

System ArcCADia BIM

GAZ

ArCADia-INSTALACJE GAZOWE

ArCADia-INSTALACJE GAZOWE - moduł branżowy systemu ArcCADia BIM. Program pozwala na stworzenie profesjonalnej dokumentacji projektu wewnętrznej instalacji gazowej.

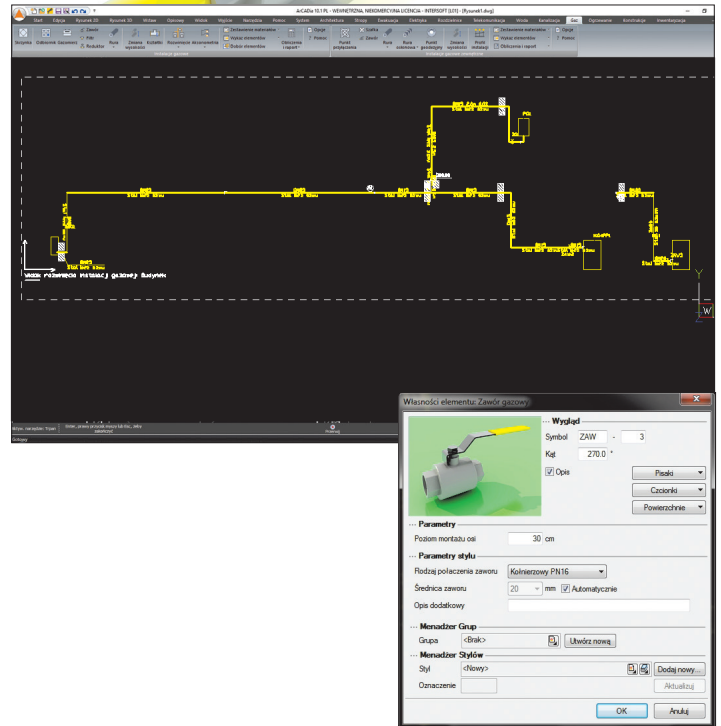
Program umożliwia obiektowe tworzenie rysunków wewnętrznej instalacji gazowej na rzutach architektonicznych budynku oraz automatycznego tworzenia schematów obliczeniowych i rozwinięć instalacji. Użytkownik ma do dyspozycji bibliotekę obiektów wykorzystywanych przy projektowaniu z możliwością ich edycji i nadawania im parametrów technicznych.

Moduł ArCADia-INSTALACJE GAZOWE przeprowadza obliczenia niezbędne do poprawnego zaprojektowania instalacji (sprawdzenie poprawności przyjętych średnic, kontrola zakresu spadku ciśnienia przed odbiornikami gazu) i stworzenia profesjonalnego raportu technicznego.

ArCADia-INSTALACJE GAZOWE kierowany jest zarówno do projektantów sieci i instalacji gazowych oraz wszystkich osób zajmujących się branżą sanitarną i instalacyjną w budownictwie. ArCADia-INSTALACJE GAZOWE jest częścią systemu ArcCADia BIM, składającego się z współpracujących ze sobą modułów branżowych.

MOŻLIWOŚCI PROGRAMU:

- Wykonanie rysunków wewnętrznej instalacji gazowej na rzutach architektonicznych budynku, począwszy od zlokalizowania głównej szafki gazowej, nadania jej parametrów technicznych wraz z parametrami gazu, rozmieszczenia odbiorników gazu, urządzeń pomiarowych, przez ustalenie przebiegu rurociągów instalacji gazowej z ustaleniem miejsc montażu armatury odcinającej.
- Wyposażenie instalacji w filtr gazu i reduktor ciśnienia.
- Możliwość przekształcenia zwykłej linii CAD w obiekt rura gazowa modułu ArCADia-INSTALACJE GAZOWE.
- Wyznaczenie obliczeniowego zapotrzebowania gazu dla budynku zasilanego gazem o dowolnych właściwościach palnych z uwzględnieniem współczynników jednoczesności.
- Przeprowadzenie obliczeń całkowitej straty ciśnienia dla wszystkich ścieżek do odbiorników gazu oraz wyznaczenie ciśnienia minimalnego i maksymalnego przed odbiornikiem gazowym.
- Komunikaty i ostrzeżenia weryfikujące poprawność obliczeń i prawidłowość zaprojektowanej instalacji.
- Wygenerowanie schematów obliczeniowych dla wszystkich ścieżek dopływu gazu do odbiorników wraz z możliwością jego uczytelnienia.
- Automatyczne tworzenie rysunku rozwinięcia całej zaprojektowanej instalacji gazowej lub jej części. Automatyczne tworzenie rysunku aksonometrii całej zaprojektowanej instalacji gazowej lub jej części. Możliwość wprowadzania armatury bezpośred-



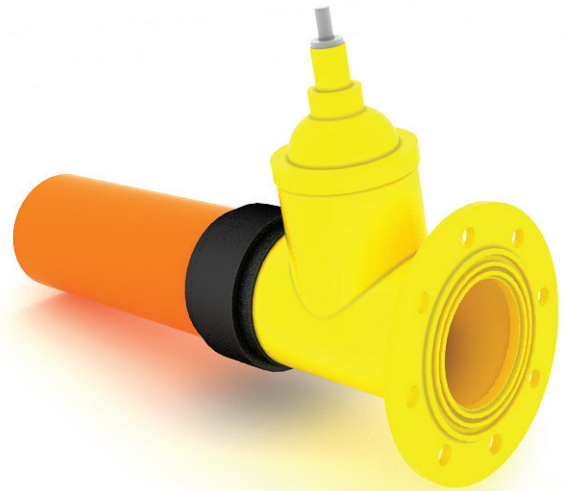
ArCADia-INSTALACJE GAZOWE		ArCADia-INSTALACJE GAZOWE																																																																																																																																																																	
Raport strat ciśnienia		ArCADia-INSTALACJE GAZOWE																																																																																																																																																																	
<p>Parametry paliwa gazowego:</p> <p>Rodzina: Zestaw (Z)</p> <p>Opis: Wpływomierz (W)</p> <p>Ciepłota spalania gazu: $H_u = 31.7382 \text{ MJ/m}^3$</p> <p>Wartość opalności gazu: $H_v = 31.9212 \text{ MJ/m}^3$</p> <p>Gęstość gazu: $\rho_g = 0.713 \text{ kg/m}^3$</p> <p>Łącznik: Izometryczny: $\rho = 1.424 \text{ kg/m}^3$</p>		<p>Obliczenia gazu na podstawie obliczeń:</p> <p>$P_{0.1} = 1.6 \text{ kPa}$</p> <p>$P_{0.2} = 3.9 \text{ kPa}$</p> <p>$P_{0.3} = 1.8 \text{ kPa}$</p> <p>$P_{0.4} = 5 \text{ kPa}$</p>																																																																																																																																																																	
<p>Obliczenia gazu na podstawie obliczeń:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obliczenie</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q_{max} [m³/h]</td> <td>5.57</td> <td>2.00</td> <td>1.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wyp. jedn.</td> <td>1.000</td> <td>1.000</td> <td>1.000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q_{min} [m³/h]</td> <td>5.57</td> <td>2.00</td> <td>1.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wymiary [mm x mm]</td> <td>33.7x32</td> <td>21.3x24</td> <td>21.3x24</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>V [m/s]</td> <td>2.66</td> <td>2.83</td> <td>1.43</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DELTA CIŚNIENIA</td> <td>Zawór [m]</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>ZASTĘPCZY</td> <td>Kolan [m]</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Trój-n [m]</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Trój-w [m]</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zwrotnica [m]</td> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>L:całk. [m]</td> <td></td> <td>1.10</td> <td>0.40</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>L:całk. [m]</td> <td></td> <td>0.13</td> <td>0.00</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>L:całk. [m]</td> <td></td> <td>12.73</td> <td>1.93</td> <td>2.68</td> </tr> <tr> <td>L:całk. [m]</td> <td></td> <td>17.80</td> <td>2.33</td> <td>3.33</td> </tr> <tr> <td>Δh [Pa/m]</td> <td></td> <td>3.69</td> <td>8.32</td> <td>2.33</td> </tr> <tr> <td>h [Pa]</td> <td></td> <td>66.05</td> <td>19.40</td> <td>8.50</td> </tr> </tbody> </table>		Obliczenie	1	2	3	4	Q _{max} [m ³ /h]	5.57	2.00	1.05		Wyp. jedn.	1.000	1.000	1.000		Q _{min} [m ³ /h]	5.57	2.00	1.05		Wymiary [mm x mm]	33.7x32	21.3x24	21.3x24	0	V [m/s]	2.66	2.83	1.43		DELTA CIŚNIENIA	Zawór [m]	0.00	0.00	0.00	ZASTĘPCZY	Kolan [m]	0.00	0.00	0.33		Trój-n [m]	0.00	0.00	0.00		Trój-w [m]	0.00	0.00	0.00		Zwrotnica [m]	0.00	0.20	0.10	L:całk. [m]		1.10	0.40	0.00	L:całk. [m]		0.13	0.00	0.10	L:całk. [m]		12.73	1.93	2.68	L:całk. [m]		17.80	2.33	3.33	Δh [Pa/m]		3.69	8.32	2.33	h [Pa]		66.05	19.40	8.50	<p>Obliczenia gazu na podstawie obliczeń:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Obliczenie</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q_{max} [m³/h]</td> <td>1.05</td> <td>1.05</td> <td>1.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wyp. jedn.</td> <td>1.000</td> <td>1.000</td> <td>1.000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q_{min} [m³/h]</td> <td>1.05</td> <td>1.05</td> <td>1.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wymiary [mm x mm]</td> <td>21.3x24</td> <td>21.3x24</td> <td>21.3x24</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>V [m/s]</td> <td>1.44</td> <td>1.43</td> <td>1.43</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DELTA CIŚNIENIA</td> <td>Zawór [m]</td> <td>0.00</td> <td>0.40</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>ZASTĘPCZY</td> <td>Kolan [m]</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Trój-n [m]</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Trój-w [m]</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zwrotnica [m]</td> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>L:całk. [m]</td> <td></td> <td>2.40</td> <td>2.39</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>L:całk. [m]</td> <td></td> <td>2.40</td> <td>2.54</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>Δh [Pa/m]</td> <td></td> <td>2.63</td> <td>2.33</td> <td>2.63</td> </tr> <tr> <td>h [Pa]</td> <td></td> <td>6.31</td> <td>9.68</td> <td>0.45</td> </tr> </tbody> </table> <p>Suma strat ciśnienia: 0.11 kPa Całkowita strata ciśnienia: 0.11 kPa Odczytany tryb ciśnienia: 0.00 kPa Min. ciśnienie przed odbiornikami: 4.89 kPa > 1.80 kPa Max. ciśnienie przed odbiornikami: 4.89 kPa > 1.80 kPa Całkowity przepływ obliczeniowy gazu dla instalacji: 5.57 m³/h</p>		Obliczenie	1	2	3	4	Q _{max} [m ³ /h]	1.05	1.05	1.05		Wyp. jedn.	1.000	1.000	1.000		Q _{min} [m ³ /h]	1.05	1.05	1.05		Wymiary [mm x mm]	21.3x24	21.3x24	21.3x24	0	V [m/s]	1.44	1.43	1.43		DELTA CIŚNIENIA	Zawór [m]	0.00	0.40	0.00	ZASTĘPCZY	Kolan [m]	0.33	0.33	0.00		Trój-n [m]	0.00	0.00	0.00		Trój-w [m]	0.00	0.00	0.00		Zwrotnica [m]	0.00	0.20	0.10	L:całk. [m]		2.40	2.39	0.07	L:całk. [m]		2.40	2.54	0.17	Δh [Pa/m]		2.63	2.33	2.63	h [Pa]		6.31	9.68	0.45
Obliczenie	1	2	3	4																																																																																																																																																															
Q _{max} [m ³ /h]	5.57	2.00	1.05																																																																																																																																																																
Wyp. jedn.	1.000	1.000	1.000																																																																																																																																																																
Q _{min} [m ³ /h]	5.57	2.00	1.05																																																																																																																																																																
Wymiary [mm x mm]	33.7x32	21.3x24	21.3x24	0																																																																																																																																																															
V [m/s]	2.66	2.83	1.43																																																																																																																																																																
DELTA CIŚNIENIA	Zawór [m]	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																															
ZASTĘPCZY	Kolan [m]	0.00	0.00	0.33																																																																																																																																																															
	Trój-n [m]	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																															
	Trój-w [m]	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																															
	Zwrotnica [m]	0.00	0.20	0.10																																																																																																																																																															
L:całk. [m]		1.10	0.40	0.00																																																																																																																																																															
L:całk. [m]		0.13	0.00	0.10																																																																																																																																																															
L:całk. [m]		12.73	1.93	2.68																																																																																																																																																															
L:całk. [m]		17.80	2.33	3.33																																																																																																																																																															
Δh [Pa/m]		3.69	8.32	2.33																																																																																																																																																															
h [Pa]		66.05	19.40	8.50																																																																																																																																																															
Obliczenie	1	2	3	4																																																																																																																																																															
Q _{max} [m ³ /h]	1.05	1.05	1.05																																																																																																																																																																
Wyp. jedn.	1.000	1.000	1.000																																																																																																																																																																
Q _{min} [m ³ /h]	1.05	1.05	1.05																																																																																																																																																																
Wymiary [mm x mm]	21.3x24	21.3x24	21.3x24	0																																																																																																																																																															
V [m/s]	1.44	1.43	1.43																																																																																																																																																																
DELTA CIŚNIENIA	Zawór [m]	0.00	0.40	0.00																																																																																																																																																															
ZASTĘPCZY	Kolan [m]	0.33	0.33	0.00																																																																																																																																																															
	Trój-n [m]	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																															
	Trój-w [m]	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																															
	Zwrotnica [m]	0.00	0.20	0.10																																																																																																																																																															
L:całk. [m]		2.40	2.39	0.07																																																																																																																																																															
L:całk. [m]		2.40	2.54	0.17																																																																																																																																																															
Δh [Pa/m]		2.63	2.33	2.63																																																																																																																																																															
h [Pa]		6.31	9.68	0.45																																																																																																																																																															

- zależnych od rodzaju połączeń w punktach węzłowych oraz przy podejściach do odbiorników, wraz z możliwością ich modyfikacji.
- Wygenerowanie raportów obliczeniowych zawierających odcinkowe straty ciśnienia gazu na poszczególnych odcinkach obliczeniowych z możliwością regulacji średnic odcinków.
- Wygenerowanie gotowych zestawień materiałów.
- Możliwość prostego i szybkiego wprowadzania dodatkowych baz danych do biblioteki głównej programu oraz możliwość wyboru katalogów do użytku w danym projekcie instalacji.
- Podgląd instalacji w 3D, ułatwiający korygowanie nieprawidłowości prowadzenia trasy rurociągów niewidacznianej na rzucie.
- Eksport zestawień materiałów, wykazów elementów, raportów w formacie RTF (np. do programu Microsoft Word). Eksport zestawienia materiałów w formacie CSV (np. do programu Microsoft Excel) i do programu Ceninwest.

System ArcADia BIM

GAZ

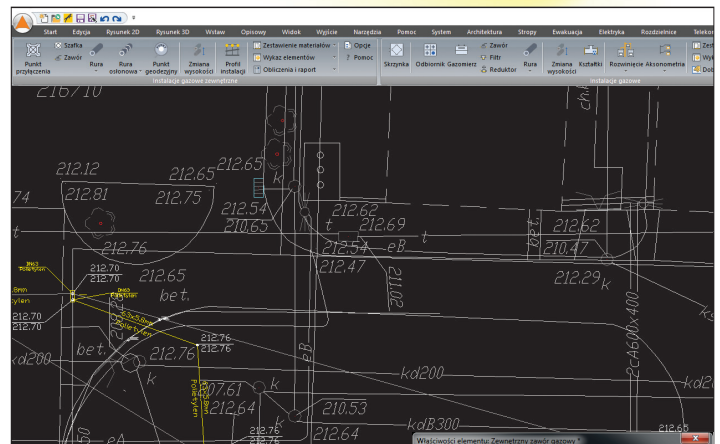
ArCADia-INSTALACJE GAZOWE ZEWNĘTRZNE



ArCADia-INSTALACJE GAZOWE ZEWNĘTRZNE to moduł branżowy systemu ArcADia BIM. Program pozwala na wykonanie profesjonalnej dokumentacji projektu przyłącza gazowego wraz z zewnętrzną instalacją gazową.

Program kierowany jest zarówno do projektantów sieci i instalacji gazowych jak i do wszystkich osób zajmujących się branżą sanitarną i instalacyjną w budownictwie.

Program ArcADia-INSTALACJE GAZOWE ZEWNĘTRZNE umożliwia obiektowe tworzenie rysunków elementów przyłącza gazowego i zewnętrznej instalacji gazowej (zlokalizowanej poza budynkiem lub grupą budynków). Projektowanie może być realizowane na rzutach zagospodarowania przestrzennego w postaci podkładów geodezyjnych lub na wykonanych własnych rysunkach przedstawiających istniejącą lub projektowaną sieć. Program daje możliwość automatycznego tworzenia schematów obliczeniowych oraz profili podłużnych przebiegu rurociągów wraz z obiektami instalacji. Program przeprowadza obliczenia niezbędne do poprawnego zaprojektowania instalacji w zakresie prawidłowego doboru średnic rurociągu oraz wyznaczenia spadku ciśnienia na odcinkach obliczeniowych. Program udostępnia także bazę do sporządzania kosztorysu poprzez kompleksowe zestawienie podstawowych materiałów wykorzystanych przy budowie instalacji gazowej zewnętrznej.



Raport strat ciśnienia

Parametry palnika gazowego:
 Rodzina: Zestawienie (E)
 Grupa: Wysokonapięcie (E)
 Ciężko opalany gaz: $W = 34.4 \text{ MJ/m}^3$
 Wartość opalania gazu: $W = 34.4 \text{ MJ/m}^3$
 Ciężko opalany gaz: $W = 34.4 \text{ MJ/m}^3$
 Ciężko opalany gaz: $W = 34.4 \text{ MJ/m}^3$
 Ciężko opalany gaz: $W = 34.4 \text{ MJ/m}^3$

Ciepłota gazu: $q = 0.12 \text{ kg/m}^3$
Wydajność cieplna gazu: $\eta = 1.44 \cdot 1000 \text{ m}^3/\text{h}$

Ciepłota powietrza: $P_{\text{in}} = 1.63 \text{ Pa}$
Ciepłota powietrza: $P_{\text{out}} = 1.63 \text{ Pa}$
Ciepłota powietrza: $P_{\text{out}} = 1.63 \text{ Pa}$

Nazwa odcinka	Ciepłota powietrza na wejściu do instalacji (Pa)	Prędkość przepływu (m/s)	Średnica przyłącza (mm)	Długość przyłącza (m)	Indeks strat ciśnienia (Pa/m)	Całk. strata ciśnienia (Pa)
ZS201-2091	1.65100	12.00	50	0.92	3.87	7.54

Suma strat ciśnienia: 0.01 kPa
 Procentowy udział strat miejscowych: 0 %
 Suma strat miejscowych: 0.00 kPa
 Całkowita strata ciśnienia: 0.01 kPa
 Min. ciśnienie na końcu odcinka: 1.59 kPa
 Max. ciśnienie na końcu odcinka: 4.99 kPa
Całkowita przepływność obliczeniowa gazu dla instalacji: 12.00 m³/h

MOŻLIWOŚCI PROGRAMU:

- Wykonywanie rysunków instalacji gazowych zewnętrznych w zakresie przebiegu rurociągów, armatury odcinającej i lokalizacji, wymiarów szafek gazowych wolnostojących i naściennych.
- Możliwość przekształcenia zwykłej linii CAD w obiekt rura gazowa modułu ArcADia-INSTALACJE GAZOWE ZEWNĘTRZNE.
- Tworzenie profili i schematów obliczeniowych.
- Wyznaczanie przepływu gazu na odcinkach ciągów instalacji gazowej zewnętrznej.
- Obliczanie spadków ciśnienia na ciągach instalacji gazowej zewnętrznej.
- Dokonywanie sprawdzenia poprawności zaprojektowanej instalacji gazowej.
- Generowanie raportów obliczeniowych.
- Wygenerowanie gotowych zestawień materiałów.
- Możliwość prostego i szybkiego wprowadzania dodatkowych baz danych do biblioteki głównej programu oraz możliwość wyboru katalogów do użytku w danym projekcie instalacji.
- Podgląd instalacji w 3D, ułatwiający korygowanie nieprawidłowości prowadzenia trasy rurociągów niewidocznej na rzucie.
- Eksport zestawień materiałów, wykazów elementów, raportów w formacie .rtf (np. do programu Microsoft Word). Eksport zestawienia materiałów w formacie .csv (np. do programu Microsoft Excel) i do programu Ceninwest.

