

市政工程中软弱地基的处理技术研究

◆马祥真

(邢台市市政建设集团股份有限公司 河北邢台 054000)

摘要: 市政工程项目施工过程中遇到软弱地基的话, 必须要重点加强处理和优化, 相应软弱地基的有效处理必须要结合基本状况, 选择较为恰当的方法, 充分提升市政工程软弱地基的改善效果, 避免影响到最终市政工程项目整体质量效果。

关键词: 市政工程; 软弱地基; 施工技术

引言

随着当前我国社会的不断发展, 相应市政项目的建设越来越多, 其涉及到的区域和范围也越来越广, 如此也就必然会对相应市政项目的施工提出了更高的要求, 需要其能够具备较为理想的施工能力, 尤其是对于施工操作过程中面临的各个不利状况, 更是需要采取较为理想的措施和手段进行有效控制优化, 促使其能够表现出理想的落实强度。软弱地基就是当前市政工程施工建设中比较常见的一类不良地基类型, 其对于市政工程项目带来的威胁也是比较大的, 需要采取恰当措施进行有效优化处理。

一、市政工程软弱地基处理方法

(一) 换填法处理技术

因为软弱地基的存在主要就是因为其自身的土质问题引起的, 所以采用换填法就能够在较大程度上针对这种软弱地基进行改善, 这种换填法施工技术主要就是针对软弱地基中存在的不良土壤进行挖除, 然后换填入一些质量较强的碎石或者是硬质土, 进而便能够起到改良软弱地基的目的。从该种处理方法的具体操作流程中我们就可以看出, 在市政工程项目软弱地基处理过程中, 采用换填法能够在较大程度上优化施工程序, 简化施工步骤, 操作极为方便, 并且其处理的效果也是比较理想的, 一般只要严格遵循相应的软弱地基换填法施工技术规则进行操作, 就能够在较大程度上提升其施工的效果。此外, 因为该方法的使用除了对于换填材料的强度具备一定的要求之外, 几乎不存在任何其它的要求, 所以对于换填法所用的换填土就可以就地取材, 提高了处理的效率。

(二) 强夯法处理技术

在市政工程项目施工中, 对于软弱地基的处理还可以采用强夯法, 所谓的强夯法主要就是针对市政工程项目施工过程中遇到的软弱地基进行强力夯击, 进而采用机械作用力来提升其自身的密实度, 避免其在后期的使用过程中出现沉降问题, 一般来说, 在这种夯击法处理技术中使用, 其最为主要的机械设备就是起重机, 采用起重机械设备把用于夯击的重锤吊到一定的高度然后放弃控制, 使其能够自由下坠, 进而产生较大的作用力来强迫其软弱地基出现一定的变化, 提升其密实程度。对于这种强夯法处理技术的应用来说, 其操作过程可以说是比较简便的, 仅仅依靠相应的起重机具进行施工操作即可, 不需要投入任何的其他资源, 因此, 其在经济性方面具备着一定的优势; 并且其操作过程比较简便, 适合于几乎任何一个市政工程项目施工现场, 对于几乎所有的软弱地基都具备较好的改良效果; 此外, 采用这种强夯法处理技术进行施工还能够具备一定的排水效果, 有效排出软弱地基中的水分, 进而提升其强度和稳定性。

(三) 排水固结法

对于软弱地基结构中存在较高的含水量, 其相匹配的有效控制和优化解决同样也是比较重要的一个方面, 这也就涉及到了排水固结法的有效运用, 相应排水固结法的运用主要就是为了促使其能够具备较为理想的综合素质和能力, 尤其是对于相应施工过程中可能涉及到的排水处理方式, 更是需要进行严格把关, 提升其排水效果。结合当前排水固结法在实际操作施工落实中的应用来看, 其可供选择运用的手段是比较多的, 比如真空降水预压处理技术、降水预压处理技术以及沙井堆载预压处理技术等, 都能够在实际操作过程中体现出较强的软弱地基改善效果, 并且能够明显提升其整体优化固结速度, 对于后续施工建设效率的提升也

能够表现出较强的作用价值。

(四) 水泥搅拌桩法

该技术手段的运用主要就是作用于软弱地基的深层结构, 促使其能够在整体软弱地基的改良方面表现出理想的作用价值, 其对于整个软弱地基的施工处理同样也表现出了较强的作用价值。结合这种水泥搅拌桩施工技术的有效应用来看, 其需要切实围绕着相应水泥材料的有效搅拌应用进行严格把关, 促使其能够具备较为理想的综合应用效果, 尤其是需要结合软弱地基的基本特点进行分析, 选择较为合理的水泥用量, 并且能够较好提升其搅拌处理的充分性效果, 促使其能够在提升稳固性的前提下, 降低其含水量。

二、市政工程中软弱地基处理方法应用注意事项

具体到市政工程项目中软弱地基处理方法的具体应用中, 为了提升其最终处理效果, 必须要重点围绕着软弱地基处理方法的选择和规范落实进行严格把关。

(一) 加强施工现场勘察

详细了解和掌握市政工程软弱地基的具体状况是确保其后续处理方法选择能够较为合理可行的重要条件, 这也就需要针对市政工程项目软弱地基采取较为有效的勘察手段和技术进行探索, 了解软弱地基中土壤的水分含量, 孔隙比等基本指标, 并且分析周围环境存在的影响因素和适应条件, 如此才能够选择有效处理方法。

(二) 提升施工人员素质

对于市政工程项目软弱地基的有效处理, 还需要重点加强对于施工人员的重点把关和控制, 促使各个施工人员都能够掌握相关技术操作的基本要点, 并且能够具备理想的质量意识, 有效规范自身行为, 在施工机械设备的操作以及具体施工材料的应用方面也能够提升其标准化效果。

(三) 加强质量验收控制

结合市政工程项目软弱地基的有效处理, 还需要从后续验收环节入手进行把关, 通过相关检测手段和技术的落实, 了解相应软弱地基处理的基本状况, 对于承载力效果、含水量以及平整度等, 都需要进行详细调查, 对于存在的相关问题也需要进行及时修正。

三、结语

综上所述, 对于市政工程项目施工过程中遇到的软弱地基类型而言, 其对于市政工程项目施工建设的威胁是比较突出的, 这也就需要切实围绕着相关处理加固技术进行研究, 促使其能够选择最为匹配的软弱地基处理方法进行操作, 提升市政工程施工水平。

参考文献:

- [1]王菲. 市政工程中软弱地基的处理方法研究[J]. 科技世界. 2017(12):24-25.
- [2]王晓飞. 市政给排水管道软弱地基的处理技术[J]. 低碳世界. 2017(1):123-124.

