المقدمة

توجد طرق مختلفة للاحتفاظ بقطع التربة أو دعم الجوانب الرأسية لسدود التربة. الطرق التقليدية هي ببساطة أنواع مختلفة من الجدران الاستنادية النموذجية، مثل الجدران الاستنادية بالجاذبية، والجدران الاستنادية شبه الجاذبية، والجدران الاستنادية المعلقة، والجدران الاستنادية ذات القوة المضادة، إلخ. ومع ذلك، تتوفر الآن اتجاهات حديثة جديدة لهذه المشاريع وأكثرها شيوعًا هو تعزيز التربة. يعتمد ببساطة على تعزيز التربة عن طريق التطفل القوي الأفقي المصنوع من الفولاذ أو المواد الجيوسينثتيكية. اقترح فيدال هذا النظام لأول مرة في ستينيات القرن الماضي. يسمى النظام المتخصص في دعم قطع التربة الرأسية بالحائط الاستنادي الأرضي المستقر ميكانيكيًا ويتكون بشكل أساسي من عناصر مواجهة وقضبان تقوية وتربة ردم.

يهدف هذا المشروع إلى تصميم جدران استناديه أرضية مثبتة ميكانيكيًا لارتفاعات مختلفة ومقارنة هذا التصميم بالحوائط الاستنادية التقليدية، مثل الجدران الاستنادية المعلقة والتي تعد أكثر الأنواع شيوعًا في منطقتنا. وأخيرًا، سيتم إجراء مقارنات بين النوعين من الجدران الاستنادية من الناحية الاقتصادية ووقت البناء.

الفصل الثاني يلخص الجوانب الرئيسية لتسليح التربة ويتحدث عن كيفية زيادة قدرة التربة على تحمل الضغط، وما هو مبدأ عملها وأنواعها0

الفصل الثالث يتحدث عن أنواع الجدران الاستنادية التقليدية وخصائص كل جدار والارتفاعات التي يمكن أن يصل إليها كل جدار

الفصل الرابع يقدم الفكرة الرئيسية للجدران الاستنادية الأرضية المستقرة ميكانيكيًا، وما هي مكوناتها واستخداماتها وكيفية بنائها.

الفصل الخامس لقد صممنا جدار (MSERW) في أربع ظروف مختلفة وأربعة ارتفاعات مختلفة: 8 و10 و14 و18 ارتفاعًا.

الفصل السادس لقد صممنا الجدار التقليدي في أربع ظروف مختلفة وأربعة ارتفاعات مختلفة: 8 و10 و14 و18 ارتفاعًا.

الفصل السابع أجرينا مقارنات من حيث التكلفة والعمل وعرضنا النتائج.