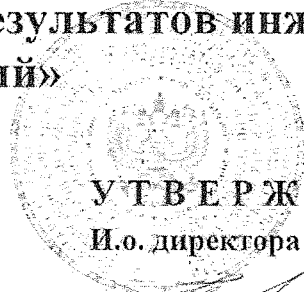




ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

**«Управление государственной экспертизы
проектной документации и результатов инженерных
изысканий»**



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

Г.Д. Дытнин

« 12 » августа 2008г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 877 - 08/УГЭ - 0933

*по корректировке рабочего проекта на строительство жилого дома с
помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой
на пересечении ул. Тверская – Славянская - Решетниковская в
Нижегородском районе г. Н.Новгорода
(конструктивная часть проекта).*

г. Нижний Новгород

2008 г.

1. Место расположения объекта - г. Н. Новгород, Нижегородский район.
2. Заказчик - Общество с ограниченной ответственностью «Волго-Вятская строительная компания».
3. Источники финансирования - собственные финансовые средства.
4. Исполнители
 - проектной документации - АСК «Интерстиль». Лицензия от 26.01.2004 г. рег. № ГС-4-52-02-26-0-5262038378-003465-1;
 - ООО «Новотех», г. Пенза. Лицензия от 29.06.2007 г. № ГС-4-58-02-26-0-5835013626-002467-2;
 - инженерных изысканий - ПК «Нижегородагроводпроект».
5. Подрядная строительная организация - проектом не определена.
6. Основание для разработки
 - распоряжение администрации г. Н. Новгорода от 29.06.2004 г. № 2093-р (о разрешении проектирования жилого дома);
 - строительный паспорт земельного участка от 02.06.2005 г. № 21;
 - задание на проектирование жилого дома, утвержденное директором ООО «ВВСК» В.А. Чернышевым.

В проекте, прошедшем государственную экспертизу (положительное заключение от 25.12.2006 г. № 717-06/УГГЭНО-0933), конструктивной схемой здания был предусмотрен монолитный железобетонный каркас с монолитным ростверком на буронабивных сваях. На основании гидрогеологических данных запроектирована и выполнена в натуре «стена в грунте», которая должна выполнять роль ограждающих и несущих наружных стен здания. После отрывки котлована на проектную отметку (-7,600) оказалось, что данная конструкция указанным требованиям не соответствует. Появились видимые деформации и протечки грунтовых вод. ООО «ВВСК» было вынуждено пойти на корректуру проектной документации в части разделов АР, АС, с изменением конструктивной схемы. По причине обводненности грунтов была изменена технология устройства свайных фундаментов. Подрядной организацией по проектированию и устройству фундаментов в водонасыщенных грунтах была выбрана фирма ООО «НОВОТЕХ» из г. Пенза. Данной фирмой разработана и применена на практике, в том числе в г. Нижнем Новгороде, технология устройства набивных свай в пробивных скважинах с уширенным основанием. На данном объекте

1. Место расположения объекта - г. Н. Новгород, Нижегородский район.
2. Заказчик - Общество с ограниченной ответственностью «Волго-Вятская строительная компания».
3. Источники финансирования - собственные финансовые средства.
4. Исполнители
 - проектной документации - АСК «Интерстиль». Лицензия от 26.01.2004 г. рег. № ГС-4-52-02-26-0-5262038378-003465-1;
 - ООО «Новотех», г. Пенза. Лицензия от 29.06.2007 г. № ГС-4-58-02-26-0-5835013626-002467-2;
 - инженерных изысканий - ПК «Нижегородагроводпроект».
5. Подрядная строительная организация - проектом не определена.
6. Основание для разработки - распоряжение администрации г. Н. Новгорода от 29.06.2004 г. № 2093-р (о разрешении проектирования жилого дома);
 - строительный паспорт земельного участка от 02.06.2005 г. № 21;
 - задание на проектирование жилого дома, утвержденное директором ООО «ВВСК» В.А. Чернышевым.

В проекте, прошедшем государственную экспертизу (положительное заключение от 25.12.2006 г. № 717-06/УГГЭНО-0933), конструктивной схемой здания был предусмотрен монолитный железобетонный каркас с монолитным ростверком на буронабивных сваях. На основании гидрогеологических данных запроектирована и выполнена в натуре «стена в грунте», которая должна выполнять роль ограждающих и несущих наружных стен здания. После отрывки котлована на проектную отметку (-7,600) оказалось, что данная конструкция указанным требованиям не соответствует. Появились видимые деформации и протечки грунтовых вод. ООО «ВВСК» было вынуждено пойти на корректуру проектной документации в части разделов АР, АС, с изменением конструктивной схемы. По причине обводненности грунтов была изменена технология устройства свайных фундаментов. Подрядной организацией по проектированию и устройству фундаментов в водонасыщенных грунтах была выбрана фирма ООО «НОВОТЕХ» из г. Пенза. Данной фирмой разработана и применена на практике, в том числе в г. Нижнем Новгороде, технология устройства набивных свай в пробивных скважинах с уширенным основанием. На данном объекте

контрольные сваи прошли испытания и показали высокую несущую способность. В связи с этим, в сложившейся ситуации выполнена корректура проекта каркаса здания и фундаментов.

Филиал ФГУП НИЦ «Строительство» НИИОСП им. Н.М. Герсеевича Научно-исследовательского, проектно-изыскательского и конструкторско-технологического института оснований и подземных сооружений имени Н. М. Герсеевича подготовил и выпустил научно – техническое заключение по проекту фундаментов жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой на пересечении улиц Тверская-Славянская-Решетниковская в Нижегородском районе г. Н. Новгорода.

7. На рассмотрение представлен рабочий проект в составе:

1. Научно-техническое заключение по проекту фундаментов жилого дома... на 7 листах.
2. Расчетная часть к проекту фундаментов (Арх. № 873-2007-КЖО) на 77 листах.
3. Комплект ГП (54.2003-01-ГП); листы 1 - 7 (ООО «Интерстиль»).
4. Проекты свайных полей секций «А», «Б» стоянки № 1 (№ 873-2007-КЖО); листы 1 - 9 (ООО «Новотех»).
5. Проект фундаментов стоянки № 1 (№ 873-2007-КЖО); листы 1 - 18 (ООО «Новотех»).
6. Стоянка № 1 (№ 90/1.2006-АСО); листы 10 - 29 (ООО «Интерстиль»).
7. Проект фундаментов стоянки № 2 (№ 873-2007-КЖО); листы 1 - 19 (ООО «Новотех»).
8. Стоянка № 2 (№ 90/1.2006-АСО); листы 36 - 45 (ООО «Интерстиль»).
9. Проект фундаментов блока «А» (№ 873-2007-КЖО); листы 1 - 14 (ООО «Новотех»).
10. Блок «А» (№ 90/1.2006-АС1); листы 1.1 - 1.7, 13 - 96 (ООО «Интерстиль»).
11. Проект фундаментов блока «Б» (№ 873-2007-КЖО); листы 1 -19 (ООО «Новотех»).
12. Блок «Б» (№ 90/1.2006-АС2); листы 1.2. - 1.9; 12 - 114 (ООО «Интерстиль»).
13. Проект фундаментов блока «В» (№ 873-2007-КЖО); листы 1 -15 (ООО «Новотех»).
14. Блок «В» (90/1.2006-АС3); листы 1.1 - 1.6, 11 - 91 (ООО «Интерстиль»).
15. Проект фундаментов блока «Г» (№ 873-2007-КЖО); листы 1-18 (ООО «Новотех»).
16. Блок «Г» (№ 90/1.2006-АС4); листы 1.1 - 1.5, Ши - 60 (ООО «Интерстиль»).
17. Проект фундаментов блока «Д» (№ 873-2007-КЖО); листы 1 - 20 (ООО «Новотех»).
18. Блок «Д» (№ 90/1.2006-АС5); листы 1.1. - 1.12, 14 - 155 (ООО «Интерстиль»).
19. Комплект чертежей по фундаментам (ООО «Новотех»); 2 диска CD-R.
20. Комплект чертежей: архитектура и конструкции (ООО «Интерстиль»); 2 диска CD-R.

21. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (ПК «Нижегородагроводпроект», 2004 г.).

8. Основные данные проекта и принятые решения.

8.1. Характеристика участка строительства.

Проектируемое здание располагается на пересечении улиц Тверская - Славянская - Решетниковская в Нижегородском районе г. Н. Новгорода. Рельеф участка - спокойный, отметки поверхности земли изменяются от 172,18 м до 167,71 м БС с уклоном от ул. Славянской вдоль ул. Тверской.

По результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ПК «Нижегородагроводпроект» в апреле 2004 г. (шифр № 41-24037-0017), в геологическом строении принимают участие насыпные грунты, лессовидные суглинки и супеси I типа просадочности и непросадочные. Подстилающим слоем является твердая-полутвердая глина, вскрытая на глубинах 13.2-18.8 м. В геологическом строении территории принимают участие следующие виды грунтов:

- насыпной грунт с мощностью слоя 0.5-2.7 м;
- суглинок лессовый, твердый, полутвердый, просадочный с мощностью слоя 2.6-4.7 м;

- суглинок лессовый, тугопластичный, непросадочный – 6.2-14.3 м;

- суглинок с прослоями песка – 2.9-7.5 м;

- глина тугопластичная, мягкопластичная – 2.0-6.1 м.

Физико-механические свойства грунтов (расчетные):

- суглинок лессовый, просадочный - $\rho=1.90 \text{ г/см}^3$; $C=17/11 \text{ кПа}$; $\varphi=18/15^\circ$; $E=6.3/4.6 \text{ МПа}$;

- суглинок лессовый, мягкопластичный, текучий - $\rho=1.95 \text{ г/см}^3$; $C=15/10 \text{ кПа}$; $\varphi=15/13^\circ$; $E=5.2/5.0 \text{ МПа}$;

- суглинок тугопластичный - $\rho=2.01 \text{ г/см}^3$; $C=25 \text{ кПа}$; $\varphi=19^\circ$; $E=17 \text{ МПа}$;

- глина - $\rho=1.91 \text{ г/см}^3$; $C=67 \text{ кПа}$; $\varphi=17^\circ$; $E=24 \text{ МПа}$.

Установившийся УГВ зафиксирован на глубинах 3.2-4.3 м (на отм. 164,00-165,90 м БС). Грунтовые воды по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости - неагрессивные.

На основании рассмотрения представленных материалов можно сделать следующие выводы о том, что инженерно-геологические условия участка проектируемого 12-ти этажного здания жилого дома, расположенного на пересечении улиц Тверская-Славянская-Решетниковская в Нижегородском районе г. Н. Новгорода, характеризуются наличием просадочных грунтов I типа по просадочности, слабых глинистых грунтов в основании фундаментов.

8.2. Архитектурно-строительные решения.

Фундаменты - в соответствии с проектом, с учетом прорезки слабых лессовых грунтов ИГЭ 5, в основании фундаментов под несущими конструкциями проектируемого здания жилого дома, приняты сваи в пробитых скважинах (СПС) длиной 7 – 8 м, диаметром 53 см.

Размещение свай СПС в плане принято в виде свайного поля по сетке (1,65-2,0)х(1,65-2,0) м.

Для увеличения несущей способности сваи СПС приняты с уширенным уплотненным забоем, путем втрамбовывания в дно пробитой скважины щебня.

Расчетная нагрузка на сваю принята 130 – 150 т.

По верху свай СПС устраивается монолитный плитный ростверк из бетона класса В25.

Для создания уширения фундамента в дно каждой пробитой скважины втрамбовывается определенными порциями (по 0,05-0,07 м³) щебень фракции 40-70 мм, общим объемом не менее 0,9 м³.

Здание запроектировано с несущим монолитным железобетонным каркасом. Продольная и поперечная жесткость здания обеспечивается установкой монолитных железобетонных диафрагм жесткости, включением в работу каркаса жестких лестничных узлов, жестких узлов сопряжения монолитных железобетонных дисков перекрытий с колоннами.

Основная конструкция стен выше планировочной отметки земли – самонесущая стена из керамзитобетонных блоков толщиной 400 мм с $\gamma=600$ кг/м³. Наружные стены опираются на перекрытия в уровне каждого этажа. Наружный слой стены штукатурится по системе фирмы «Сэнарджи-НН» по утеплителю из пенополистирола и минераловатных плит.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В20, армированные вязанными арматурными каркасами. Рабочая арматура - класса АIII.

Перекрытия – безбалочные монолитные железобетонные из бетона класса В20, с поперечным армированием в местах стыков с колоннами. Рабочая арматура - класса АIII.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные из бетона класса В20, с рабочей арматурой - класса АIII.

Конструкции перекрытий подземной автостоянки предназначены для восприятия полезной нагрузки от автомобилей. Предусматриваются монолитные железобетонные плиты с системой главных и второстепенных монолитных железобетонных балок.

Кровля – из наплаваемых материалов с внутренним водостоком.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Окна – деревянные, с тройным остеклением.

8.3. Основные технические показатели по проекту.

Этажность	- 12-9-7-12
Площадь застройки	- 3098.3 м ²
Количество квартир	- 142 шт.
Строительный объем здания	- 117683.3 м ³
Общая площадь квартир	- 10844.5 м ²
Общая площадь конторских помещений	- 6237.4 м ²
Общая площадь здания	- 33964.5 м ²
Общая площадь подземной автостоянки:	
- на отм. -7,800 (96 а/м)	- 4336.7 м ²
- на отм. -4,800 (77 а/м)	- 3795.1 м ²

Сметная часть проекта по договору с заказчиком не рассматривалась.

9. Оценка принятых решений, замечания и предложения по их совершенствованию.

В целом, рассматриваемый вариант фундаментов, в виде свай в пробитых скважинах с уширением из жесткого материала, удовлетворяет требованиям действующих нормативных документов.

9.1. Представить обоснование (согласование ДАиГ администрации г. Н. Новгорода) по изменению этажности здания (ранее было 3-12 этажей) – в данном проекте (12-9-7-12 этажей).

9.2. Представленный раздел проекта ГП (стадия ЭП) откорректировать в части обозначения этажности проектируемого здания.

По фундаментам ООО «Новотех».

9.3. При проектировании фундаментной плиты толщиной 800 мм нарушены требования п.7.10 СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий» в части минимального процента армирования фундаментной плиты (0.3%). При этом необходимо учесть конструктивные требования «Руководства по проектированию плитных фундаментов каркасных зданий ...» о допустимости стыковки основной и дополнительной арматуры с разницей площади не более 50%. Необходимо пересмотреть соотношение армирования плиты основной и дополнительной арматурой.

По стоянке № 2.

9.4. Армирование колонн сечением 600х600 мм (лист АС0-37) выполнено с нарушением п.3.69 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения» в части установки поперечных шпилек. Доработать армирование.

9.5. При армировании монолитных стен (лист АС0 – 12 и т.д.) нарушены требования табл. 25 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения» в части шага поперечной арматуры. Переработать армирование.

По блоку «А».

9.6. Армирование колонн с размерами граней 500 и 600 мм (листы АС1-80, 85) выполнено с нарушением п.3.69 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения» в части установки поперечных шпилек. Доработать армирование.

По блоку «Б».

9.7. Армирование колонн с размерами граней 500 и 600 мм (листы АС2-17, 71) выполнено с нарушением п.3.69 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения» в части установки поперечных шпилек. Доработать армирование.

9.8. Армирование круглых колонн с диаметром более 500 мм (лист АС2-19) для обеспечения устойчивости продольных стержней следует выполнять по п.3.72 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения». Переработать армирование колонн.

По блоку «В».

9.9. При армировании монолитных стен (листы АС3 – 42 и т.д.) нарушены требования табл. 25 «Руководства по конструированию бетонных и

железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения» в части шага поперечной арматуры. Переработать армирование.

По блоку «Г».

9.10. При армировании монолитных стен (листы АС4 – 24 и т.д.) нарушены требования табл. 25 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения» в части шага поперечной арматуры. Переработать армирование.

9.11. Армирование колонн с размером грани 500 мм (листы АС4 - 26, 30) выполнено с нарушением п.3.69 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения» в части установки поперечных шпилек. Доработать армирование.

По блоку «Д».

9.12. При армировании монолитных стен (листы АС5 – 154 и т.д.) нарушены требования табл. 25 «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения» в части шага поперечной арматуры. Переработать армирование.

10. Результаты экспертизы.

В процессе рассмотрения проектной документации по вышеизложенным замечаниям, переданным заказчику в рабочем порядке, в проект были внесены изменения, дополнения и представлены пояснения (см. ответы ООО «Волго-Вятская строительная компания» от 28.08.2008 г. № 1001 и ООО АСК «Интерстиль» от 25.08.2008 г. без номера), а именно:

По п.9.1. Представлено заключение ДАиГ администрации г. Н. Новгорода по корректуре проекта. В результате изменения этажности здания откорректированы технико-экономические показатели.

По п.9.2. Ответ на замечание принимается. Представлен откорректированный раздел проекта «Генеральный план».

По п.9.3. Ответ на замечание принимается. Представлено письмо ООО «Новотех» с обоснованием принятых решений по армированию ростверков.

По п.п.9.4, 9.5. Ответы на замечания принимаются. Откорректированы: армирование колонн сечением 600х600 мм в части установки поперечных шпилек и армирование монолитных стен в части шага поперечной арматуры (см. листы АС0-12, 29, 38).

По п.9.6. Ответ на замечание принимается. Откорректировано армирование колонн с размерами граней 500 и 600 мм в части установки поперечных шпилек (см. листы АС1-65, 66, 75, 80, 85).

По п.п.9.7, 9.8. Ответы на замечания принимаются. Откорректированы: армирование колонн с размерами граней 500 и 600 мм в части установки поперечных шпилек и армирование круглых колонн с диаметром более 500 мм (см. листы АС2-17, 19, 71, 72, 73).

По п.9.9. Ответ на замечание принимается. Откорректировано армирование монолитных стен в части шага поперечной арматуры (см. листы АС3-28 – 34, 42, 48).

По п.9.10. Ответ на замечание принимается. Откорректировано армирование монолитных стен в части шага поперечной арматуры (см. листы АС4-98, 99, 100 – взамен листов АС4-24, 25, 47).

По п.9.11. Ответ на замечание принимается. Представлено обоснование принятого армирования колонн.

По п.9.12. Ответ на замечание принимается. Откорректировано армирование монолитных стен в части шага поперечной арматуры (см. листы АС5 – 127, 136, 138, 140, 142 – 144, 146 – 148, 150, 153, 157 - 166).

11. Вывод.

Корректировка рабочего проекта на строительство жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой на пересечении ул. Тверская – Славянская - Решетниковская в Нижегородском районе г. Н.Новгорода (конструктивная часть проекта) соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий, которые также соответствуют требованиям нормативных технических документов, и рекомендуется к утверждению со следующими основными техническими показателями:

Этажность	- 3-12
Количество квартир	- 129 шт.
Площадь участка	- 6164.6 м ²
Площадь застройки	- 3098.2 м ²
Общая площадь здания	- 26850.5 м ²
Общая площадь квартир	- 10864.0 м ²
Общая площадь помещений общест. назначения	- 6237.4 м ²
Общая площадь подземной а/стоянки на 173 м/места	- 8810.0 м ²
Площадь встроенной трансформаторной подстанции	- 26.9 м ²
Объем здания	- 100051.0 м ³

Начальник строительного управления

 О.В. Золин

Главный специалист

 В.А. Шарова

Эксперт (к.т.н.) В.В. Ходыкин



Государственное учреждение
Нижегородской области

«Управление государственной
экспертизы проектной
документации и результатов
инженерных изысканий»

Директору
ООО «Волго-Вятская строительная
компания»
А.Б. Базанкову

Ул. Варварская, 40-б, г. Н. Новгород, 603006
тел/факс (8312) 419-82-44

07.07.09 № 302
на № 315 от 29.06.2009 г.

О внесении изменений в заключение

Рассмотрев Ваше обращение по вопросу внесения изменений в наименование объекта и основные технические показатели заключения ГУ НО «Управление госэкспертизы» от 12.08.2008 г. №877-08/УГЭ-0933 по корректировке рабочего проекта на строительство жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой на пересечении ул. Тверская – Славянская - Решетниковская в Нижегородском районе г. Н.Новгорода (конструктивная часть проекта),

сообщаем следующее:

- в соответствии с распоряжением Правительства Нижегородской области от 07.02.2007 г. №88-р о предоставлении земельного участка в аренду ООО «ВВСК» для строительства жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой на пересечении улиц Тверская-Славянская, 35 в Нижегородском районе города Нижнего Новгорода и заключением Департамента архитектуры и градостроительства администрации г. Н. Новгорода от 03.06.2009 г. №180 наименование объекта и основные технические показатели, указанные в п.11 «Вывод» вышеуказанного заключения:

Корректировка рабочего проекта на строительство жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой на пересечении ул. Тверская – Славянская - Решетниковская в Нижегородском районе г. Н.Новгорода (конструктивная часть проекта) соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий, которые также соответствуют требованиям нормативных технических документов, и рекомендуется к утверждению со следующими основными техническими показателями:

Этажность	- 3-12
Количество квартир	- 129 шт.
Площадь участка	- 6164.6 м ²

Площадь застройки	- 3098.2 м ²
Общая площадь здания	- 26850.5 м ²
Общая площадь квартир	- 10864.0 м ²
Общая площадь помещений общест. назначения	- 6237.4 м ²
Общая площадь подземной а/стоянки на 173 м/места	- 8810.0 м ²
Площадь встроенной трансформаторной подстанции	- 26.9 м ²
Объем здания	- 100051.0 м ³

следует читать в следующей редакции:

Корректировка рабочего проекта на строительство жилого дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой на пересечении ул. Тверская – Славянская, 35 в Нижегородском районе г. Н.Новгорода (конструктивная часть проекта) соответствует требованиям нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий, которые также соответствуют требованиям нормативных технических документов, и рекомендуется к утверждению со следующими основными техническими показателями:

Этажность	- 3-12
Количество квартир	- 130 шт.
Площадь земельного участка	- 6164.0 м ²
Площадь застройки	- 3098.2 м ²
Общая площадь здания	- 30943.0 м ²
Общая площадь квартир	- 10830.3 м ²
Общая площадь помещений общест. назначения	- 6237.4 м ²
Общая площадь подз. а/стоянки на 173 м/места	- 8670.1 м ²
Площадь встроенной трансформаторной подстанции	- 26.9 м ²
Объем здания	- 99979 м ³

Директор



Г.Д. Дытынис

Исполнил
В.А. Шарова, тел.419-81-36