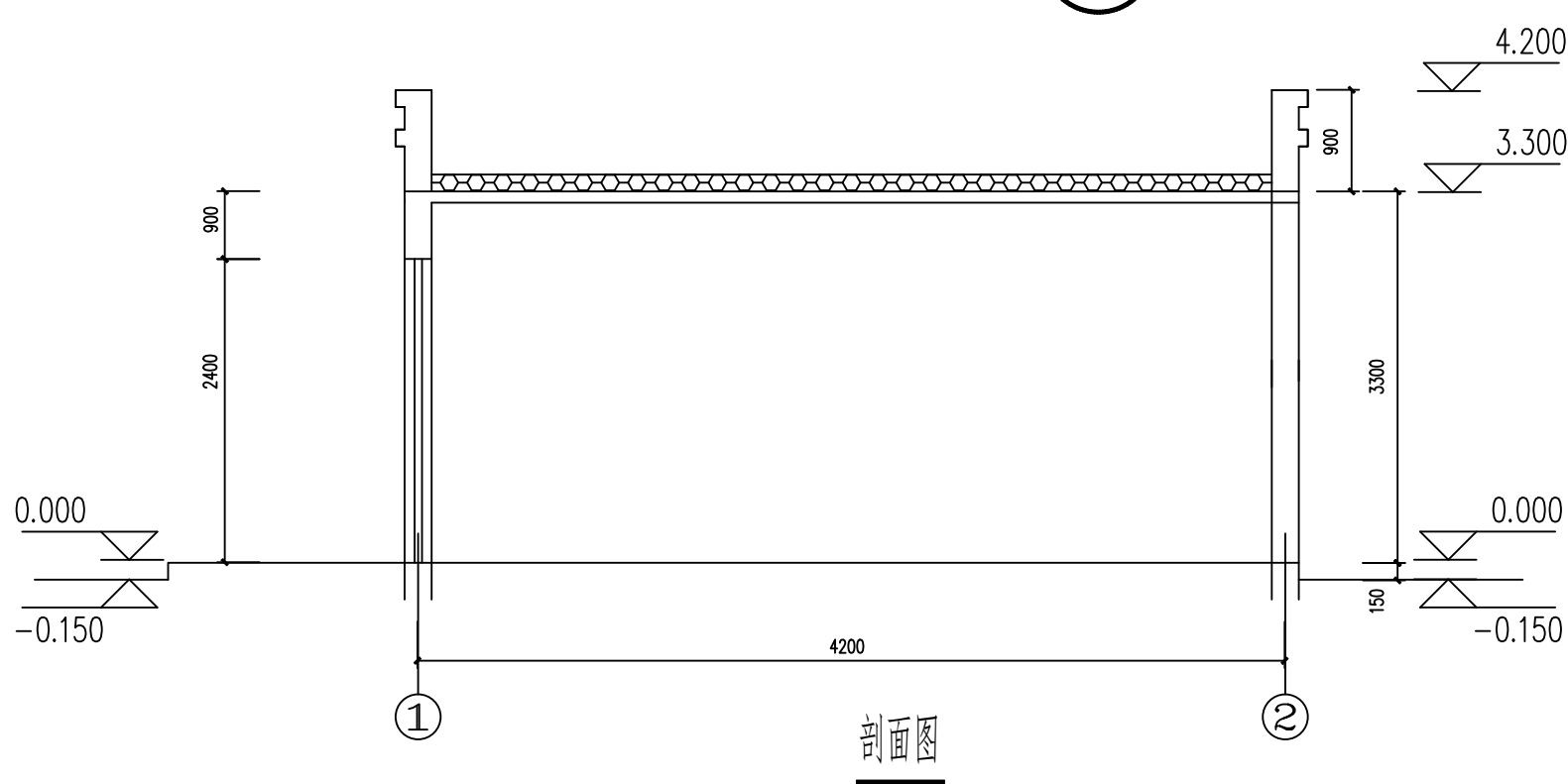
楼层	楼(地)面	内墙	顶棚	外墙
一层	1、100mm厚C30混凝土地面(抹平、收光) 2、素土夯实(压实系数≥0.94)	1、刷白色乳胶漆两道 2、墙面满刮石膏腻子刮平 3、9厚1:3水泥砂浆打底压实抹平 4、素水泥浆一道甩毛(内修建筑嵌)	1、刷白色乳胶漆两道 2、板底满刮石膏腻子刮平 3、钢筋混凝土楼板	1、100mm厚岩棉保温板 2、20厚1:3水泥砂浆找平 镀锌钢丝网 3、杏黄色真石漆

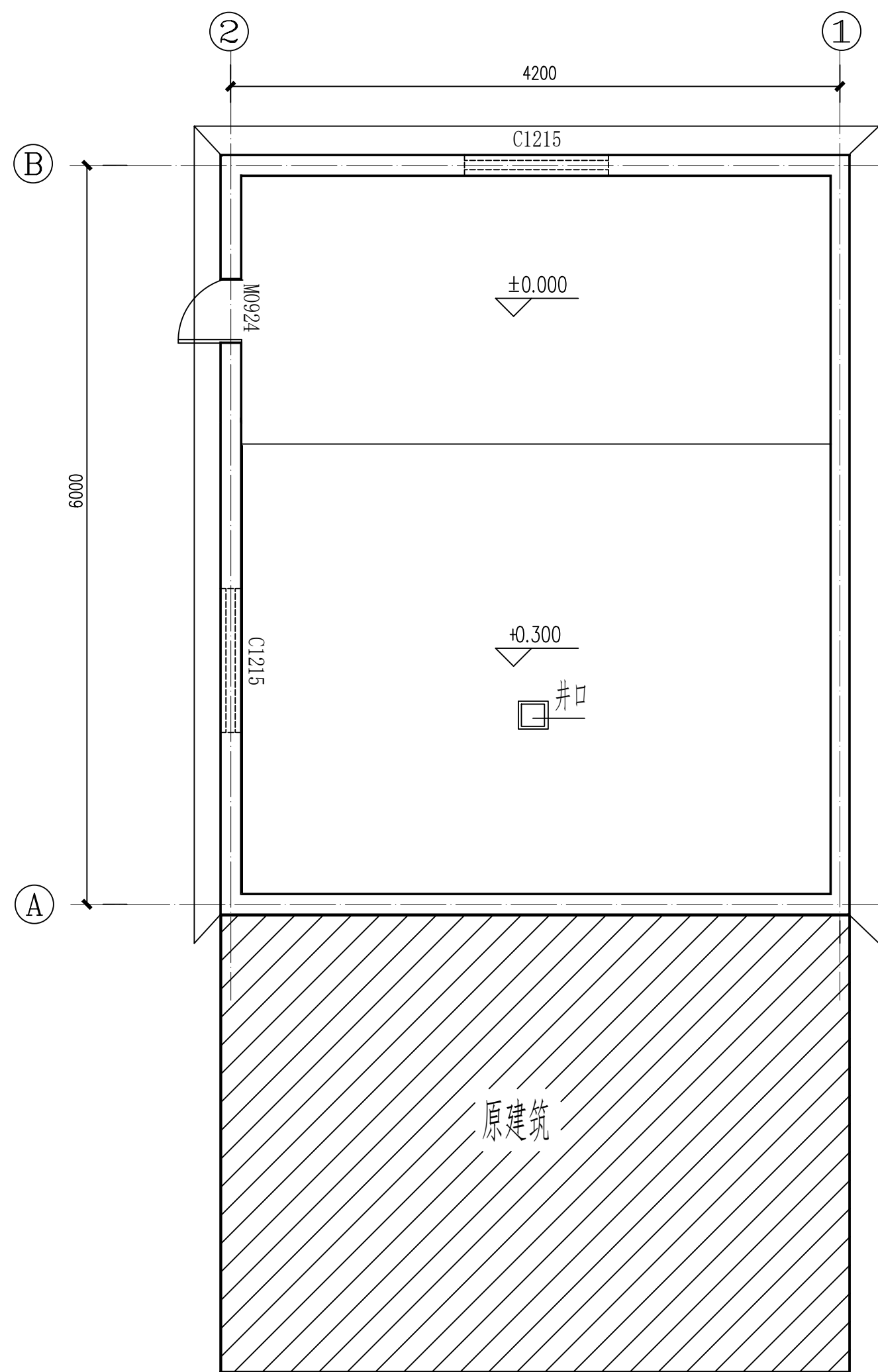


① 女儿墙大样一 1:20

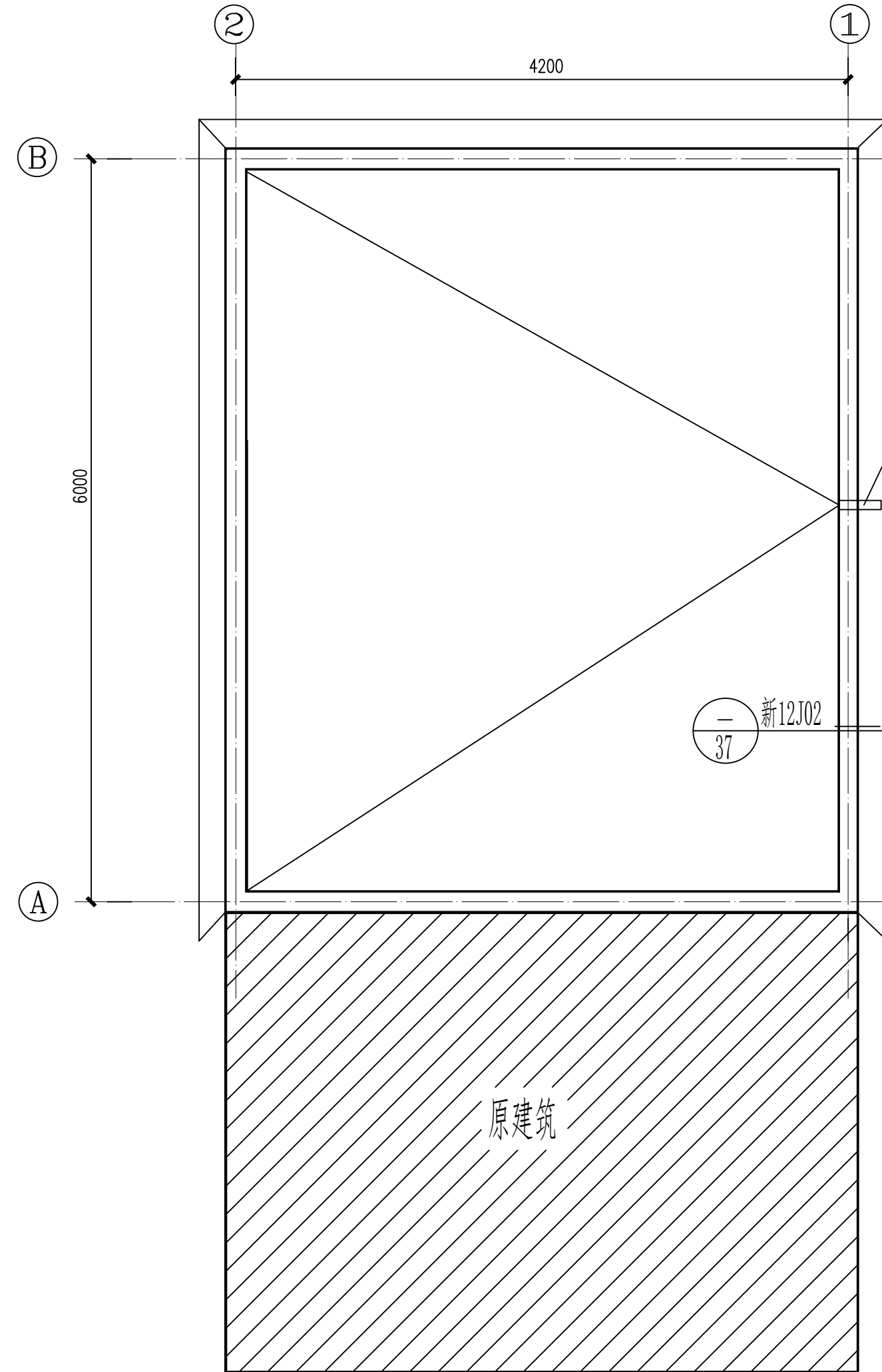


② a-a 1:20





伊车学校泵房一层平面图



伊车学校泵房屋顶平面图

横式铸铁水落口
详新12J02-41页

- 说明：1、本图尺寸为毫米单位。
2、门窗洞口尺寸均详图编号如：M0924表示门宽900高2400. C1215表示窗宽1200高1500.
3、墙体均为240厚页岩烧结多孔砖，轴线中分。

结构施工图设计总说明（一）

1. 工程概况

- 1.1建设地点：霍尔果斯市。
- 1.2建设单位：霍尔果斯市教育局。
- 1.3项目名称：霍尔果斯市义务段提升项目——伊车学校泵房。
- 1.4项目概述：地上一层，层高3.3米。
- 1.5结构类型：砖混结构。
- 1.6基础类型：墙下素砼条形基础。
- 1.8楼、屋盖形式：钢筋混凝土屋面。
2. 建筑结构安全等级及设计使用年限
- 2.1 建筑结构安全等级：二级
- 2.2 结构和地基基础设计使用年限：50年
- 2.3 建筑抗震设防类别：标准设防
- 2.4 地基基础设计等级：丙级
- 2.5 建筑结构的耐火等级：二级
- 2.6 砌体施工质量控制等级：B级

3. 本工程结构设计遵循的主要标准、规范、规程及依据：

- 3.1 建筑结构可靠性设计统一标准（GB50068-2018）
- 3.2 建筑抗震设防分类标准（GB50223-2008）
- 3.3 建筑结构荷载规范（GB50009-2012）
- 3.4 建筑抗震设计规范（GB50011-2010）（2016年版）
- 3.5 砌体结构设计规范（GB50003-2011）
- 3.6 砌体结构通用规范（GB55007-2021）
- 3.7 工程结构通用规范（GB55001-2021）
- 3.8 建筑与市政工程抗震通用规范通用规范（GB55002-2021）
- 3.9 建筑与市政地基基础通用规范（GB55003-2021）
- 3.10 混凝土结构通用规范（GB55008-2021）
- 3.11 混凝土结构设计规范（GB50010-2010）（2016年版）
- 3.12 建筑地基基础设计规范（GB50007-2011）
- 3.13 建筑地基处理技术规范（JGJ79-2012）
- 3.14 湿陷性黄土地区建筑规范（GB50025-2018）
- 3.15 冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程（JGJ95-2011）
- 3.16 工业建筑防腐蚀设计规范（GB50046-2018）
- 3.17 地下工程防水技术规范（GB50108-2008）
- 3.18 全国民用建筑工程设计技术措施/结构（2009）

本工程按现行国家标准进行设计，施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外，尚应严格执行现行国家有关规范和规程。

- 4.设计计算软件：采用PKPM2021系列建筑结构软件（V1.3版）；主分析采用SATWE软件，基础采用JCCAD程序。

5. 楼屋面允许使用荷载值：
- | | | |
|--------------|-------|-----|
| 主要房间名称 | 非上人屋面 | 其它 |
| 使用荷载 (kN/m2) | 0.5 | 2.0 |

7、地基及基础：

7.1 建设场地的工程地质：

- 7.1.1 由于甲方没有提供专业勘察单位出具的本工程勘察报告，因此，以下地质数据根据本地区以往工程经验推测，实际地质情况必须按照场地开挖后由专业勘察单位确定，开挖后，经过有专业资质的勘察单位判定，若实际与推测不相符，本工程必须按实际情况重新设计。

- 7.1.2场地标准冻深按1.00米考虑。

- 7.1.3若遇到湿陷性黄土，将湿陷性黄土状粉土全部挖除直至持力层（无湿陷性的原状土层）。

- 7.1.4 地基腐蚀性：地下水对混凝土结构具弱腐蚀性，对混凝土结构中的钢筋具有弱腐蚀性。

场地土对建筑物混凝土结构具有弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具有弱腐蚀性。对钢结构具有微腐蚀性。

按本说明表1.7要求采取处理。

表1.7 结构构件防腐做法选用表：

防腐等级 构件	柱、基础	基础梁
强腐蚀	环氧沥青或聚氨酯沥青涂层，厚度≥500um。	环氧沥青或聚氨酯沥青涂层，厚度≥1mm。
中等腐蚀	环氧沥青或聚氨酯沥青涂层，厚度≥300um。	环氧沥青或聚氨酯沥青涂层，厚度≥500um。
✓ 弱腐蚀	沥青冷底子油两遍，沥青胶泥涂层，厚度≥300um。	环氧沥青或聚氨酯沥青涂层，厚度≥300um。

注：采用掺入抗硫酸盐的外加剂、钢筋防锈剂、矿物掺合料的混凝土，其性能满足防腐蚀要求时，可用于制作垫层、基础、基础梁，并可不做表面防护。

- 7.1.5 场地土按不具有盐胀性及溶陷性考虑。

7.2 基础和构造：

- 7.2.1本工程采用“天然地基”，本工程按地基承载力特征值fak=130kPa计算。

- 7.2.2本工程基础采用条形基础，基础底标高-2.300。

- 7.2.3条型基础的平面表示方法及构造要求详见图集《新12G03》P01~P06页.基础钢筋排布规则与构造详图应按图集《新12G03》P01~P06页及P50~P56页要求施工。

- 7.2.4 开挖基槽时，不应扰动土的原状结构，如已经扰动，应挖除扰动部分，根据土的压缩性选用级配砂石（或灰土、素砼等）进行回填处理。用级配砂石或灰土回填夯实时，要求每层虚铺厚度不大于200mm，压实系数应不小于0.97，且须有资质单位检测后出具试验报告并进入验收资料。

- 7.3 如遇地下水位较高时，施工时应人工降低地下水位至施工面以下500mm，开挖基坑时应注意边坡稳定，定期观测其对周围道路、市政设施和建筑物有无不利影响。

- 7.4 机械挖土时应按有关规范要求进行，坑底应保留300mm厚的土层用人工开挖。

- 7.5 湿陷性黄土地基施工应按《GB50025—2004》第8章要求进行。

- 7.6 基础施工前应进行钎探、验槽，如发现土质与地质报告不符合或遇特殊土层时（如：井坑、墓穴、杂填土、人防地道等），必须会同勘察、施工、设计、建设、监理单位共同协商研究处理。

- 7.7 当采用素混凝土条形基础时，应间隔不超过20米设一道竖向隔离缝，缝中加二层油毡且应避免纵横交接处。

- 7.8 砖基础防护：砖基础与侧面土壤接触部位，用1：2水泥砂浆（掺3%防水粉）抹面20厚，再刷冷底子油一道，热沥青两道，厚度≥300 μm，构造详本施工图“JG-03”附图（一）。

- 7.9 除特殊注明外，基础大样、退台，半砖墙基础，基础留洞及其过梁，基础圈梁在入口处局部降低时的附加圈梁做法，L形、T形、十字形交接处钢筋混凝土底板钢筋布置，基础防潮层做法及沉降缝外墙封口处基础处理，均详《新12G03图集》（墙下扩展基础）P77～80。

- 7.10 管沟、管沟过梁及盖板详《新12G08图集》（管沟及盖板），管沟型号为SG-B1-17（Ⅱ）。

- 7.11 基础防潮施工完毕（有地下室或地下室时在顶板施工完毕），应及时清理基坑，严格按施工操作规程，用不含对基础有侵蚀作用的非湿陷性黄土及时分层回填夯实至室外地坪.要求每层虚铺厚度不大于200毫米，压实系数不小于0.94，且须有资质单位出具试验报告，并进入验收资料。

8.墙体：

- 8.1 承重墙体材料：采用烧结普通砖、多孔砖。多孔砖采用巨型孔或矩型条孔.砖和砂浆强度等级详附表（一）。依据《砌体结构通用规范》GB 55007-2021第2.0.5条：满足50年设计工作年限要求的块材碳化系数和软化系数均不应小于0.85，软化系数小于0.9的材料不得用于潮湿环境、冻融环境和化学侵蚀环境下的承重墙体。

- 8.2 烧结多孔砖砌体墙位置，门窗洞口尺寸，标高及墙厚按建施图施工，不得随意更改。

- 8.3 有构造柱的砖墙，必须先砌墙后浇柱。构造柱与圈梁连接处，构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过且上下贯通.纵横墙交接处未设置构造柱时墙体拉结构造详新12G01图集第44页大样。

- 8.4 砌体中构造柱截面尺寸、配筋构造详新12G01图集第1～15页。箍筋加密区详4页注2.通长拉结网片设置按6页注4和注5进行。构造柱纵筋根部连接按第12页详图①、②。

- 8.5 砌体中圈梁截面尺寸、配筋构造详新12G01图集第16～23页。圈梁遇洞口详21页构造；现浇或装配整体式钢筋混凝土楼盖不设圈梁时加强做法详22页大样；圈梁兼过梁详23页大样。

- 8.6 砌体中女儿墙构造大样详新12G01图集第24～35页.女儿墙压顶缝详24页大样A。

- 8.7 砌体顶层楼梯间加强构造及其他各层楼梯间墙体在休息平台或楼层半高处设置钢筋坎带详新12G01图集第36页。

- 8.8 砌体顶层楼梯间加强构造及其他各层楼梯间墙体在休息平台或楼层半高处设置钢筋坎带。

- 8.9 砌体局部突出屋顶间均按新12G01图集第37页加强构造。

- 8.10 砌体中底层、顶层墙体门窗洞口处，房屋两端和底层第一二开间窗洞处均按新12G01图集第38、39页采取防裂缝措施。

- 8.11 除按8.4条设置通长拉结网片外，顶层墙体均设通长拉结网片防止顶层墙体裂缝。

- 8.12 砌体中门窗洞口较大或墙段局部尺寸不满足新12G01图集第03页第8条要求时，按图集第40页对洞口进行边框加固。

- 8.13 烧结多孔砖砌体墙位置，门窗洞口尺寸，标高及墙厚按建施图施工，不得随意更改。

- 8.14 多孔砖砌体中墙体配筋构造详新12G01图集第41～46页。

- 8.15 砌体结构中出屋面排气洞大样详新12G01图集第53页。墙上配电箱、消火栓时洞口加固详新12G01图集第08页。

- 8.16 现浇钢筋混凝土梁当跨度大于4.8m时，应在支承处砌体上设置预制钢筋混凝土梁垫尺寸及配筋详见本说明附图（五），梁垫顶标高同梁底；当墙中设有圈梁时，梁垫与圈梁宜浇成整体；当跨度大于6.0m时，应在支承处砌体上增设钢筋混凝土构造柱或组合柱，具体见施工图。

- 8.17 砌体结构中过梁应采用钢筋混凝土过梁，钢筋混凝土过梁构造详新12G04图集。丙类建筑过梁支承长度抗震设防烈度6～8度时不应小于240mm，9度时不应小于360mm；乙类建筑过梁支承长度抗震设防烈度6～7度时不应小于240mm，8～9度时不应小于360mm。图中未标注的过梁：370墙选用KGLB37××-3，240墙选用KGLA24××-3，120隔墙选用KGLA24××-0；过梁遇构造柱时，改为现浇，上部钢筋应满足受拉钢筋锚固长度。

- 8.19 填充墙：非承重墙体宜优先采用轻质墙体材料。120mm厚砖墙采用M5混合砂浆砌强度等级为MU10的烧结页岩多孔砖。

烧结页岩空心砌块墙用M5混合砂浆砌强度等级为MU5.0的烧结页岩空心砌块，要求砌体容重不大于8kN/m3。蒸压加气混凝土砌块墙用Ma5.0混合砂浆砌强度等级为A3.5的加气混凝土砌块，要求砌体容重不大于7kN/m3。空心陶粒混凝土砌块墙用M5混合砂浆砌强度等级为MU3.5空心陶粒混凝土砌块，要求砌体容重不大于8kN/m3。

9. 钢筋混凝土构件：（纵向受力钢筋应采用带E抗震钢筋）

- 9.1 材料：1）混凝土强度等级：选用构件详选用标准图；其它构件详附表（二）。

- 2）砌体结构中的钢筋应采用热轧钢筋或余热处理钢筋。环境类别为2类～5类条件下砌体结构的钢筋应采取防腐处理或其他保护措施。

- 2）钢筋：φ为HPB300级热轧光圆钢筋，为HRB400级热轧带肋钢筋，型钢为Q235B级钢；焊条：E43xx用于型钢与钢筋、HP300级钢筋之间、HPB300级钢筋与HRB400级钢筋之间；E50xx用于HRB400级钢筋之间。

- 3）本工程采用抗震性能较好的HRB400E级钢筋。其强度和最大拉力下总伸长率实测值应符合GB50204-2002（2011版）5.2.2条规定。钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

- 4）结构混凝土环境类别及耐久性的基本要求，详附表（三）。

- 9.2 纵向钢筋的混凝土保护层厚度详附表（二），且不小于主筋直径；钢筋混凝土挡土墙柱在室外地面下无建筑防水做法时，靠土壤一侧保护层厚度均应向土壤侧增加到40，主筋位置同上层不变。

结构施工图设计总说明（二）

- 9.3 纵向受拉钢筋的最小锚固长度和搭接长度，详《新12G01图集》第07页表17.1.
- 9.4 梁、柱纵向钢筋接头：构造柱可采用搭接接头，受力柱优先采用电渣压力焊，梁 优先采用闪光对焊。
- 1) 受力钢筋的接头位置应设置在受力较小处。对承受均布荷载的梁，上部钢筋可在跨度中部1/3范围内，下部钢筋可在支座处。
- 2) 基础梁与基础筏板。上部钢筋应在支座搭接，下部钢筋应在跨中附近搭接〔与9.4.1条正相反〕。
- 3) 受力钢筋接头的位置应互相错开，在任一焊接接头中心至长度为钢筋直径的35倍且不小于500mm的连接范围内，有接头的受力钢筋截面面积不超过钢筋总截面面积的50%。
- 9.5 现浇板： 1) 现浇板在外墙上的支承长度不小于240，在内墙未注明的支承长度不小于120。
- 2) 隔墙位置当施工图未注明时，在板下应加筋不少于212，两端伸入支座。
- 3) 现浇板中未注明的分布筋（含架力筋）为6@200，受力钢筋直径≥12时，分布钢筋为 8@250；在开间≥3.9米的现浇板板面配置温度收缩钢筋（6@250），与板负弯矩钢筋搭接250mm。
- 4) 现浇板上留洞与建筑、设备、电气图配合预留，板中主筋遇不大于300的洞不得截断须绕洞而过，板底短跨方向钢筋置于下排，板面短跨方向钢筋置于上排，楼面板留洞配筋做法按附图（六）施工，屋面板留洞边部须向上翻边按附图（七）施工。
- 5) 暴露在大气中的悬挑板，间隔不超过12米必须设置温度缝，缝宽不小于20，嵌填密封胶，钢筋不断；现浇悬挑板转角处按《12G02图集》78页施工。
- 9.6 梁图中所有梁钢筋表仅供参考，梁箍筋尺寸均为内径尺寸。
- 9.7 圈梁：选用《新12G01图集》（砌体房屋结构构造）中的圈梁。当为现浇板时，圈梁选用板平圈梁。
- 9.8 过梁：选用《新12G04图集》（钢筋混凝土过梁）中的过梁。120隔墙选用SGLA12xx-0，多孔砖过梁选用《新12G04图集》中P8~P9页中KGLA24xx-1，过梁遇构造柱或过梁与过梁交接时改为现浇，并按图集7页编制说明要求设置支座钢筋。
10. 其它：
- 10.1 本设计保证结构在正常施工、正常使用和正常维护条件下，满足预定的各项使用要求未经具有资质单位的技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
- 10.2 湿陷性黄土地场，在使用期间，对建筑物和管道应经常进行维护和检修，并确保所有防水措施发挥有效作用，防止建筑物和管道的地基浸水湿陷，若因使用不当出现下沉、裂缝等问题时，应会同有关部门研究处理。
- 10.3 本设计未考虑冬季、雨季施工措施，施工单位应根据有关施工及验收规范自定。
- 10.4 施工中应严格遵守国家现行各项施工及验收规范和操作规程。
- 10.5 图中平面尺寸单位为毫米（mm），标高单位为米（m）。
- 10.6 预制构件与预制构件或现浇构件相碰时，改现浇。
- 10.7 本工程楼面施工荷载不得超过2.0 kN/m2，如果需在楼板上大面积堆料，楼板底模及支撑系统不得拆除，并且支撑系统须进行强度验算。
- 10.8 施工中应密切配合建筑及设备、电气施工图做好预留及预埋工作。
- 10.9 所有外露铁件应涂刷防锈漆二底二面。
- 10.10 施工中如发现图纸中有错、漏、碰、缺和有疑问处，请及时与设计人员联系，若需变更，待设计人出“设计变更通知单”后再进行施工。
- 10.11 本施工图须经相应资质的“施工图审查机构”审查通过后方可用于施工。
- 10.12 本工程在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率要求。
- 10.13 本工程结构在设计使用年限内尚应遵守下列规定：a) 建立定期检测、维修制度；
- b) 设计中可更换的混凝土构件应按规定更换； c) 构件表面的防护层，应按规定维护或更换；
- d) 结构出现可见的耐久性缺陷时，应及时进行处理。
- 10.14 防水要求：（场地使用和维护说明）
- 1) 在使用其间，对建筑物和管道经常进行维护和检修，并确保所有降水措施发挥有效作用，防止建筑物和管道的地基浸水；
- 2) 建筑物在整个使用其间，必须沿建筑物6米外设暗沟降低水位；建筑物周围6m以内的地下管沟应保持排水畅通。必须使建筑物在整个使用期间不得有水；
- 3) 有关管理部门应负责组织制定维护和检查维护管理工作；
- 4) 对勘察、设计和施工中的各项技术资料，必须整理归档。

11. 危大工程设计专篇：

根据中华人民共和国住房和城乡建设部印发的《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》建质【2009】第87号文，第五条：施工单位应当在危险较大的分部分项工程施工前编制专项方案；对于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，施工单位应当组织专家对专项方案进行充分论证。确保工程周边环境和工程施工安全。本工程存在下列危险性较大的分部分项工程（勾选）：危险性较大的分部分项工程范围：

基坑工程	开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖工程。
	开挖深度超过3m(含3m)或虽未超过3m但地质条件和周边环境复杂的基坑(槽)支护、降水工程。
模板工程及支撑体系	各类工具式模板工程：包括大模板、滑模、爬模、飞模等工程。
	混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上；搭设跨度10m及以上；施工总荷载10kN/m2及以上；集中线荷载15kN/m及以上；高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。
	承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。
起重吊装及安装拆卸工程	√ 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。
	√ 采用起重机械进行安装的工程。
其它	√ 起重机械设备自身的安装、拆卸。
	建筑幕墙安装工程。
	钢结构、网架和索膜结构安装工程。
	人工挖扩孔桩工程。
	地下暗挖、顶管及水下作业工程。
	预应力工程。
	新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的分部分项工程

附表（一）:墙体材料

楼 层 号	±0.000以下部位	一 层	女儿墙		
砖强度（ MU ）	15（普通砖）	10（多孔砖）	10（普通砖）		
砂浆强度（ M ）	5.0（水泥）	7.5（混合）	7.5（混合）		

表注：本设计烧结多孔砖墙体采用 P 型烧结粘土多孔砖，其外形尺寸为240mm×115mm×90mm，孔径为18~22mm，空洞率不小于15%且不大于30%。密度等级为1300。

附表（二）:混凝土构件强度等级

构件类型	素砼基础	一层现浇梁板	屋面现浇板	构造柱圈梁	雨蓬梁、板	挑檐板
所处环境类别	二b类	一类	一类	一类	二b类	二b类
混凝土强度等级	C25	C30	C30	C30	C30	C30
钢筋保护层厚度		20	15	25	25	25

1. 表中所注钢筋保护层厚度指最外层钢筋（箍筋、分布筋等）至构件外边缘的距离。
2. 构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d。
3. 梁、板、柱具体混凝土强度等级与施工图不同时以施工图中标注为准。

附表(三):结构混凝土耐久性的基本要求

环境类别	最大水胶比	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(Kg/m3)
—	0.60	C20	0.30	不限制
二	a	0.55	C25	0.20
	b	0.50（0.55）	C30（C25）	0.15
三	a	0.45（0.50）	C35（C30）	0.15
	b	0.40	C40	0.10

选用的标准设计图集

序号	图 号	图纸名称	备 注
(1)	16G101-1	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（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）	
(2)	新12G02	钢筋混凝土结构构造	
(3)	新12G03	墙下扩展基础	
(4)	新12G04	钢筋混凝土过梁	
(5)	新12G05	现浇钢筋混凝土楼梯	
(6)	新12G08	管沟和盖板	

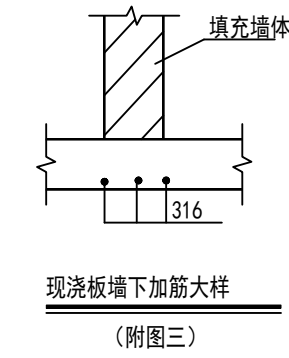
12、绿色建筑专篇

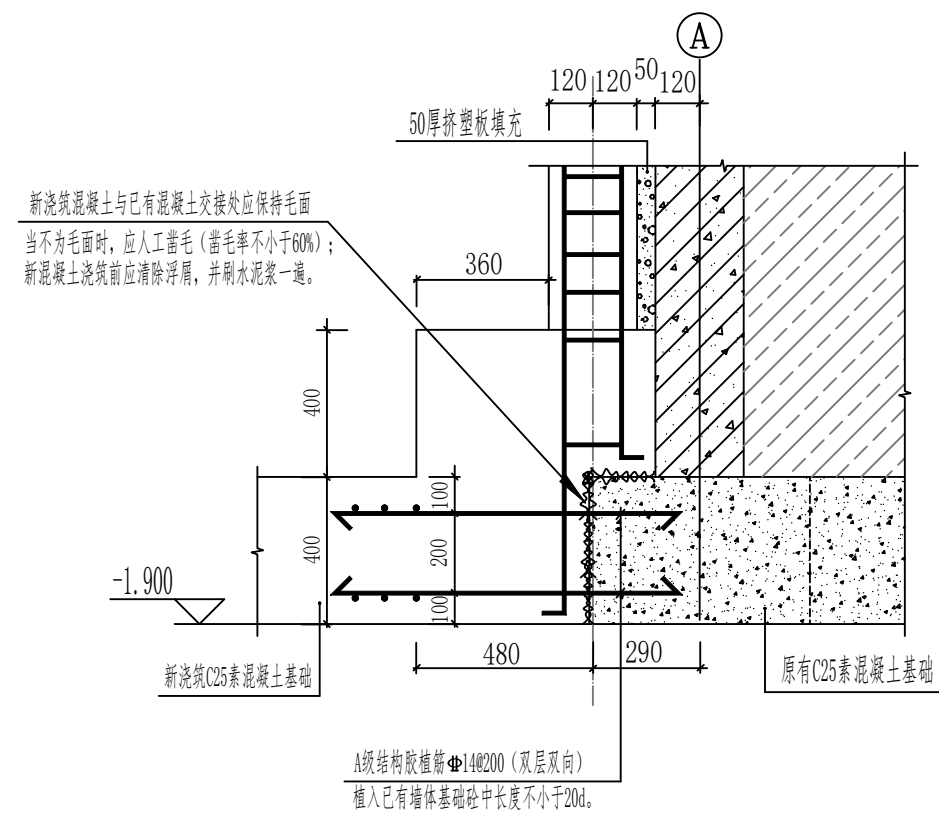
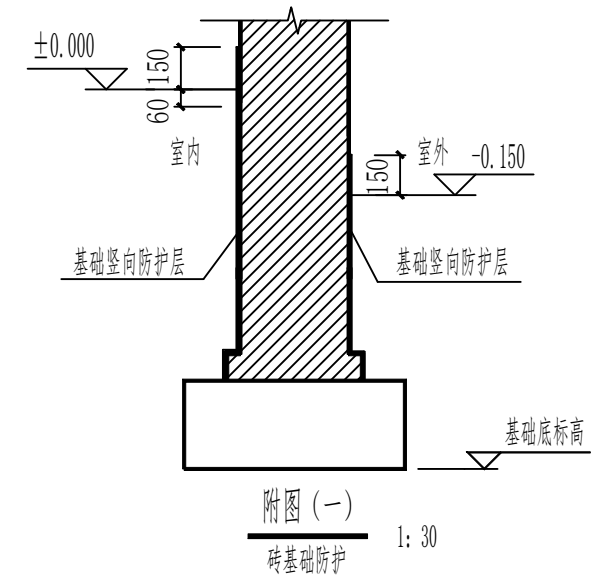
根据《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019，本工程绿色建筑结构专业评价如下：

绿色分性能项	绿色建筑设计要求	结论/分值
安全耐久分	建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、幕墙等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。	达标
	建筑内部的非结构构件等应连接牢固并能适应主体结构变形。	达标
	采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能。	0
	建筑结构与建筑设备管线分离。	0
	按100年进行耐久性设计。	0
	对于混凝土构件，提高钢筋混凝土保护层厚度或采用高耐久混凝土。	0
资源节约分	对于钢结构，采用耐候结构钢及耐候型防腐涂料。	
	对于木结构，采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品。	
	不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑物结构。	达标
	500km以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于60%。	达标
	现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。	达标
	建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工。	0
提高与创新	400MPa及以上强度等级钢筋应用比例达到85%。	5
	混凝土竖向承重结构采用强度等级不小于C50混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到50%。	0
	Q345及以上高强度钢材用量占钢材总量的比例达到50%/达到70%。	0
	螺栓连接等非现场焊接节点占现场全部连接、拼接节点的数量比例达到50%；	0
	采用施工时免支撑的楼屋面板。	0
	绿色建材应用比例不低于30%/不低于50%/不低于70%。	2.4
提高与创新	主体结构采用钢结构、木结构。	0
	主体结构采用装配式混凝土结构。	
	应用建筑信息模型(BIM)技术。	0
	获得绿色施工优良等级或绿色施工示范工程认定。	未评定
	采取措施减少预拌混凝土损耗，损耗率降低至1.0%。	
	采取措施减少现场加工钢筋损耗，损耗率降低至1.5%。	
	现浇混凝土构件采用铝模等免墙面粉刷的模板体系。	
	保险承保范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程的质量问题。	

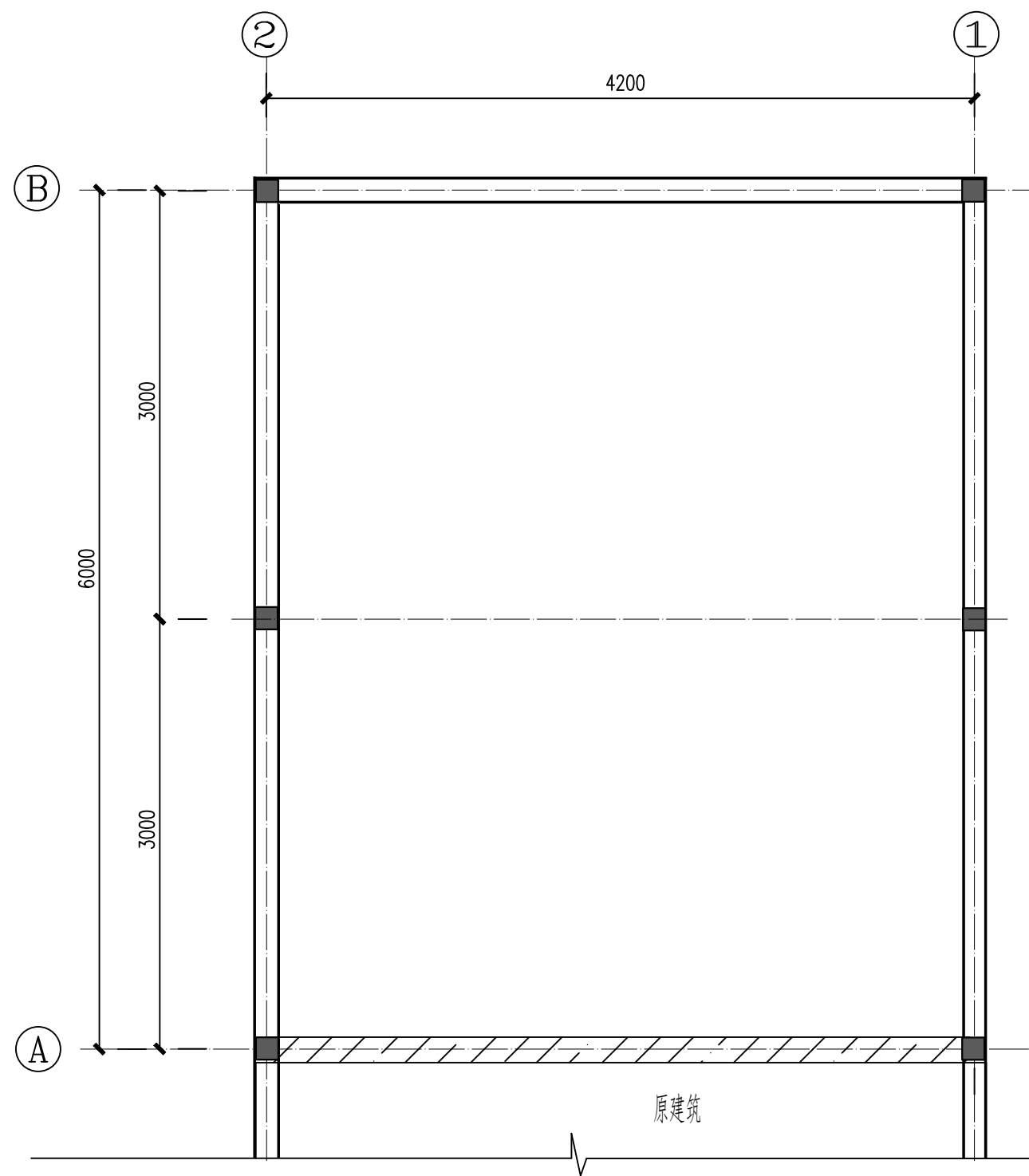
本工程按《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）要求，在保证安全与耐久性的前提下，结构设计对地基基础、结构构件进行了优化设计，节约了材料用量。为了提高结构布置对建筑布局的适应性，在满足现有建筑功能性要求的基础上，适当考虑预期使用变化，提高了建筑空间利用率及结构对对建筑功能变化的适应性，满足绿色建筑设计要求，同时施工时应注意以下事项。

- 10.1. 建筑材料选择应遵循以下原则：
- 10.1.1应选择资源消耗小、环境影响小的材料，且优先采用可再循环、可再利用材料，并提高材料的使用效率。
- 10.1.2钢筋混凝土结构设计应合理采用高强钢筋、高强钢材。 应优先采用HRB400级或更高级热轧带肋钢筋
- 作为纵向受力钢筋的主导钢筋，淘汰335MPa级带肋钢筋，逐步淘汰550MPa级冷轧带肋钢筋，尽量用HRB400级钢筋或高延性冷轧带肋钢筋取代之；钢筋混凝土结构中HRB400级受力钢筋重量当量值的比例：6~9层建筑结构≥70%；10层以上建筑结构≥85%；高层钢结构建筑和大跨度钢结构Q345以上高性能钢材重量当量值占结构钢材总重量当量值的比例≥70%。（注：不包括门式钢架轻型房屋钢结构）。
- 10.1.3应优先选用建设地区附近生产的材料；严禁采用国家及地方限制使用或淘汰的材料；禁止采用高耗能、污染超标的材料。
- 10.2. 本工程尽量选用本地生产的建筑材料。施工现场500km以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例宜≥60%。
- 10.3. 本工程现浇混凝土应采用预拌混凝土。建筑砂浆（包括结构砌体砂浆）应采用预拌砂浆。



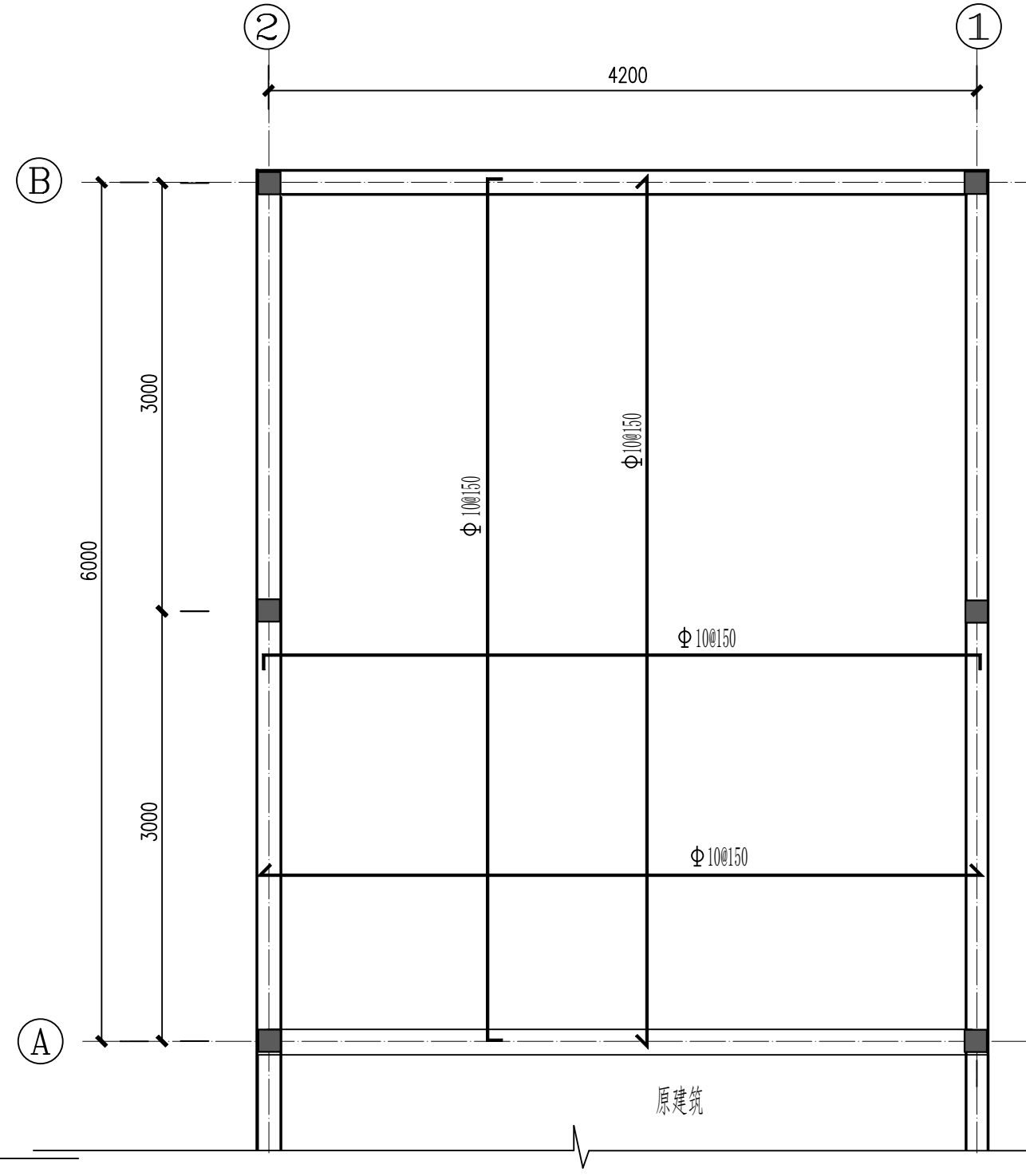


- 注：1、未注明基础标高为-1.900m，基础均相对墙体中分。
2、基础置于未受扰动的原状土层上，地基承载力特征值按 $f_{ak} \geq 130kPa$ 计算。
3、墙体厚度均为240mm，内外墙条基均为Z40G。
4、构造柱配筋详见本页大样，未注明的构造柱均为GZL（沿轴线均分）。
5、所有构造柱纵筋锚入基础或混凝土中，长度不小于42d。
6、基顶圈梁均为QL1，沿内外墙均布。
7、基础预留洞按详图12G309P79大样1，穿管位置详给排水图例。



伊车泵房屋面梁平法施工图 1:50

注：梁顶标高均为3.200，混凝土强度C30，钢筋保护层厚度25mm。



伊车泵房屋面板平法施工图 1:50

注：板厚为150，板顶标高为3.200，混凝土强度C30，钢筋保护层厚度20mm。

