

						10	
<p>возраста, представленной печаниками, гравелитами, конгломератами, алевролитами, сланцами кремнистыми и углеродисто-кремнистыми, глинистыми известняками, иногда базальтами.</p> <p>Абсолютные отметки устьев скважин составляют 210,6 – 234,2 м. Геологический разрез участка изысканий изучен до глубины 12,0 м и представлен в основном насыпными грунтами и глиной.</p> <p>В верхней части разреза выделен (ИГЭ – 1) – насыпной грунт, мощностью от 0,4 до 4,0 м.</p> <p>Подстилающими грунтами являются глина тугопластичная и суглинок полутвердый.</p> <p><b>1.3 Гидрогеологическая характеристика.</b></p> <p>Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются наличием двух гидродинамически связанных между собой водоносных горизонтов. Первый водоносный горизонт приурочен к трещиноватым скальным грунтам и остаточной трещиноватости коры выветривания. Второй водоносный горизонт приурочен к тектоническим грунтам. Питание горизонта подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади его распространения, основной объем питания преимущественно в весенний период, а также вследствие утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка происходит в местный базис дренирования – р. Иеть.</p> <p>Подземные воды встречаются не по всей трассе проектируемого водоотведения. На период проведения изысканий июнь 2019 г., подземные воды встречаются только в западной части участка, появление подземных вод было зафиксировано на глубине 3,4-4,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 210,0-216,8 м. Установившийся уровень подземных вод составил 1,0-3,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 211,5-218,0 м.</p>						Акт	
Имя	Копу	Лист	Масштаб	Подл.	Дата	218/19-ИЛО.ПЗ	5

						13	
<p><b>4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод.</b></p> <p>Подземные воды встречаются не по всей трассе проектируемого водоотведения. На период проведения изысканий июнь 2019 г., подземные воды встречаются только в западной части участка, появление подземных вод было зафиксировано на глубине 3,4-4,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 210,0-216,8 м. Установившийся уровень подземных вод составил 1,0-3,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 211,5-218,0 м.</p> <p>По степени агрессивного воздействия жидких неорганических сред подземные воды неагрессивные на бетон любой марки по водонепроницаемости (табл. В.3 СП 28.13330.2017 [17]).</p> <p>По степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, по отношению к цементам для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 – воды неагрессивные (табл. В.4 СП 28.13330.2017 [17]).</p> <p>По степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред по отношению к цементам для бетонов марок по водонепроницаемости W10-W20 – воды неагрессивные (табл. В.5 СП 28.13330.2017 [17]).</p> <p>По степени агрессивного воздействия жидкой хлоридной среды на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6, при постоянном погружении и при периодическом смачивании – воды неагрессивные (табл. Г.2 СП 28.13330.2017 [17]).</p> <p>По степени агрессивного воздействия подземных вод и грунтов на металлические конструкции, грунты ниже уровня подземных вод являются слабоагрессивными (табл. X.5 СП 28.13330.2017 [17]).</p>						Акт	
Имя	Копу	Лист	Масштаб	Подл.	Дата	218/19-ИЛО.ПЗ	8

						16	
<p><b>9. Обоснование проектных решений и мероприятий</b></p> <p>Все металлические конструкции (кроме свай), эксплуатируемые на открытом воздухе, окрашиваются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) за два раза по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).</p> <p>Сваи окрашиваются эмалью ХС-717 по ТУ 6-10-691-76 за два раза по грунтовке ХС-010 по ТУ 6-21-51-90 в заводских условиях.</p> <p><b>10. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения</b></p> <p>Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями глав СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".</p> <p>Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазывать горячим битумом за 2 раза.</p> <p><b>11. Описание инженерных решений, обеспечивающих защиту объекта от опасных природных и техногенных процессов</b></p> <p>Степень очистки поверхностей металлических конструкций перед нанесением защитных покрытий – не ниже 2, согласно СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».</p> <p>Подготовку металлических поверхностей к окрашиванию производить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004.</p>						Акт	
Имя	Копу	Лист	Масштаб	Подл.	Дата	218/19-ИЛО.ПЗ	11

						11	
<p><b>Климатическая характеристика.</b></p> <p>Согласно физико-географическому районированию участок изысканий находится в зоне континентального климата с характерной резкой изменчивостью погодных условий, хорошо выраженными сезонами года. Согласно СП 131.13330.2012 [9] климатический подрайон – IV.</p> <p>Переходные сезоны – короткие, с резкими колебаниями температур воздуха.</p> <p><b>Температура воздуха.</b> Среднегодовая температура воздуха составляет минус 2,6°С. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой воздуха минус 13,6°С. Самый теплый месяц – июль со средней температурой плюс 18,5°С.</p> <p><b>Ветровой режим.</b> В течение года преобладают ветры западного направления. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – западное, а за период июль-август – западного направления. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 4,1 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра за июль 2,7 м/с.</p> <p><b>Влажность.</b> Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, которым для данного района является январь, составляет 78 %. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – июля – составляет 69 %.</p> <p><b>Осадки.</b> Осадков в районе выпадает много, особенно в теплый период с апреля по октябрь 392 мм, за холодный период с ноября по март выпадает 112 мм.</p> <p>Согласно ГОСТ 16350-80 по воздействию климата на технические изделия и материалы – район умеренно холодный (район П4).</p> <p>Согласно СП 20.13330.2016 [6] район характеризуется следующими показателями:</p>						Акт	
Имя	Копу	Лист	Масштаб	Подл.	Дата	218/19-ИЛО.ПЗ	6

						14	
<p><b>5. Описание и обоснование принятых конструктивных решений.</b></p> <p>Проектом предусматривается устройство:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подпорной стены из свай;</li> <li>- фундамента под КНС;</li> <li>- железобетонного монолитного колодца под ливневые стоки.</li> </ul> <p>КНС установлена в грунте на железобетонную монолитную плиту при помощи цанговых анкеров.</p> <p>В качестве подпорной стены использованы металлические сваи, заполняемые бетонным раствором. Металлические сваи выполнены из профильных труб по ГОСТ 10704-91.</p> <p>Железобетонный монолитный колодец выполняется из бетона класса по прочности В20. Наружные габаритные размеры 3,5x2,5 м. Толщина стен 300 мм.</p> <p><b>6. Описание и обоснование принятых технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий</b></p> <p>1. Все фундаменты разработаны на основании изысканий ООО «ГЕОСЕКТОР», выполненных в июне 2019 года с учетом инженерно-геологического разреза, представленного следующими слоями грунтов(сверху вниз):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- насыпной грунт, мощностью 0,4 – 4,0 м;</li> <li>- глина тугопластичная, мощностью от 0,8 м до 3,2 м;</li> <li>- суглинок полутвердый, мощностью от 1,0 м до 3,6 м;</li> <li>- щебенчатый грунт, мощностью от 0,6 м до 1,5 м;</li> <li>- полускальный грунт.</li> </ul>						Акт	
Имя	Копу	Лист	Масштаб	Подл.	Дата	218/19-ИЛО.ПЗ	9

						17	
<p><b>12. Библиография</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</li> <li>2. СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».</li> <li>3. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».</li> <li>4. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».</li> <li>5. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».</li> <li>6. СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».</li> <li>7. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».</li> <li>8. СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве».</li> <li>9. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».</li> <li>10. СП 48.13330.2011 «Организация строительства».</li> <li>11. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».</li> <li>12. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».</li> <li>13. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».</li> <li>14. СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».</li> <li>15. ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».</li> <li>16. ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».</li> <li>17. ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации».</li> <li>18. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».</li> </ol>						Акт	
Имя	Копу	Лист	Масштаб	Подл.	Дата	218/19-ИЛО.ПЗ	12

						12	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативное значение веса снегового покрова <math>S_g = 1,5</math> кПа (III район);</li> <li>- нормативное значение ветрового давления <math>w_0 = 0,23</math> кПа (I район);</li> </ul> <p>Согласно схематическим картам районирования СП 131.13330.2012 [20] рассматриваемый район относится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к IV климатическому подрайону;</li> <li>- к 3 (сухой) зоне влажности;</li> <li>- среднее за год число дней с переходом через 0 град. – 60</li> </ul> <p><b>2. Сведения об особых природных климатических условиях территории.</b></p> <p>Район строительства характеризуется следующими климатическими условиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативная снеговая нагрузка для III района - 150 кг/м²</li> <li>- нормативная ветровая нагрузка для II района - 23 кг/м²</li> </ul> <p><b>3. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта</b></p> <p>Согласно геологическому районированию, территория работ расположена вне зоны распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ). В качестве основания под фундаментами использованы грунты ИГЭ-2 – глина тугопластичная с общим модулем деформации <math>E=15,6</math> МПа, удельным сцеплением <math>c_{II}=0,037</math> МПа, углом внутреннего трения <math>\phi_{II}=16</math>; и ИГЭ-3 – суглинок полутвердый с общим модулем деформации <math>E=14</math> МПа, удельным сцеплением <math>c_{III}=0,025</math> МПа, углом внутреннего трения <math>\phi_{III}=19</math>.</p>						Акт	
Имя	Копу	Лист	Масштаб	Подл.	Дата	218/19-ИЛО.ПЗ	7

						15	
<p>В качестве несущего слоя использованы глина тугопластичная и суглинок полутвердый со следующими характеристиками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модуль деформации <math>E=15,6</math> МПа (ИГЭ-2) и 14 МПа (ИГЭ-3);</li> <li>- удельное сцепление <math>c=0,037</math> МПа, <math>c=0,025</math> МПа;</li> <li>- угол внутреннего трения <math>\phi_{II}=16</math> (ИГЭ-2) и <math>\phi_{III}=19</math> (ИГЭ-3).</li> </ul> <p>Принятые в проекте фундамента КНС – железобетонная монолитная плита; подпорная стена – металлический свай, заполняемые бетонным раствором после установки арматурного каркаса. Сваи - металлические из труб по ГОСТ 10704-91, забивные, погружаемые в грунт с помощью подвесных паровоздушных или дизельных молотов с последующей установкой каркасов и заполнением полости свай бетонной смесью.</p> <p><b>7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства</b></p> <p>Подпорная стена выполнена из металлической трубы диаметром 325 мм и длиной 8,0 м. В забитую сваю устанавливается арматурный каркас и заполняется бетонной смесью.</p> <p>Железобетонная монолитная плита толщиной 300 мм под КНС выполняется из бетона класса по прочности В20.</p> <p><b>8. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений</b></p> <p>Все размеры сооружений были приняты по заданиям соответствующих разделов. Длина подпорной стены – 23,5 м, КНС – Ø1,2 м, длина подземной части 4,87 м, монолитный колодец – 2,5x3,5x2,5 м.</p>						Акт	
Имя	Копу	Лист	Масштаб	Подл.	Дата	218/19-ИЛО.ПЗ	10

