Геологическое строение

Геолого-литологическая характеристика грунтов участка проектируемого строительства приводится по данным ранее проведенных исследований.

В геологическом строении основную роль играют карбонатные отложения мезозоя: нерасчлененная толща верхнекаменноугольного – нижнепермского возраста, в верхней части представленная песчано-пылеватым и дресвяно-песчаным карбонатным элювиемкоры выветривания, ниже по разрезу переходящая в полускальные известняково-доломитовые образования. С поверхности карбонатные отложения покрываются водно-ледниковыми отложениями нижнечетвертичного возраста (период отступания днепровского ледника), представленные песками средней крупности и суглинками.

Ниже приводится описание геолого-литологического строения участка от верхних слоев к нижним.

А. Современные отложения

Почвенно-растительный слой – представляет собой гумусированную разновидность подстилающих его грунтов, по составу обычно песок мелкий или пылеватый реже супесь, темно-серого или коричнево-серого цвета, маловлажный. Мощность почвы составляет 0,1-0,5 м, в среднем – 0,2 м.

Техногенный грунт – представляет собой насыпь преимущественно песчаных грунтов различных оттенков серого и коричневого цвета, в основном мелких, часто глинистых, со щебнем карбонатных пород (прослоями до 30-40%), обломками бетона, кирпича и другим строительным мусором. В некоторых местахх в толще насыпных грунтов присутствуют суглинки и песчано-пылеватый карбонатный грунт (слои от нескольких см до полуметра). Грунт маловлажный, консистенция суглинистых отсыпок – тугопластичная, супесчаных – твердая.

Б. Речные и озерные отложения.

Глина лимническая.

Глинистые отложения на исследуемой территории представлены двумя фациальными разновидностями.

Глина темно-серая с зеленоватым оттенком, илистая, слоистая, мягкопластичная, с прослойками песков различной крупности от 3-5 до 10 см. Залегает в виде прослоев в песчаной толще поймы мощностью от нескольких см до 0,2.

Песок средней крупности аллювальный – местами до крупного, светло-серый, средней плотности, местами темно-серый или зеленовато-серый, с примесью или и прослойками глинистых грунтов, водонасыщенный, с дресвой и щебнем известковых и магматических пород до 5% по объему, полимиктовый, с преобладанием кварца.

В. Водно-ледниковые и ледниковые отложения.

Песок средней крупности флювиогляциальный – желто-коричневый и желтый, с включениями гальки карбонатных пород до 3% по объему, в составе преобладает кварц, водонасыщенный до влажного, в основном средней плотности, залегает с поверхности, подстилается карбонатным элювием или суглинком ледникового генезиса.

Суглинок флювиогляциальный – желто-коричневый, слоисто-комковатой текстуры, переслаивается с мелким песком ржавого цвета (ожелезненным), тугопластичный, прослои песка водонасыщены, с включениями обломков скальных пород (гравий – валун) средней степени окатанности около 20-30% по объему грунта. В генетическом отношении данный грунт представляет собой ледниковую морену.

Г. Карбонатные отложения (коренные)

Нерасчлененные верхнекаменноугольные – нижнепермские карбонатные отложения, представлены элювием ("корой выветривания"), имеющим различную степень выветрелости. Кровля карбонатов неровная, залегает на глубинах от 2,7 до 8,5 м.

Песчано-пылевые карбонатные отложения ("доломитовая мука") – грунт светло-желтый, желтый, желто-коричневый, с включениями и прослоями дресвы и щебня доломитов полускальных, местами преходящий в глинисто-пылеватый карбонатный грунт, влажность соответствует полной влагоемкости, пластичный (по числу пластичности – супесь). Грунт слагает верхнюю зону карбонатной толщи, имеет мощность от 0,2 до 4,7 м.

Дресвяно-песчаные карбонатные отложения – грунт светло-желтый, желтовато-серый, с включениями щебня доломитов полускальных серовато-желтых, с прослоями глинисто-пылеватого карбонатного грунта ("доломитовой муки") различной степени влажности, от 20 до 40% по объему, встречаются прослои скальных окремненных карбонатов. Грунт слагает среднюю зону карбонатной толщи, имеет мощность от 1,3 до 11,5 м.

Доломит известковистый – участками переходящий в известняк доломитизированный, хемогенный (осадочный) с включениями органогенного, серовато-желтый, коричнево-серый, полускальный, с отдельными прослоями окремненного скального, трещиноватый, кавернозный, прослоями разрушенный до состояния дресвы и щебня с песчано-пылеватым и глинистым заполнителем (заполнитель влажный, влажность близка к полной влагоемкости). Доломит слагает нижнюю зону карбонатной толщи. Условная кровля коренных полускальных пород залегает на глубине от 8,5 до 17,1 м, вскрытая мощность достигает 8,8 м.

Свойства грунтов

На площадке выделены 10 основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Почвенно-растительный слой находится в зоне сезонного промерзания, будет сниматься для использования в благоустройстве, в качестве основания использоваться не будут, и как ИГЭ не рассматриваются.

ИГЭ-1 – Насыпные грунты: планомерно возведенные насыпи.
ИГЭ-1а – Насыпные грунты.
ИГЭ-2 – Пески мелкие аллювального генезиса, кварцевые, средней плотности.
ИГЭ-3 – Глины лимнического генезиса, с прослойками песков, мягкопластичные.
ИГЭ-4 – Пески средней крупности аллювиального генезиса, кварцевые, средней плотности.
ИГЭ-5 – Глины лимнического генезиса, с прослойками песков, тугопластичные.
ИГЭ-5а – Суглинки озерного генезиса, тугопластичные.
ИГЭ-6 – Пески средней крупности флювио-гляциального генезиса, кварцевые, средней плотности.
ИГЭ-7 – Суглинки гляциального генезиса, с включениями крупно-обломочной фракции, тугопластичные.
ИГЭ-8 – Песчано-пылеватые карбонатные грунты, элювий доломитизированных известняков.
ИГЭ-9 – Дресвяно-песчаные карбонатные грунты, элювий доломитизированных известняков.
ИГЭ-10 – Доломиты известковистые полускальные.
Грунты характеризуются слабой степенью агрессивности.
Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая.

Сведения об опасных природных процессах

Согласно карте общего сейсмического районирования (ОРС-97) территории Российской Федерации, сейсмичность участка строительства, расположенного в Нижегородской области составляет 5 баллов шкалы MSK-64.

Район строительства к сейсмоопасным районам не относится.

По данным технического отчета о выполненных инженерно-геологических изысканиях, многолетнемерзлые грунты на участке строительства высоковольтной линии отсутствуют.

Карстовый риск для сооружений умеренного уровня.

Характеристика участка

Проектируемая низковольтная линия расположена в пределах административных границ города Саров Нижегородской области. Земельные участки, на которых расположен проектируемый объект, находятся в собственности Муниципального образования города Саров.

В непосредственной близости от объекта строительства памятники архитектуры отсутствуют. На участке имеется естественная растительность (зелёные насаждения -деревья и кустарники). Рельеф участка спокойный.

Общая протяженность проектируемой низковольтной трассы составляет 17 м.
Ширина полосы охранной зоны трассы – 2 м.

В постоянное пользование для размещения объекта не требуется изъятие земельного участка.

Во временное пользование, на период производства работ по строительству объекта требуется изъятие земельного участка общей площадью 34 м² при ширине полосы 2 м.

По данным инженерно-геодезических изысканий, проектируемый участок пересекают инженерные коммуникации, представленные подземными линиями.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	П-7/15-03-ПЗО-3	Лист 2

формат А3