

Podręczne kompendium wiedzy, zawierające narzędzia niezbędne w pracy inżyniera, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb branży budowlanej.

Program został zaprojektowany jako zestaw modułów połączonych tematycznie w działy i rozdzielonych na cztery niezależne licencjonowane programy.

Aktualna wersja programu zawiera 120 moduły podzielone na cztery programy branżowe.

## BASIC

(licencja bezpłatna - niekomercyjna)

Prawo do komercyjnego użycia nabywa się wraz z zakupem dowolnego programu z oferty firmy INTERsoft.

BASIC - to bezpłatny program kierowany dla wszystkich uczniów, studentów oraz projektantów budowlanych. Moduł BASIC zawiera 20 podstawowych modułów z zakresu wiedzy ogólnej, matematyki i budownictwa.

### DZIAŁ PODRĘCZNE

- Obliczanie rat kredytowych.
- Przeliczanie jednostek.
- Kalkulator.

### DZIAŁ MATEMATYKA

- Rozwiązywanie układów równań do 5 niewiadomych.

- Znajdowanie pierwiastków wielomianów do 20 stopnia.
- Operacje na macierzach.
- Charakterystyki geometryczno-wytrzymałościowe 32 figur płaskich.
- Charakterystyki geometryczne 18 podstawowych brył.
- Statystyka.
- Transformacja układu współrzędnych.
- Wzory matematyczne.
- Wykresy funkcji.
- Obliczanie całki oznaczonej z funkcji w zadanym przedziale.

### DZIAŁ BUDOWNICTWO

- Belki jednoprzęsłowe (24 schematy).
- Tablica profili stalowych.
- Tarcica iglasta wg PN-75/D-96000.
- Geometria schodów.
- Parametry elementów murowych drobnowymiarowych.
- Obliczanie współczynnika przenikania ciepła przegród.
- Wyznaczanie parametrów gruntów wg PN-81/B03020.

## BUDOWNICTWO OGÓLNE

Program kierowany do branży budowlanej,

do inżynierów i projektantów budowlanych, a w szczególności architektów i konstruktorów. W skład programu wchodzi 34 moduły obejmujące takie zagadnienia jak: zbieranie obciążeń wg norm PN, obliczanie statyki belek i ram, podstawowe wymiarowania w stali, drewnie i żelbecie oraz sprawdzanie fundamentów bezpośrednich.

### DZIAŁ OBCIĄŻENIA

- Obciążenia stałe wg PN-82/B-02001.
- Obciążenia użytkowe wg PN-82/B-02003 (obciążenia technologiczne i montażowe).
- Obciążenia użytkowe wg PN-82/B-02003 (ciężary objętościowe).
- Obciążenie oblodzeniem wg PN-87/B-02013.
- Obciążenie pojazdami wg PN-82/B-02004.
- Obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011 + aktualizacja Az1 z 2009 r.
- Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010.
- Rozkład obciążeń na dachu.

### DZIAŁ STATYKA

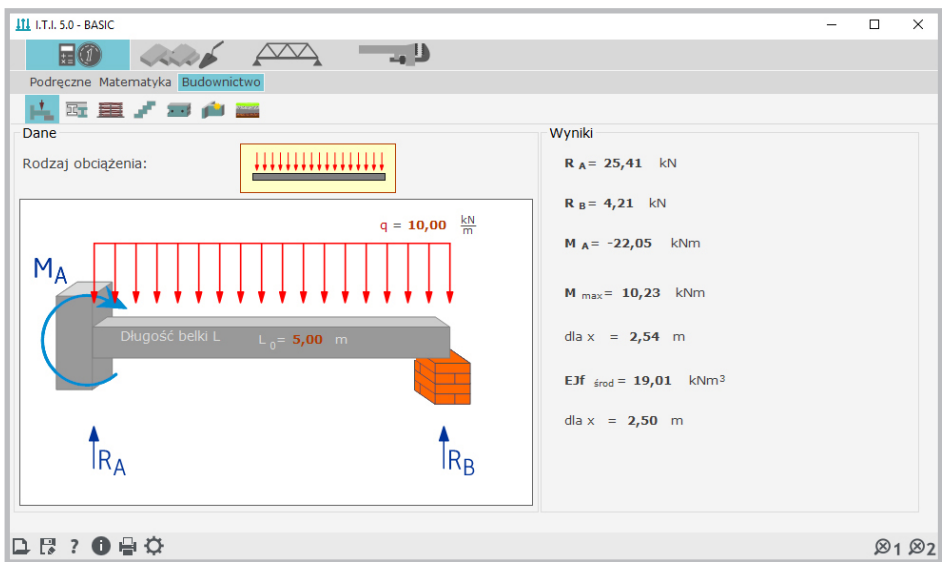
- Profile złożone.
- Belki ciągłe (16 schematów).
- Rama prostokątna (12 schematów).

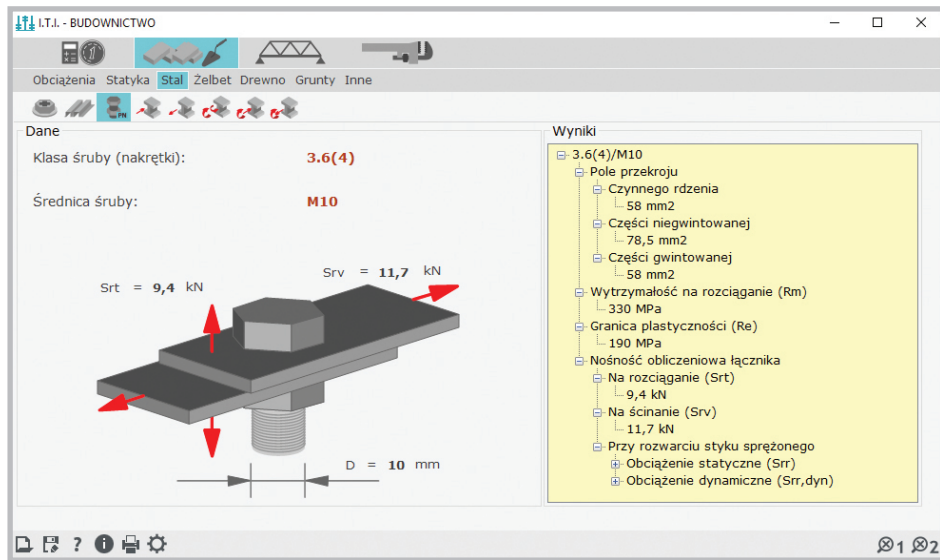
### DZIAŁ STAL

- Śruby, nity i akcesoria.
- Blachy trapezowe.
- Klasy właściwości mechanicznych śrub wg PN-90/B-03200.
- Ściskanie osiowe wg PN-90/B-03200.
- Rozciąganie osiowe wg PN-90/B-03200.
- Zginanie dwukierunkowe wg PN-90/B-03200.
- Zginanie dwukierunkowe ze ściskaniem wg PN-90/B-03200.
- Zginanie dwukierunkowe z rozciąganiem wg PN-90/B-03200.

### DZIAŁ ŻELBET

- Dobór zbrojenia płyt.
- Stropy gęstożebrowe Teriva (4.0/1/2/3; 6.0; 8.0).
- Długość haków wg PN-B-03264: 2002.
- Długość zakotwienia wg PN-B-03264: 2002.





I.T.I. BUDOWNICTWO OGÓLNE - STAL: Klasy właściwości mechanicznych śrub według PN-90/B-03200

- Rozkład zbrojenia w belce wg PN-B-03264: 2002.
- Schody płytowe.
- Ściskanie mimośrodowe wg PN-B-03264: 2002.
- Zginanie wg PN-B-03264: 2002.

### DZIAŁ DREWNO

- Wyznaczanie sił normalnych w krokwiach.
- Dachy jętkowe.
- Zginanie z siłą osiową wg PN-B-03150: 2000.
- Ściskanie mimośrodowe wg PN-B-03150: 2000.

### DZIAŁ GRUNTY

- Nośność gruntu jednorodnego pod stopą fundamentową wg PN-81/B-03020.
- Nośność gruntu jednorodnego pod ławą fundamentową wg PN-81/B-03020.

### DZIAŁ INNE

- Parametry materiałów (stale, żelbet, drewno) wg starych i nowych norm.

## KONSTRUKCJA

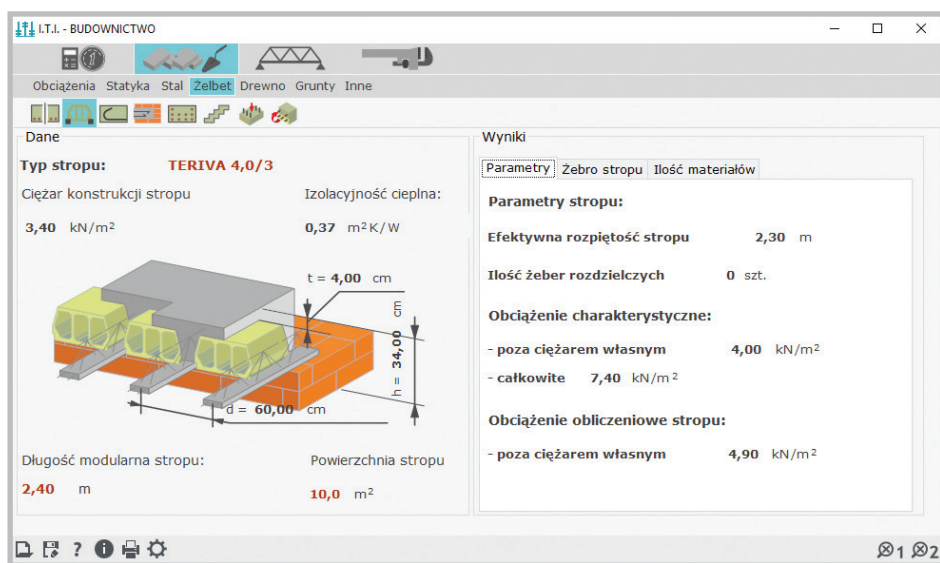
Program przeznaczony dla studentów, inżynierów zajmujących się projektowaniem konstrukcji budowlanych. Moduł zawiera 34 moduły obejmujące takie zagadnienia jak: zbieranie obciążeń wg norm PN-EN, obliczanie statyki łuków ciągłych i płyt, zagadnienia stateczności, zaawansowane wymiarowania w stali drewnie i żelbecie wg norm PN i PN-EN oraz kilka tematów geotechnicznych.

### DZIAŁ OBCIĄŻENIA

- Obciążenia stałe wg PN-EN 1991-1-1: 2004 Eurokod 1.
- Obciążenie użytkowe wg PN-EN 1991-1-1: 2004 Eurokod 1.
- Obciążenia śniegiem wg PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1.
- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4.

### DZIAŁ STATYKA

- Stateczność prętów (12 schematów).
- Łuki paraboliczne (12 schematów).



I.T.I. BUDOWNICTWO OGÓLNE - ŻELBET: Stropy gęstożebrowe Teriva

- Cięgna (5 schematów złożonych).
- Długości wybozeniowe słupa o skokowo zmiennej sztywności (2 schematy).
- Płyty prostokątne (11 schematów).
- Płyty okrągłe (15 schematów).

### DZIAŁ STAL

- Typy i oznaczenia spoin wg PN-EN 29692.
- Długość wybozeniowa słupów stalowych.
- Połączenie nakładkowe ścinane wg PN-90/B-03200.
- Połączenie nakładkowe spawane rozciągane osiowo według PN-90/B-03200.

### DZIAŁ ŻELBET

- Rysy prostopadłe wg PN-B-03264: 2002.
- Długość obliczeniowa słupa wg PN-B-03264: 2002.
- Ugięcia stropu płytowo-słupowego; Metoda CEB.
- Efektywna szerokość półki w przekrojach teowych.
- Klasy ekspozycji wg PN-B-03264: 2002.
- Wysokość użyteczna przekroju wg PN-B-

03264: 2002.

- Ściskanie ze zginaniem wg PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2.
- Zginanie jednokierunkowe wg PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2.

### DZIAŁ DREWNO

- Dźwigary dwutrapezowe wg PN-B-03150: 2000.
- Dźwigary jednotrapezowe wg PN-B-03150: 2000.
- Belki złożone z zastosowaniem łączników mechanicznych wg PN-B-03150: 2000.

### DZIAŁ GRUNTY

- Ustalanie współczynników Winklera dla fundamentów.
- Współczynniki Winklera dla różnych materiałów.
- Naprężenia maksymalne pod fundamentem z uwzględnieniem odrywania.
- Grodzice (ścianki szczelne).
- Głębokość zabicia ścianki szczelnej.



## DZIAŁ INNE

- Pochylenia połąci dachowych wg PN-9/B-02361.
- Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie wg PN-B-03002: 2007.
- Nadproża okienne i drzwiowe.
- Właściwości mechaniczne materiałów.

## INSTALACJE

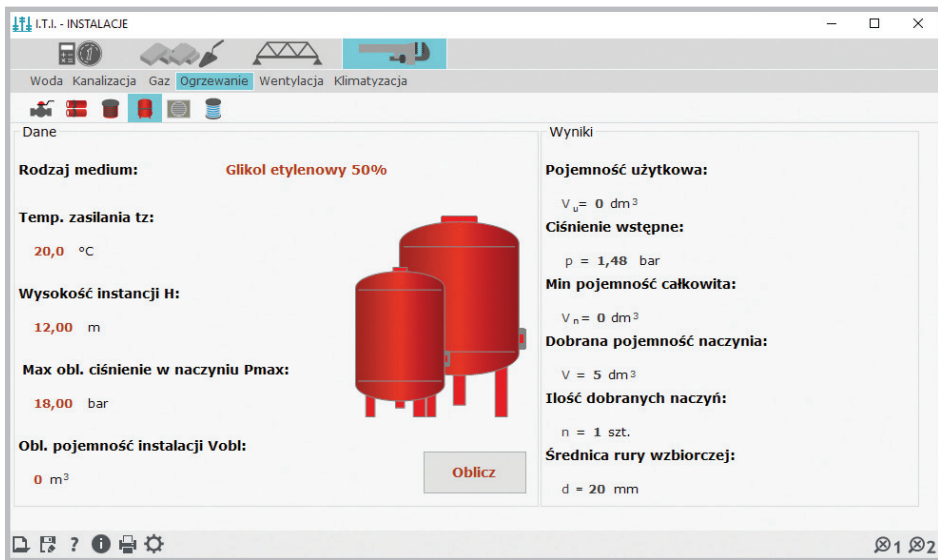
Program przeznaczony jest dla wszystkich inżynierów zajmujących się projektowaniem w zakresie inżynierii środowiska. Zawiera 32 moduły obejmujące takie zagadnienia jak: projektowanie instalacji wodno-kanalizacyjnych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych i grzewczych.

### DZIAŁ WODA

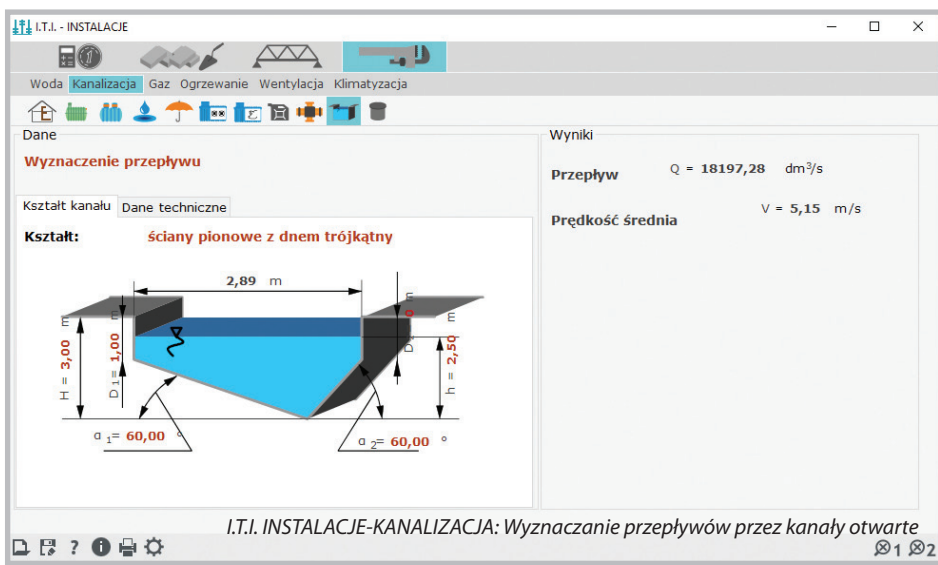
- Przeciętne zużycie wody wg rozporządzenie MI z dnia 14.01.2002 r.
- Wyznaczanie przepływu obliczeniowego dla przyłącza wodociągowego wg PN 92/B01706
- Obliczenia zapotrzebowania na wodę
- Dobór rurociągu wodociągowego

### DZIAŁ KANALIZACJA

- Wyznaczanie przepływu obliczeniowego dla przyłącza kanalizacyjnego sanitarnego wg PN-EN 10256-2
- Obliczanie pojemności zbiorników bezodpływowych
- Wyznaczanie małych oczyszczalni ścieków: pojemność zbiornika anaerobowego, długość drenażu rozsączającego
- Wyznaczanie powierzchni zlewni zredukowanej
- Wyznaczanie ilości wód deszczowych
- Obliczanie wielkości separatorów tłuszczów dla kuchni przemysłowych wg PN-EN 1825-2
- Obliczanie wielkości separatorów tłuszczów dla małych zakładów przetwórstwa



I.T.I. INSTALACJE- OGRZEWANIE: Pojemność zamkniętego naczynia wzbiorniczej



I.T.I. INSTALACJE-KANALIZACJA: Wyznaczanie przepływów przez kanały otwarte

- mięsnego wg PN-EN 1825-2
- Obliczanie wielkości separatorów substancji ropopochodnych wg PN-EN 858-2
- Dobór rurociągu kanalizacyjnego
- Wyznaczanie przepływów przez kanały otwarte
- Obliczanie pojemności zbiornika retencyjnego przepływowego

### DZIAŁ GAZ

- Zapotrzebowanie na gaz dla budynku
- Obliczanie kubatury pomieszczenia dla za-instalowanych urządzeń gazowych

### DZIAŁ OGRZEWANIE

- Zawór bezpieczeństwa instalacji centralnego ogrzewania
- Dobór średnicy rurociągu centralnego ogrzewania
- Obliczenia mocy i pojemności zbiornika
- Pojemność zamkniętego naczynia wzbiorniczej

- Dobór mocy nagrzewnicy
- Pojemność zasobnika wody grzewczej

### DZIAŁ WENTYLACJA

- Obliczanie strumienia objętości powietrza wentylacyjnego na podstawie stężenia zanieczyszczenia gazowego
- Strumień objętości powietrza wentylacyjnego na podstawie zysków wilgoci
- Obliczanie wentylacji garaży
- Obliczanie strumienia objętości powietrza wentylacyjnego na podstawie zysków/strat ciepła
- Dobór średnic kanałów wentylacyjnych
- Bilans powietrza wentylacyjnego
- Obliczanie strumienia powietrza wentylacyjnego przez okap wg VDI 2025

### DZIAŁ KLIMATYZACJA

- Dobór średnic rurociągów wody lodowej
- Dobór mocy chłodnicy