

易地修建防空地下室工程地质论证报告表

项目名称：晋江市紫峰中学实验楼扩建工程

项目地址：晋江市陈埭镇紫峰中学内

建设单位(盖章)：晋江市紫峰中学



建设单位地址：福建省泉州市晋江市陈埭镇紫峰中学内

福建省人民防空办公室制

项目名称	晋江市紫峰中学实验楼扩建工程	联系人	张文远
建设单位	晋江市紫峰中学	联系电话	139[REDACTED]2
勘察单位	福建泉成勘察有限公司	设计单位	联盛建信(福建)建筑设计院有限公司
总建筑面积 (m ²)	8782.95	上部建筑层数	七层
立项批准文号		总造价	约 2966.98 万元
工程地址	福建省泉州市晋江市陈埭镇紫峰中学内		
基础类型	拟采用冲、钻孔灌注桩基础		

工程地质勘察报告中地质条件概述:

1、地形地貌: 拟建场地属海陆相冲淤积平原地貌单元, 地形有起伏不大, 拟建场地周边存在已建建筑。

2、地质条件: 拟建场地地层主要由近代人工填土层(Q₄^{ml})、第四系冲洪积层(Q₄^{al-pl})、第四系残积层(Q^{el})、基底侵入岩主要为燕山晚期中粗粒花岗岩($\xi\gamma K_1$)组成, 场地在勘探深度范围内主要岩土层为: 杂填土①(Q₄^{ml})、淤泥②(Q_{4c}^m)、粉质粘土③(Q_{4c}^{al-pl})、中砂④(Q_{4c}^{al-pl})、粉质粘土⑤(Q_{4c}^{al-pl})、残积砂质粘性土⑥(Q^{el})、砂土状强风化花岗岩⑦($\xi\gamma K_1$)、碎块状强风化花岗岩⑧($\xi\gamma K_1$)、中风化花岗岩⑨($\xi\gamma K_1$)等地层。其中杂填土层顶标高为 4.92~5.16m, 顶板埋深为 0.0, 层厚 3.50~5.50m; 淤泥顶板埋深为 3.50~5.50m, 层顶标高为 -0.56~1.56m, 层厚 4.70~5.30m; 中砂顶板埋深为 13.80~15.10m, 层厚 1.10~5.30m, 层顶标高为 -9.99~-8.64m。

3、水文地质: 拟建场地地下水类型主要为孔隙潜水、孔隙承压水及基

岩裂隙承压水。

本次勘察期间测得的地下水稳定水位埋深变化在 1.17 ~ 1.39m (高程 3.72 ~ 3.78m), 初见水位埋深变化在 1.40 ~ 1.63m (高程 3.49 ~ 3.53m), 近 3 ~ 5 年的地下最高水位标高约为 4.00m, 历史最高水位标高约为 4.50m。

综上所述, 本工程设置地下室工程时, 基坑开挖深度内的主要地层为: 杂填土、淤泥、中砂, 岩土种类较多, 且水位埋深较浅; 地基条件和施工条件较差, 基坑侧壁整体稳定性差, 基坑开挖时易造成流泥、流砂、突涌等不良地质现象, 安全系数低, 危及已建周边建筑物的安全。应考虑周边的支护工作及降水措施, 对工程造价影响较大。

鉴于以上原因, 建议人防地下室易地建设。


(勘察单位公章): 福建泉成勘察有限公司

2024年9月27日

工程结构和基础处理情况概述：

一、工程概况

本工程为一栋实验楼扩建工程。扩建建筑面积 8782.95 m²（其中计容建筑面积 7989.84 m²，不计容建筑面积 793.11 m²），扩建建筑占地 1359.16 m²，实验楼为地上七层的公共建筑，建筑高度 31.0 米，建筑结构拟采用钢筋混凝土框架结构或框架剪力墙结构。根据地质钻探资料揭露各岩土层分布及拟建建筑的上部荷载情况，拟建场地上部土层难满足浅基础持力层的设计要求，拟采用冲、钻孔灌注桩基础。

二、建设人防地下室的不利因素

1、初步勘察报告显示：拟建场地处于抗震设防烈度七度区，对中砂④层进行初步液化判别，在 7 度地震时可能产生液化，存在流砂可能。

2、实验楼扩建工程是在拆除学校旧会议室的基础上改建的，拟建场地北侧与已建高中教学楼连接；西侧为已建操场，东侧为已建实验楼，南侧为学校围墙。如建设人防地下室，在基坑支护及土方开挖时施工条件较差，施工较为困难。

根据上述原因，建议人防地下室易地建设。



2024 年 10 月 8 日

建设单位申请意见：

一、建设我校实验楼扩建工程的必要性

实验楼扩建项目直接影响到我校创建省一级达标高中能否达标问题，依据文件：《福建省普通高中达标评估办法（2022年版）》；同时也影响紫峰中学能否达到义务教育优质均衡发展评估指标要求，依据文件：教育部2023年10月出台《县域义务教育优质均衡发展评估认定指标审核说明（2023版）》，具体情况如下：

1. 生均校舍面积方面。我校初中在校生1602人，高中在校生1241人，合计在校生2843人，目前校舍面积（扣除教师成套住宅和学生宿舍面积）计28154.74 m²，生均校舍面积仅9.9 m²，低于生均校舍面积12 m²的省一级达标验收标准。

2. 理化生实验室方面。我校现有理化生实验室合计15间，依据一级达标创建标准，学校需新增理、化、生实验室3间（96 m²/间）及仪器室3间（43 m²/间），合计实验室使用面积需新增417 m²。

3. 优化调整功能室布置。目前学校的美术室、音乐教室、科技活动室等功能室分布于校园各楼栋且面积不达标，同时学校还要整合现有教学用房，以满足新时期办学高中扩容需要。学校需新增2间通用技术教室（96 m²/间）、2间美术教室（125 m²/间）、2间音乐教室（108 m²/间）、2间录播教室（96 m²/间）、4间学生计算机教室（96 m²/间）、科技活动室5间（18 m²/间），合计各功能室使用面积需新增1324 m²。

以上各功能室合计需要新增23间实验室、功能室，使用面积新增1841 m²。同时，实验楼扩建工程是在拆除学校旧会议室的基础上原址建设，实验楼扩建工程同步设计了可容纳500人的会场，工程建设落成后，将同步满足省一级达标高中创建、省义务教育优质均衡发展评估指标要求以及福



建省中考考场“五统一”规范化建设要求。

二、紫峰中学实验楼扩建工程简介

实验楼扩建工程简介：总建筑面积：8782.95 m²，项目概算 2966.98 万元，建筑层数地上为 7 层；功能布局：一层为架空层；二到六层为理化生实验室及各功能室；七层为会议室，预计 2025 年 1 月份完成招投标并进场施工，2026 年竣工并投入使用。

紫峰中学实验楼扩建工程投入使用后将全面提升学校办学条件，特别是为学校创建福建省一级达标中学做好硬件准备工作。

三、结论

根据勘察单位和设计单位的建议，我校申请人防地下室易地建设。

法人代表签名：



2024 年 10 月 10 日

注：1、本表适用于《福建省人民防空条例》第十四条第二款第一项情形；

2、本表一式三份，县、市人防部门、建设单位各一份。

易地修建防空地下室论证会专家组意见

项目名称：晋江市紫峰中学实验楼扩建工程

专家组意见：

拟建场地位于晋江市陈埭镇紫峰中学校内。拟建工程为1幢7层，建筑高度约31.0m，框架或框架-剪力墙结构的实验楼，建筑面积约8782.95m²，设计室外地坪标高为4.80~4.90米（黄海高程）。拟建场地北侧与已建高中教学楼连接；西侧为已建操场，东侧为已建实验楼。根据勘察钻孔揭露的地质资料，场地浅部岩土层主要为①杂填土、②淤泥、③粉质粘土、④中砂、⑤粉质粘土层，下伏为花岗岩岩石风化带（残积土、全风化、强风化、中风化等）。地下水类型有潜水和承压水两种，地下水的稳定水位埋深为现地面以下约1.17~1.39m（标高3.72~3.78m）。

考虑到场地地形、地质条件以及对周边已建建筑物的影响，应建设单位和勘察、设计单位提出人防地下室易地建设的论证要求，于2024年10月11日，由晋江市人民防空办公室召开了人防地下室易地建设专家论证会，意见如下：

1、场地北侧为已建的高中教学楼，拟建工程与其连接，西侧为已建操场，东侧为已建实验楼，人防地下室建设。在基坑支护及土方开挖时的施工条件较差，施工较为困难，场地20m深度范围存在可能液化中砂层，地震时可能产生流砂现场，对主体结构稳定性极为不利。

2、场地内分布有松散未完成固结的人工填土层，具有高压缩性，均匀性较差，自稳性很差，工程性能差，地下室开挖时易引起侧壁基坑失稳坍塌；场地分布有厚度较大的流塑状淤泥层，该层承载力低，属高压缩性土、高灵敏度地层，工程性能差，地下室基坑开挖过程易产生蠕变、流泥、坑底隆起等土体变形破坏。上述不良地质现象对周边已建建筑及市政道路影响大。

3、场地分布有强透水性含水层中砂层，地下水属孔隙潜水和承压水，北面分布庵前溪地表水，该地表水为场地地下水主要补给来源，故人防地下室建设过程中基坑涌水量大；当人防地下室开挖时，需要长时间抽降排水直至地下水位降到地下室底板以下一定深度，以保证开挖工程的顺利进行，这样会造成土体原始应力状态的改变，土体产生沉陷、固结，影响周边已有建筑及市政道路工程的安全。

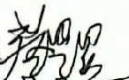
4、综上所述，晋江市紫峰中学实验楼扩建工程由于受场地地形、水文地质及工程地质条件限制，人防建设过程易引起基坑侧壁坍塌失稳、出现流泥、流砂、坑底隆起等土体变形破坏现象，基坑支护难度较大，且地下水长时间抽降水过程中易引起周边已建建筑及市政道路工程的不均匀沉降，可能危及已建建筑结构及市政道路工程的正常使用，风险较大，因而本场地地层不利于人防工程建设。

5、根据《福建省防空地下室易地建设管理办法》第三条第一款有关规定，本场地地形条件、工程地质条件、水文地质条件不适宜就地修建防空地下室，建议易地修建防空地下室。

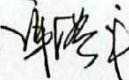
专家组签名：谢燕光



蔡景显



谢慕平



2024年10月11日