



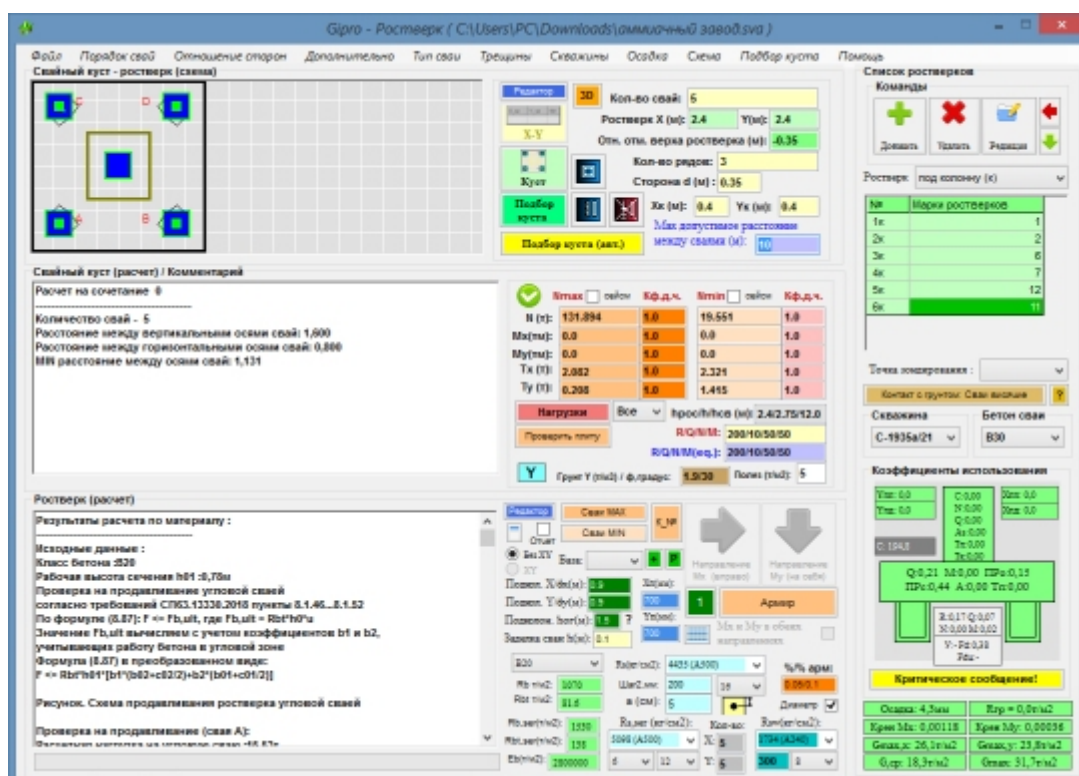
ГИПРО (GIPRO)

Краткое описание основных
функциональных характеристик

Оглавление

1. [GIPRO - Ростверк](#)
2. [GIPRO – Фундамент](#)
3. [GIPRO – ЖБК](#)
4. [GIPRO – Осадка](#)
5. [GIPRO – Подпорная стена](#)
6. [GIPRO – Тоннель](#)
7. [GIPRO – Комбинатор нагрузок](#)
8. [GIPRO – Спецификация АС](#)
9. [GIPRO – Расчет стоимости строительства](#)

1. GIPRO - Ростверк

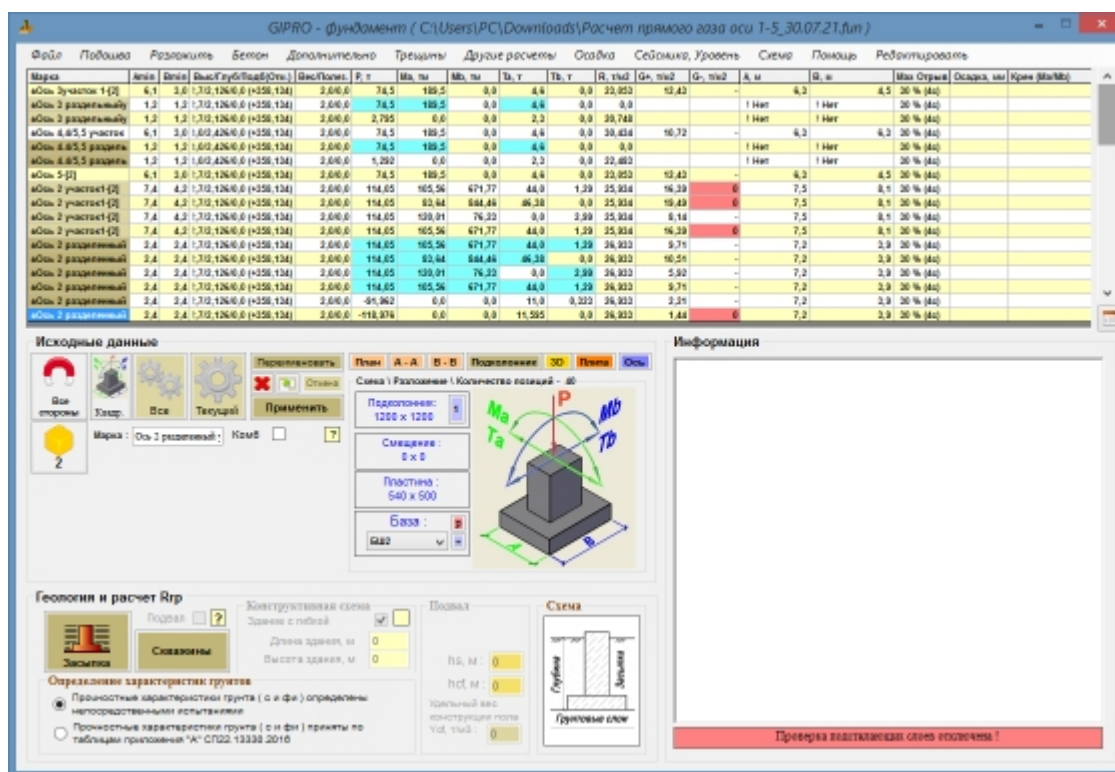


Программа выполняет расчеты ростверков под колонны, подпорных стен на свайном основании и ленточных ростверков (требуется программа GIPRO-ЖБК) согласно требований СП22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений", СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения" и СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты".

Программа позволяет работать с произвольно расставленными сваями в кусте, редактировать привязки свай, их количество и т.д. При автоматическом режиме по заданным критериям программа подбирает свайный куст под заданные нагрузки. Ростверк проверяется на продавливание, поперечные силы, моменты, анкеровку арматуры в подошве с последующим расчетом армирования с проверкой по трещинообразованию. Подколонник ростверка проверяется на местное сжатие. Выполняется расчет осадки и крена ростверка с учетом влияния соседних ростверков. В программе предусмотрен автоматический расчет несущей способности сваи по грунту, по результатам зондирования и проверка устойчивости грунтового основания вокруг сваи. Программа также автоматически вычисляет отрицательную силу трения грунта по свае для различных условий работы сваи в грунте. Программа также позволяет выводить в автокад в виде чертежей схему расположения ростверков, свайных кустов и разрезы по схеме, марки ростверков и свайных кустов, а также 3D модель схемы расположения ростверков и кустов. Программа выполняет расчет стоимости строительства свайного фундамента. В программе реализовано трехмерное отображение фундаментов, грунтового массива и котлована с подсчетом объема разрабатываемого грунта, а также вывод в автокад плана котлована. Начиная с версии 6.9 реализован экспорт результатов расчета в программу Revit.

С руководством по эксплуатации можно ознакомиться на сайте <http://giproproject.ru/> и по следующей ссылке : http://giproproject.ru/Program_Gipro/setup_program/Rostverk/help_sv.pdf

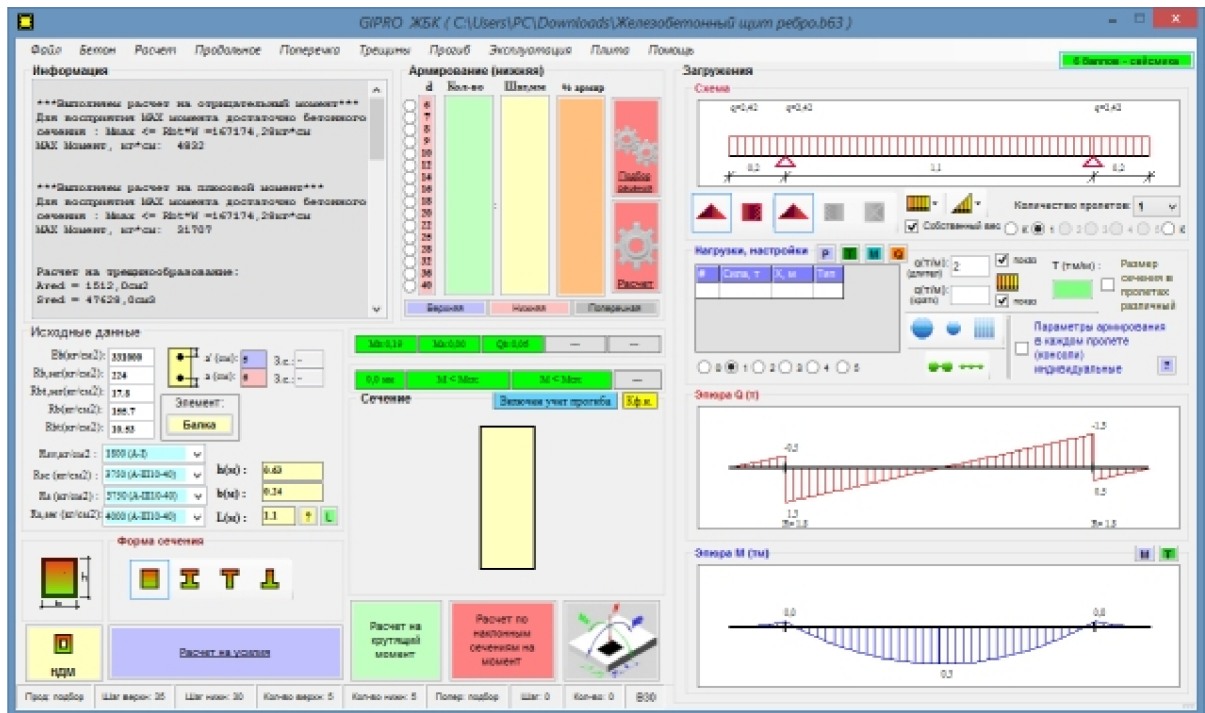
2. GIPRO – Фундамент



Программа выполняет расчет монолитных железобетонных фундаментов (по заданной нагрузке подбор фундамента и его расчет) согласно требований СП22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений" и СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения". В программу включена возможность автоматического разложения расчетного момента в пару сил и последующим расчетом на сочетание N_{max} и N_{min} , а также автоматическое добавление момента от эксцентриситета вертикальной силы и разложение вертикальной и боковой силы на заданное количество опор. Выполняется расчет армирования подколонника и плитной части с проверкой максимально допустимых размеров вылета и минимальной высоты ступеней. Дополнительно программа выполняет расчет осадки, крена и относительной разности осадок для группы фундаментов с учетом влияния соседних фундаментов. Программа также позволяет выводить в автокад в виде чертежей схему расположения фундаментов, разрезы по схеме и марки фундаментов со спецификациями и ведомостями, 3D модель фундаментов. Также программа выполняет расчет стоимости строительства. В программе реализовано трехмерное отображение фундаментов, грунтового массива и котлована с подсчетом объема разрабатываемого грунта, а также вывод в автокад плана котлована. Начиная с версии 6.12 реализован экспорт результатов расчета в программу Revit.

С руководством по эксплуатации можно ознакомиться на сайте <http://giproproject.ru/> и по следующей ссылке : http://giproproject.ru/Program_Gipro/setup_program/Fund/help_fd.pdf

3. GIPRO – ЖБК



Программа предназначена для расчета бетонных и железобетонных элементов по первой и второй группе предельных состояний, согласно требований СП295.1325800.2017 и СП63.13330.2018:

- расчет изгибаемых элементов
- расчет внецентренно сжатых элементов
- расчет внецентренно растянутых элементов
- расчет на продавливание
- расчет базовой длины анкеровки
- расчет нормальных сечений на основе нелинейной деформационной модели
- расчет сечений на заданные усилия (сопротивление сечения)
- расчет на действие крутящего момента, в том числе на совместное действие крутящего момента, изгибающего момента и поперечной силы
- расчет по наклонным сечениям на действие моментов
- расчет элементов, армированных композитной полимерной арматурой по ГОСТ 31938
- расчет предела огнестойкости по потере несущей способности плит перекрытия по СП468.1325800.2019

С руководством по эксплуатации можно ознакомиться на сайте <http://giproproject.ru/> и по следующей ссылке : http://giproproject.ru/Program_Gipro/setup_program/Balka/help_BL.pdf

4. GIPRO – Осадка

Исходные данные:

Тип фундамента: ростверк
в плане прямоугольный
размером 2.1(L,м) x 2.1(B,м)
Ширина котлована (Bк),мм : 1200(мм)
Длина котлована (Lк),мм : 1200(мм)
Длина свай (Lсв),м : 5.0
Расстояние от края свай до края ростверка(dн),м : 0.0
Диаметр (сторона) свай (d),м : 0.3
Модуль упругости бетона свай (Esв),т/м2 : 2800000
Количество свай в кусте,шт : 25
Расстояние между осями свай вдоль стороны L (aL),м : 0.9
Расстояние между осями свай вдоль стороны B (aB),м : 0.9

Таблица. Грунтовые слои от подошвы

№	Наименование	Высота (h), м	Модуль (E), т/м2	Вес (γ), т/м3	Фφ, градус	кφ. Пуассона	Присадка
1		2.0	1500	2.0	15.0	0.2	Да
2		5.0	1500	1.9	28.0	0.25	Нет
3		15.0	8000	1.8	25.0	0.3	Да

Дополнительное вертикальное напряжение под подошвой ростверка (Gzp,0-Gzg,0), т/м2

Вертикальное напряжение под подошвой ростверка от собственного веса грунта (Gzg)

Расчет :

Вычисляем среднее значение угла внутреннего трения φl,мт

Исходные данные (СПОЕВ 3)

Озд.в (т/м2): 25 FL,м: 0 DL,м: 0
Gzg.в (т/м2): 3.5 WL,м: -10 WR,м: -40

Добавить Удалить

L (м): 2.1 h (м): 5.0 Eс(т/м2): 1500
B(м): 2.1 uс(т/м2): 1.9 Прямой угол

Слой: 2 Просадочные грунты

К.Пуассона (к): 0.25 Крен

Нагрузка на сваю (т): 56 Длина свай, м: 5
Расстояние от края свай до края ростверка, м: 0

Новый размер L: 3.8
Новый размер B(D): 3.0

Квадратная свая Кривая свая
Бетон сваи: 320

Шаг (а) свай вдоль стороны L, м: 0.9
Шаг (а) свай вдоль стороны B, м: 0.9
Количество свай в кусте, шт.: 25
Сторона (диаметр) свай d, м: 0.3

Команды: Расчет

Норматив: СНиП 2.02.01-83
СП 50-101-2004
СНиП 2.02.03-85
СП 22-13330.2016

Теория расчета: ЛадаПо ЛадаСво

Отображение: Таблица Расчет Отчет

Выполнить расчет осадки с учетом влияния соседних фундаментов

Программа предназначена для расчета оснований фундаментов зданий и сооружений по 2-ой группе предельных состояний. Программа позволяет выполнить следующие расчеты:

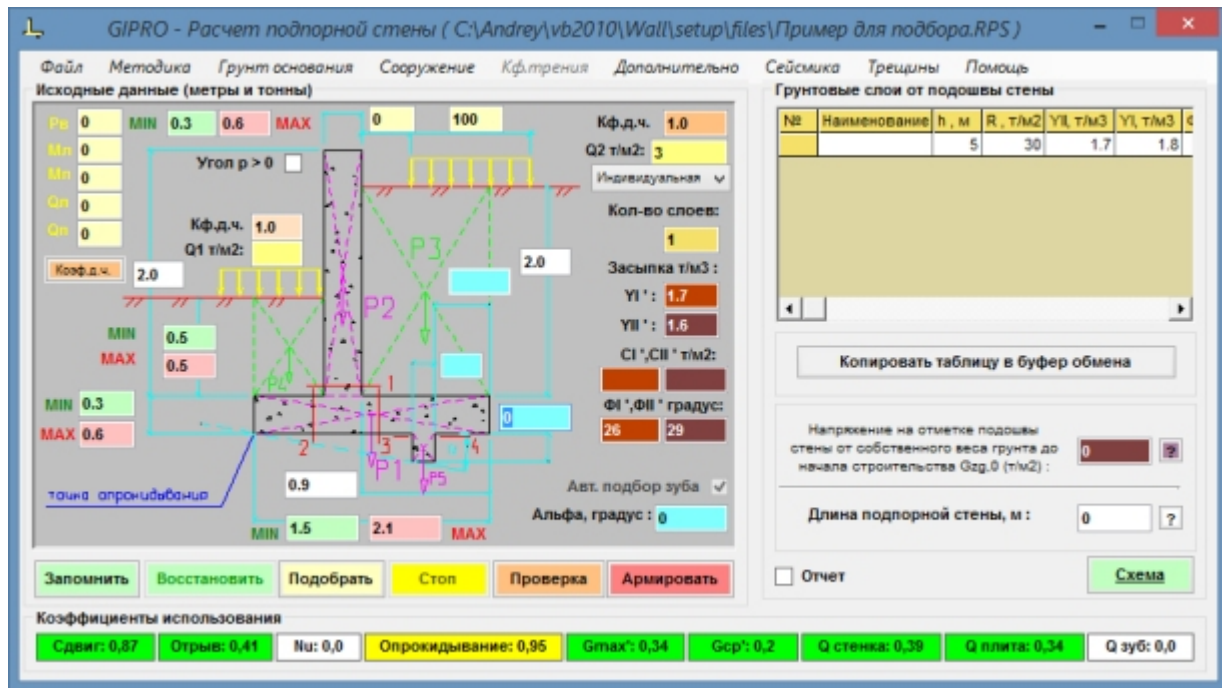
- 1) Расчет осадки (включая просадку) оснований отдельно стоящих фундаментов на естественном основании и свайных фундаментов
- 2) Расчет крена фундаментов
- 3) Расчет отрицательной силы трения по свае при просадочных грунтах 2-го типа
- 4) Расчет осадки оснований КСП (только по СП 50-102-2003)
- 5) Расчет осадки основания от веса засыпки при планировке территории подсыпкой
- 6) Расчет осадки основания в результате высыхания набухшего грунта
- 7) Расчет подъема основания в результате набухания грунта

Расчеты по выбору пользователя выполняются согласно требований следующих нормативных документов:

- 1) СНиП 2.02.01-83
- 2) СНиП 2.02.03-85
- 3) СП 50-101-2004
- 4) СП 50-102-2003
- 5) СП 22.13330.2016
- 6) СП 24.13330.2011

С руководством по эксплуатации можно ознакомиться на сайте <http://giproproject.ru/> и по следующей ссылке : http://giproproject.ru/Program_Gipro/setup_program/Osodka/help_os.pdf

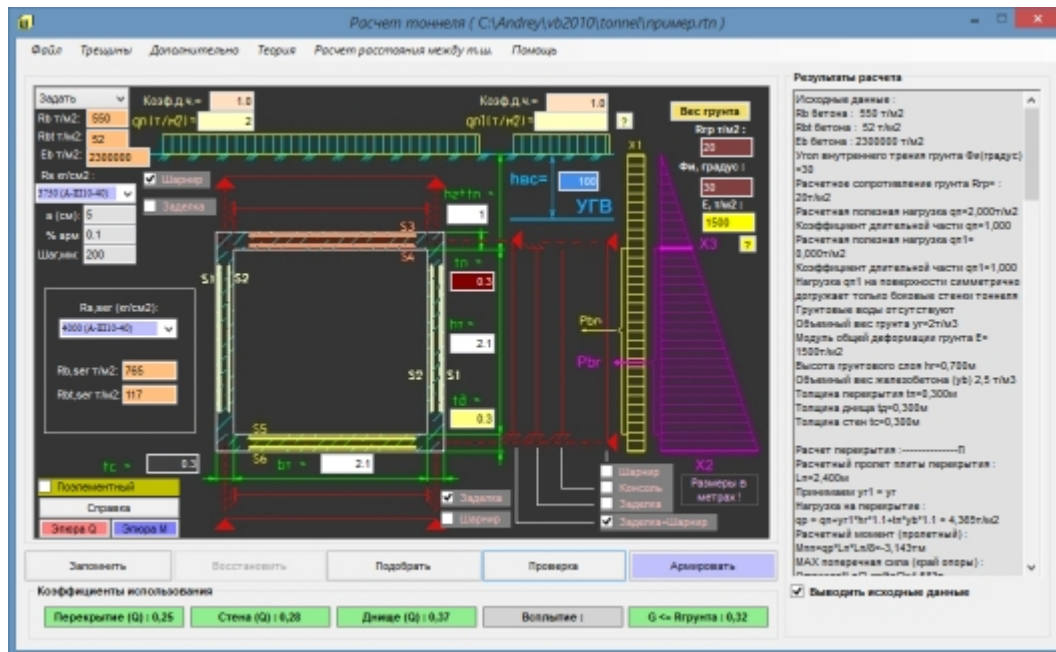
5. GIPRO – Подпорная стена



Программа предназначена для расчета монолитных железобетонных подпорных стен согласно требований справочного пособия по проектированию подпорных стен и стен подвалов к СНиП 2.09.03-85, СП43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий» и СП101.13330.2012 «Подпорные стены, судоводные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения». Расчет элементов стены по материалу выполняется согласно требований СП63.13330.2018.

С руководством по эксплуатации можно ознакомиться на сайте <http://giproproject.ru/> и по следующей ссылке : http://giproproject.ru/Program_Gipro/setup_program/wall/gipro_wall.pdf

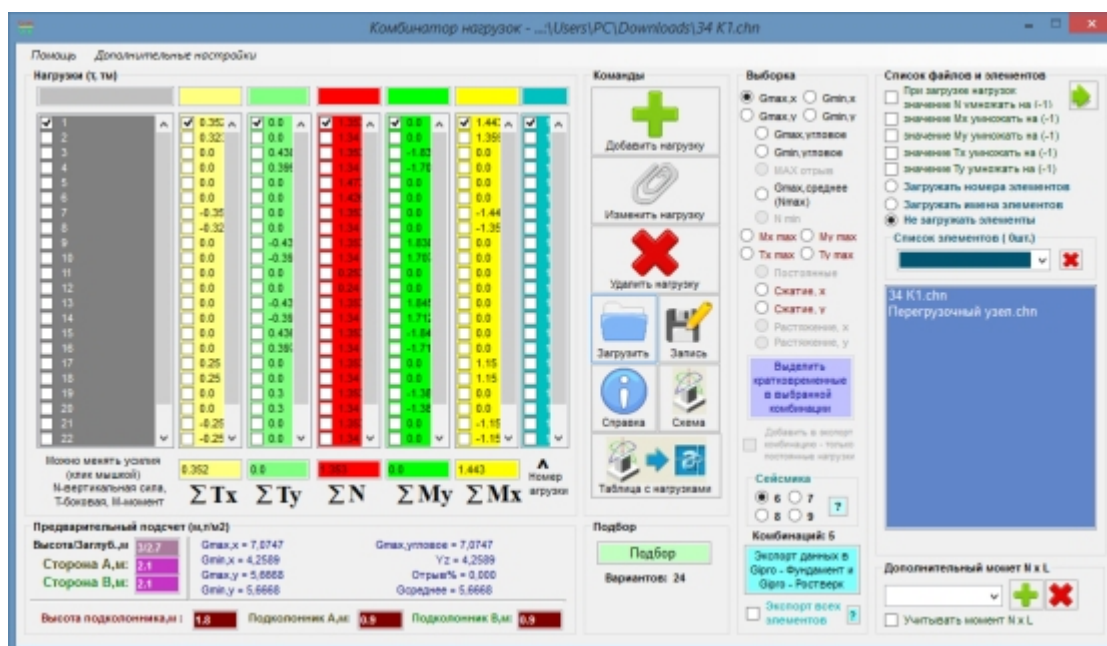
6. GIPRO – Тоннель



Программа предназначена для расчета монолитных железобетонных тоннелей согласно требований руководства по проектированию коммуникационных тоннелей и каналов, СП43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий». Расчет элементов стены по материалу выполняется согласно требований СП63.13330.2018.

С руководством по эксплуатации можно ознакомиться на сайте <http://giproproject.ru/> и по следующей ссылке : http://giproproject.ru/Program_Gipro/setup_program/Tonnel/gipro_tunnel.pdf

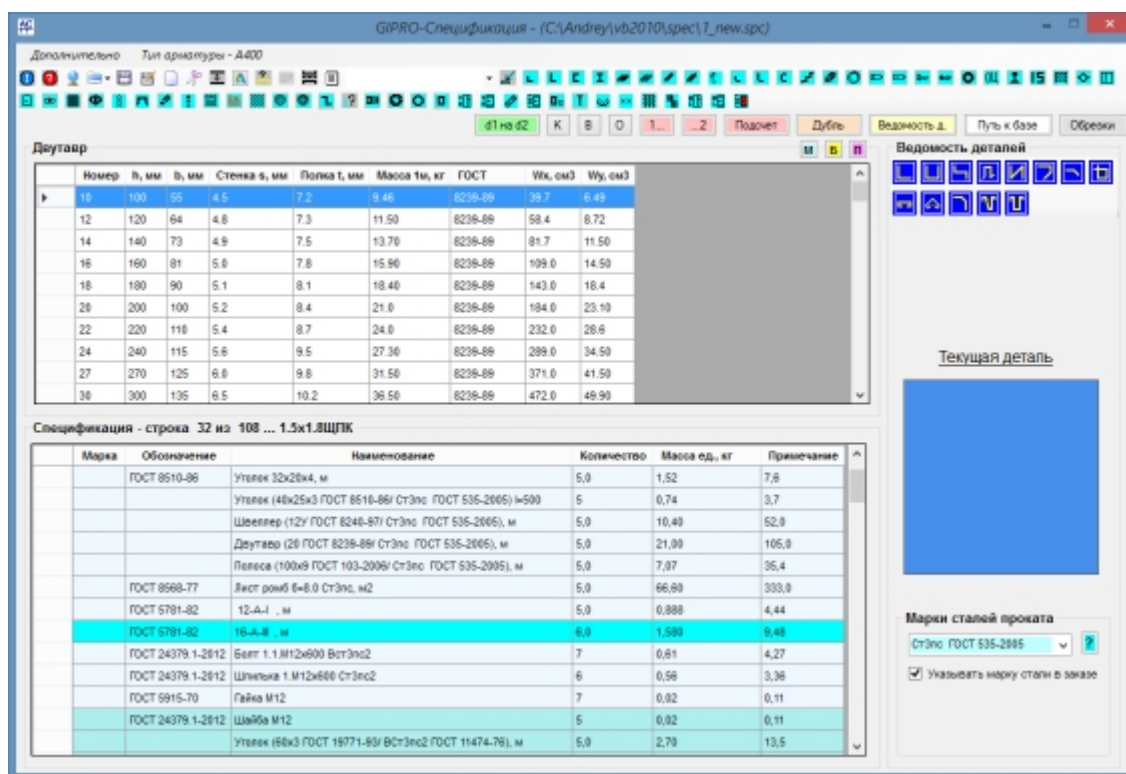
7. GIPRO – Комбинатор нагрузок



Программа Комбинатор нагрузок позволяет отобрать из группы заданных загрузжений (ветер, снег, полезная и т.д.) или из РСУ (полученные в результате расчета в SCAD, ЛИРА и т.д.) наихудшие комбинации нагрузок для расчета основания фундамента, а также расчета самого фундамента по материалу.

С руководством по эксплуатации можно ознакомиться на сайте <http://giproproject.ru/> и по следующей ссылке : http://giproproject.ru/Program_Gipro/setup_program/loads/Loads_help.pdf

8. GIPRO – Спецификация АС



Программа предназначена для автоматизации заполнения спецификации проектов марок АС, КЖ, АР и размещения ее в Автокаде. Программа содержит базу данных на большое количество строительных материалов и изделий.

С руководством по эксплуатации можно ознакомиться на сайте <http://giproproject.ru/> и по следующей ссылке : [http://giproproject.ru/Program Gipro/setup program/Spec/help AC.pdf](http://giproproject.ru/Program%20Gipro/setup_program/Spec/help_AC.pdf)

9. GIPRO – Расчет стоимости строительства

Гиперссылка: http://giproproject.ru/Program_Gipro/setup_program/STOSTR/GIPRO-Rasst.pdf

Программа позволяет выполнить расчет стоимости строительства различных зданий: от индивидуального жилого дома до промздания. Программа позволяет редактировать базу данных по стоимости материалов и строительных работ, используемых при вычислении стоимости строительства.

С руководством по эксплуатации можно ознакомиться на сайте <http://giproproject.ru/> и по следующей ссылке : http://giproproject.ru/Program_Gipro/setup_program/STOSTR/GIPRO-Rasst.pdf