

КАБИНЕТ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ»

Шуртыгина ул., д. 22, г.Казань, 420073



ТАТАРСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МИНИСТРЛАР КАБИНЕТЫ

«ТӨЗЕЛЭШ ҺӘМ АРХИТЕКТУРА
БУЕНЧА ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ДӘУЛӘТ ЭКСПЕРТИЗАСЫ
ҺӘМ БӘЯ КУЮ ИДАРӘСЕ»
ДӘУЛӘТ АВТОНОМ УЧРЕЖДЕНИЕСЕ

Шуртыгин ур., 22 нче йорт, Казан шәһәрә, 420073

тел.: (843) 272-04-94; тел./факс: 273-39-06; e-mail: expertiza-rt@tatar.ru, сайт: gossekspertiza-rt.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник государственного автономного
учреждения «Управление государственной
экспертизы и ценообразования Республики
Татарстан по строительству и архитектуре»

Т. Р. Зинатуллин

от «05» апреля 2016 г.

№ 0849-16/РТ - 103 08/03
05.04.2016.

ПРОТОКОЛ № 1

заседания экспертной группы по экспертному сопровождению
результатов инженерных изысканий и проектной документации объекта
«Многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого
назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны с наружными
инженерными сетями»

Техническое совещание проведено в ГАУ «Управление государственной экспертизы и
ценообразования Республики Татарстан по строительству и архитектуре» 04.04.2016.

**Присутствовали от ГАУ «Управление государственной экспертизы и
ценообразования Республики Татарстан по строительству и архитектуре»:**

Маннанов И.И. – начальник Набережночелнинского зонального отдела.
Харченко Е. С. – ведущий эксперт по сопровождению.

Общие сведения:

- Заявитель, застройщик, технический заказчик – ООО «ДОМКОР».
- Генпроектировщик – ООО «Домкор Проект».

Рассмотрены вопросы:

- Оценка результатов инженерно-геологических изысканий и проектных решений фундаментов многоэтажного жилого дома 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны на соответствие действующим нормативным документам и техническим регламентам.

Решили:

- Дать оценку соответствия результатов инженерно-геологических изысканий и проектных решений фундаментов многоэтажного жилого дома 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны действующим нормативным документам и техническим регламентам.

**Оценка результатов инженерно-геологических изысканий и проектных решений
фундаментов многоэтажного жилого дома 20-06 со встроенно-пристроенными
помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье»
г. Набережные Челны на соответствие
действующим нормативным документам и техническим регламентам**

Основания для проведения государственной экспертизы:

- Письмо-заявка ООО «ДОМКОР» № 112-09-17 от 22.01.2016 на проведение негосударственной экспертизы в режиме экспертного сопровождения.
- Договор № 0060Д-16/ГРТ-10308/03 от 05.02.2016 на проведение негосударственной экспертизы в режиме экспертного сопровождения.
- Комплект проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства – многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны с наружными инженерными сетями.

Источник финансирования – собственные средства застройщика.

Вид строительства – новое строительство.

Отрасль строительства – Непроизводственное строительство. Жилые здания. Здания 10...25 этажей.

Год разработки проектной документации – 2016 г.

Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

- Заявитель, застройщик, технический заказчик – ООО «ДОМКОР». Адрес: г. Набережные Челны, пр. Московский, 82. Тел.: (8552) 51-25-27. Генеральный директор – Гайнуллов М. А. Свидетельство № 1442.03-2010-1650121364-С-014 от 16.10.2013 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное решением СРО НП «Содружество строителей Республики Татарстан» (г. Казань).

Сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

- Проектная документация подготовлена ООО «Домкор Проект». Адрес: г. Набережные Челны, ул. Ахметшина, 120, пом. 4. Тел.: (8552) 40-80-92. Директор – Зубков Н. М. ГИП – Кузьмина Л. А. Свидетельство № СРОП-098-0089-1650162466-08022010-5 от 13.02.2014 о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное решением СРО НП «Волжско-Камский союз архитекторов и проектировщиков» (г. Казань).
- Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены в 2012 г. ООО «КамТИСИЗ». Адрес: РТ, г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, 19. Тел. (8552) 46-64-30. Директор – Л. И. Макушев. Свидетельство № СРО-И-026-02022010-00056 от 28.10.2010 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное решением СРО НП «ВолгаКамИзыскания» (г. Казань).

Перечень рассмотренной документации

- 988/07-15-20-06-КР1. Том 4.1. Раздел 4 «Конструктивные решения». Часть 1 «Конструктивные решения фундаментов».
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны». ООО

Основания для выполнения инженерных изысканий

- Программа от 15.10.2012 № б/н производства инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны», согласованная Ответственным представителем заказчика, утвержденная Директором ООО «КамТИСИЗ».
- Техническое задание от 22.10.2012 № б/н на инженерно-геологические работы, утвержденное Исполнительным директором ООО «Жилищная инвестиционная компания».

Основания для разработки проектной документации

- Задание от 2015 г. (приложение 1 к договору на разработку ПСД № 988/07-15 от 27.07.2015) на проектирование объекта: «Многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны с наружными инженерными сетями», утвержденное Генеральным директором ООО «ДОМКОР».
- Градостроительный план земельного участка № RU16302000-2013-00000000153 от 04.10.2013. Местонахождение земельного участка: РТ, г. Набережные Челны, в районе пересечения Сармановского тракта и пр. Казанский. Кадастровый номер земельного участка: 16:52:020603:159.
- Постановление Заместителя Руководителя Исполнительного комитета муниципального образования город Набережные Челны РТ от 04.10.2013 № 6031 об утверждении градостроительного плана земельного участка площадью 150705 кв. м (кадастровый номер 16:52:020603:159) под жилищное строительство.
- Кадастровый паспорт земельного участка от 19.06.2015 № 1600/301/15-354474. Кадастровый номер: 16:52:020603:333. Предыдущие номера: 16:52:020603:159. Местоположение: РТ, г. Набережные Челны, мкр. Замелекесье. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешенное использование: многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения. Площадь: 11054±37 кв. м.
- Кадастровый паспорт земельного участка от 13.08.2013 № 1600/301/13-466823. Кадастровый номер: 16:52:020603:335. Предыдущие номера: 16:52:020603:159. Местоположение: РТ, г. Набережные Челны, мкр. Замелекесье. Категория земель: земли населенных пунктов. Разрешенное использование: под жилищное строительство. Площадь: 11130±37 кв. м.
- Договор аренды земельного участка № 4194-А3 от 27.02.2014 между Исполнительным комитетом муниципального образования город Набережные Челны («Арендодатель») и ООО «ДОМКОР» («Арендатор»). Предмет договора: земельный участок, кадастровый номер 16:52:020603:333, местонахождение: РТ, г. Набережные Челны, микрорайон «Замелекесье», площадь 11054 кв. м, разрешенное использование: многоэтажный жилой дом 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения.
- Договор аренды земельного участка № 4196-А3 от 27.02.2014 между Исполнительным комитетом муниципального образования город Набережные Челны («Арендодатель») и ООО «ДОМКОР» («Арендатор»). Предмет договора: земельный участок, кадастровый номер 16:52:020603:335, местонахождение: РТ, г. Набережные Челны, микрорайон «Замелекесье», площадь 11130 кв. м, разрешенное использование: для размещения домов среднеэтажной и многоэтажной застройки.
- Постановление Руководителя Исполнительного комитета муниципального образования город Набережные Челны от 29.12.2013 № 7872 о разделе земельного участка и заключении дополнительного соглашения к договору аренды земельного

участка от 06.12.2007 № 782-АЗ и договоров аренды земельных участков. Постановляю: разделить земельный участок площадью 150705 кв. м с кадастровым номером 16:52:020603:159 на двенадцать земельных участков (в т. ч. площадью 11054 кв. м с кадастровым номером 16:52:020603:333, вид разрешенного использования: для размещения многоэтажного жилого дома 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения; в т. ч. площадью 11130 кв. м с кадастровым номером 16:52:020603:335, вид разрешенного использования: для размещения домов среднеэтажной и многоэтажной застройки).

- Договор передачи прав и обязанностей по договору аренды земельного участка № 4-ав от 22.05.2012 между ООО «Авангард ЛТД» («Арендодатель») и ООО «Жилищная инвестиционная компания» («Новый арендатор»). Предмет договора: земельный участок, кадастровый номер 16:52:020603:0159, местонахождение: РТ, г. Набережные Челны, микрорайон «Замелекесье», площадь 150705 кв. м, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: жилищное строительство.
- ООО «Камские изыскания», № 06 от 21.01.2016 – о возможности использования материалов инженерно-геологических изысканий 2012 г. для современного проектирования и строительства без каких-либо дополнительных объемов современных работ.

Характеристика участка строительства

Строительная климатическая зона – I В.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 32°C.

Расчетная снеговая нагрузка – 320 кг/м².

Нормативная ветровая нагрузка – 30 кг/м².

В административном отношении участок строительства расположен на юго-западной окраине г. Набережные Челны РТ, в 0,5 км северо-западнее объездной автодороги № 1, в 70 м юго-восточнее пр. В. Фоменко.

Участок представляет собой пустырь.

Строящиеся многоэтажные жилые дома 20-04 и 20-05 находятся в 30...50 м северо- и юго-западнее контура участка.

Вдоль пр. Фоменко проходят подземные инженерные коммуникации различного назначения, в т. ч. водонесущие. В контуре строительства коммуникации отсутствуют.

Поверхностный сток атмосферных (дождевых и снеготалых) вод требует доорганизации к окончанию строительства.

Общий уклон местности направлен на северо-запад, в сторону р. Мелекеска.

Абс. отметки дневной поверхности составляют 93,20...92,33 м БС.

Территория незатопляема водами каких-либо постоянно и временно действующих поверхностных источников.

Река Мелекеска протекает в 0,5 км северо-западнее участка в северо-восточном направлении.

Нижнекамское водохранилище с рабочим уровнем в нем на абс. отметке 63,00 м БС, а также р. Мелекеска не оказывают на участок никакого негативного гидрологического и гидрогеологического влияния.

Результаты инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства жилого дома выполнены ООО «КамТИСИЗ» в октябре – декабре 2012 г.

Ранее, в 1991...1994 г. г. «КамТИСИЗ» на данной территории выполнил инженерно-геологические изыскания по объектам «Проект детальной планировки района «Замелекесье» г. Набережные Челны» и «Застройка I очереди 21-го микрорайона

«Замелекесье» г. Набережные Челны» (инв. №№ 1817 т 2099). В октябре – декабре 2012 г. были выполнены изыскания под многоэтажные жилые дома в 20 микрорайоне жилого района «Замелекесье» (инв. «» 4533, 4538, 4539Ю 4544, 4547).

Ни одна архивная выработка не попала в контуры жилого дома 20-06. Архивные отчеты использованы в обзорных целях.

Какие-либо другие материалы изысканий «КамТИСИЗ» и сторонних организаций по этой территории отсутствуют.

Инженерно-геологические условия участка строительства отнесены ко II категории сложности.

В ходе полевых работ на участке было пробурено 7 скважин глубиной 22,0...23,0 м, три из которых – технические с отбором монолитов грунтов, одна – разведочная с отбором образцов грунтов нарушенной структуры и три скважины – разведочные без опробования. Кроме того, выполнено статическое зондирование грунтов в 16 точках.

Все выработки размещены по контуру жилого дома.

Бурение скважин осуществлялось самоходными буровыми установками ПБУ-1, ЛБУ-50-07 и УРБ-2,5А медленн-вращательным способом, змеевиковым наконечником диаметра 168 мм, без обсадки стенок скважин трубами, без промывки, рейсами до 0,5 м.

В процессе бурения из скважин отобрано 17 монолитов грунтов на компрессионно-сдвиговые испытания, 18 монолитов грунтов на общий анализ физических свойств и 38 образцов грунтов нарушенной структуры на определение классификационных показателей.

Были отобраны пробы подземных вод на стандартный химический анализ и определение агрессивности по отношению к бетонам и металлам.

Отбор монолитов грунтов производился тонкостенным грунтоносом нормального ряда внутреннего диаметра 123 мм методом вдавливания, образцы грунтов нарушенной структуры отбирались непосредственно с бурового наконечника.

Статическое зондирование грунтов выполнено установками СП-72 и УЗК-15 зондом II типа с применением аппаратуры «ПИКА-15» и «ПИКА-17».

Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали выполнено по их УЭС, измеренному в полевых условиях прибором «М-416» и 4 точках (8 измерений).

Наличие и интенсивность блуждающих в грунтах электрических токов определены прибором «S-Line MS8221D» в 2 точках (4 измерения).

Деформационные свойства грунтов определялись в компрессионных приборах системы «Гидропроект» без возможности бокового расширения грунта с площадью колец 60 см² и высотой 25 мм по схеме «одной кривой» с замачиванием при стандартном давлении 0,3 МПа и последующим доведением давления до 0,4 МПа.

Значения модулей деформации вычислены по данным лабораторных компрессионных испытаний без использования коэффициента «β».

Прочностные свойства грунтов определялись установкой одноплоскостного среза кинематической ГТ 0,2.1 ГТЯН в составе измерительного комплекса «АСИС-1» с площадью колец 40 см² и высотой 35 мм методом неконсолидированного быстрого среза по «трем точкам» при давлениях 0,05...0,10...0,15 МПа и 0,10...0,20...0,30 МПа с предварительным водонасыщением грунта в кольцах.

Лабораторным и расчетным методами получен ряд необходимых при проектировании характеристик грунтов в полностью водонасыщенном состоянии.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к III надпойменной левобережной аккумулятивной террасе р. Кама, осложненной долиной р. Мелекеска.

Опасные природные физико-геологические и техногенные процессы и явления, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов участка и ближайшей к нему территории (эрозия, оползни, суффозия, карст и т. д.), отсутствуют.

В геолого-литологическом строении участка на вскрытую и пройденную

статическим зондированием глубину 25,0 м от дневной поверхности принимают участие четвертичные песчано-глинистые аллювиально-делювиальные отложения, перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем.

Аллювиально-делювиальные отложения представлены суглинками от твердой до тугопластичной консистенций.

В верхней части разреза суглинки обладают просадочными свойствами при I типе грунтовых условий по просадочности. Нижняя граница просадочности прослеживается на глубинах 4,0...4,4 м (абс. отметки 89,20...88,33 м БС).

В исследованном до глубины 25,0 м разрезе участка выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – чернозем. Мощность – 0,2...0,6 м. Подлежит удалению в строительных контурах с перемещением на рекультивируемые участки;
- ИГЭ-2. Суглинок просадочный (I типа), твердый и полутвердый, макропористый, известковистый, коричневый, с известковистыми стяжениями, с прослойками песка. Залегаet в верхней части разреза под слоем ИГЭ-1 при мощности 3,4...3,9 м. Начальное просадочное давление – 0,047...0,188 МПа. Абс. отметка, ниже которой повсеместно отсутствуют просадочные грунты, 88,3 м БС. Суглинок ИГЭ-2 мгновенно размокает в воде и переходит в текучепластичное состояние. Суглинок ИГЭ-2 – незасоленный, ненабухающий, обладает средней коррозионной активностью по отношению к цветным металлам оболочек кабелей. При зимнем промерзании после осеннего замачивания – чрезмернопучинистый;
- ИГЭ-2а. Суглинок непросадочный, твердый и полутвердый, местами опесчаненный, неравномерно известковистый, коричневый, со следами ожелезнения, местами с частыми и тонкими прослойками песка. Распространен под суглинком ИГЭ-2 до кровли песков ИГЭ-4 и ИГЭ-4а с глубины 4,0...4,4 м (абс. отметки 89,20...88,33 м БС) при мощности 1,9...6,5 м. В нижней части слоя значительной частью под влиянием верховодки приобрел тугопластичную консистенцию. При полном водонасыщении – тугопластичный. Суглинок ИГЭ-2а – незасоленный, ненабухающий, обладает средней коррозионной активностью по отношению к цветным металлам оболочек кабелей. При зимнем промерзании после осеннего замачивания – среднепучинистый;
- ИГЭ-2б. Суглинок тугопластичный, местами опесчаненный, неравномерно известковистый, коричневый, со следами ожелезнения, местами с тонкими прослойками песка. Это бывший ИГЭ-2а, образованный под воздействием верховодки. Встречен в виде линз в толще суглинка ИГЭ-2а с глубины 5,3...8,1 м при мощности 0,6...4,1 м. При полном водонасыщении переходит в мягкопластичное состояние. При зимнем промерзании – сильно- и чрезмернопучинистый;
- ИГЭ-2в. Суглинок мягкопластичный, опесчаненный, неравномерно известковистый, коричневый. Имеет незначительное распространение в разрезе участка. Встречен в скв. № 878/12 и т.с.з. 869/12 в толще песка ИГЭ-4 на глубине 21,0...23,9 м (абс. отметки 71,66...69,12 м БС) при мощности до 2,5 м;
- ИГЭ-4. Песок пылеватый, средней плотности и плотный, однородный, малой, средней степени водонасыщения и насыщенный водой, коричневый, серый и желтовато-серый, местами с прослойками суглинка. Залегаet в виде линз под толщей суглинка на кровле песка ИГЭ-4а с глубины 9,0...10,5 м (абс. отметки 82,52...82,08 м БС) при мощности 0,6...1,2 м, а также под песком ИГЭ-4а с глубины 15,9...22,0 м (абс. отметки 76,76...71,20 м БС) при вскрытой мощности 0,7...7,5 м;
- ИГЭ-4а. Песок мелкий, средней плотности и плотный, однородный, малой,

средней степени водонасыщения и насыщенный водой, коричневый, желтовато-коричневый и серый, со следами ожелезнения, в кровле местами с прослойками пылеватого песка, местами с прослойками суглинка, в скв. № 875/12 и т.с.з. 876/12 с глубин 15,1...15,3 с включением гравия и гальки до 32%. Залегает под суглинистой толщей и линзами песка ИГЭ-4 в интервале глубин 9,3...11,1÷15,9...22,0 м (абс. отметки 83,27...81,23÷76,76...71,20) при мощности 6,4...11,7 м.

Установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта, при бурении скважин в октябре 2012 г., вскрыт на глубине 16,8...17,3 м (абс. отметки 75,94...75,47 м БС).

По своим гидравлическим свойствам подземные воды образуют единый первый от дневной поверхности постоянный водоносный горизонт со свободным уровнем, питание которого осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и притока извне.

Общий уклон зеркала подземных вод направлен на северо-запад, в сторону р. Мелекеска.

Водовмещающие породы – пески мелкие ИГЭ-4а, пылеватые ИГЭ-4 и суглинок ИГЭ-2а.

Авторы отчета об инженерно-геологических изысканиях отмечают, что в верхней суглинистой части разреза неизбежно происходит периодическое появление верховодки техно-природного генезиса, ухудшающей состояние и свойства вмещающих грунтов, а затем гравитационно отходящей в нижележащий дренирующий слой песка ИГЭ-4а, что соответствует потенциальному подтоплению сверху.

Однако, в связи с наличием мощной толщи дренирующих песком уровень подземных вод повышается пока очень медленно. При этом, учитывая постоянно возрастающую техногенную нагрузку и снижающиеся при этом дренирующие возможности слоя песка ИГЭ-4а, дальнейшее повышение УПВ будет более быстрым – порядка 0,3 м/год.

Согласно результатам стандартного химического анализа проб, подземные воды неагрессивны к бетонам нормальной водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций.

Из положительных факторов, присущих участку строительства, авторы отчета об инженерно-геологических изысканиях отмечают:

- отсутствие опасных природных физико-геологических и техногенных процессов и явлений;
- отсутствие «пятен» второго типа грунтовых условий по просадочности на «общем фоне» первого типа;
- отсутствие набухающих, засоленных, заиленных и заторфованных грунтов;
- неподтопленность участка по состоянию на 2012 г. подземными водами постоянного водоносного горизонта;
- наличие мощной толщи дренирующих песков, пока еще замедляющих скорость подтопления территории;
- отсутствие гидрогеологического и гидрологического влияния со стороны Нижнекамского водохранилища;
- неагрессивность подземных вод верховодки и постоянного водоносного горизонта к бетонам с нормальной водонепроницаемостью и к арматуре железобетонных конструкций;
- наличие опорных для свай грунтовых горизонтов, представленных суглинками ИГЭ-2а и ИГЭ-2б и песком мелким ИГЭ-4а.

Из негативных факторов, присущих участку строительства, авторы отчета об инженерно-геологических изысканиях отмечают:

- наличие в верхней части разреза, до глубины 4,0...4,4 м (абс. отметка 83,3 м БС) суглинка просадочного ИГЭ-2 при I типе грунтовых условий по просадочности;

- ухудшение при полном водонасыщении консистенций суглинков ИГЭ-2 и ИГЭ-2б до текуче- и мягкопластичной;
- неизбежность периодического образования верховодки техно-природного генезиса, гравитационно отходящей вниз по разрезу, ухудшающей состояние и свойства вмещающих грунтов и пополняющей запасы постоянного водоносного горизонта, что соответствует потенциальному подтоплению сверху;
- наличие на дату изысканий «следов» верховодки;
- прогнозное подтопление участка подземными водами постоянного водоносного горизонта со скоростью подъема их уровня около 0,3 м/год;
- фактическое максимальное сезонное промерзание грунтов до глубины 1,9...2,0 м против нормативной 1,7 м;
- чрезмерную пучинистость суглинков ИГЭ-2, ИГЭ-2б при зимнем промерзании после осеннего замачивания;
- среднюю коррозионную агрессивность грунтов по отношению к цветным металлам оболочек кабелей;
- среднюю коррозионную агрессивность грунтов по отношению к подземным стальным конструкциям и коммуникациям;
- наличие опасной в электрокоррозионном отношении анодной зоны полей блуждающих в грунтах электрических токов.

Указано, что мероприятия по организации поверхностного стока атмосферных вод должны быть увязаны с аналогичными мероприятиями на окружающей участок застраиваемой территории.

При проектировании рекомендовано учесть необходимость:

- гидроизоляции подземных частей здания и сооружений;
- сведения к минимуму утечек из водонесущих коммуникаций;
- недопущения замачивания и промораживания грунтов активной зоны основания в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- обязательного учета максимальной глубины промерзания грунтов;
- применения усиленной, совместно с катодной поляризацией, антикоррозионной защиты подземных стальных коммуникаций и конструкций;
- наблюдения за динамикой погружения свай в пески ИГЭ-4 и ИГЭ-4а для выявления зон разрыхления под динамической нагрузкой.

Фоновая сейсмичность региона – 5 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

Сведения об архитектурных и объемно-планировочных решениях

Многоэтажный 8-секционный жилой дом запроектирован из изделий с. 83 с применением проектных решений блок-секций:

- 83-018-I НЧ/6 – 3 блок-секции прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане 18,0х13,2 м;
- 83-018-III НЧ/6 (со сквозным проходом) – 1 блок-секция прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане 18,0х13,2 м;
- 83-023 НЧ/6 – 2 блок-секции Г-образной формы в плане с габаритными размерами в плане в осях 24,0х15,6 м;
- 83-016-I НЧ/6 – 1 блок-секция прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане в осях 24,0х13,2 м;
- 82-016-II НЧ/6 (со сквозным проходом) – 1 блок-секция прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в плане в осях 24,0х13,2 м.

Здание с техническим чердаком и техническим подпольем – П-образной формы в плане с габаритными размерами в осях 48,2х119,96 м.

В блокировочных осях 3-4, 7-8, 10-11 предусмотрены деформационные швы.

Высота (от пола до пола) 1 этажа – 3,3 м, высота 2...10 этажей – 2,8 м, высота технического подполья (от пола до пола) – 2,19 м, высота помещений технического чердака (от пола до потолка) – переменная (min 1,11 м).

Описание проектных решений фундаментов многоэтажного жилого дома 20-06 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе «Замелекесье» г. Набережные Челны

Уровень ответственности – нормальный.

Запроектированное здание – крупнопанельное, бескаркасное, с перекрестно-стеновой (с продольными и поперечными несущими стенами) конструктивной схемой. Шаг поперечных несущих стен, в основном, 3,0 и 6,0 м, продольных – 6,6 м.

Пространственную жесткость здания предполагается обеспечить совместной работой несущих стен, объединенных между собой плитами перекрытий и конструкциями узлов на сварке.

Фундаменты – забивные сборные железобетонные сваи марок С100.35-8у, С70.35-6 (под крыльца) по с. 1.011.1-10 в. 1 ч. 1, объединяемые монолитными железобетонными ленточными ростверками. Сопряжение свай с плитой – жесткое. Размещение свай в ростверке – однорядное, шахматное, двухрядное.

Принятая в проектной документации величина расчетной нагрузки, допускаемой на сваю, 63,0 т и 20,0 т (для свай марки С70.35-6).

Перед началом массовой забивки предусмотрено проведение динамических испытаний свай в соответствии с требованиями ГОСТ 5686.

Согласно представленным результатам инженерно-геологических изысканий опорным горизонтом свай будут служить пески ИГЭ-4а и суглинки ИГЭ-2б (для свай марки С70.35-6).

Ростверки высотой 600 мм – из бетона класса В25F100W4. Подготовка под ростверками – бетон класса В7,5 толщиной 100 мм.

Армирование – сварные плоские каркасы с продольной рабочей арматурой Ø12А500С, объединяемые в пространственный каркас арматурными стержнями Ø8А240, Ø12А500С, Ø16А500С, Ø20А500С на сварке. Соединения продольной арматуры каркасов по длине – сварные.

Арматура – по ГОСТ Р 52544, ГОСТ 5781. Соединения стержней – по ГОСТ 10922, ГОСТ 14098.

Конструктивные решения фундаментов соответствуют требованиям нормативных документов.

В процессе проведения экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. Схемы нагрузок на фундаменты откорректированы в соответствии с результатами статического расчета блок-секций.
2. Изменена марка свай – сваи марки С110.35-8у заменены на сваи марки С100.35-8у.

Оценка вышеизложенных проектных решений выполнена для заявленных технических характеристик, параметров объектов и нагрузок элементы каркаса.

В случае изменения технических характеристик, параметров объектов и нагрузок на элементы каркаса настоящий протокол считать недействительным.

Протокол подготовила
ведущий эксперт



Е. С. Харченко