ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE



2024-11-25

Spis treści

1.	Wpr	owad	dzenie	. 6
1	1.	Prze	znaczenie programu	. 7
1	2.	Cech	ny i możliwości programu	. 7
1	3.	Pode	stawa merytoryczna	. 7
	Liter	atura	a	. 7
	Norr	my		. 7
2.	Prac	a z p	rogramem	. 9
2	2.1.	Pode	stawowe informacje o programie	10
2	.2.	Zapi	s i odczyt	11
3.	Opis	elen	nentów programu	13
3	8.1.	Men	nadżer projektu	14
3	.2.	Wid	ok Rzut	18
3	.3.	Dod	awanie i edycja budynków i kondygnacji	22
3	3.4.	Dod	awanie i edycja systemów i grup, zarządzanie obiektami	25
3	.5.	Wid	ok 3D	26
3	8.6.	Impo	ort IFC	27
3	8.7.	Opcj	je ArCADii	29
3	8.8.	Pase	ek narzędzi modułu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	35
3	.9.	Edyt	or połączeń	37
3	8.10.	Μ	lenadżer plików	43
	3.10	.1.	Wprowadzanie elementów do projektu	46
	3.10	.2.	Zapis elementów do biblioteki	46
4.	Obie	ekty E	3IM	48
4	.1.	Opis	ogólny obiektu BIM	49
	4.1.2	L.	Obiekty parametryczne	49
	4.1.2	2.	Obiekty fizyczne	50
4	.2.	Two	rzenie Obiektów Bim	53
	4.2.2	L.	Nowy	53
	4.2.2	2.	Utwórz z projektu	54
	4.2.3	3.	Tworzenie i zapis obiektów parametrycznych	56
	4.2.4	1.	Tworzenie i zapis obiektów fizycznych	59

W	prowa	ldzer	nie	
5.	Para	meti	ry użytkownika	68
	5.1.	Dod	awanie parametrów użytkownika do elementów	69
	5.2.	Rap	ort parametrów	70
	5.2.	1.	Lista danych użytkownika	71
	5.2.	2.	Suma danych użytkownika	74
	5.2.	3.	Zestawienie danych użytkownika	77
	5.2.4	4.	Zestawienie danych	80
	5.3.	Edyt	tor biblioteki typów	81
6.	Two	rzeni	ie struktury modelu	88
	6.1.	Krea	ator budynku	89
	6.2.	Mer	nadżer pomieszczeń	92
	6.2.	1.	Pomieszczenie wirtualne	94
7.	Opis	i edv	ycja obiektów teletechnicznych	97
	7.1.	Uwa	agi wstępne do edycji obiektów. Wstawianie obiektów	98
	7.1.	1.	Wstawianie obiektu do rysunku – sposób pierwszy	100
	7.1.	2.	Wstawianie obiektu do rysunku – sposób drugi	102
	7.2.	Мос	dyfikacja obiektów	103
	7.2.	1.	Okno modyfikacji i okno właściwości	103
	7.3.	Wła	ściwości obiektów	103
	7.3.	1.	Grupa kontrolek Zarządzanie elementem	104
	7.3.	2.	Grupa kontrolek Wygląd	105
	7.3.	3.	Grupa kontrolek Parametry	111
	7.3.4	4.	Grupa kontrolek Parametry typu	114
	7.3.	5.	Dodawanie elementów do biblioteki typów	115
	7.3.	6.	Drzewo typów	117
8.	Urza	ądzer	nia NISKOPRĄDOWE	118
:	8.1.	Cen	trala	119
	8.1.	1.	Okno właściwości : Centrala	119
:	8.2.	Szaf	a rack	120
	8.2.	1.	Okno właściwości Szafa rack	121
:	8.3.	Zasi	lacz UPS	122
	8.3.	1.	Okno właściwości Zasilacz UPS	123
:	8.4.	Gnia	azdo	125
	8.4.	1.	Okno właściwości Gniazdo	125

Wprowadzenie	
8.5. Czujnik	126
8.5.1. Okno właściwości Czujnik	127
8.6. Kamera	129
8.6.1. Okno właściwości Kamera	129
8.7. Głośnik	131
8.7.1. Okno właściwości Głośnik	132
8.8. Telefon	134
8.8.1. Okno właściwości Telefon	134
8.9. Domofon	135
8.9.1. Okno właściwości Domofon	136
8.10. Stacja domofonowa	137
8.10.1. Okno właściwości Stacja domofonowa	138
8.11. Antena	140
8.11.1. Okno właściwości Antena	140
8.12. Siłownik	141
8.12.1. Okno właściwości Słownik	142
8.13. Regulator	144
8.13.1. Okno właściwości Regulator	144
8.14. Moduł sterujący	146
8.14.1. Okno właściwości Moduł sterujący	146
8.15. Monitor	148
8.15.1. Okno właściwości Monitor	148
8.16. Panel sterowania	149
8.16.1. Okno właściwości Panel sterowania	150
8.17. Urządzenie sieciowe	151
8.17.1. Okno właściwości Urządzenia sieciowe	152
8.18. Przycisk	154
8.18.1. Okno właściwości Przycisk	154
8.19. Elektrozamek	155
8.19.1. Okno właściwości Elektrozamek	156
8.20. Przepust	157
8.20.1. Okno właściwości Stropowy przepust kablowy	158
9. Kable i skrętki	160
9.1. Wprowadzanie kabla światłowodowego, skrętki oraz kabla koncentrycznego	161

Wp	rowadze	enie	
	9.1.1.	Wstawianie kabla światłowodowego, skrętki oraz kabla koncentrycznego	. 161
	9.1.2.	Właściwości elementu Kabel światłowodowy	. 163
	9.1.3.	Właściwości elementu skrętka	. 165
10.	Opis	i numerowanie	. 167
1	0.1.	Opis elementów instalacji	. 168
	10.1.1.	Właściwości opisu elementów	. 169
	10.1.2.	Renumeracja	. 172
11.	Auto	matyczna Adresacja	. 174
13.	Oblic	zenia i interpretacja wyników	. 178
1	3.1.	Ogólne założenia prowadzenia obliczeń	. 179
1	3.2.	Sprawdzenie poprawności narysowanej instalacji	. 179
1	3.3.	Obliczenia	. 181
1	3.4.	Raport RTF z obliczeń	. 182
14.	Zesta	awienia i wykazy	. 183
1	4.1.	Wykaz elementów instalacji i zestawienie materiałów	. 184

1. WPROWADZENIE

Wprowadzenie

1.1. Przeznaczenie programu

ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE to moduł branżowy systemu ArCADia BIM. Program służy do stworzenia projektu wewnętrznej instalacji niskoprądowej. Program przeznaczony jest zarówno do projektantów instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Użytkownik korzystający z programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE ma możliwość obiektowego tworzenia rysunków wewnętrznej instalacji na rzutach architektonicznych budynku BIM przy jednoczesnym tworzeniu schematów obliczeniowych. Użytkownik ma do dyspozycji bibliotekę elementów stosowanych w instalacjach teletechnicznych, którą może rozbudowywać i dostosowywać do własnych potrzeb w zakresie stosowanych urządzeń oraz rodzajów kabli.

1.2. Cechy i możliwości programu

Program ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE umożliwia:

- sporządzanie rysunków instalacji niskoprądowej, począwszy od szafy rack / centrali systemu, przez urządzenia niskoprądowe, po elementy takie jak domofon, telefon, czujnik itp.
- nanoszenie trasy kablowej wykonanej z różnych materiałów, z wykorzystaniem możliwości inteligentnego ich łączenia,
- wstawianie elementów i urządzeń z biblioteki producentów
- wstawianie różnych rodzajów urządzeń z indywidualnie ustawionymi kształtami i wymiarami
- automatyczne tworzenie opisu instalacji i numerowania punktów z możliwością edycji i tworzenia własnych szablonów,
- automatyczna adresacja pozwalająca prawidłowo wprowadzić instalację bez konieczności rysowania kabli
- podgląd instalacji w 3D ułatwiający korygowanie nieprawidłowości prowadzenia trasy nieuwidocznionej na rzucie,
- sprawdzanie instalacji pod względem poprawności połączeń oraz czytelny sposób wykrywania i korygowania błędów,
- generowanie raportów
- generowanie gotowych zestawień materiałów i urządzeń zawartych w projekcie, przeznaczonych do dalszego przetworzenia oraz stworzenia kosztorysów i wycen inwestycji.

1.3. Podstawa merytoryczna

Literatura

Normy

1. Normy PN-EN 60849:2001: "Dźwiękowe systemy ostrzegawcze"

Wprowadzenie

Praca z programem

2. PRACA Z PROGRAMEM

2.1. Podstawowe informacje o programie

Program ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE pozwala na zaprojektowanie instalacji niskoprądowej, centrali lub szafy rack, przez urządzenia niskoprądowe, po elementy takie jak zamki, czujniki, kamery, głośniki. Program pozwala na lokalizację obiektów niezbędnych do stworzenia pełnego projektu instalacji niskoprądowej pod względem rysunkowym.

Pierwszym etapem projektu jest wykonanie części rysunkowej. Wstawienie któregokolwiek elementu instalacji niskoprądowej aktywuje program. Program został zaprojektowany w sposób umożliwiający elastyczny (dowolny) tok postępowania przy tworzeniu rysunku. Nie ma znaczenia od jakiego elementu użytkownik rozpocznie projekt.

Poniżej znajduje się jedna z możliwych dróg postępowania przy tworzeniu projektu.

Etap I. Tworzenie rysunku

- Projektowanie instalacji niskoprądowej można rozpocząć od zdefiniowania w *Opcjach* potrzebnych w projekcie typów sieci. Domyślnie zdefiniowano 3 typy sieci teletechnicznych, jednak ich edycji oraz dodawania kolejnych sieci można dokonywać na każdym etapie tworzenia projektu.
- 2. Domyślne typy sieci niskoprądowe zdefiniowane w programie: Sieć komputerowa, Monitoring, Sieć alarmowa
- 3. Rysowanie rozpocząć można od wstawienia centrali niskoprądowej, nadając jej odpowiednie wymiary geometryczne. We właściwościach tego obiektu należy zawrzeć parametry takie jak prąd pobierany i napięcie oraz zdefiniować obwody jakie będą znajdować się w danej sieci. Tak jak typy sieci tak samo obwody można dodać również na innym etapie projektowania.
- 4. W kolejnym kroku można zlokalizować elementy należące do danego typu sieci np. *Sieć monitoring* w pomieszczeniach oraz zaplanować lokalizacje centrali. Wszystkim elementom należy zadać odpowiednie parametry geometryczne i techniczne.
- 5. Następnie można wprowadzić trasę instalacji, tak aby logicznie połączyć elementy z centralą prowadząc trasę kablową. Z biblioteki można wybrać zapisany w niej typ kabla.
- 6. Podczas wyznaczania tras kabli można wstawiać kolejne elementy np. UPS
- 7. Po narysowaniu instalacji istnieje możliwość wykonania sprawdzenia poprawności jej wykonania pod względem połączeń wszystkich obiektów znajdujących się w projekcie i sprawdzenie ciągłości instalacji.

Etap II. Obliczenia, wykazy i zestawienia

- Po wykonaniu rysunków i sprawdzeniu poprawności instalacji użytkownik może przeprowadzić obliczenia. Wybór obliczeń możliwy jest dla każdego obwodu, w każdej z sieci. Użytkownik ma możliwość.
- 2. Obliczenia i wyniki dla wybranej ścieżki instalacji można wygenerować w formie raportu w formacie RTF.
- 3. Po stwierdzeniu poprawności instalacji niskoprądowej w części graficznej użytkownik ma możliwość wygenerowania:
 - wykazu elementów (legendy) z możliwością zapisu w formacie RTF,

Praca z programem

• zestawienia materiałów z możliwością zapisu w formacie RTF oraz eksportu do programu Ceninwest w celu sporządzenia kosztorysu i wyceny metodą uproszczoną.

2.2. Zapis i odczyt

Program ArCADia posiada własny format zapisu i odczytu pliku z rozszerzeniem *apf. W pliku zapisują się wszystkie elementy z projektu. Jeśli do biblioteki obiektów wprowadziliśmy własne obiekty 2D lub 3D i użyliśmy ich w projekcie, który chcemy przenieść na inny komputer, to również te elementy zapiszą się w pliku *apf.

Pliki zapisane we wcześniejszych wersjach w formacie *dwg razem z paczką projektu można otworzyć

używając funkcji *Otwórz*. Po kliknięciu na perełkę programu ArCADia **CADia**, użytkownik będzie miał dostępną listę funkcji związanych z odczytem/zapisem/eksportem w tym funkcję *Otwórz*.



Rys 1 Widok rozwijanej listy funkcji Odczytu/ Zapisu

Otworzy się okno Otwórz rysunek, na dole okna jest dostępna możliwosć wybrania typu pliku. Dostępna jest dla użytkownika rozwijana lista dostępnych frmatów plików do otwarcia w programie ArCADia. Są dostępne pliki typu: Plik rysunku standardowego (*dwg), wybierając tę opcję użytkownik będzie mógł otworzyć pliki w formacie *dwg i te które były zapisane w poprzednich wersjach ArCADia starszych niż ArCADia BIM 15.



Rys 2 Okno Otwórz rysunek

3. OPIS ELEMENTÓW PROGRAMU

3.1. Menadżer projektu

Menadżer projektu pozwala na zarządzanie wszystkimi elementami programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE: czujnikami, kamerami, centralami itd. Wywołanie: ArCADia oraz ArCADia PLUS:

- Wstążka Zarządzaj \Rightarrow grupa logiczna Projekt $\Rightarrow \blacksquare$ Menadżer projektu
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM $\Rightarrow \square$ Pokaż/Ukryj Menadżera projektu

ArCADia LT

• Wstążka Widok ⇒ grupa logiczna Widok ⇒ Menadżer projektu



Rys 3 Okno menadżera projektu

Domyślnie utworzony jest widok Podrys

W oknie *Menadżera projektu* automatycznie przy tworzeniu projektu będą tworzyły się kolejne zakładki branżowe elementów jakie zostały użyte w projekcie. Zakładki branżowe będą widoczna w górnej części okna *Menadżera projektu*.

Tab. 1 Nazwy zakładek Menadżera projektu

Nazwa zakładki	Elementy tworzące zakładkę Menadżera projektu
Wszystko	Zakładka jest tworzona po kliknięciu ikony elementu systemu
	ArCADia BIM, który wprowadza zmiany do projektu.
Teren	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-TEREN a także elementów Punkt geodezyjny, Rura
	osłonowa, Punkt wysokościowy (element wprowadzany razem
	z innymi obiektami wprowadzanymi na teren zewnętrzny).
Architektura	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-ARHCITEKTURA
Konstrukcje	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-KONSTRUKCJE
Elektryka	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-INSTALACJE ELEKTRYCZNE, ArCADia-SIECI
	ELEKTRYCZNE
Rozdzielnice	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-TABLICE ROZDZIELCZE
Telekomunikacja	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-SIECI TELEKOMUNIKACYJNE
Woda	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-INSTALACJE WODOCIĄGOWE
Kanalizacja	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-INSTALACJE KANALIZACYJNE, ArCADia-SIECI
	KANALIZACYJNE
Instalacje	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
kanalizacyjne	ArCADia-INSTALACJE KANALIZACYJNE ZEWNĘTRZNE
zewnętrzne	
Gaz	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-INSTALACJE GAZOWE, ArCADia-INSTALACJE GAZOWE
	ZEWNĘTRZNE
Ogrzewanie	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-INSTALACJE GRZEWCZE
Wentylacja	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-INSTALACJE WENTYLACYJNE
Piorunochron	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-INSTALACJE ODGROMOWE
Ewakuacja	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-DROGI EWAKUACYJNE
Niskoprądowe	Zakładka jest tworzona po wstawieniu elementu modułu
	ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Rys 4 Okno Menadżera projektu po wprowadzeniu elementów i utworzeniu zakładek

Domyślnie program przy wstawianiu elementu tworzy kolejne trzy widoki:, Rzut, Widok 3D, CAD 3D. Przełączanie się pomiędzy utworzonymi widokami następuje przy pomocy zakładek znajdujących się po prawej bądź lewej stronie menadżera.

Z okna Menadżera projektu użytkownik może:

- wstawić, usunąć i edytować budynki i kondygnacje w budynku.
- przełączać się pomiędzy budynkiem a terenem zewnętrznym.
- przełączać się pomiędzy kondygnacjami, oraz pomiędzy kondygnacjami a dachem danego budynku.
- zmienić położenie kondygnacji.

Z okna menadżera można również zarządzać widocznością (symbol żarówki), blokowaniem (symbol kłódki) i drukowaniem (symbol drukowania) wybranych elementów systemu ArCADia dla danego widoku. Aby wyłączyć widoczność elementów (jest to tzw. ich wygaszenie), które nie są użytkownikowi przydatne podczas procesu projektowania, należy kliknąć na symbol żarówki znajdującej się przy nazwie elementów. Żarówka "wyłączy się" i zmieni kolor na ciemny ($\mathcal{V} \to \mathcal{V}$), a wybrane obiekty nie będą wyświetlane. Analogicznie działają dwie pozostałe funkcje. Po kliknięciu na kłódkę (nastąpi zmiana na zamkniętą, ciemną kłódkę = $\mathcal{V} \to \mathcal{V}$) użytkownik nie będzie miał możliwości wprowadzania zmian na danym elemencie. Po kliknięciu na symbol drukarki (ikona zmieni kolor na ciemny i zniknie kartka $\mathcal{F} \to \mathcal{P}$) można wyłączyć dane elementy z procesu drukowania. Ponowne kliknięcie na elementy przywróci poprzednie funkcje.

Po wejściu na zakładkę widoku Rzut i zaznaczeniu wybranej kondygnacji na drzewku elementów w oknie menadżera, w dolnej części okna będzie dostępny *Multischowek*.



Rys 5 Okno menadżera projektu z widocznym multischowkiem

Przy jego pomocy użytkownik może skopiować do schowka elementy znajdujące się na danej kondygnacji. Elementy, które mają być skopiowanie, wybiera się poprzez ich zaznaczenie na rozwijalnej liście Wyboru elementów. Następnie należy kliknąć ikonę hopiuj wybrane elementy do schowka.



Rys 6 Lista Wyboru elementów Multischowka

Będą one dostępne do wklejenia np. po zaznaczeniu innej kondygnacji i można je wstawić klikając ikonę $\Box Wklej$ elementy ze schowka. Jeśli użytkownik będzie potrzebował opróżnić multichowek należy przycisnąć ikonę $\times Usuń$ elementy ze schowka.

3.2. Widok Rzut

Wywołanie:

ArCADia oraz ArCADia PLUS:

- Wstążka $Wstaw \Rightarrow$ grupa logiczna $Widok \Rightarrow \square Wstaw rzut$
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM ⇒ ₩staw rzut

ArCADia LT

• Wstążka Wstaw ⇒ grupa logiczna Widok ⇒ Wstaw rzut

Po kliknięciu ikony należy wstawić na obszar roboczy w wybranym przez użytkownika miejscu *Uchwyt widoku*

Na oknie menadżera projektu w prawym górnym rogu użytkownik ma dostępną ikonę **+** *Wstaw widok*, która wstawia widok rzut. Po kliknięciu ikony należy wstawić na obszar roboczy w wybranym przez użytkownika miejscu Uchwyt widoku.



Rys 7 Okno menadżera projektu podczas wstawiania rzutu

W oknie Menadżera projektu będzie dostępna zakładka Rzut po kliknięciu na nią prawym przyciskiem myszy będzie możliwość wybrania z listy funkcji *Usuń widok* lub wejścia w okno *Właściwości widoku*.

UWAGA! Własciwosci widoku dla rzutu, przekroju, aksonometrii, rozwinięcia i profilu mają takie samo okno Właściwości widoku i te same parametry.

101					Menadżer proj	ektu				×	+			-	TN 40
🛅 🖻	144	· 1								17 -	×			· ارتباط	1.112m
Wszystko	Architektura	Architektura krajobrazu	Elektryka	Woda	Kanalizacja	Gaz	Ogrzewanie	Piorunochron	Instalacje niskoprądowe	e Wentylacja				ŵ	a.o%.
- 	udynek								0		Podry	24	, , ,,		
	Dach 1 (+220.0	JU)							v	#	ŝ		$\overline{}$	<u> </u>	
	Dacin 2 (+510.0 10 2. Kondvonacia	a 3 (+560.00)							• •	- 2	R	2266		₩	
>	🛅 1. Kondygnacja	2 (+280.00)							• •	n 🕹 🛟 📗	1		Maćciwoćc	i widoku	
>	🗕 0. Kondygna	cja 0 (±0.00=0.00)							0	🔐 🖨 🔒			masciwosc	IWIGOKG	
> 1	-1. Fundamenty	r (-100.00)							9	£##	IDOK		Jsuń widok	:	
	<u>d</u> Zestawienia								V		B				\bigcirc
l 🎽 🖷	eren zewnętrzny	DIM							V						
	Pizyczne obiekt miolety 2D								v O	J AH					
l i	Obszany orniekt	owane							0	52HI					
	# Ogrodzenia	owarie							, ,	5 ZH I					
	⊒ Płaszczyzna te	renu istniejacego							• •	- A					
	⊒Płaszczyzna te	renu projektowanego							2						
ī	Przewody uzien	niaiace							Ŷ						
	Przewody uzien	niające - Opisy							8	_ a ⊡ i					
4	Punkty wysoko	ściowe							9	₽ ₽ □					
4	Rośliny								8	₽ ∰ 🗍					
	Studzienki beta	nowe							8	- ¶ - - - - - - - - - -					
	Liony otokow	•							0	<u></u>					
Multischov	vek								Wybór elementów 🔻						

Rys 8 Widok listy funkcji widoku

Właściwości ele	mentu: Widol	k			×			
✓ Zarządzanie elementem								
ld elementu	Id elementu 1							
Lokalizacja	<niedostępna< td=""><td>></td><td></td><td></td><td></td></niedostępna<>	>						
*		Parametr	у					
Nazwa	Rzut 1							
Sposób odświeżania	Sposób odświeżania Automatyczny 🗸							
Jednostki rysov	Jednostki rysowania Poziom szczegółowości							
(O Milimetry O Niski							
(Centymetry		0 Ś	iredni				
(Metry		0	Vysoki				
(Cale							
	🕽 Z opcji progr	amu						
Skala pisaków	, czcionek i kre	eskowania						
	1.00							
¥		Operacje	e					
Przekształć	w rysunek							
Zapisz w s	szablonie 💌	19	ОК	Ar	nuluj			

Rys 9 Okno właściwości widoku

We właściwościach elementu: *Widok* w grupie kontrolek *Parametry* można zmienić nazwę widoku i wpisać własną.

Użytkownik może zmienić sposób odświeżania (domyślnie jest ustawiony *Automatyczny*). Po kliknięciu jest dostępna rozwijana lista i użytkownik może wybrać również ręczny sposób odświeżania.

Sposób odświeżania: Automatyczny sprawia, że każda zmiana, edycja jakiegokolwiek elementu na jednym z widoków powoduje odświeżenie wszystkich widoków w danym projekcie. Przy dużej ilości wstawionych obiektów i widoków może to to trwać nawet kilkanaście minut.

Sposób odświeżania: Ręczny sprawia, że zmiany są widoczne tylko na widoku aktywnym, na którym pracuje użytkownik, pozostałe widoki pozostają bez zmian. Jeśli użytkownik przełączy się na inny widok nastąpi jego odświeżenie.

*	Par	ametry
Nazwa	Rozwinięcie 1	
Sposób odświeżania	Automatyczny	2
Jednostki ryso	Automatyczny Ręczny Milimetry	Poziom szczegółowości O Niski

Rys 10 Widok rozwijalnej listy sposobu odświeżania widoku

Użytkownik może również ustalić jednostki rysowania. Domyślnie wstawiają się jednostki Z opcji programu. Użytkownik może dostosować zmienić te domyślne na inne dostępne na oknie Okno właściwości widoku.

UWAGA! Jednostki Z opcji programu znajdują się na oknie Opcji ArCADii i są opisane w rozdziale 3.6

Na oknie właściwości widoku jest dostępna możliwość wyboru poziomu szczegółowości elementów na tym widoku (można dla każdego widoku ustalić inny poziom szczegółowości). Użytkownik może wybrać pomiędzy poziomem *Niskim, Średnim* oraz *Wysokim*. Domyślnie w programie ustawiony jest poziom *Średni*.







Rys 12 Widok elementu poziom średni



Rys 13 Widok elementu poziom wysoki

Uwaga! Widok 3D oraz inne widoki również posiadają poziom szczegółowości elementu. Jesto on zależny od widoku oraz od rodzaju obiektu jaki jest wstawiany z konkretnego modułu.

W oknie *Właściwości elementu : Widok* użytkownik może również ustalić skalę pisaków, czcionek i kreskowania podając odpowiednią liczbę oznaczającą współczynnik skali.

W części *Operacje* jest dostępna kontrolka *Przekształć w rysunek*. Po przekształceniu widoku w rysunek nie będzie już możliwa konwersja odwrotna. Pracę nad modelem będzie można kontynuować na innym widoku. Oznacza to, że tylko ten dany widok jest przekształcany w rysunek a cyfrowy model budynku nadal jest dostępny i można utworzyć kolejny widok tego modelu i będzie on utworzony z obiektów. Przekształcenie w rysunek powoduje, że nie będą już dostępne dodatkowe właściwości. Obiekty na tym widoku są od tego momentu stworzone z kresek i nie mają właściwości BIM.

3.3. Dodawanie i edycja budynków i kondygnacji

Jeśli użytkownik wstawił *Rzut* użytkownik będzie miał na oknie menadżera projektu dostępną ikonę *Dodaj nowy budynek*.

Men Men	adżer projektu		×	+
a			£₹.	×
vystko	1			в
Dodaj nowy budynek	nika	ר <u>י</u> פיי פיי	5 0 3 0 2 0	Podrys Rzut 1 Widok 3D

Rys 14 Okno menadżera projektu z możliwością wstawienia budynku

Po kliknięciu tej ikony użytkownik ma dostępne okno, w którym może wprowadzić Nazwę nowego budynku.

Nowy budynek	×
Nazwa nowego budynku	
Hala produkcyjna	
	OK Anuluj

Rys 15 Okno Nowego budynku

Po wpisaniu nazwy użytkownik może ją zatwierdzić lub anulować. Po zatwierdzeniu budynek będzie już widoczny w zakładce *Wszystko* w oknie menadżera projektu. Budynek automatycznie wstawia się z jedną domyślną kondygnacją.

Po kliknięciu dwuklikiem na nazwę budynku, użytkownik będzie miał dostępne ikony funkcji związanych z edycja budynków w górnej części okna menadżera.

Właściwości budynku – Pokazuje okno właściwości, w którym można zmienić nazwę budynku.

d Dodaj nowy budynek – wstawia nowy budynek

Gusuń budynek – usuwa budynek, który jest podświetlony na oknie menadżera projektu

Przesuń budynek – umożliwia przesunięcie budynku który jest podświetlony na oknie menadżera projektu wraz ze wszystkimi elementami, które się w nim znajdują. Użytkownik musi wskazać punkt przesunięcia budynku

Dbróć budynek – umożliwia obrót budynku który jest podświetlony na oknie menadżera projektu, wraz z elementami, które się w nim znajdują. Użytkownik musi wskazać kąt obrotu budynku

Kopiuj budynek – kopiuje budynek który jest podświetlony na oknie menadżera projektu w dowolne miejsce wskazane przez użytkownika

Kopiuj budynek jako odbicie lustrzane - kopiuje budynek który jest podświetlony na oknie menadżera projektu jako odbicie lustrzane względem wskazanej przez użytkownika osi obicia.

Dodaj kondygnację – umożliwia dodanie kondygnacji w danym budynku

W oknie menadżera projektu można również edytować kondygnacje. Użytkownik musi kliknąć na nazwę kondygnacji podświetlonej, jeśli jest więcej niż jedna kondygnacja, wybrać odpowiednią klikając dwuklikiem na nazwę. Po kliknięciu i podświetleniu kondygnacji na górze okna menadżera projektu będą dostępne ikony związane z kondygnacjami.

🖆 - Właściwości kondygnacji - Pokazuje okno właściwości kondygnacji

Właściwości ele	ementu: Kon	dygnacja				×
¥		Zarzą	dzani	ie e	elementem	
ld elementu	0					
Lokalizacja	Budynek					
V			W	vola	ad	_
	Contraction of the local division of the loc		_	/ 2/19	Wydlad opieu pomieezczeń	1
					wygidu opisu pomieszczeni i z	2
					Podgląd rozmieszczenia	•
	H					
			77			
	Deg. U	Hc Po				
			77)			
	14423				1	
New K	0	-	Fdfd	ame	Product de contractor de la contractor d	
Nazwa K	ondygnacja ()				Przedrostek pomieszczen	
Wysokość cał	łkowita (Hc)	342.0	cm			
		wzal.			bezwzal.	
Wysokość ba:	zowa (Po)	0.00	cm	=	0.00 m n.p.m.	
Wysokość cię	cia dla rzutu	110.0	cm		Właściwości stropów powyżej	7
					Własciwości stropow poniżej	*
×			Оре	erac	cje	
			_	_		_
	Zapi	sz w szablo	nie	•	OK Anuluj	

Rys 16 Okno właściwości kondygnacji

Użytkownik może ustalić wysokość kondygnacji oraz to w jaki sposób będzie wyglądał opis pomieszczeń na rzucie. Użytkownik może też sprawdzić parametry stropu.

- Dodaj kondygnację powyżej – dodaje kondygnacje powyżej tej, która jest aktualnie zaznaczona w menadżerze projektu

+- *Dodaj kondygnację poniżej* – dodaje kondygnacje poniżej tej, która jest aktualnie zaznaczona w menadżerze projektu

- Usuń kondygnację – usuwa zaznaczoną kondygnację

🚽 - Przenieś w górę – przenosi zaznaczoną kondygnację o jedną w górę

- Przenieś w dół – przenosi zaznaczoną kondygnację o jedną w dół

Na oknie jest też ikona Filtr branżowy po kliknięciu tej ikony jest dostępna lista branż, z których elementy są dostępne w projekcie obok są ikony żarówek \mathcal{P} Ukryj wszystkie elementy z tej branży Pokaż elementy z tej branży

3.4. Dodawanie i edycja systemów i grup, zarządzanie obiektami



Rys 17 Okno Menadżera projektu, zarządzanie elementami

Po narysowaniu element instalacji NISKOPRĄDOWE będzie dostępny na zakładce wszystko i odpowiedniej zakładce danego modułu w *Menadżerze projektu*.

Z powyższego okna można zmieniać kolor dla danej grupy obiektów. Można również zaznaczać i edytować właściwości wszystkich elementów instalacji NISKOPRĄDOWEJ poprzez kliknięcie prawym przyciskiem na grupę obiektów, np. *Centrale*. Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy na daną grupę użytkownik ma do wyboru operacje, jakie może wykonać. Z drzewka menadżera można zaznaczyć np. wszystkie kamery i zmienić ustawienia opisu, pisaków, czcionek, przeprowadzić renumerację itd. ponieważ będzie dostępne okno akcji obiektów

Dodatkowo, w każdej z grup obiektów można wprowadzać podgrupy w celu ich rozróżnienia, np. w grupie kamer – kamery zewnętrzne, do których użytkownik przypisze tylko wybrane z kamer z danej instalacji. Pozwala to na lepsze zarządzanie elementami projektu.

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Opis elementów programu

a											
Wszystko	Architektura	Architektura krajobrazu	Elektryka	Woda	Kanalizacja	Gaz	Ogrzewanie	Piorunochron	Instalacje niskoprądowe		We
🗸 🔶 Bu	ıdynek									0	1
> @	Dach 1 (+220.0	00)								V	ſ
> @	Dach 2 (+510.0	00)								P	ſ
> 🕮	2. Kondygnacja	a 3 (+560.00)								P	ſ
> 🕮	1. Kondygnacja	a 2 (+280.00)								P	ſ
V 🕮	0. Kondygna	cja 0 (±0.00=0.00)								0	ſ
	Czujniki									8	ſ
- ×	Ramery Kamery									8	ſ
	🕒 Kamery	/ zewnętrzne								0	ſ
	🔲 Telefony									0	ſ
	🔆 Elementy u	żytkownika								8	ſ
> 🕮	1 -1. Fundamenty	(-100.00)								P	ſ
🗸 🖌 🖌 🗸	ren zewnętrzny									V	ſ
🥺	∖Elementy użytk	ownika								V	ſ

Rys 18 Utworzona podgrupa w Menadżerze projektu

Po zaznaczeniu podgrupy w drzewie projektu na górze okna menadżera będą dostępne ikony Dodaj podgrupę oraz Usuń grupę. Można też zaznaczone na rzucie elementy dodać do grupy wskazanej na oknie menadżera

Wszystko Architektura krajobrazu Elektryka Woda Kanalizacja Gaz Ogrzewanie Piorunochron Instalacje niskoprądowe Wentyla Wentyla Dodaj zaznaczone elementy do grupy Piorunochron Instalacje niskoprądowe Wentyla Dach grupy Piorunochron Instalacje niskoprądowe Wentyla Dach grupy Piorunochron Instalacje niskoprądowe Wentyla Dach grupy Piorunochron Instalacje niskoprądowe Piorunochron Dach grupy Piorunochron Piorunochron Piorunochron Diana Nondygnacja 2 (+280.00) Piorunochron Piorunochron V Kamery Piorunochron Piorunochron V Kamery Piorunochron Piorunochron V Kamery Piorunochron Piorunochro	ю	Menadžer projektu	
Wszystko Architektura krajobrazu Elektryka Woda Kanalizacja Gaz Ogrzewanie Piorunochron Instalacje niskoprądowe Wentyla V 🗭 Budynet grupy Dodaj zaznaczone elementy do grupy V Image: Status of Sta	S		ŧ
V	Wsz	rstko Architel va Architektura krajobrazu. Elektryka Woda Kanalizacja Gaz Ogrzewanie. Piorunochron Instalacje niskoprądowi	Wentyla
9 🖉 🚽 🖉	~ -	Budynet Dodaj zaznaczone elementy do grupy Dach 2 (+510.00) 2 Kondygnacja 3 (+560.00) 1 Kondygnacja 2 (+280.00) 0 Coujniki Cujniki Cujniki Kamery Kamery Kamery Kamery zewnętrzne Telefony Bementy użytkownika 1. Fundamenty (-100.00) Teren zewnętrzny A Emeryt użytkownika	

Rys 19 Widok rzutu i okna projektu przy dodawaniu zaznaczonych elementów do grupy

3.5. Widok 3D

Wywołanie:

ArCADia oraz ArCADia PLUS:

- Wstążka *Widok* \Rightarrow grupa logiczna *Widoki* \Rightarrow 🗐 *Widok* 3D
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM $\Rightarrow \blacksquare$ Pokaż/Ukryj podgląd 3D

ArCADia LT

• Wstążka Widok ⇒ grupa logiczna Wstaw ⇒ Widok 3D

Każdy obiekt utworzony w programie ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE ma swoje odzwierciedlenie na widoku 3D. Drzewo widoku 3D różni się od pozostałych widoków tym, że nie można na nim zdefiniować drukowania elementów, ponieważ drukowany może być wyłącznie zapisany obraz (widok 3D). Zamiast drukowania w drzewie widoku jest możliwość przeszklenia elementu. Służy do tego ikona "kieliszka" \mathbb{T} . Jeśli element jest przeszklony to na drzewie projektu jego ikona będzie wyglądała tak \mathbb{T} .

Opcje widoku 3D			×
Nazwa	Widok 3D		
Jakość	Wysoka	~	Poziom szczegółowości elementów
🗌 Siatka	Powierzchnia	•	🔿 Niski
Wysokość siatki	-0	.1	🔘 Średni
Zaznaczenie elementów	Powierzchnia	•	⊖ Wysoki
Widoczność element trybie przezroczystoś Płynne zmiany ka	ci E	50 %	
		-Tło	
 Realistyczne 			⊖ Jednolite
Zachmurzenie	Małe	~	Kolor 🗸
Skybox	Ustawienia		
	Pozy	cja s	łońca
◯ Statyczna			• Animowana Początek
			25-10-2024 12:00
w +	E		Koniec
			26-10-2024 12:00
s			
Oblicz pozy	cję słońca		
			OK Anuluj

Rys 20 Właściwości Widoku 3D w oknie Menadżera projektu

Wywołanie:

ArCADia oraz ArCADia PLUS:

- Wstążka *Widok* \Rightarrow grupa logiczna *Widoki* \Rightarrow 🗐 *Widok* 3D
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM $\Rightarrow \blacksquare$ Pokaż/Ukryj podgląd 3D

ArCADia LT

• Wstążka Widok ⇒ grupa logiczna Wstaw ⇒ Widok 3D

W zależności od projektu i użytych opcji na boku drzewa projektu obok widoku Rzutu i Widok 3D będą widoczne zakładki innych wstawionych widoków.

3.6. Import IFC

Wywołanie: ArCADia oraz ArCADia PLUS:

- Wstążka *Wstaw* \Rightarrow grupa logiczna *Dane* \Rightarrow *Import IFC*
- Pasek narzędzi ArCADia-IFC RVT $\Rightarrow \overset{\&}{\longrightarrow}$ Import IFC

ArCADia LT

• Wstążka *Wstaw* \Rightarrow grupa logiczna *Dane* \Rightarrow $\stackrel{\$}{\longrightarrow}$ *Import IFC*

W programie ArCADia można użyć funkcji *Import IFC* żeby importować projekt z formatu IFC do aktywnego dokumentu ArCADii.

IFC 🔡



Rys 21 Okno menadżera projektu z widoczną zakładką projektu IFC

Na rysunku powyżej widać okno menedżera projektu po prawej stronie widoczne są zakładki Widoków. Po wczytaniu projektu IFC będą dostępne dodatkowe zakładki projektu ArCADii i projektów IFC, nazwa tej zakładki będzie taka jak nazwa importowanego pliku IFC. Po zaznaczeniu tej zakładki będzie dostępne drzewo projektu IFC z elementami IFC.

Na górze okna są dostępne dwa przyciski dotyczące wstawionego projektu IFC.

Przesuń model IFC przesuwa cały projekt IFC we wskazane miejsce w projekcie.

Obróć model IFC obraca cały projekt IFC o wskazany kąt.

Po zaznaczeniu jednego z elementów na drzewie projektu dostępny jest inny przycisk:

^{IIII} - Właściwości obiektu IFC obraca cały projekt IFC o wskazany kąt.



Rys 22 Okno menadżera projektu z widokiem zaznaczonego elementu IFC

Po kliknięciu na *Element* IFC prawym przyciskiem myszy możemy dodać grupę lub zaznaczyć element na rzucie.

3.7. Opcje ArCADii

Wywołanie:

ArCADia oraz ArCADia PLUS:

- Wstążka Zarządzaj \Rightarrow grupa logiczna Opcje \Rightarrow 🗈 Opcje
- Pasek narzędzi *ArCADia-SYSTEM* ⇒ 🖹 *Opcje*

ArCADia LT

• Wstążka Narzędzia główne \Rightarrow grupa logiczna Opcje $\Rightarrow \textcircled{1}$ Opcje

Po kliknięciu będzie dostępne okno Właściwości elementu: Opcje ArCADii

Opcje ArCADii			×
Opcje główne Pokazuj dostępne aktualizacje p każdym uruchomieniu programu	rzy	Opcje modułów-	
Sprawdź teraz		ArCADia-ARCHITEKTURA	₽
Domválna czcionka		ArCADia-DROGI EWAKUACYJNE	5
<czcionka cad=""></czcionka>	~	ArCADia-INSTALACJE ELEKTRYCZNE	5
System jednostek Metryczny	/ ~	ArCADia-SIECI ELEKTRYCZNE	5
Widok 3D	5	ArCADia-TABLICE ROZDZIELCZE	5
Widok CAD 3D	4	ArCADia-SIECI TELEKOMUNIKACYJNE	5
Foldery tekstur	4	ArCADia-INSTALACJE WODOCIAGOWE	5
Foldery skryptów	4	ArCADia-INSTALACJE KANALIZACYJNE	5
Foldery książek kolorów	5	ArCADia-SIECI KANALIZACYJNE	5
Opcje wstawiania elementów	5	ArCADia-INSTALACJE KANALIZACYJNE ZEWNĘTRZNE	5
Opcje zapisu w chmurze	5	ArCADia-INSTALACJE GAZOWE	5
Opcje proxy	5	ArCADia-INSTALACJE GAZOWE ZEWNĘTRZNE	5
		ArCADia-INSTALACJE GRZEWCZE	5
		ArCADia-INSTALACJE ODGROMOWE	5
		ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	5
		ArCADia-INSTALACJE WENTYLACYJNE	5
		ArCADia-KONSTRUKCJE	5
		OK Anului	

Rys 23 Okno Opcje ArCADii

Trzeci od dołu przycisk po lewej stronie okna opcji to *Opcje wstawiania elementów*. Otwiera on poniższe okno:

Opcje wstawiania elementów									
Podgląd Kolor ▼									
Precyzje Kąty śledzenia									
Wykrywania	5.00	Kąt	1 🛨						
Śledzenia osi	5.00	45.0	×						
Śledzenia kątów	1.0 °	60.0	1 III						
90.0									
OK Anuluj									

Rys 24 Okno wstawiania elementów

Na górze okna można ustawić kolor podglądu elementu przy wstawianiu a także zaznaczyć czy przy wstawianiu ma być widoczna na podglądzie długość wstawianego elementu i kąt.

Po lewej stronie można ustawić, z jaką precyzją (maksymalna odległość od osi elementu, która pozwoli na wykrywanie) będą wykrywane elementy, osie i kąty, podczas gdy włączona jest funkcja śledzenia osi elementów $\frac{1}{2}$ i kątów $\frac{2}{2}$ oraz wykrywania elementów \vec{s} .

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Opis elementów programu

Po prawej stronie okna można wpisać śledzone kąty. W tabeli użytkownik ma możliwość, poprzez przycisk +, dodania kolejnego kąta, który program ma śledzić podczas wprowadzania elementów. Jeśli użytkownik będzie chciał usunąć jeden z kątów, należy go zaznaczyć, klikając na niego w tabelce, a następnie, za pomocą znajdującego się po prawej stronie przycisku ×, usunąć jedną z wartości.

Po podaniu precyzji zmodyfikowania ilości i wartości kątów śledzonych użytkownik może zatwierdzić zmiany przyciskiem *OK* (zmiany zapiszą się w programie) lub anulować je przyciskiem *Anuluj* (wszystkie zmiany wprowadzone w oknie opcji śledzenia w danym momencie zostaną anulowane).

Po lewej stronie okna *Opcji ArCADii*) znajdują się przyciski uruchamiające *Opcje* dotyczące konkretnych modułów. Po kliknięciu w przycisk *ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE* otworzone zostanie okno *Opcji projektu* Okno to może zostać wywołane również ze wstążki *Niskoprądowe* –



We właściwościach *Opcji projektu* można ustawić główne cechy tworzonego projektu. Użytkownik ma do dyspozycji 3 zakładki: *Ogólne, Długość kabli, Symbole elementów*.

Właściwości ele	Właściwości elementu: Opcje projektu					
¥		Zarządzanie elementem				
ld elementu	0					
Lokalizacja	<niedostępna></niedostępna>					
¥		Parametry				
Ogólne Dłu	gość kabli Symb	oole elementów				
🕑 Pokaż po	dgląd 3D podczas	wstawiania				
Format adress	u obwodu	<centrala>/<obwód></obwód></centrala>				
		Typy sieci				
Тур						
Sieć komput	erowa		\mathbf{x}			
Monitoring			T.			
Sieć alarmov	va					
		Zapisz w szablonie 💌 🎒 OK	Anuluj			

Rys 25 Okno właściwości elementu Opcje projektu – Ogólne

W tym miejscu użytkownik może zdefiniować, czy przy wstawianiu elementu ma mieć dostępne okno z poglądem 3D danego elementu. Zaznaczone pole Pokaż podgląd 3D podczas wstawiania oznacza, że po kliknięciu danego obiektu zanim będzie wstawiony na rzut użytkownik będzie miał możliwość podglądu widoku 3D.



Rys 26 Widok wstawianego elementu z Podglądem widoku 3D

Użytkownik może, również wybrać Format adresu obwodu na rozwijalnej liście są dostępne cztery formaty adresu obwodu. Po wstawieniu elementu i podłączeniu do instalacji automatycznie utworzy się opis obwodu w wybranym formacie.

Pokaż podgląd 3D podc	zas wstawiania	
Format adresu obwodu	<centrala>/<obwód></obwód></centrala>	~
	< <u>Centrala>/<obwód></obwód></u> <centrala>/<obwód>/<odbiomik></odbiomik></obwód></centrala>	
Тур	<obwód> <obwód>/<odbiomik></odbiomik></obwód></obwód>	

Rys 27 Rozwijalna lista z dostępnymi formatami adresu obwodu

W zakładce *Ogólne* użytkownik może, również ustalić jakie typy sieci będą dostępne w projekcie. Domyślnie jest dostępna Sieć komputerowa, Monitoring, Sieć alarmowa. Użytkownik może edytować już istniejące typy sieci ale może też dodać kolejne typy **+**i usuwać**×**. Służą do tego ikony po prawej stronie listy sieci.

Zakładka Długość kabli

W tej zakładce użytkownik może ustawić maksymalną długość [m] kabla. Jest podział na domyślne zakładki rodzajów kabli: Światłowody, Skrętki, Kable koncentryczne. Domyślnie w programie są ustawione maksymalne długości kabli na 100m. Użytkownik może je zmienić w danym projekcie.

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Opis elementów programu

Jgólne	Diugosc kabii Symbole elemer	ntów
Światł	owody Skrętki Kable koncent	ryczne
Nr	Typ kabla	Maksymalna długość [m]
1	G.652A	100
2	G.652B	100
3	G.652C	100
4	G.652D	100
5	G.653	100 I
6	G.654	100
7	G.655	100
8	G.656	100
9	G.657.A1	100
10	G.657.A2	100

Rys 28 Okno Opcji projektu z zakładką Długość kabli

Zakładka Symbole domyślne

W tym miejscu użytkownik może zmienić domyślne ustawione w programie symbole elementów instalacji niskoprądowej. Symbol można edytować i wpisać własny.

Uwaga! Można dane z okna opcji zmienić dla danego projektu, można również zapisać je w szablonie.

		Zarządzar	nie elementem	
elementu	0			
kalizacja <n< th=""><th>liedostępna></th><th></th><th></th><th></th></n<>	liedostępna>			
		Pa	rametry	
Ogólne Długo:	ść kabli Symbole el	ementów		
Element		Symbol	Element	Symbol
Antena		ANT	Panel sterowania	PAN
Centrala		CE	Przycisk	PRZ
Czujnik		CZ	Regulator	REG
Czytnik		CZK	Siłownik	SIL
Domofon		COM	Stacja domofonowa	COMST
Elektrozamek		EZM	Stropowy przepust kablowy	Р
Gniazdo		GN	Szafa rack	SZ
Głośnik		GŁ	Telefon	TEL
Kamera		KAM	Urządzenie sieciowe	NET
Moduł sterujący	/	MOD	Zasilacz UPS	UPS
Monitor		MON		

Rys 29 Okno Opcji projektu z zakładką Symbole elementów

3.8. Pasek narzędzi modułu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE



Rys 30 Ikony modułu Instalacje niskoprądowe

Przyciski rozwijane 🔻 posiadają więcej niż jedno polecenie

Poniżej w tabeli opisano wszystkie funkcje dostępne z paska narzędzi. Aby ułatwić poruszanie się po wstążce narzędzi, grupy obiektów i poleceń o różnych funkcjach zostały przedzielone pionowymi separatorami.

*BIM – opcje dostępne dla posiadaczy licencji ArCADia BIM, czyli po zakupie jednego z programów: ArCADia, ArCADia LT lub ArCADia PLUS.

Ikona	Opcja	Opis	*BIM
	Centrala	Wstawia centralę	V
	Szafa rack	Wstawia szafę rack	V
	Zasilacz UPS	Wstawia zasilacz UPC	V
	Gniazdo	Wstawia gniazdo	V
\bigcirc	Czujnik	Wstawia czujnik	V
	Kamera	Wstawie kamerę	V
	Głośnik	Wstawia głośnik	V

Tab 1 Funkcje modułu ARCADIA-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

	Lampa	Wstawia lampę sygnalizacyjną	V
	sygnalizacyjna		
	Telefon	Wstawia telefon	٧
Ξ.	Domofon	Wstawia domofon	V
	Stacja domofonowa	Wstawia stację domofonową	٧
€	Antena	Wstawia antenę	v
ŧ	Siłownik	Wstawia siłownik	V
۲	Regulator	Wstawia regulator	V
	Moduł sterujący	Wstawia moduł sterujący	V
	Monitor	Wstawia monitor	V
2 -1-	Panel sterowania	Wstawia panel sterowania	V
0 ****	Urządzenie sieciowe	Wstawia urządzenie sieciowe	٧
0	Przycisk	Wstawia przycisk	V
()	Czytnik	Wstawia czytnik kart	٧
P	Elektrozamek	Wstawia elektrozamek	٧
4	Przepust	Wstawia stropowy przepust stropowy	٧
h	Kabel światłowodowy	Wstawia kabel światłowodowy	V
	Skrętka	Wstawia skrętkę	٧
	Kabel koncentryczny	Wstawia kabel koncentryczny	V
NR	Wstaw opis	Wstawia opis	٧
	Wstaw pomieszczenie wirtualne	Wstawia wirtualne pomieszczenie (niemające odzwierciedlenia w geometrii budynku) z zadanymi przez użytkownika parametrami (temperatura, kubatura, ilość powietrza wentylacyjnego).	V
	Menadżer pomieszczeń	Przywołuje okno Menadżera pomieszczeń, w którym można edytować właściwości pomieszczeń zawarte w projekcie	V
		(temperatury, kubatury, ilość powietrza wentylacyjnego).	
---------	--------------	--	---
	Zestawienie	Wstawia zestawienie materiałów i umożliwia jego eksport do	٧
	materiałów	RTF i Ceninwesta.	
	Zestawienie	Wstawia zestawienie materiałów wybranych elementów i	٧
	materiałów	umożliwia jego eksport do RTF i Ceninwesta.	
	wybranych		
	elementów		
	Wykaz	Wstawia wykaz elementów wraz z symbolami zastosowanymi	٧
\odot	elementów	na rzucie (legenda rysunku).	
	Wykaz	Wstawia wykaz wybranych elementów wraz z symbolami	٧
2	wybranych	zastosowanymi na rzucie (legenda rysunku).	
	elementów		
-44	Automatyczna	Wykonuje automatyczną adresację	٧
	adresacja		
	Sprawdzenie	Wyświetla okno ze sprawdzeniem instalacji, ewentualnymi	٧
	instalacji	błędami, informacjami i ostrzeżeniami.	
	Obliczenia	Wyświetla okno obliczeń instalacji niskoprądowej	X
	i raport		
	Opcje	Wyświetla okno opcji projektu.	٧
?	Pomoc	Wyświetla pomoc do programu.	٧

3.9. Edytor połączeń

Polecenie *Edytor połączeń* umożliwia użytkownikom definiowanie własnych obiektów z możliwością przyłączenia ich do instalacji projektowanej w systemie ArCADia. Pozwala również na wykorzystywanie w projektowanej instalacji obiektów 3D udostępnianych przez producentów – zatem jak najbardziej zbliżonych pod względem wyglądu i wymiarów do obiektów rzeczywistych.

UWAGA! Edytor króćców działa jedynie na obiekty będące Urządzeniami

W pierwszym kroku należy wstawić typ urządzenia, który nas interesuje – np. kamera, czujnik. Do zdefiniowanych króćców można przyłączać obiekty programu ArCADia.

Polecenie *Edytor połączeń* jest wywoływane ikoną z okna modyfikacji, które pojawia się po zaznaczeniu wprowadzonego do rysunku obiektu.

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Opis elementów programu



Rys 31 Okno modyfikacji elementu z zaznaczonym poleceniem Edytor połączeń

Po uruchomieniu polecenia otworzy się okno Edytora połączeń

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Opis elementów programu

Edytor połączeń			106	1-1	_		×
Wygląd 3D	Widok	Dowolny	~	🔽 W środku wskazanego obszaru	< Prostopadle do wskazaneg	o obszaru	
	Połączenia				/łaściwości		
Branża	Nazwa	Kolor					
			12				
		1					
					ОК	Anu	luj

Rys 32 Okno edytora połączeń

W oknie edytora połączeń w górnej części użytkownik ma dostępną kontrolkę Widok 3D Wygląd 3D po jej kliknięciu będzie dostępne okno *Wybierz wygląd elementu* a w nim użytkownik będzie mógł wybrać odpowiedni widok 3D.



Rys 33 Okno wyboru wyglądu 3D elementu

W oknie edytora połączeń znajdują się dwa widoki – widok na żółtym tle stanowi podgląd 3D edytowanego elementu w postaci jednorodnej bryły. Możemy go dowolnie obracać oraz przybliżać i oddalać. W prawym oknie również znajduje się widok 3D, ale umożliwiający użytkownikowi zaznaczenie poszczególnych obszarów na obiekcie. Wraz z obrotem elementu w lewym oknie przerysowuje się widok w prawym. Użytkownik może zdefiniować dowolny widok obiektu lub wybrać jeden z 6 zdefiniowanych prostopadłych widoków z listy u góry okna.

Po najechaniu kursorem na prawy widok zostają podświetlone na niebiesko rozpoznane obszary, do których możemy przyłączyć nowe połączenia lub zmienić lokalizację wstępnie zdefiniowanych.

Aby edytować lokalizację i wielkość połączeń, które są już zdefiniowane, należy:

1. W *Edytorze połączeń*, w lewym oknie obrócić układ tak, aby obszar, do którego chcemy przełożyć króciec, był dobrze widoczny.

2. Pod lewym oknem zaznaczyć wiersz z interesującym użytkownika króćcem. Aktualna pozycja króćca zostanie podświetlona na niebiesko w prawym oknie. Po prawej stronie pojawią się również jego właściwości, tj. typ, kształt, wymiary geometryczne, rodzaj połączenia oraz długość. Właściwości te możemy edytować na każdym etapie pracy, zarówno w oknie *Edytora połączeń*, jak i w oknie *Właściwości elementu*.

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Opis elementów programu



Rys 34 Okno edytora połączeń widok wstawiania połączenia

Następnie należy najechać kursorem na obszar lokalizacji nowego połączenia (podświetli się na niebiesko) i kliknąć. Jeśli u góry okna zaznaczona jest opcja *W środku wskazanego obszaru*, króciec zostanie zdefiniowany w środku. W przeciwnym razie środek króćca znajdzie się w punkcie wskazanym kursorem. Zdefiniowaną lokalizację można dowolnie zmieniać poprzez wskazywanie kolejnych punktów na zaznaczanych obszarach.



Rys 35 Widok kursora wskazującego króciec

Aby zdefiniować lokalizację kolejnego króćca, należy wybrać jako aktywny (podświetlony na niebiesko) następny wiersz (pod lewym oknem) dotyczący innego króćca i postępować jak poprzednio.

W celu łatwiejszej identyfikacji połączeń na rysunku, każdy z nich może mieć zdefiniowany inny kolor. Kolory można dowolnie zmieniać.



Rys 36 Zmiana koloru połączenia

3.10. Menadżer plików

Za zarządzanie projektem odpowiada *Menadżer projektu*, za zarządzanie obiektami BIM w systemie ArCADia odpowiada *Menadżer plików*. Okno domyślnie zawiera ikony obiektów z biblioteki programu, czyli linki do serwera, z którego obiekty użytkownik pobiera w dowolnym momencie. Można pobrać całą bibliotekę, pojedynczy plik lub wybrany katalog. W katalogach znajdują się zarówno pliki fizyczne jak i parametryczne, co zapewnia spójność pracy i możliwość wprowadzania obiektów za pomocą okna *Menadżera plików*. Nie trzeba już szukać na wstążkach programu odpowiednich opcji do wstawienia, można stworzyć własny katalog z elementami, które używamy i korzystać tylko z niego.

Fizyczny obiekt BIM – element o zdefiniowanej geometrii i parametrach jednej lub kilku branż, np. kocioł z podłączeniami do instalacji wodociągowej, grzewczej i elektrycznej. *Fizyczny obiekt BIM* może także nie mieć przypisanych parametrów żadnej branży i być zwykłym elementem wyposażenia wnętrz, np. krzesłem, czy stołem, ale mającym możliwość dodania własnych informacji np. producenta, czy ceny.

Parametryczny obiekt BIM– element jednobranżowy tworzony z parametrów definiowanych podczas wprowadzania lub po wstawieniu na rysunek. Z elementu systemu zapisywane są właściwości, a nie

np. długość, czy wysokość położenia, które będą różne w każdym projekcie, w którym zostanie wykorzystany. Obiektem parametrycznym może być np. ściana, rura, okno itp.

Wywołanie:

- Wstążka Biblioteki ⇒ Menadżer plików
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM Mini ⇒ Menadżer plików

UWAGA: opcja domyślnie wymaga dostępu do Internetu ponieważ po zainstalowaniu programu przechowuje wyłącznie ikony plików, czyli linki do ich lokalizacji na serwerze. Obiekty można pobierać w czasie projektowania ściągając pojedyncze elementy lub zaraz po zainstalowaniu programu całą bibliotekę.



Rys 37 Okno Menadżera plików

Powyższe okno to biblioteka obiektów systemu, zarówno tych parametrycznych jak i fizycznych. Na górze okna znajdują się opcje opisane w poniższej tabeli, opcje te dostępne są także pod prawym klawiszem myszy.

Tab 2 Opcje menadžera pli

Ikona	Opcja	Opis
	Wstaw do projektu	Opcja umożliwia wprowadzenie danego elementu do projektu. Wybranie ikony może być zastąpione dwuklikiem na elemencie.
1	Utwórz z projektu	Opcja pozwala na zapis zaznaczonego na rzucie elementu systemu ArCADia. Opcja dostępna również na wstążce <i>Biblioteki</i> .
	Pobierz	Opcja pobiera z serwera zaznaczony obiekt lub katalog. Funkcje można zastąpić poprzez użycie dwukliku na ikonie pliku.

	Właściwości	Wyświetla właściwości zaznaczonego obiektu. Jeśli obiekt nie
		był do tej pory pobrany, to najpierw go pobiera, a następnie
		wyświetla okno właściwości.
->	Dodaj do ulubionych	Dodaje zaznaczony folder do listy podkatalogów w <i>Ulubionych</i> dając tym szybki dostęp do jego zawartości.
	Коріиј	Kopiuje zaznaczony wcześniej plik lub folder.
Î	Wklej	Wkleja skopiowane w oknie Menadżera plików pliki i foldery.
8	Usuń	Kasuje zaznaczone wcześniej pliki lub foldery.
ABC]]	Zmień nazwę	Opcja pozwala na zamianę nazwy zaznaczonego wcześniej pliku lub folderu.
+	Nowy plik	Opcja umożliwia stworzenie pliku parametrycznego (przez wybranie branży i jej konkretnego elementu) lub fizycznego. poprzez import obiektu (w formacie: obj, 3ds, aco, o2c, dwg) lub wybranie go z biblioteki i zadanie odpowiednich parametrów jednej lub wielu branż Opcja dostępna również na wstążce <i>Biblioteki</i> pod nazwą <i>Utwórz</i> .
÷	Nowy folder	Tworzy nowy katalog w wybranej lokalizacji.
	Widok	Możliwość przeglądania zawartości bibliotek poprzez ikony pokazujące wygląd obiektu (<i>Duże ikony</i>) i nazwy plików (<i>Małe ikony</i>).
C	Odśwież	Jeśli do danego katalogu zostały dograne elementy w oknie <i>Eksploratora Windows</i> a nie <i>Menadżera plików</i> to widok folderu nie zostanie zmieniony i należy użyć opcję <i>Odśwież</i> dla pokazanie wszystkich nowych elementów.
	Aktualizuj wszystkie ikony	Opcja przywracająca domyślny wygląd biblioteki (jeśli została zmieniona to, zostaną dograne ikony plików jakie program miał po instalacji) oraz sprawdza ewentualne aktualizacje i pobiera je także w formie ikon (czyli linków do obiektów umieszczonych na serwerze). Opcja nie modyfikuje pobranych elementów i obiektów użytkownika.
Ø	Zarządzaj aktualizacją ikon	Wyświetla okno z listą dostępnych nowych paczek bibliotek. Po zaznaczeniu paczki dostępny jest jej opis. Pobierane są wyłącznie ikony elementów, czyli linki do obiektów położonych na serwerze.
+	Wstecz	Cofa foldery do poprzedniej lokalizacji.
-	Dalej	Przywraca cofnięcie lokalizacji katalogów.
1	W górę	Zamyka podfolder i wchodzi do katalogu wyżej. Opcja niedostępna w katalogach <i>Ulubione</i> , głównych folderach <i>Biblioteka programu</i> i <i>Biblioteki Premium</i>

UWAGA: Zmiana nazwy obiektu lub folderu spowoduje brak możliwości odnalezienie go w projektach, w których został użyty wcześniej. Program zapamiętuje nazwę wprowadzanego elementu i jego lokalizacja, dlatego jakakolwiek zmiana ścieżki do obiektu spowoduje zastąpienie go białym sześcianem we wszystkich projektach, w których został wprowadzony przed zmianami.

Poniżej wstążki z opcjami, po lewej stornie okna znajdują się:

Biblioteka programu – zbiór obiektów dołączonych do programu pokazany na ikonach, które są linkami do elementów znajdujących się na serwerze. Od użytkownika zależy, który obiekt czy folder pobierze i kiedy. Wygląd biblioteki zależy wyłącznie od użytkownika, który może modyfikować istniejące katalogi, dodawać nowe i ściągać lub tworzyć własne obiekty.

Biblioteki premium – dodatkowe płatne biblioteki dostępne w asortymencie firmy INTERsoft. Każdy użytkownik może obejrzeć zawartość, a po zakupie licencji pobrać daną bibliotekę.

Pulpit – dojście do pulpitu Windows danego użytkownika, gdzie można przeglądać pliki i foldery na nim się znajdujące.

Ten komputer – dostęp do wszystkich dysków i partycji komputera, dzięki czemu z dowolnego miejsca można pobrać plik do projektu lub biblioteki.

Ulubione – "skróty" do wybranych przez użytkownika najczęściej używanych katalogów. Foldery te mogą być zlokalizowane w *Bibliotece programu* lub dowolnym miejscu na komputerze.

Prawa strona okna pokazuje lokalizacje danego katalogu (zaznaczonego z lewej strony okna), a poniżej jego zawartość., którą można przeglądać klikając dwa razy na danym folderze, a przy wychodzeniu z niego korzystać z ikon strzałek znajdujących się powyżej zawartości, przed ścieżką katalogu.

3.10.1. Wprowadzanie elementów do projektu

Główną zasadą działania okna *Menadżera plików* jest zaznaczenie pliku lub katalogu i wybranie opcji działania (wstawienia, pobrania, zapisania itp.). Dwuklik na katalogu otwiera go, a dwuklik na obiekcie wywołuje domyślną opcje wstawiania go do projektu (jeśli wcześniej nie był pobrany, to najpierw go pobiera, a następnie wprowadza do rysunku). W zależności od wybranego obiektu fizycznego lub parametrycznego opcja *Wstaw do projektu* może mieć dodatkowe podopcje, np. dla ściany: *Wstaw ścianę, Wstaw ściany, Wstaw ścianę łukową*, dla rury wodociągowej: *Wstaw rurę wodociągową – Zimna woda, Wstaw pionową rurę wodociągową – Zimna woda, Wstaw pionową rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw pionową rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw pionową rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Ustaw pionową rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw pionową rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Ustaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Ustaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Ustaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Wstaw rurę wodociągową – Ciepła woda, Ustaw ru*

Po wywołaniu polecenia wprowadzania obiektu na rzut postępowanie jest analogiczne do rysowania danego elementu parametrycznego np. ściany czy rury lub wskazanie lokalizacji dla obiektu fizycznego. Szersze informacje o oknie wstawiania i opcjach dostępnych przy wprowadzaniu elementów w rozdziale *Wstawianie obiektów systemu ArCADia*.

3.10.2. Zapis elementów do biblioteki

Bibliotekę programu można dowolnie modyfikować. Oczywiście byłoby dobrze nie zmieniać jego domyślnych elementów, ponieważ przy aktualizacji pobiorą się znów ikony od elementów, ale własne obiekty można dodawać do istniejących katalogów lub własnych folderów. Elementy można tworzyć

od podstaw, importować (z formatów: obj, 3ds, aco, o2c, dwg) dodając odpowiednie parametry branż lub zapisywać elementy zdefiniowane w projekcie. Szersze informacje na temat tworzenia Parametrycznych i Fizycznych obiektów BIM znajdują się w rozdziale *Obiekty BIM*.

4. OBIEKTY BIM

4.1. Opis ogólny obiektu BIM

Obiektem BIM w systemie Aracadia BIM jest każdy obiekt wstawiany do programu. Jest on cyfrowym modelem 3D, który zawiera szczegółowe informacje o obiekcie - jego wyglądzie, położeniu, właściwościach itp.

Ma on postać samodzielnego pliku uruchamianego z Menadżera Plików.

Wyróżniamy w programie dwa rodzaje obiektów BIM:

- parametryczne
- fizyczne.



Rys 38 Okno menadżera plików

4.1.1. Obiekty parametryczne

Są tworzone na podstawie domyślny elementów wybranego modułu systemu ArCADia BIM z możliwością zapisu w nim własnych danych t.j.: nazw, wielkości, pisaków, powierzchnie itp.

Są to obiekty jednobranżowe, będące pojedynczymi elementami z poszczególnych modułów programu (np. ściana, rura, zawór, filtr, umywalka), zachowującymi wszystkie ich funkcjonalności. Elementy wstawiane liniowo jak ściana czy kabel rysowane będą przez wskazywanie kolejnych punktów, wielkość obiektów punktowych jak zawór czy kamera zależeć będzie od wartości podanych na oknie właściwości.

Obiekty te są dedykowane do tworzenia plików rur, ścian, okien i wszystkich elementów, których wielkość jest wprowadzana bezpośrednio na rysunku.

Właściwości ele	ementu: Kame	era			×
¥		Zarządza	nie elementem		
Symbol	KAM1	ld elementu	1		
Тур	<nowy></nowy>			99 🕂	×
Grupa	<brak></brak>			9 🕂	
¥		V	Vygląd		
6			Obrót obiektu		Pisaki 🔻
D 0					Powierzchnie 🔻
	T				
<domysiny></domysiny>					
¥		Parametry			Więcej 🔻
Poziom monta:	żu	250 cm		Wyposaże	enie dodatkowe 🔻
Pomieszczenie	e <nieprzypis< td=""><td>sane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td></td></nieprzypis<>	sane> ~	Obwód	<brak></brak>	
¥		Parametry typu			Więcej 🔻
Nazwa		Kamera telewiz	yjna kolorowa		~
Norma/Produc	ent				
Typ/Typoszere	eg				
Stopień ochror	ny	IP 20 🗸		Poziomy kąt wi	idzenia <u>100.0</u> °
Rozdzielczość	wideo	1920x1080	\sim	Zasięg podcze	rwieni 20.0 m
					Króćce 🔻
Opis dodatkov	vy				
Szerokość	<u>30.0</u> cm	n Wysokość ——Zas	ilanie elektryczi	m Głęboko	ość <u>10.0</u> cm
Napięcie	230 V	AC ~ F	azy	Prąd pob	bierany 1000.0 mA
			10	ОК	Anuluj

Rys 39 Okno właściwości obiektu parametrycznego – kamera

Obiekty parametryczne to obiekty zapisane w pliku z rozszerzeniem .afp.

4.1.2. Obiekty fizyczne

Jest to nowy rodzaj elementu w systemie ArCADia BIM. Domyślnie reprezentowany jest w programie jako sześcian, który można zastąpić dowolnym modelem 3D po zaimportowaniu go z pliku: 3ds, dwg, obj, a2c, dae.

Obiekt fizyczny może pozostać niepowiązany z żadną branżą, użytkownik dysponuje wtedy obiektem o określonej geometrii i ewentualnymi przypisanymi do niego własnymi parametrami np. krzesło czy roślina. Może być to również element wyposażenia technicznego – np. umywalka z baterią, ale w takim przypadku nie będzie ona rozpoznawana jako element instalacji wodociągowej czy kanalizacyjnej.

Edytor fizycznych obiektów BIM	×
Nowy Otwórz Zapisz Zamknij Nazwa Wygląd 3D Podgląd Symbol Kamera Widok 3D	
ELSI	✓ Zarządzaj
	Nazwa grupy
	Lokalizacja Kondygnacja 🗸
	✓ Podgląd pliku
	Podgląd pliku
	✓ Wygląd
	Symbol na rzucie
	✓ Parametry
	Nazwa
	Wumiar X 26.6 - Kat X 0.0 °
	Zamknij

Rys 40 okno właściwości obiektu fizycznego – głośnik

Jeśli przy tworzeniu takiego obiektu lub w trakcie pracy nad projektem użytkownik doda do niego element składowy w postaci jednobranżowego obiektu systemu ArCADia BIM, będzie mógł włączyć go do zbioru elementów danej instalacji – np. do umywalki dodany zostanie jako element składowy *Odpływ dla przyboru* z modułu *Instalacje kanalizacyjne*. Użytkownik może wskazać dokładne miejsce przyłączenia instalacji, wprowadzić właściwe parametry dla przyboru i przyłączyć rurę kanalizacyjną. Instalacja kanalizacyjna zaprojektowana z użyciem takiego *obiektu fizycznego* zachowuje wszystkie swoje funkcjonalności.

Edytor fizycznych	obiektów Bl	М								×
Zapisz Nazwa	Wygląd 3D	Podgląd	Symbol	Kamera	Widok 3D					
Telefon Nowy typ						¥	Parametry uży	ytkownika		
						Nazwa	Wartość	ć	•	×
		000					Brak parai Beme	netrów		
						Nazwa	a elementu	v	Vłaściwości	-
		- 11				Instala	cje niskoprądowe - Telefon TEL2	(id: 0)	1	×
		- 11								Ť
										4
									Zan	<mark>nknij</mark>

Rys 41 Okno właściwości obiektu fizycznego – Domofon + Urządzenie elektryczne

W przeciwieństwie do obiektu parametrycznego, tworząc obiekt fizyczny możemy w nim umieścić zbiór jednobranżowych elementów systemu Arcadia BIM tworząc w ten sposób obiekt wielobranżowy. Każdy ze składowych obiektów zachowuje swoje funkcje branżowe, co pozwala na przeprowadzenie obliczeń czy tworzenie zestawień dla różnych instalacji, ale przyłączonych do jednego obiektu – tak jak to się dzieje w rzeczywistości. W przypadku wspomnianej umywalki z baterią, do obiektu 3D można jednocześnie przyłączyć instalację instalację elektryczną (dodając Urządzenie elektryczne) oraz teletechniczną (poprzez włączenie Telefonu).



Rys 42 Okno właściwości obiektu fizycznego – domofon + urządzenie elektryczne + domofon

Obiekt fizyczny nie bierze udziału w doborach automatycznych.

Obiekty fizyczne to obiekty zapisane w pliku z rozszerzeniem .afo.

4.2. Tworzenie Obiektów Bim

4.2.1. Nowy

Aby utworzyć nowy Obiekt Bim należy w Menadżerze plików Błąd! Nie można odnaleźć źródła

odwołania.wybrać polecenie Nowy plik



Rys 43 Okno menadżera plików z "nowy plik"

Otwarte zostanie *okno wyboru typu dla tworzonego pliku*. W tym kroku użytkownik decyduje, czy tworzy *obiekt parametryczny* (jednobranżowy z elementów systemu ArCAdia BIM) czy *fizyczny* (z własną geometrią i możliwością definiowania w nim obiektów należących do różnych branż).

Wybierz typ pliku	×
Fizyczny obiekt BIM	Parametryczny obiekt BIM
Obiekt mający zdefiniowany wygląd, tworzony z modeli 3d elementu systemu ArCADia BIM, CAD lub zaimportowanych plików (3ds, obj, aco, o2c, dwg, dae) oraz zadane właściwości	Obiekt tworzony na podstawie parametrycznego elementu systemu ArCADia BIM z możliwością zapisu w nim własnych danych t.j.: nazwy, wielkości, pisaków, powierzchni itp.
Obiekt może być wielobranżowy, zachowując funkcjonalność każdego składowego obiektu	Obiekt jest tylko jednobranżowy
Utwórz i zapisz plik .AFO	Utwórz i zapisz plik .AFP
Dalej	Dalej
	Anuluj

Rys 44 Okno wyboru typu

W zależności od podjętej decyzji, użytkownik przechodzi do dalszego etapu tworzenia wybranego typu obiektu poprzez przycisk *Dalej*.

4.2.2. Utwórz z projektu

Drugą opcją tworzenia obiektu Bim jest zaznaczenie w projekcie użytego elementu systemu ArCADia BIM (np. ściana czy bateria, ale również wczytany model z pliku .ifc czy .rfa/rvt). Należy zaznaczyć obiekt i wybrać w *Menadżerze plików* polecenie *Utwórz z projektu*.

Następnie pojawi się okno wyboru typu dla tworzonego pliku i należy postępować tak samo jak w przypadku polecenia *Nowy*.

Użytkownik może zaznaczyć w projekcie więcej niż jeden element i uruchomić opcję *utwórz z projektu*. Nie można jednocześnie utworzyć wielu *obiektów parametrycznych* dla grupy obiektów (użytkownik otrzyma komunikat: "Obiekt parametryczny może zostać utworzony tylko z pojedynczego elementu", ale jest to możliwe w przypadku tworzenia *obiektu fizycznego*. Po wybraniu tego typu pliku pojawi się okno z komunikatem:



Rys 45 Komunikat o utworzeniu jednego obiektu

Wybór opcji "TAK" spowoduje utworzenie jednego *fizycznego obiektu BIM*, którego geometria i parametry będą suma elementów składowych. Model 3D zostanie zaimportowany w takim ułożeniu, jak elementy znajdują się w projekcie a poszczególne obiekty jednobranżowe zostaną dodane wraz z właściwościami do listy elementów.

Edytor fizycznych obiektów BIM			×
Zapisz Zamknij Nazwa Wygląd 3D Podgląd Symbol Kamera Widok 3D			
Nowy*	¥	Zarządzaj	
	Nazwa grupy		
	Lokalizacja	Kondygnacja \lor	
	¥	Podgląd pliku	
	Podgląd pliku		
	¥	Wygląd	
	Symbol na rzucie		'owierzchnie 🔻
	¥	Parametry	
	Nazwa	Nowy	
	Wymiar X	199.2	x nn •
			Zamknij

Rys 46 Okno z obiektem bim z kilku elementów

Wybór opcji "NIE" spowoduje utworzenie oddzielnego *fizycznego obiektu BIM* dla każdego z zaznaczonych elementów. Na oknie edycji z lewej strony pojawi się lista obiektów. Wybór odpowiedniego obiektu przedstawi geometrie i właściwości wybranego obiektu.

Edytor fizycznych o	biektów BIM					1912		×
Zapisz Zamknij	Nazwa Wygląd 3D	Podgląd Symbol	Kamera Widok 3D					
Obiekt 3D*					~	Zarządzaj		
Objekt 3D* Objekt 3D*					Nazwa grupy	Kondygnacia	~	
Objekt 3D					V	Podgląd pliku		
	0				Podgląd pliku	1		
	ŏ				~	Wygląd		
		<			Symbol na rzucie		Powierzo	hnie 🔻
				1	~	Parametry		
				V	Nazwa	Obiekt 3D		
					Wymiar X	- 2 02	Kat X	00 *
								Zamknij

Rys 47 Okno z kilkoma obiektami bim

4.2.3. Tworzenie i zapis obiektów parametrycznych

Jeśli na oknie *wyboru typu plików do utworzenia* wybrano obiekt parametryczny pojawi się okno *wyboru typu elementu* jaki ma zostać utworzony.

Wybierz typ	o elementu			×
Branża	Instalacje teletechniczne \sim	Element	Antena	~
			ОК	Anuluj

Rys 48 Okno wyboru typu elementu do utworzenia

Z listy rozwijanej użytkownik wybiera Branżę, a następnie przypisany do niej element systemu Arcadia Bim. Użytkownik może stworzyć dowolny element, który obejmuje posiadana przez niego licencja programu. W przypadku braku licencji otrzyma komunikat:

Właściwości elementu: Balustrada	×
 Parametry Więcej 	•
Edycja właściwości elementu w tej wersji programu je zablokowana	st
OK Anuluj	

Rys 49 Komunikat o braku licencji przy tworzeniu obiektu parametrycznego

Obiekty parametryczne maga być utworzone w przedstawionych branżach. Poniżej lista przykładowych elementów do wyboru, dostępnych z branży Architektura



Rys 50 Przykładowe branże i elementy do wyboru przy tworzeniu obiektu parametrycznego.

Po wybraniu obiektu otworzy się okno właściwości elementu, w którym można zdefiniować wygląd, parametry i ewentualne przyłącza.

Właściwości ele	mentu: Anten	a			×	
¥	Zarządzanie elementem					
Symbol	ANT1	ld elementu	0			
Тур	<nowy></nowy>			99 🕂 -	×	
Grupa	<brak></brak>			9 🕂		
¥		1	Wygląd			
a		(Obrót obiektu		Pisaki 🔹	
					Powierzchnie 🔻	
		_				
*						
Į,						
<domyślny></domyślny>		3				
¥		Parametry			Więcej 💌	
Poziom montaż	u	0 cm	1	Wyposaże	enie dodatkowe 🔹	
Pomieszczenie	<nieprzypisa< td=""><td>ane> ~</td><td>Obwód</td><td><pre> drak></pre></td><td></td></nieprzypisa<>	ane> ~	Obwód	<pre> drak></pre>		
¥	P	arametry typu			Więcej 🔻	
Nazwa		Antena			~	
Norma/Produce	ent					
Tvp/Tvposzere	a					
Stopień ochron					Kráćce 🔻	
	y 	IF ZU V			Nocce	
Opis dodatkow	у		Wumianu			
Szerokość	50.0 cm	Wysokość	50.0 c	m Głęboko	ość50.0 cm	
			5	ОК	Anuluj	

Rys 51 Okno właściwości obiektu parametrycznego

Po zatwierdzeniu OK pojawi się okno zapisu z wyborem lokalizacji. Użytkownik może wprowadzić własną nazwę i zmienić podgląd.

📉 Zapisz jako							×
Za <u>p</u> isz w:	📒 Global	~	G 🤌 📂 🛄 -				Podgląd
\wedge	Nazwa	^	Data modyfikacji	Тур	Rozmiar		
11		ISofyFotele)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
Widok główny	(3dD.002	2StolyBiurkaKrzesla)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
_	@(3dD.003	BLozkaMaterace)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
		ISzafyKomody)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
Pulpit		Kuchniaagd)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
_		Kuchniameble)	08.10.2024 13:59	Folder plików			l sT
		/Gotowanie)	08.10.2024 13:59	Folder plików			ř 🛶
Biblioteki	_@(3dD.008	BledzenieNapoje)	08.10.2024 13:59	Folder plików			Wybierz obraz
_		RegalySzafkiRtvStoliki)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
)Sport)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
Ten komputer	add: _@(3dD.011	lWyposazenieLazienki)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
		Oswietlenie)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
	🚞_@(3dD.013	3FirankiZaslonyRolety)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
Sieć	addl.014	4DekoracjeDodatki)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
Sicc	_@(3dD.015	DoniczkiRosliny)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
	(3dD.016	ElektronikaDomowa)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
		7OgrodBalkon)	08.10.2024 13:59	Folder plików			1
	_@(3dD.018	Budynki)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
		Dodatkowe)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
)Wentylacja)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
	🚞_@(3dD.021	lOgrzewanie)	08.10.2024 13:59	Folder plików			
	📒 001 Sofy i fo	otele	06.10.2024 11:36	Folder plików			
	🚞 002 Stoły, b	iurka i krzesła	06.10.2024 11:36	Folder plików			
	📒 003 Łóżka i	materace	06.10.2024 11:36	Folder plików			
	📒 004 Szafy i I	komody	06.10.2024 11:36	Folder plików			
	📒 005 Kuchnia	a-AGD	06.10.2024 11:36	Folder plików			
	🚞 006 Kuchnia	a-meble	06.10.2024 11:36	Folder plików			
	📒 007 Gotowa	anie	06.10.2024 11:36	Folder plików			
	<u>N</u> azwa pliku:	Antena					bisz
	Zapisz jako typ:	Plik parametrycznego objektu RIM (afn)			▲n	uhui
	Lapiez jako gip.	r inc paramenyezhego oblekta billi (Juppy			·	andy

Rys 52 Okno zapisu pliku obiektu parametrycznego

Domyślnie podgląd generowany jest z okna właściwości (obraz, rzut lub widok 3d – wybór ikoną z lewej strony podglądu). Można go zmienić przyciskiem "Wybierz obraz" na dowolny plik obrazów - .png, .jpeg, .jpg, .bmp, tif, .tiff, .giff)



Rys 53 Zmiana podglądu na oknie właściwości - obraz, rzut, widok 3d

Zapisany obiekt można zobaczyć w Menadżerze plików ustawiając wybraną lokalizację.

4.2.4. Tworzenie i zapis obiektów fizycznych

4.2.4.1. Okno Edytora obiektów BIM

Jeśli na oknie wyboru typu plików do utworzenia wybrano obiekt fizyczny pojawi się okno edytora obiektów fizycznych.

Edytor obiektów BIM	X
Zapisz Nazwa Obiekt 3D Podgląd Symbol Kamera Widok 3D	
	▼ Podgląd pliku Podgląd pliku Image: Symbol na rzucie Symbol na rzucie Image: Symbol na rzucie V Parametry V Parametry V Parametry użytkownika V Elementy
	Zamknij

Rys 54 Okno edytora obiektów fizycznych

Jest ono podzielone na 3 sekcje:

- z lewej strony znajduje się lista obiektów. Wybór obiektu następuje przez zaznaczenia. Szybkie opcje dostępne po wybraniu prawego klawisza myszy na nazwie:

-Zmień nazwę (pliku),

-Zapisz jako (wprowadzana nowa nazwa pliku),

-Zamknij (zamyka obiekt do edycji i usuwa go z listy obiektów).

Jeśli jakieś z właściwości obiektu zostały zmienione, w nazwie pojawi się "*" i program przy próbie zamknięcia okna będzie przypominał o zapisaniu pliku wraz ze zmianami.

na środku podgląd widoku 3D wybranego obiektu. Można go obracać, przesuwać, przybliżać – zgodnie z funkcjami opisanymi dla Widoku 3D. Domyślnie jest wprowadzony sześcian o wymiarach 100 cm. Po wczytaniu geometrii poleceniem "Obiekt 3D" na oknie pojawi się trójwymiarowy model.

- z prawej strony – podgląd pliku, symbol, parametry i pozostałe właściwości definiowane przez użytkownika.

Opcje dostępne na oknie Edytora :

- Nowy
 - Nowy dodaje nowy obiekt do listy obiektów
 - Importuj z pliku polecenie tworzy nowy obiekt na liście z możliwością automatycznego zaimportowania geometrii z plików .aco, o2c, .3ds, .obj, .xobj.3d),
 - Importuj z elementów systemu ArCADia możliwość zaimportowania obiektu systemu Arcadia Bim do obiektu fizycznego BIM. Plik .rvt,, .rfa czy .ifc po zaimportowaniu do programu również jest rozpoznawany jako element systemu.

- Jeśli po wywołaniu polecenia zostanie zaznaczony jeden obiekt automatycznie utworzony zostanie w oknie edytora jeden nowy plik z ustawioną geometrią i właściwościami zgodnymi z wybranym obiektem.
- Jeśli zaznaczone zostanie kilka obiektów należy wybrać, czy utworzony ma zostać jedne obiekt, mający geometrię będąca sumą składowych obiektów, czy każdy z obiektów należy wprowadzić jako oddzielny obiekt.
- Importuj z elementów CAD po otwarciu w programie trójwymiarowego modelu CAD można po wywołaniu tego polecenia zaimportować go do obiektu Bim.
- Otwórz otwiera zapisany plik obiektu fizycznego .afo i umożliwia jego edycje.
- Zapisz
- jeśli plik jest nowy zapisuje wybrany plik we wskazanej lokalizacji,
- jeśli istniejący zapisuje wprowadzone zmiany.
- Zapisz wszystkie zapisuje po kolei wszystkie pliki z listy w wybranych lokalizacjach.
- Zapisz jako zapisuje plik z nową nazwą w wybranej lokalizacji.
- Zamknij
 - Zamknij zamyka wybrany plik i usuwa go z listy. Jeśli w pliku wprowadzone były zmiany w stosunku do zapisanego pliku (symbol * przy nazwie)- program zasugeruje zapisanie pliku.
 - Zamknij wszystkie działanie analogiczne do zamknij, ale dotyczące wszystkich plików z listy.
- Nazwa zmiany nazwy pliku.
- Obiekt 3d polecenie wczytujące tylko model 3D z wbranej opcji:
 - Importuj z pliku zaimportowania geometrii z plików .aco, o2c, .3ds, .obj, .xobj.3d
 - Importuj z elementów systemu ArCADia. możliwość zaimportowania obiektu lub grupy obiektów systemu Arcadia Bim do obiektu fizycznego BIM. Plik .rvt,, .rfa czy .ifc po zaimportowaniu do programu również jest rozpoznawany jako element systemu.
 - 0
 - Importuj z elementów CAD- po otwarciu w programie trójwymiarowego modelu CAD można po wywołaniu tego polecenia zaimportować go do obiektu Bim.
 - Wybierz z domyślnych modeli 3D otwiera okno umożliwiające wybór wyglądu elementu spośród domyślnych modeli 3d programu.
- Pogląd pliku obraz reprezentujący obiekt w menadżerze.
 - Utwórz z widoku 3D "zdjęcie" zrobione z modelu 3D w aktualnym ustawieniu na oknie.
 - Wybierz plik możliwość wybrania własnego pliku obrazu (.png, .jpg,.jpeg,.bmp,.tiff,.tif,.gif) z z dysku. Opcja ta jest również uruchamiana poprzez kliknięcie na aktualnym podglądzie.
- Symbol na rzucie wygląd obiektu w projekcie na rzutach.
 - Utwórz z bryły 3D polecenie tworzy
 - Utwórz wszystkie z brył 3D

 Wybierz z domyślnych symboli – otwiera okno umożliwiające wybór wyglądu elementu na rzucie z domyślnych symboli programu. Opcja ta jest również uruchamiana poprzez kliknięcie na aktualnym symbolu.



Rys 55 Okno wyboru symboli

- Kamera wybór predefiniowanych ustawień kamery na oknie widoku 3D obiektu.
 - Widok domyślny
 - Widok z góry
 - o Widok z dołu
 - Widok z lewej
 - Widok z prawej
 - o Widok z przodu
 - Widok z tyłu
- Widok 3D wybór predefiniowanych ustawień kamery na oknie widoku 3D obiektu.
 - Uproszczony/zaawansowany zmiana wyboru silnika graficznego do wyświetlania widoku 3D – jeśli użytkownikowi nie zależy na dokładnym widoku, może zoptymalizować szybkość pracy programu poprzez ustawienie "Uproszczony".

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Obiekty BIM



Rys 56 Okno z widokiem uproszczonym i zaawansowanym

 Pokaż/ukryj osie – opcja włączenia/wyłączenia widoku osi XYZ ułatwiająca użytkownikowi definiowanie odpowiednich wymiarów obiektu.



Rys 57 Okno z widokiem włączonych osi

• Opcje – opcje widoku 3D umożliwiające zmianę tła na widoku 3d.



Rys 58 Okno zmiany tła

Właściwości definiowane na oknie Edytora :

Z lewej strony okna znajduje się sekcja z panelami, gdzie użytkownik definiuje właściwości elementu:

- Podgląd pliku (jw.)
- Wygląd Symbol na rzucie (jw.) oraz zadaje powierzchnie

Edytor fizycznych Newy Chridra Nowy	v objektów BIM Zapisz Zamicnij Nazwa Wyględ 3D Podglę	• □ • • ↓ • d Symbol Kamera Wildok 3D	Podgląd piku		×		0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0
Cotwieranie ← → ∨ ↑ Organizui ▼ Nowy folder	ArCADiasoft > ArCADia PLUS 15.0 > ArCADi	a > Textures >	~ C Przeszul	caj: Textures	Powierzchnie 💌	₩ Wieńce & Zawory odcinające & Bementy użytkownika	
	* Nazwa	Data modyfikacji 15.10.2024 15:06	Typ Folder plików	Rozmiar	Rodzaj: Kolor (ase/albedo/diffuse map)	 • •
🕖 Muzyka 🔛 Wideo	 materials Ogrodzenia Datki 	15.10.2024 15:06 15.10.2024 15:06	Folder plików Folder plików		Kąt X <u>0.0</u> ° K≠t X 0.0 °		Zamknij
Teletechnika Przykłady	Podloga Sciana	15.10.2024 15:06 15.10.2024 15:06	Folder plików Folder plików		Kąt Z <u>0.0</u> °		
Przykłady	Tapeta	15.10.2024 15:06 15.10.2024 15:06 15.10.2024 09:42	Folder plików Folder plików Plik PNG	4 KB	Zamknij		
OneDrive Ine komputer	Checker.png default.bmp Selection.png	15.10.2024 09:42 15.10.2024 09:42 15.10.2024 09:42	Plik PNG Plik BMP Plik PNG	770 КВ 13 КВ 1 КВ			



- Parametry
 - Nazwa nazwa wyświetlana na oknie właściwości obiektu
 - Nazwa grupy użytkownik może wprowadzić tu grupę, do której po wstawieniu do projektu zostanie przypisany dany obiekt. Grupa pojawi się w menadżerze projektu pod wpisem Obiekt fizyczny BIM. Tworzone grupy ułatwiają zarządzanie obiektami.
 - Wymiary X,Y,Z oraz obrót w odpowiednich osiach definiowane przez użytkownika. Domyślnie wymiary przypisane są zgodnie z obiektem 3D. W przypadku zablokowania "kłódki" parametry zmieniane są proporcjonalnie, po odblokowaniu można zmieniać je dowolnie.

- Jednostka domyślnie zdefiniowano cm, użytkownik do wyboru ma również: mm, m, cal.
- Parametry użytkownika

Przy tworzeniu obiektu fizycznego Bim można zdefiniować własne parametry. Poprzez "+" dodajemy nowy, "x" usuwamy. Więcej informacji o parametrach użytkownika w dziale 5.

Domyślnie wprowadzono 3 przykładowe – Producent, Norma i Cena, każde z nich można edytować lub też usunąć.

• Elementy

W tym panelu umieszczane są elementy systemu ArCADia BIM mające być składowymi Obiektu BIM. Tabela może pozostać pusta (wtedy obiekt nie jest powiązany z żadną branżą), można dodać jeden obiekt lub wiele (wtedy obiekty stają się wielobranżowe).

W pierwszym kroku wybieramy Lokalizację – w programie elementy przypisane są do poszczególnych struktur na których mogą zostać umieszczone – Kondygnacja, Dach, Dach płaski, Teren zewnętrzny, Niezdefiniowany.

Po wybraniu Lokalizacji "+" dodajemy elementy składowe.

Lokalizacja	Elementy z modułu			
Teren zewnętrzny	 Instalacje gazowe zewnętrzne Instalacje odgromowe Instalacje Teletechniczne Instalacje wentylacyjne Sieci elektryczne Sieci kanalizacyjne Sieci telekomunikacyjne 			
	• Teren			
Kondygnacja	Instalacje elektryczne			
	Instalacje gazowe			
	Instalacje grzewcze			
	 Instalacje kanalizacyjne 			
	 Instalacje niskoprądowe 			
	Instalacje wentylacyjne			
	 Instalacje wodociągowe 			
Dach	Instalacje odgromowe			
	 Instalacje niskoprądowe 			
	Instalacje wentylacyjne			
Dach płaski	Instalacje niskoprądowe			
	 Instalacje wentylacyjne 			

Użytkownik może zdefiniować obiekty z poszczególnych modułów w lokalizacji:

Na oknie "Wybierz typ elementu" użytkownik wybiera branżę a następnie element:

Wybierz typ	elementu				×
Branża	Instalacje teletechniczne	~	Element	Antena	~
			(ок	Anuluj

Rys 60 Okno wyboru elementu składowego obiektu fizycznego BIM.

Po zatwierdzeniu OK otworzy się okno Właściwości danego elementu. Użytkownik może zadać własne właściwości czy wybrać typ z biblioteki. Wygląd Elementu oraz jego dane geometryczne zostaną narzucone przez obiekt fizyczny Bim, do którego element został przypisany.

Właściwości elei	nentu: Czuji	пк				
¥		Zarządzanie	elementem			
Symbol	CZ1	ld elementu	0			
Тур	<nowy></nowy>			99 🕂 🗸		
Grupa	<brak></brak>			9 🕂		
Lokalizacja	Budynek\0.	Kondygnacja 0 (±0.0	00=0.00)			
✓ Wygląd						
*		Parametry			Więcej	
Poziom montaż	u	0 cm		Wyposażen	ie dodatkowe 🛛 🔻	
Pomieszczenie	<nieprzypis< td=""><td>sane> ~ Ob</td><td>owód</td><td><brak></brak></td><td>9</td></nieprzypis<>	sane> ~ Ob	owód	<brak></brak>	9	
¥		Parametry typu			Więcej	
Nazwa		Czujnik stłuczenia	a szyby		~	
Norma/Produce	ent					
Typ/Typoszere	g					
Stopień ochron	у	IP 20 🗸			Króćce 🔻	
Opis dodatkow	,					
			Wymiary —			
Szerokość	10.0 cm	Wysokość	6.0	cm Głębokoś	ić <u>10.0</u> cm	
Napięcie	230 v V	AC V Fazy		Prąd pobie	erany <u>1000.0</u> mA	
		Zapisz w szablonie	- 19	ОК	Anuluj	

Rys 61 Okno właściwości elementu

Na oknie właściwości elementu z danej branży możemy zdefiniować przyłącza instalacyjne. Wchodząc w "Króćce" lub "Przyłącza" (w zależności od elementu) użytkownik może określić wielkość i rodzaj połączeń.

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Obiekty BIM

Edytor połączeń			10/		— 🗆	×
Wygląd 3D	Widok	Dowolny	~	🔽 W środku wskazanego obszaru 🔽 Prostopadł	e do wskazanego obszan	1
	Połączenia-					
Branža	Nazwa	K	Solor +			
					OK Anu	iluj

Rys 62 Okno "przyłącza"

5. PARAMETRY UŻYTKOWNIKA

5.1. Dodawanie parametrów użytkownika do elementów.

Aby dodać parametry typu użytkownika do elementu należy otworzyć okno Właściwości i w panelu *Parametry typu* wybrać przycisk *Więcej*. Dalej należy postępować jak w przypadku tworzenia *parametrów użytkownika*.

Parametry typu użytkownika wyświetlane są w *listach* i *zestawieniach* jako oddzielne wpisy od *parametrów użytkownika*, nawet jeśli parametry mają takie same nazwy.

Parametry typu użytkownika mogą zostać zapisane do biblioteki typu danego elementu i zachowane.

Właściwości eler	mentu: Kame	ra			×
*		Zarządza	inie elementem		
Symbol	KAM1	ld elementu	0		
Тур	<nowy></nowy>			99+	×
Grupa	<brak></brak>			9 🕂	
Lokalizacja	Teren zewnęł	trzny			
v		١	Vygląd		
			Obrót obiekti	ı 🖬	Pisaki 🔻
		-			Powierzchnie 🔻
Ø					
1					
2 2 2 2					
<domyślny></domyślny>		4			
¥		Parametry			Więcej 🔻
Poziom montaż	u	250 cm		Wyposaż	enie dodatkowe 🔻
Pomieszczenie	<nieprzypis< td=""><td>ane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td></td></nieprzypis<>	ane> ~	Obwód	<brak></brak>	
¥	F	arametry typu			Więcej 🔻
Nazwa		Kamera telewi:	zyjna kolorowa		~
Norma/Produce	ent				
Tvp/Tvposzere	a				
Stopień ochron	v	IP 20 ~		Poziomv kat w	vidzenia 100.0 °
Bozdzielczość	r wideo	1920×1080		Zasieg podcz	erwieni 20.0 m
					Króćce 🔻
Opis dodatkow	v				
	,				
Szerokość	<u>30.0</u> cm	Wysokość	10.0	cm Głębok	tość 10.0 cm
Napięcie	230 V	AC V F	Fazy	Prąd po	bierany 1000.0 mA
	(Zapisz w szablo	nie 💌 🗐	ОК	Anuluj

Rys 63 Okno właściwości elementu wraz z parametrami typu użytkownika

						×	Woda	Karranzarga		Gd
×		Zarządza	nie elementem						-	0
Symbol	KAM1	ld elementu	0				al	Definiuj Wyświe	ti u	Isu
Тур	<nowy></nowy>			99	+ 🖌		nenty	Kalisia		
Grupa	<brak></brak>			9	+			KOIIZJE	_	-
Lokalizacja	Teren zewne	ętrzny								
v		V	Vygląd]			
3			Obrót obiektu	-	Pisaki	•				
					Powierzchr	ie 🔻				
<domysiny></domysiny>		Parametry			Więc	cej 🔻]			
Poziom montaż	żu	250 cm		Wy	oosażenie dodatkow	e 🔻				
Pomieszczenie	<pre>cnieprzypi</pre>	sane> 🗸 🗸	Obwód	<brak></brak>						
¥		Parametry typu				·	1	<i></i>	-	
Manua					Nazwa	M	artość			×
INdzwa		Kamera telewiz	yjna kolorowa		Hazina			š.		
Norma/Produc	ent	Kamera telewiz	yjna kolorowa		Montaż		kryta		11 (51 (×
Norma/Produc	cent eg	Kamera telewiz	yjna kolorowa		Montaż Nowy parametr	Ľ	kryta 865.00 ;	zł [••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	××
Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror	eent eg	Kamera telewiz	yjna kolorowa	Poziomy	Montaż Nowy parametr		kryta 865.00	zł (••• (••• (×
Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror	ent eg 1y wideo	Kamera telewiz	yjna kolorowa	Poziomy Zasiec n	Montaż Nowy parametr	U	kryta 865.00 :	zł (••• (×
Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Rozdzielczość	ent eg ny wideo	Kamera telewiz IP 20 1920x1080	yjna kolorowa	Poziomy Zasięg p	Montaż Nowy parametr		kryta 865.00 :	zł (••• (•• (>
Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Rozdzielczość Opis dodatkow	ent eg ny wideo /y	Kamera telewiz	yjna kolorowa	Poziomy Zasięg p	Montaž Nowy parametr		kryta 865.00	zł (••• (•• (>
Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Rozdzielczość Opis dodatkow Szerokość	ent eg ny wideo ny 30.0 or	Kamera telewiz IP 20 ∨ 1920x1080	vyina kolorowa	Poziomy Zasięg p cm G	Montaż Nowy parametr	Ľ	kryta 865.00	zi E	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	>
Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Rozdzielczość Opis dodatkow Szerokość Napięcie	ent eg ny wideo ny <u>30.0</u> or <u>230 v</u> V	Kamera telewiz IP 20 ∨ 1920x1080 m Wysokość Zas AC ∨	Vymiary Wymiary 10.0 c ilanie elektryczr iazy	Poziomy Zasięg p m G ne Pr	Montaž Nowy parametr	Ľ	kryta 865.00 :	zi (>

Rys 64 Okno właściwości typu dla elementu wraz z parametrami typu użytkownika

5.2. Raport parametrów

Na wstążce *Biblioteki* znajduje się grupa logiczna "Raport parametrów". Polecenia z tej grupy uruchamiają *Kreator Raportu*, który generuje plik .rtf z odpowiednimi danymi wybranymi przez użytkownika.

Ikona	Opcja	Opis
₩	Lista danych użytkownika	Tworzy raport zawierający listę wybranych parametry użytkownika.
I	Lista danych użytkownika wybranych elementów	Tworzy raport zawierający listę wybranych parametry użytkownika dla wskazanych na rysunku elementów.
Σ	Suma danych użytkownika	Tworzy raport zawierający zsumowany wybrany parametr użytkownika
Σ	Suma danych użytkownika	Tworzy raport zawierający zsumowany wybrany parametr użytkownika dla wskazanych na rysunku elementów

Tab 3 Funkcje Raportu parametrów

•	Zestawienie danych użytkownika	Tworzy raport zawierający dowolne wybrane parametry użytkownika wraz z wykonaniem na nich wybranych operacji analitycznych.
IJ	Zestawienie danych użytkownika wybranych elementów	Tworzy raport zawierający dowolne wybrane parametry użytkownika dla wskazanych na rysunku elementów wraz z wykonaniem na nich wybranych operacji analitycznych.
<u>0</u>	Zestawienie danych	Tworzy raport zawierający dowolne wybrane parametry elementów wraz z wykonaniem na nich wybranych operacji analitycznych.
<u>@</u>	Zestawienie danych wybranych elementów	Tworzy raport zawierający dowolne wybrane parametry elementów wraz z wykonaniem na nich wybranych operacji analitycznych.

5.2.1. Lista danych użytkownika

Jeśli zostały dodane do obiektów *parametry użytkownika* lub *parametry typu użytkownika* można za pomocą polecenia *lista danych użytkownika* wygenerować plik w formacie .rtf, który będzie zawierał tabelę z listą takich elementów wraz z wszystkimi dodanymi parametrami.

Wywołanie:

- Wstążka Biblioteka \Rightarrow grupa logiczna Raport parametrów \Rightarrow 5 Lista danych użytkownika
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM ⇒ Lista Danych użytkownika⇒ zakładka Lista danych użytkownika

Po uruchomieniu polecenia otworzy się okno wyboru elementów uwzględnianych przy tworzeniu listy. Znajdziemy tam wszystkie obiekty wstawione do projektu zawierające parametry dodatkowe. Podzielone jest ono na dwie kolumny– w pierwszej, znajdują się wszystkie dostępne składniki, które za pomocą strzałek (pojedynczo lub wszystkie) przenosimy do drugiej kolumny. Obiekty z kolumny "użyte składniki" znajdą się na generowanej liście.

Wybór elementów			×
	Rodzaje e	elementów	
Dostępne składniki	-	Użyte składniki Kamera	Ť
	- 4	Telefon	4
			Filtry
		ОК	Anuluj

Rys 65 Okno wyboru elementów do raportu (np. Listy danych użytkownika)

Na oknie znajduje się przycisk *Filtry* pozwalający w szybki sposób wybrać poszczególne elementy z rysunku do raportu wybierając je na podstawie odpowiednich:

- kondygnacji,
- typów,
- grup,
- modułów branżowych.

Nazwa fił	tra	Właś	ciwości
Kondygna	icje		
Туру			
Grupy			
Moduły bi	ranżowe		

Rys 66 Okno Menadżera filtrów raportu
Wybranie odpowiedniego filtru umożliwia wybór jego właściwości i zdefiniowanie parametrów. Poniżej przykład okna filtra modułów branżowych. Na oknie wyświetlane są wszystkie branże zwarte w projekcie. Możemy dodać/usunąć z filtra poszczególne wpisy poprzez przenoszenie ich za pomocą strzałek pomiędzy kolumnami: dostępne składniki/użyte składniki.

iltr modułów branżowych	Para	ametry	
Dostępne składniki		Użyte składniki Instalacje kanalizacyjne Instalacje niskoprądowe	1
		OK An	uluj

Rys 67 Okno filtru modułów branżowych

Po zatwierdzeniu swoich wyborów następuje przejście do okna Kreatora raportu.

W sekcji "Parametry", w przypadku *Listy danych użytkownika*, dane ogólne, służące identyfikacji wybranych obiektów pojawiają się w prawej kolumnie ("użyte składniki") automatycznie. Użytkownik dokłada do nich jedynie, za pomocą strzałek, dostępne *parametry użytkownika* z lewej kolumny.

	Par	ametry	
Dostępne składniki Cena	>	Użyte składniki Nazwa	1
Montaż	4	Symbol	4
Nowy parametr	*		
C			
 Porządkowanie wg ko Porządkowanie wg ty 	 pndygnacji pów		
Porządkowanie wg ko	 pów Sy	mbol	P
Porządkowanie wg kc Porządkowanie wg ty Nazwa Niezgrupowane	pów Sy	mbol	P
Porządkowanie wg kc Porządkowanie wg ty Porządkowanie wg ty Nazwa	pów Sy	mbol	P
Porządkowanie wy s Porządkowanie wy sy Porządkowanie wy ty Nazwa Nezgrupowane Kamera Telefon	ndygnacji pów Sy KA	mbol M3 L2	P V
Porządkowanie wy s Porządkowanie wy sy Porządkowanie wy ty Nazwa Nezgrupowane Kamera Telefon Kamera Kamera	ndygnacji pów Sy KA TE KA	mbol M3 L2 M1	P V V
Porządkowanie wy s Porządkowanie wy s Porządkowanie wy ty Nazwa Nezgrupowane Kamera Telefon Kamera	ndygnacji pów Sy KA TE KA KA	mbol M3 L2 M1 M2	P 7 7 7 7
Porządkowanie wy s Porządkowanie wy sy Porządkowanie wy ty Nazwa Nezgrupowane Kamera Telefon Kamera Kamera Telefon Kamera Telefon	ndygnacji pów Sy KA TE KA TE KA	mbol M3 L2 M1 M2 L3	P 9 9 9 9 9 9

Rys 68 Okno kreatora raportu

W sekcji "Raport" Tworzony jest podgląd gotowej listy. Zgodnie z opcjami, można zastosować:

- Porządkowanie wg grup nastąpi dodatkowy podział elementów w raporcie uwzględniający wprowadzone grupy
- Porządkowanie wg kondygnacji nastąpi dodatkowy podział elementów w raporcie uwzględniający ich występowanie na kondygnacjach
- Porządkowanie wg typów nastąpi dodatkowy podział elementów w raporcie uwzględniający zastosowane typy.

Po zaznaczeniu opcji "użyj pełnych nazw w nagłówkach" – do nazwy nagłówka zostanie dodany wpis identyfikujący w systemie dany element – np. zamiast *Nazwa* wstawione zostanie wtedy w tabeli *Ogólne: Nazwa*.

ArCADia BIM Autor: WEWNĘTRZNA, NIEKOMERCYJNA LICENCJA - INTERSOFT [001]

Parametry typu Parametry typu Parametry typu Ogólne: Symbol L.p. Ogólne: Nazwa użytkownika: użytkownika: Nowy użytkownika: Cena Montaż parametr 1 Teren zewnętrzny KAM3 Ukryta 865.00 zł 2 Kamera 3 Telefon 645.00 zł TEL2 4 Kamera KAM1 865.00 zł Ukryta 5 Kamera KAM2 Ukryta 865.00 zł 6 Telefon TEL3 645.00 zł 7 Telefon TEL 1 645.00 zł

Zestawienie parametrów

Rys 69 Widok zestawienia parametrów

5.2.1.1. Lista danych użytkownika wybranych elementów

Wywołanie:

- Wstążka Biblioteka ⇒ grupa logiczna Raport parametrów ⇒ [™] Lista danych użytkownika wybranych elementów
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM ⇒ Lista Danych użytkownika⇒ zakładka Lista danych użytkownika wybranych elementów

Polecenie działa analogicznie do Listy danych użytkownika, z tą różnicą, że nie zostaną uwzględnione automatycznie wszystkie obiekty zawierające parametry dodatkowe z całego projektu, a jedynie te, które użytkownik zaznaczy podczas wywoływania polecenia.

5.2.2. Suma danych użytkownika

Wywołanie:

- Wstążka Biblioteki \Rightarrow grupa logiczna Raport parametrów $\Rightarrow \Sigma$ Suma danych użytkownika
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM ⇒ Lista Danych użytkownika⇒ zakładka Suma danych użytkownika

Jeśli parametry użytkownika lub parametry typu użytkownika są wartościami liczbowymi, możemy je zsumować (w zestawieniach te grupy parametrów uwzględniane są oczywiście oddzielnie). Wywołanie polecenia *suma danych użytkownika* powoduje automatyczne utworzenie zestawienia, zawierającego sumę wartości tylko jednego, wybranego parametru.

Aby program mógł zsumować wartości parametru dodatkowego z różnych elementów, musi być spełnione kilka warunków:

- parametr musi mieć tą sama nazwę (istotne są małe/wielkie litery, dodatkowe spacje),

- parametr nie może być zdefiniowany jako TEKST (przy sumowaniu pojawi się informacja : "Suma: brak"),

- parametr we wszystkich elementach musi mieć wybrany ten sam typ,

- jeśli wybrany typ parametru to LICZBA lub LICZBA CAŁKOWITA, musza być założone jednakowe jednostki.

W przypadku wyboru predefiniowanego typu możemy wybrać dla elementów różne dostępne jednostki – zostaną one prawidłowo zsumowane.

W przypadku jakichkolwiek rozbieżności typu/jednostek wartości zostają bezpośrednio zsumowane, ale zamiast jednostki wyświetlany jest znak "?".

Przykład:

W obiektach zdefiniowano parametr typu użytkownika – "Moc" zgodnie z właściwościami poniżej. W drugim elemencie zdefiniowano ten sam parametr, ale wybrano inną jednostkę (z dostępnej listy)

Właściwości	parametru X	Właściwości	parametru X
Nazwa	Moc	Nazwa	Moc
Тур	Moc ~	Тур	Moc ~
Jednostka	kW 🗸	Jednostka	w ~
Precyzja wyświetlania	2 ~	Precyzja wyświetlania	0 ~
Wartość	5.60 kW	Wartość	5600 W
	OK Anuluj		OK Anuluj

Rys 70 Okno właściwości zdefiniowanego parametru do sumowania - element A i B

Parametry zostały prawidłowo wprowadzone i są spójne. W wyniku wywołania polecenia *Suma danych użytkownika* wywołane zostanie *okno wyboru elementów* a następnie *kreator raportu*.

Automatycznie do raportu zostają dodane składniki takie jak Nazwa i Symbol, użytkownik wybiera z listy dostępnych składników tylko jeden parametr do zsumowania. Wybranie innego parametru i przeniesienie go strzałką do prawej kolumny zamieni go z aktualnie wybranym.

Kreator raportu							×
		Param	netry —				
Dostępne składniki			Użyte s	kładniki			•
Montaż			Nazwa				-
Nowy parametr		-	Symbol				÷
		-	Cena				
		Rapo	ort				
🗌 Porządkowanie wg grup	b		🗌 Użyj j	pełnych nazw w na	główkach		
🗌 Porządkowanie wg kon	dygnacji						
🗌 Porządkowanie wg typó	iw						
							_
Nazwa	Symbol			Cena		Ρ	
Niezgrupowane							
Kamera	KAM3					V	
Telefon	TEL2				645.00 zł	V	
Kamera	KAM1					V	
Kamera	KAM2					V	
Telefon	TEL3				645.00 zł	V	
Telefon	TEL1				645.00 zł	V	
				Suma: 1	1935.00 zł		
							_
				Raport	Z	amknij	

Rys 71 Okno kreatora raportu z wybranym parametrem "Cena" do sumowania.

W podglądzie Raportu widać poszczególne kolumny, na dole kolumny "Cena" zostaje wyświetlony wynik sumowania. W wygenerowanym raporcie będzie to wyglądać analogicznie:

L

ArCADia BIM			
Autor: WEWNĘTRZNA,	NIEKOMERCYJNA	LICENCJA -	INTERSOFT [001]

Zestawienie parametrów					
L.p.	Nazwa	Symbol	Cena		
1	Kamera	KAM3			
2	Telefon	TEL2	645.00 zł		
3	Kamera	KAM1			
4	Kamera	KAM2			
5	Telefon	TEL3	645.00 zł		
6	Telefon	TEL1	645.00 zł		
7	Wyniki dla: Niezgrupowane	;			
8			Suma: 1935.00 zł		

Rys 72 Widok raportu z zestawienia zsumowanego parametru.

5.2.2.1. Suma danych użytkownika wybranych elementów

Wywołanie:

- Wstążka Biblioteka \Rightarrow grupa logiczna Raport parametrów $\Rightarrow \Sigma$ Suma danych użytkownika wybranych elementów
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM ⇒ Lista Danych użytkownika⇒ zakładka Suma danych użytkownika wybranych elementów

Polecenie działa analogicznie do *suma danych użytkownika*, z tą różnicą, że przy tworzeniu raportu zostaną uwzględnione tylko te obiekty, które użytkownik zaznaczy podczas wywoływania polecenia.

5.2.3. Zestawienie danych użytkownika

Jeśli zostały dodane do obiektów *parametry użytkownika* lub *parametry typu użytkownika* można za pomocą polecenia *zestawienie danych użytkownika* wygenerować plik w formacie .rtf, który będzie zawierał tabelę z zestawieniem takich elementów zawierający dowolne wybrane parametry użytkownika wraz z wykonaniem na nich wybranych operacji analitycznych.

Wywołanie:

- Wstążka Biblioteki ⇒ grupa logiczna Raport parametrów ⇒ [™] Zestawienie danych użytkownika
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM ⇒ Lista Danych użytkownika⇒ zakładka Zestawienie danych użytkownika

Po wybraniu elementów do zestawienia (tak jak w przypadku listy danych użytkownika) użytkownik przechodzi do okna Kreatora raportu. Można wybrać do tego zestawienia dowolna ilość parametrów z kolumny dostępne składniki.

Jeśli nie zostanie zaznaczone żadne porządkowanie w podglądzie raportu pojawi się jako ostatni wiersz z symbolami w każdej kolumnie. Po kliknięciu w danej komórce można wybrać rodzaj operacji jaka ma zostać wykonana na danych w danej kolumnie:

Kreator raportu							×
	Paran	netry —					_
Dostępne składniki Obwód: Obwód	•	Użyte s Parame	kładniki try typu uż	ytkownika: c	ena	9	r)
Ogólne: Nazwa	. 4	Ogólne:	Symbol	•			k –
Ogólne: Nazwa typu	- I 🝙	Ogólne:	Poziomy	kąt widzenia			
Ogólne: Rozdzielczość wideo				-			
Ogólne: Stopień ochrony	-						
	Bap	ort —					
🗌 Porządkowanie wg gru	p	🔽 Użyj j	pełnych n	azw w nagłó	ówkach		
Porządkowanie wg kor	ndygnacji						
🗌 Porządkowanie wg typ	ów						
Parametry typu użytkowni	Ogólne: Symbol		Ogólne:	Poziomy kąt	widz	P	_
	KAM1				83.2 °	J	
	KAM1				83.2°	V	
652.00 zł	KAM1				100.0 °	V	
652.00 zł	KAM1				100.0 °	V	
652.00 zł	KAM1				100.0 °	J	
652.00 zł	KAM1				100.0 °	J	
	KAM1				83.2 °	V	
~	Ļ		Ļ				
llość: 8 llość niepustych: 4				Raport) _ z	amknij	
llość pustych: 4 llość liczb: 4							
llość tekstów: 0 Minimum: 652.00 zł							
Maksimum: 652.00 zł Średnia: 652.00 zł							

Rys 73 Okno kreatora raportu dla opcji zestawienie danych użytkownika.

Opcje do wyboru:

- Suma
- Ilość
- Ilość niepustych
- Ilość pustych
- Ilość liczb

- Ilość tekstów
- Minimum
- Maksimum
- Średnia

Po wybraniu opcji pojawi się opis i wynik – np. Suma:1.

Aby na danych mogły zostać wykonane operacje matematyczne muszą być one zdefiniowane jako zgodnie z zasadami opisanymi w pkt. 5.2.2. – w przeciwnym razie pojawi się informacja "brak" lub "?" zamiast jednostki.

Jeśli uwzględnione zostaną opcje porządkowania (wg grup, typów czy kondygnacji), wiersz z podsumowaniem pojawi się po każdym podziale oraz na końcu. Dzięki temu można np. posumować częściowo elementy, np. występujące na danej kondygnacji czy przypisane do danej grupy. Wiersz końcowy podsumowuje cały projekt i dotyczy wszystkich uwzględnionych elementów.

Dla danej kolumny (czyli jednego parametru użytkownika) może zostać wybrana tylko jedna operacja, automatycznie zostaje ona przypisana do wszystkich wierszy podsumowujących dana kolumnę. Nie można np. zsumować parametru "MOC" elementów na kondygnacji 1, a na kondygnacji 2 wyliczać ich średnią.

Jeśli na wybranych parametrach nie maja być wykonywane żadne operacje podsumowujące, należy pozostawić je puste.

	L 2		e parametrow				
L.p.	Nazwa	Symbol	Moc	Pompka skroplin			
1	Niezgrupowane						
2	0. Kondygnacja 0 (±0.	00=0.00)					
3	K1im akonwektor	K1	5600 W	1 szt			
4	K1im akonwektor	K2	5600 W	1 szt			
5	⁵ Wyniki dla: 0. Kondygnacja 0 (±0.00=0.00)						
6		Ilość: 2	Suma: 11200.000 W	Minimum: 1 szt			
7	1. Kondygnacja 1 (+28	0.00)					
8	K1im akonwektor	K3		1 szt			
9	K1im akonwektor	K 4	5.60 kW	1 szt			
10	K1im akonwektor	K2	5600 W	1 szt			
11	Wyniki dla: 1. Kondyg	macja 1 (+280.	00)				
12		Ilość: 3	Suma: 11200.000 W	Minimum: 1 szt			
13	2. Kondygnacja 2 (+56	0.00)					
14	Klim akonwektor	K6		1 szt			
15	K1im akonwektor	K5		1 szt			
16	Wyniki dla: 2. Kondyg	macja 2 (+560.	00)				
17		Ilość: 2	Suma: brak	Minimum: 1 szt			
18	Wyniki dla: Niezgrupo	owane					
19		Ilość: 7	Suma: 22400.000 W	Minimum: 1 szt			

Zestawienie parametrów

Rys 74 Raport z zestawienie danych użytkownika.

5.2.3.1. Zestawienie danych użytkownika wybranych elementów.

Wywołanie:

- Wstążka Wstaw ⇒ grupa logiczna Raport parametrów ⇒ [™] Zestawienie danych użytkownika wybranych elementów
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM ⇒ Lista Danych użytkownika ⇒ zakładka Zestawienie danych użytkownika wybranych elementów

Polecenie działa analogicznie do *zestawienie danych użytkownika*, z tą różnicą, że przy tworzeniu raportu zostaną uwzględnione tylko te obiekty, które użytkownik zaznaczy podczas wywoływania polecenia.

5.2.4. Zestawienie danych

Jest to najbardziej ogólne zestawienie ponieważ tworzone jest ze wszystkich parametrów zapisanych w obiekcie, nie tylko zdefiniowanych parametrów użytkownika/typu użytkownika jak wcześniejsze raporty. Użytkownik sam wybiera, które właściwości obiektów mają zostać zaprezentowane w raporcie.

Dostępne składniki, pochodzące bezpośrednio z programu a nie definiowane przez użytkownika, zawierają opis obszaru właściwości z jakiego pochodzą, w celu łatwiejszej identyfikacji – np. Ogólne: Nazwa, Położenie: Poziom dolnej krawędzi, Wymiary: Długość.

Za pomocą polecenia *zestawienie danych można* wygenerować plik w formacie .rtf, który będzie zawierał tabelę z zestawieniem takich elementów zawierający dowolne wybrane parametry wraz z wykonaniem na nich wybranych operacji analitycznych jak to było w przypadku *Zestawienie danych użytkownika* .

Wywołanie:

- Wstążka Wstaw ⇒ grupa logiczna Raport parametrów ⇒ [®] Zestawienie danych użytkownika
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM ⇒ Lista Danych użytkownika ⇒ zakładka Zestawienie danych użytkownika

5.2.4.1. Zestawienie danych wybranych elementów.

Wywołanie:

- Wstążka Wstaw ⇒ grupa logiczna Raport parametrów ⇒ ^Q Zestawienie danych wybranych elementów
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM ⇒ Lista Danych użytkownika ⇒ zakładka Zestawienie danych wybranych elementów

Polecenie działa analogicznie do *zestawienie danych*, z tą różnicą, że przy tworzeniu raportu zostaną uwzględnione tylko te obiekty, które użytkownik zaznaczy podczas wywoływania polecenia.

5.3. Edytor biblioteki typów

Wywołanie:

ArCADia oraz ArCADia PLUS:

- Wstążka Zarządzaj \Rightarrow Grupa logiczna Biblioteki $\Rightarrow \overline{Q}$ Biblioteka typów
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM ⇒ 🖾 Edytuj bibliotekę typów

ArCADia LT

• Wstążka Narzędzia główne \Rightarrow grupa logiczna Biblioteki \Rightarrow \bigtriangledown Biblioteka typów

Edytor biblioteki typów służy do edycji i wprowadzania nowych typów obiektów programu ArCADia. Ułatwia dostęp do katalogów producenckich i umożliwia wybór tylko tych katalogów, z których użytkownik najczęściej korzysta na etapie projektowania. Dodatkowo dzieli typy na *Bibliotekę standardową* (czyli dołączoną do danej wersji oprogramowania) oraz *Bibliotekę użytkownika*, w której znajdują się wszystkie nowe lub zmodyfikowane przez użytkownika typy elementów.

anża Instalacje niskoprądowe	 ✓ Element 	Szafa rack		~		
olioteka globalna			Biblioteka pro	jektu → -t	/p w uż	yciu
) 🐟 🚳 📫 🗙 🖆			🤕 🐥 🚳	📫 🗙 🖆	4 1	Zapisz w szablonie
		4 4				
		4				
Szukaj:	Czj	/ść	Szuka	aj:		Ca

Rys 75 Okno Edytora biblioteki typów

W górnej części okna *Edytora biblioteki typów* (00) użytkownik ma możliwość wyboru branży z rozwijalnej listy, na której znajdują się wszystkie dostępne w systemie ArCADia branże – moduły.



Rys 76 Widok rozwiniętej listy branż dostępnych w systemie ArCADia

Po wybraniu odpowiedniej dla siebie branży użytkownik w rozwijalnej liście *Elementy* (po prawej stronie) ma dostępne wszystkie elementy znajdujące się w wybranej branży (module), np. *Czujnik* po wyborze *Instalacji teletechnicznych*.

Element	Antena	\sim
	Antena	
	Anteny - Opis	
	Centrala	
	Centrale - Opis	
	Czujnik	
	Czujniki - Opis	
	Czytnik	
	Czytniki - Opis	
	Domoton	
	Domotony - Opis	
	Elektrozamek	
	Elektrozamki - Opis	
	Glosnik Chafailtí Ocio	
	Grosniki - Opis	
	Griazda - Opis	
	Kabal kapaantniazov	
	Kabel światłowodowy	
	Kable koncentryczne - Onie	
	Kamera	
	Kamery - Onis	
	Modul steruiacy	
	Moduły sterujące - Opis	
	Monitor	
	Monitory - Opis	
	Panel sterowania	
	Panele sterowania - Opis	
	Przycisk	
	Przyciski - Opis	
	Regulator	

Rys 77 Widok rozwiniętej listy elementów dostępnych w instalacjach wentylacyjnych

Po kliknięciu na wybrany element w *Bibliotece globalnej* będą dostępne wszystkie typy elementów. Przy pierwszym uruchomieniu będą to typy *Biblioteki standardowej* (pliki dołączone z daną wersją programu).



W trakcie procesu projektowania można będzie dodać kolejne typy, tworząc Bibliotekę użytkownika.

Rys 78 Okno Edytora biblioteki typów po wybraniu odpowiedniej branży i jednego z jej elementów

Dolna część okna edytora podzielona jest na stronę *Biblioteki globalnej* (na lewo) i stronę *Biblioteki projektu* (na prawo).

Biblioteka globalna jest to miejsce, w którym znajdują się wszystkie typy elementów dostępne dla użytkownika dodane domyślnie i w trakcie pracy z programem podzielone na *Bibliotekę standardową* (biblioteka dołączona do danej wersji oprogramowania, której użytkownik nie zmienia) oraz *Bibliotekę użytkownika*, która zawiera elementy (typy) wprowadzone przez użytkownika w trakcie pracy z programem.

Biblioteka projektu jest to miejsce, w którym znajdują się wszystkie typy elementów użytych bądź możliwych do użycia w projekcie. Typ dla elementu nadać można z okna właściwości elementu, a także na oknach modyfikacji i wstawiania.

¥	Zarządzanie elementem				
Symbol	TEL9	ld elementu	9		
Тур	<nowy></nowy>				
Grupa	<brak></brak>				
Lokalizacja	Budynek\(). Kondygnacja 0 (±0.	00=0.00)		

Rys 79 Miejsce wprowadzania typu z poziomu właściwości elementu

Telefon » Wskaż położ	żenie 🗙		
Poziom montażu 120 cm			
	* *	Telefon TEL9 (id:	× (9
<nowy></nowy>	Ç 🤤	Nowy>	
Pisaki 🔻 Czcionki 🔻	Powierzchnie 🔻	Pisaki 🔻 Czcionki 🔹	Powierzchnie 🔻

Rys 80 Miejsce wyboru typu z poziomu okna wstawiania i modyfikacji elementu

Nad oknami bibliotek typów znajdują się ikony, które służą odpowiednio:

Dodaj nowy typ 🤣 – po kliknięciu na tę ikonę użytkownik ma możliwość dodania nowego typu do *Biblioteki globalnej* lub do *Biblioteki projektu* (do *Biblioteki użytkownika*). Istnieje także możliwość edycji właściwości typu dla elementu, gdzie użytkownik może nadać elementowi wszystkie te parametry, które są dla niego charakterystyczne, m.in. są to parametry typu, widok.

UWAGA! Kliknięcie na **Dodaj nowy typ** przy podświetlonym wcześniej typie w bibliotece dodaje nowy typ na bazie podświetlonego. Ułatwia to wprowadzanie do biblioteki katalogów obiektów (np. jednej firmy), które różnią się jednym parametrem, np. średnicą.

Dodaj nowy folder — po kliknięciu na tę ikonę użytkownik ma możliwość dodania nowego folderu, do którego następnie będzie mógł dodawać typy elementów. Pojawi się okno z możliwością wpisania nazwy folderu. Po wpisaniu nazwy należy wcisnąć przycisk *OK*, aby dodać folder do biblioteki, bądź *Anuluj*, by przerwać polecenie.

Nowy folder	×
Nazwa folderu	
Nowy folder typów	
	OK Anuluj

Rys 81 Okno wprowadzanego folderu typów

Usuń X – po kliknięciu na tę ikonę użytkownik może usunąć zaznaczony typ lub folder.

Zostaw tylko typy użyte w projekcie \checkmark – po kliknięciu na tę ikonę w *Bibliotece projektu* zostaną jedynie te typy, które są użyte w projekcie (są zastosowana w jakimś obiekcie w projekcie).

Po naciśnięciu prawym przyciskiem myszy na typ dostępne jest menu:



Właściwości typu a po wciśnięciu tej ikony użytkownik będzie miał dostęp do właściwości zaznaczonego typu. Może je w tym miejscu zmienić i zapisać.

Nad *Biblioteką projektu* znajduje się przycisk Zapisz w szablonie • . Po kliknięciu na ten przycisk w szablonie zostaną zapisane ustawienia *Biblioteki projektu* i będą dostępne dla kolejnych projektów wykonywanych w tym szablonie. Obok znajduje się ikona •, po kliknięciu której użytkownik ma listę dostępnych szablonów.

Właściwości typu dla elemen	tu: Czujnik					×
×		Wygląd				
		Nazwa ty Czujnik ç	pu Jazu			
)					
۲ P	arametry typu	I			Więcej	•
Nazwa	Czujnik gazu	J				\sim
Norma/Producent	XXXXX					
Typ/Typoszereg	M20					
Stopień ochrony	IP 20 🗸				Króćce	•
Opis dodatkowy						
		Wymi	ary			
Szerokość 10.0 cm	Wysokość		6.0 cm	Głębokoś	ić <u>10.0</u> cm	I
Napięcie 230 V	AC V	Fazy		Prąd pobie	erany <u>1000.0</u> n	лA
			9	ОК	Anuluj	

Rys 82 Przykładowe okno właściwości typu

W oknie *Biblioteki projektu* można również sprawdzić, jakie typy danego elementu są obecnie użyte w projekcie. Przy nazwie takiego typu po lewej stronie jest znaczek 🖌.

Edytor biblioteki typów	×
Branża Instalacje niskoprądowe V Element Czujnik	~
Biblioteka globalna	Biblioteka projektu 🗸 -typ w użyciu
 Biblioteka standardowa Grenton GCC-015-Z-01 GRENTON MULTISENSOR IR SEN-181-T-02 GRENTON MULTISENSOR IR SEN-181-T-01 NOVATEL Touchless Sensor Biblioteka użytkownika czujnik gazu 	Czujnk gazu
Czyść	The substitution Czyść
	ОК

Rys 83 Okno Edytora biblioteki typów po wprowadzeniu typu do Biblioteki projektu

Pod obiema bibliotekami znajdują się ikony:

Zwiń wszystko 📬 – po kliknięciu na taką ikonę drzewo typów w danej bibliotece zostanie zwinięte do katalogów głównych.

Rozwiń wszystko – po kliknięciu na taką ikonę drzewo typów w danej bibliotece zostanie rozwinięte.

Użytkownik ma również możliwość wyszukania typu w bibliotece typów, wpisując w pole Szukaj: całą nazwę szukanego typu lub jej część. Obok znajduje się

przycisk Czyść, po kliknięciu na który pole edycyjne szukania zostanie wyczyszczone.

Po zaznaczeniu typów lub folderów aktywne stają się przyciski przerzutu, znajdujące się pomiędzy bibliotekami.

Kopiuj wszystko do Biblioteki projektu 💌 – kopiuje całą zawartość Biblioteki globalnej do Biblioteki projektu.

Kopiuj do Biblioteki projektu 主 – kopiuje zaznaczone elementy do Biblioteki projektu.

Kopiuj do Biblioteki globalnej 🖛 – kopiuje zaznaczone elementy do Biblioteki globalnej.

Kopiuj wszystko do Biblioteki globalnej 📥 – kopiuje całą zawartość Biblioteki projektu do Biblioteki globalnej.

Komunikaty występujące przy pracy z *Edytorem biblioteki typów*:

1. Komunikat informuje, że istnieje już typ o tej nazwie. Po kliknięciu dane informacje zawarte w nowym typie zostaną zapisane i zamienią te, które znajdowały się we wcześniej istniejącym typie.



2. Komunikat informuje, że typy, które zaznaczył użytkownik, zostaną usunięte. Przycisk akceptuje usunięcie typów.

Tak



3. Komunikat informuje, że układ *Biblioteki projektu* został zapisany w szablonie projektu, np. Teletechniczne.



UWAGA! Jeżeli użytkownik w trakcie pracy nad projektem wprowadzał zmiany w **Bibliotece projektu**, zmieniał typy już istniejące bądź rozbudowywał ją o nowe typy, może mieć je dostępne dla następnych projektów. Należy wówczas przyciskami przerzutu dodać nowe typy do **Biblioteki globalnej**.

Ikona *(kona konstant)* Ikona *(konstant)* Ikona (konstant) Ikona (konstant) Ikona *(konstant)* Ikona (konstant) Ikona (kon

Ikona 🧆 użytkownik będzie mógł eksportować własne typy do pliku i przekazać innemu użytkownikowi programu.

6. TWORZENIE STRUKTURY MODELU

6.1. Kreator budynku

System ArCADia BIM posiada opcję pomagającą jednym ruchem stworzyć kilkukondygnacyjny wirtualny budynek. Definiowana jest ilość, nazwy i parametry kolejnych kondygnacji oraz miejsce położenia widoku. Dla każdej kondygnacji można wprowadzić oddzielny widok, dzięki czemu kondygnacje będą wyświetlane obok lub pod sobą, a nie jedna nad drugą.

Wywołanie:

ArCADia oraz ArCADia PLUS:

- Wstążka Zarządzaj \Rightarrow grupa logiczna Projekt \Rightarrow 🛃 Kreator budynku
- Pasek narzędzi ArCADia-SYSTEM \Rightarrow **E** Kreator budynku

ArCADia LT

• Wstążka Widok \Rightarrow grupa logiczna Wstaw \Rightarrow 🛃 Kreator budynku

Po wywołaniu polecenia wyświetlone zostanie okno:

Kreato	r budynku			×
Nazwa	a budynku	Budynek		
J	Nazwa kondygnacji Kondygnacja 0	Wysokość 280.0	Punkt stały . 	• *
				1 1
Jedno	stka rysowania	cm ~		
		0	к	Anuluj

Rys 84 Okno tworzące budynek za pomocą definiowanych kondygnacji

Nazwa budynku – nazwa wprowadzanego budynku.

Nazwa kondygnacji – nazwy kondygnacji (domyślnie *Kondygnacja 0*), które mogą być definiowane przez użytkownika.

Wysokość – wysokość kondygnacji liczona od górnej krawędzi stropu surowego do górnej krawędzi stropu surowego.

Punkt stały – początek widoku, miejsce wskazywane przez użytkownika jako uchwyt widoku kondygnacji. Uchwyty kolejnych kondygnacji można wstawiać obok siebie lub pod sobą, zostawiając miejsce na narysowanie rzutu projektu.

Dodaj (+) – dodaje kondygnację poniżej najniższej. Jeśli kondygnacja ma być powyżej innej kondygnacji, należy ją przesunąć ikoną strzałki *Góra* +.

Usuń (X) – kasuje zaznaczoną kondygnację.

Góra (**1**) – przesuwa zaznaczoną kondygnację o jeden poziom w górę.

Dół (→) – przesuwa zaznaczoną kondygnację o jeden poziom w dół.

Jednostka rysowania – wybór jednostki, którą będzie rysowany rzut.

UWAGA! Kolumna przed nazwą kondygnacji odpowiada za wybór kondygnacji bazowej, czyli takiej, która w projekcie będzie położona na "0" budynku.

Kreato	r budynku			×
Nazw	a budynku	Budynek		
	Nazwa kondygnacji	Wysokość	Punkt stały	-
V	Poddasze	280.0	· T ·	\mathbf{x}
	Piętro 2	310.0	Ŧ	1
	Piętro 1	310.0	· T ·	
	Parter	330.0	· .	_ •
Jedno	ostka rysowania	cm 🗸		
		0	к	Anuluj

Rys 85 Przykład zadania czterech kondygnacji

Wypisujemy nazwy kondygnacji, ich wysokość, a następnie, klikając na wiersz w kolumnie *Punkt stały*, mamy możliwość wskazania stałego punktu.

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE



Punktem tym powinien być element wspólny dla wszystkich kondygnacji budynku.

Po wskazaniu wszystkich punktów stałych na kondygnacjach klikamy *OK* i możemy pracować na rzutach.

W oknie *Menadżera projektu* widać drzewo budynku, czyli trzy kondygnacje, a po prawej stronie znajduje się zakładka pokazująca, które nazwy odpowiadają kondygnacjom. Dla każdego widoku została zdefiniowana kondygnacja aktywna. Dlatego żeby przełączać się pomiędzy kondygnacjami, przełączamy widoki – zakładki.



Rys 86 Menadżer projektu z zakładkami kondygnacji

W trakcie pracy na każdym widoku można wyłączyć widoczność pozostałych kondygnacji, zostawiając włączoną żarówkę wyłącznie aktywnej kondygnacji.

6.2. Menadżer pomieszczeń

W module ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE użytkownik może stworzyć strukturę budynku, a także każdej kondygnacji, nie posiadając podkładu (modelu budynku) architektonicznego stworzonego w ArCADia-ARCHITEKTURA. Aby móc w pełni korzystać z funkcjonalności programu (np. z zestawień pomieszczeń), należy zdefiniować pomieszczenia w *Menadżerze pomieszczeń*. Pomieszczenia automatycznie zaczytywane są z modelu budynku, jeśli wprowadzany on jest w ArCADia-ARCHITEKTURA. Można również wstawić je, wciskające przycisk:

Wywołanie:

Wstążka Wentylacja \Rightarrow Menadżer pomieszczeń

Wówczas będzie dostępne okno Menadżera pomieszczeń:

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Tworzenie struktury modelu

enac	lżer po	mieszczeń							— C	
azwa	a budynl	ku Budynek	~							
				Struktura	budynku					
ond	ygnacja	-2 Kondygnacja -1 Kondygnacja 0	Kondygnacja 1	Kondygnacja 2 Kon	dygnacja 3					
	Nu	Nazwa pomieszczenia	Kubatura [m³]	Rodzaj przestrzeni	Temperatur	Obciążenie	Krotność wy	llość powietr	Właściw	
2	10	Pom. biurowe	45.08	Wewnętrzna	20.0	0	1.0	44.1	1	
2	11	Komunikacja	23.41	Wewnętrzna	20.0	0	0.9	22.1	1	1
Q	9	Pom. biurowe	610.74	Wewnętrzna	20.0	0	0.6	342.1	1	3
2	7	WC	12.43	Wewnętrzna	20.0	0	1.0	12.4	1	
2	5	Pom. biurowe	37.11	Wewnętrzna	20.0	0	1.0	36.3	1	
2	13	Pokój biurowy	0.00	Wewnętrzna	20.0	0	2.0	0.0	1	
2	14	Pokój biurowy	0.00	Wewnętrzna	20.0	0	2.0	0.0	1	
_								_		
								OF	<	Anuluj

Rys 87 Okno Menadżera pomieszczeń

Użytkownik może wybrać, w jakim budynku będzie definiował pomieszczenia. Dostępne nazwy budynków są przenoszone automatycznie z *Menadżera projektu*. Następnie w grupie *Struktura budynku* znajdują się zakładki kondygnacji wprowadzonych do budynku. Na każdej z nich użytkownik może zdefiniować pomieszczenia, używając ikon:

Znakiem 🔛 użytkownik ma możliwość dodania kolejnego *Wirtualnego pomieszczenia* (6.2.1) Znak 💉 usuwa zaznaczoną pozycję. Strzałki 🗊 💽 zmieniają kolejność położenia zaznaczonego elementu.

W zakładce danej kondygnacji są kolumny, w których użytkownik kolejno dodaje:

- numer pomieszczenia,
- nazwę pomieszczenia, którą może wprowadzić samodzielnie bądź wybrać z rozwijalnej listy podpowiedzi,
- kubaturę, [m3],
- temperaturę w danym pomieszczeniu, [°C],
- krotność wymian powietrza, [1/h]. Po wybraniu nazwy pomieszczenia z listy zostaje zaproponowana krotność wymian. Wartość tę użytkownik może edytować.
- ilość powietrza wentylacyjnego, [m3/h]. Jest to wartość obliczana na podstawie kubatury i założonej krotności wymian.

М	lenad	dżer por	mieszczeń	
١	Vazw	a budynł	ku Budynek	~
	Kond	ygnacja	-2 Kondygnacja -1 Kondygnacja 0	Kondygnacja 1
		Nu	Nazwa pomieszczenia	Kubatura [m³]
	Q	10	Pom. biurowe	45.08
	Q	11	Akumulatorownia	23.41
	0	9	Antresola Audytorium	610.74
	0	7	Biblioteka	12.43
	0	5	Gabinet lekarski	37.11
	~		Gabinet spa Galeria sztuki z szatniami	
	~	10	Garaż indywidualny	0.00
	Q	13	Garderoba	0.00
	Q	14	Hala pływalni	0.00
			Hala postojowa	
			Hala produkcyjna	
			Hala sprężarek	
_	_		Hartownia	- <u>v</u> , ~~
			Hol wejściowy	- ITT-
			Jadalnia Kawiamia	THE AS
			Klatka schodowa bud. mieszkalnego	we we
9	2222	1	Kościół	
	77	1 page	Kotłownia	
~	JL i	<u>z</u>	Kuźnia	
		ि तमित्र	Ładownia akumulatorów	
			Łazienka Magazyn bez stałej obsługi	
	_		Magazyn bez stałej obsługi Magazyn z stała obsługa	

Rys 88 Okno Menadżera pomieszczeń z rozwiniętą listą pomieszczeń

Jeśli budynek jest wprowadzony w programie ArCADia-ARCHITEKTURA, wszystkie kolumny zostają wypełnione automatycznie danymi z pomieszczeń. Jeśli użytkownik chce zmienić dane, musi wejść we właściwości konkretnego pomieszczenia.

6.2.1. Pomieszczenie wirtualne

Użytkownik ma również możliwość dodania *Pomieszczenia wirtualnego* bez konieczności rysowania go za pomocą modułu architektonicznego.

Wywołanie:



Wówczas będzie dostępne okno Menadżera pomieszczeń:

Pomieszczenie wirtualne » Wskaż położenie 🛛 🗶				
	2	Pomiesz	czenie	wirtualne
<niedostępne></niedostępne>	0.00 m?		0 W	
Pisaki 🔻 Czcionki 🔻 Powierzchnie 🔻				

Rys 89 Okno wstawiania Pomieszczenia wirtualnego oraz jego symbol na rysunku

Po kliknięciu w przycisk właściwości otworzy się okno właściwości *Pomieszczenia wirtualnego* (Rys 90). Użytkownik ma możliwość zdefiniowania następujących parametrów: *Numer, Nazwa, Typ ogrzewania, Temperatura, Obciążenie cieplne, Kubatura, Krotność wymian, Ilość powietrza wentylacyjnego.*

Vłaściwości elementu: Pomieszczenie wirtualne					
¥	Zarządzanie elementem				
ld elementu Lokalizacja Budy	0 nek \0. Kondygnacja 0 (±0.00=0.00)				
¥	Wygląd				
Kąt obrotu tabelki	0.0 ° Wygląd opisu pomieszczeń 📮 🛛 Pisak	i 🔻			
	Czcion	ki 🔹			
¥	Parametry				
Przedrostek	Pobierz z piętra				
Numer	15				
Nazwa	Pomieszczenie wirtualne	!			
Rodzaj przestrzeni	Wewnętrzna	~			
Temperatura	20.0 °C Obciążenie cieplne	0 W			
Kubatura	0.00 m ³				
Krotność wymian	1.0 1 llość powietrza h wentylacyjnego	0.0 m³/h			
	Zapisz w szablonie 💌 🎒 OK A	nuluj			

Rys 90 Okno właściwości Pomieszczenia wirtualnego

Wybranie przycisku *Wygląd opisu pomieszczeń* otwiera dodatkowe okno, w którym użytkownik definiuje, które elementy będą widoczne na rysunku (Rys 91).

Wygląd opisu pomi	eszcze	ń X
Numer pom.	~	Nazwa pom. \sim
Kubatura pom.	~	Obciążenie ciepln $\epsilon \lor $
Obrys		
🗹 Krzyż		
Uwagi widoczi	ne na n	ysunku
		OK Anuluj

Rys 91 Okno wyglądu opisu pomieszczeń

7. OPIS I EDYCJA OBIEKTÓW TELETECHNICZNYCH

7.1. Uwagi wstępne do edycji obiektów. Wstawianie obiektów.

Edycja każdego obiektu polega na wprowadzeniu symbolu obiektowego na rzut architektoniczny w modelu rysunku. Symbol obiektu zawiera w sobie informacje o parametrach charakterystycznych, tj. parametrach technicznych, technologicznych oraz geometrycznych obiektu, koniecznych do wykonania rysunków uzupełniających, obliczeń i dokonania oceny ich poprawności.

W module Niskoprądowe możliwe do zastosowania w projekcie obiekty zostały umownie podzielone na 3 rodzaje, pogrupowane na wstążce programu: *urządzenia* (zaznaczenie niebieskie), *kanały* (zaznaczenie zielone) i *kształtki* (zaznaczenie pomarańczowe), różniące się między sobą kilkoma funkcjonalnościami omówionymi w dalszej części podręcznika.



Rys 92 Fragment wstążki programu Niskoprądowe dotyczący wstawiania obiektów

Obiekt wstawiany jest na model poprzez wybranie odpowiedniej ikony z pasków narzędzi programu. Pojawia się wówczas okno wstawiania obiektu. Okno dla każdego obiektu umożliwia wybór jego pozycji przez zdefiniowanie uchwytu na obrysie lub w punkcie charakterystycznym obiektu oraz umożliwia lokalizację przestrzenną (np. poziom montażu osi).



Rys 93 Okno wstawiania obiektów

Po wybraniu dowolnego obiektu otwarte zostaje okno *Podglądu widoku 3D* (Pojawianie się okna wyłączyć można w opcjach ogólnych (3.7) W odróżnieniu od okna *Widoku 3D*, gdzie obiekt pojawia się po wstawieniu na rysunek, w tym oknie obiekt jest widoczny przed wstawieniem .

Głośnik » Poziom montażu	Wskaż położenie 250 cm	×	A			
	× + × ×	•	Widok	Podgląd widoku 3D		×
<nowy> Pisaki Ca</nowy>	zcionki 🔻 Powierzchn	〕 ie ▼		Demonity		Ĺ
			1			
					,	

Rys 94 Okno podglądu widoku 3D – widoczny wstawiany głośnik

Użytkownik widzi wszelkie zmiany geometrii, jakie wprowadza w oknie *Właściwości* i może zmienić widok, z jakiego patrzy na obiekt. Dodatkowo, po wykryciu innego elementu na rysunku, pokazuje możliwy sposób połączenia z dodawanym elementem.

Jeśli program nie wykryje obiektu, nie zostanie on pokazany w oknie *Podglądu 3D* i połączenie nie zostanie zrealizowane. Może się tak zdarzyć, gdy obiekty znajdują się np. na innych rzędnych lub gdy w oknie *Opcje wstawiania elementów (0)* została określona zbyt duża wartość precyzji w polu *Wykrywania*.

Poprzez wciśnięcie przycisku Pobierz z elementu użytkownik ma możliwość wstawienia kabla, łącząc go w odpowiednim punkcie wysokościowym z elementem łączącym innego, już wstawionego do rysunku elementu.

Wstawianie elementów może odbywać się poprzez "trzymanie" kursora w osi elementu lub w jego

narożach i krawędziach (widzianych w rzucie 2D).

Przyciski odniesienia 🕼 🖉 🧭 ułatwiają wstawienie elementu na kanał w odniesieniu do jednego lub dwóch punktów. I tak:

Odniesienie:

Po wciśnięciu przycisku należy najpierw wskazać punkt (pytanie w linii poleceń). Program wyświetla "linijkę", symbol obiektu w proponowanym miejscu wstawiania oraz odległość położenia kursora (w cm) od wskazanego punktu odniesienia. Następnie wskazujemy wymagany punkt wstawiania obiektu, wykorzystując wyświetlaną pomoc programu oraz jego kąt wstawiania.

Pomiędzy punktami (środek):

Po wciśnięciu przycisku należy wskazać kolejno dwa punkty, które program wykorzysta do odmierzenia środka pomiędzy nimi i wstawi tam obiekt. Na koniec wskazujemy jego kąt wstawiania.

🎽 Pomiędzy punktami (procentowo):

Po wciśnięciu przycisku należy najpierw podać procentowo odległość od pierwszego wskazanego punktu, zatwierdzić ją, wciskając Enter oraz wskazać pierwszy punkt. Program wyświetla "linijkę" i symbol obiektu w proponowanym miejscu wstawiania oraz odległość położenia kursora (w cm) od wskazanego punktu odniesienia. Następnie, wykorzystując wyświetlaną pomoc programu, należy wstawić drugi punkt w odległości, od której program oblicza procentowo położenie obiektu. Na koniec ustawiamy jego kąt wstawiania.

W oknie istnieją również opcje ułatwiające precyzyjne wstawianie obiektu. Opcje te uruchamia się przez wciśnięcie odpowiednich przycisków *Funkcji śledzenia osi* lub *Wykrywania elementów* innych elementów istniejących na rysunku.

Wstawianie obiektu do rysunku można prowadzić dwojako:

7.1.1. Wstawianie obiektu do rysunku – sposób pierwszy

Po wybraniu odpowiedniej ikony z paska narzędzi ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE (0) i wyświetleniu okna wstawiania obiektu można przejść do edycji parametrów obiektu przez wybór

przycisku ustawień



Okno wstawiania obiektu jest jednakowe dla wszystkich obiektów, z niewielkimi różnicami dotyczącymi uchwytów wstawiania. Uchwyty wstawiania lokalizowane są w odniesieniu do geometrii wstawianego obiektu (np. środek, prawy górny narożnik, środek lewej krawędzi itp.). Poniżej pokazano okno wstawiania dla obiektów posiadających uchwyty wstawiania:

Kamera » Wskaż położenie				
Poziom montażu	250 cm			
		0		
<nowy></nowy>		99		
Pisaki 🔻	Czcionki 🔻 Powierza	:hnie 🔻		

Rys 95 Okno wstawiania

Przy aktywnym oknie wstawiania obiektu na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Elementy okna wstawiania:

Poziom montażu – użytkownik zadaje poziom montażu punktu charakterystycznego (np. oś, dno itp.) obiektu względem poziomu aktywnej kondygnacji.

Poziom montażu, Pobierz z elementu – jeśli przycisk jest aktywny (podświetlony na niebiesko), to kliknięcie we wprowadzony wcześniej element (np. Kamera) spowoduje pobranie poziomu montażu jego punktów charakterystycznych i automatyczne dołączenie wstawianego kabla.

Przykład:

Wstawiamy kamerę

Kamera » Wekat położenie	*
Poziom montażu 250 cm	~
	٥
<nowy></nowy>	Q
Pisaki Czcionki Powie	rzchnie 💌

Rys 96 Przykład wstawiania elementu kamera

Wybrano polecenie *Wstaw kabel* i w polu poziom montażu wpisano 200 cm.

Zaznaczono opcję *Pobierz z elementu*. Po zbliżeniu kanału do kamery nastąpiła zmiana na oknie – pole poziomu montażu zmieniło się na wartość pobraną z rzędnej kamery 250cm.

Funkcje *Poziom montażu, Pobierz z elementu* powinny być używane przy zaznaczonej funkcji *Wykrywanie elementów i odcinków*.

Funkcja *Śledzenie osi* – włączenie jej pozwala na śledzenie końców odcinków kabli i obiektów oddalonych od prowadzonej trasy za pomocą pojawiającej się na ekranie linii przerywanej, łączącej koniec prowadzonego kabla z wykrytym kablem lub obiektem.

Funkcja *Wykrywanie elementów* – pozwala na precyzyjne i zamierzone włączenie się w istniejący element. Wykrycie elementu jest sygnalizowane pojawiającym się na ekranie znacznikiem w kształcie litery x. Wykryty obiekt pojawi się w oknie *Podglądu widoku 3D*.

Uchwyty obiektu – w zależności od rodzaju obiektu umożliwia, aby na jego obrysie wybrać punkt, który w momencie wstawiania jest uchwytem.

Przejście do dialogu właściwości – uaktywnia okno właściwości wstawianego obiektu.

Odniesienie – wstawia obiekt w odległości od wskazanego punktu, wyświetlając pomocniczy znacznik – "linijkę".

Pomiędzy punktami (środek) – wstawia obiekt w połowie odcinka pomiędzy dwoma wskazanymi punktami.

Pomiędzy punktami (procentowo) – wstawia obiekt w odległości podanej procentowo w stosunku do odległości pomiędzy dwoma wskazanymi punktami, licząc od punktu pierwszego.

Biblioteka globalna / Biblioteka projektu – umożliwia wybór urządzeń i obiektów z gotowych lub uzupełnianych bibliotek typów. Poniższy rysunek przedstawia przykładowe typy czujnika.



Rys 97 Przykład typów czerpni dostępnych w bibliotece programu

Wybranie przycisku 🖳 powoduje wyświetlenie zawartości *Biblioteki obiektów* dla aktualnego projektu, uporządkowanej na zasadzie kolejnych poziomów drzewa typów.

Wybranie przycisku wierszy *Biblioteki obiektów* do poziomu podstawowego:

Biblioteka globalna		
 Biblioteka użytkownika Grenton NOVATEL 		
t Szukaj:	Czyść	

Rys 98 Przykład zwiniętego drzewa typów w oknie biblioteki kamery

7.1.2. Wstawianie obiektu do rysunku – sposób drugi

Po wybraniu odpowiedniej ikony z paska narzędzi ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE należy wstawić symbol obiektu, korzystając z funkcji lokalizacji obiektu i zakończyć operację wstawiania. Następnie, po zaznaczeniu wstawionego obiektu, należy skorzystać z wyświetlającego się okna

modyfikacji obiektu. W kolejnym kroku należy przejść do edycji parametrów obiektu (tak jak w

sposobie pierwszym) przez wybór przycisku ustawień

7.2. Modyfikacja obiektów

7.2.1. Okno modyfikacji i okno właściwości

Okno modyfikacji obiektów umożliwia zmianę elementów rysunkowych oraz szybki wybór typu dla obiektów z bibliotek zawartych w programie.



Rys 99 Okno modyfikacji obiektu, widok ogólny

Tab 4 Opcje dostępne w oknie modyfikacji obiektu

Ikona	Opis
1	Przejście do dialogu właściwości
1	Malarz czcionek i pisaków
- Te	Malarz typów
1	Właściwości opisu
_	Edytor króćców
C	Obróć obiekt
1 [™] 34 ²	Renumeracja obiektów (numer wyświetlany we właściwościach
	elementu)
÷-	Przesuń z połączeniami
. <u>,</u>	Przesuń bez połączeń
×	Usuń zaznaczone elementy
Ţ	Biblioteka globalna
Ģ	Biblioteka projektu

Dla każdego obiektu mogą występować ikony charakterystyczne dla niego (pole dodatkowych ikon zależne od obiektu), umożliwiające wprowadzanie odpowiednich zmian przeznaczonych wyłącznie dla danej grupy obiektów. Ilość ikon i ich rodzaj mogą być różne dla danej grupy obiektów.

7.3. Właściwości obiektów

Przejście do edycji parametrów obiektu (w oknie właściwości) umożliwia wybór przycisku w oknie modyfikacji. Wyświetli się okno dialogowe właściwości obiektu, umożliwiające ustawienie parametrów obiektu. Poniżej pokazana jest wersja okna właściwości ze zwiniętymi grupami

kontrolek. Rozwinięcie ich odbywa się poprzez kliknięcie belki z nazwą grupy w zaznaczonym punkcie.

Właściwości elementu: Centrala						
¥	V Zarządzanie elementem					
Υ	Wygląd					
Υ	✓ Parametry					
¥	Parametry typu	Więcej 💌				
	Zapisz w szablonie 💌 崎 OK	Anuluj				

Rys 100 Okno właściwości z niewidocznymi (zwiniętymi) grupami kontrolek

Po dokonaniu ustawień należy wcisnąć przycisk zatwierdzenia okna wstawiania obiektu, i kliknąć symbolem obiektu (przyczepionym do kursora) w wybrane miejsce w polu rysunkowym. Procedura takiego wstawiania obiektu powoduje zapamiętanie ustawień parametrów oraz czcionek, pisaków i powierzchni dla każdego następnego obiektu z tej samej grupy.

Okna właściwości obiektów podzielone są indywidualnie dla każdego obiektu na grupy kontrolek:

		Zarządza	anie elementem			
Symbol	CE2	ld elementu	0			
Тур	<nowy></nowy>		[9 📮	+	V
Grupa	<brak></brak>			P	+	
Lokalizacja	Budynek\0.	Kondygnacja ()	(±0.00=0.00)			
/		1	Wygląd			
3			Obrót obiektu	5		Pisaki
1						Powierzchnie
Ĵ.						
1						
10cm						
<domyślny></domyślny>						
4		Parametry				Więcej
Poziom monta:	żu	120 cn	ו (Wy	posaż	enie dodatkowe
					Edyto	r obwodów
/		Parametry typu				Więcej
Nazwa		Centrala sygn	alizacji pożaru			
Norma/Produc	cent					
Charled ashee		ID 20		C		K-f f
Stoplen ochrol	ny	IF ZU V				Nocce
Opis dodatkov	vy	-				
	-					
Szerokość	46.0 cr	n Wysokość	47.0 cr	n G	iłębok	ość <u>14.0</u> cr
		Za	silanie elektryczni	e		

Rys 101 Okno właściwości elementu, widok ogólny

7.3.1. Grupa kontrolek Zarządzanie elementem

Zestaw kontrolek zawartych w tej grupie jest taki sam (lub bardzo zbliżony) dla wszystkich obiektów dziedzinowych zawartych w programie.

Symbol – domyślne oznaczenie i numer obiektu wyświetlane na rzucie są możliwe do zmiany przez użytkownika. Jeżeli użytkownik nie wprowadzi zmiany w aktywnym oknie, symbol wygeneruje się z okna *Opcje*.

Id elementu – numer kolejnego wstawianego elementu danego typu.

Typ – umożliwia wprowadzanie obiektów o wspólnych parametrach do *Biblioteki projektu* i następnie wybór tych obiektów w celu zastosowania w projekcie.

Grupa – wspólna dla każdego z obiektów. Umożliwia grupowanie wybranych obiektów i wprowadzenie do *Menadżera projektu*.

Lokalizacja – w tym miejscu widnieje informacja w jakiej lokalizacji znajduje się dany element. Będzie informacja czy to Teren zewnętrzny czy Budynek i ewentualnie, która Kondygnacja.

7.3.2. Grupa kontrolek Wygląd

Zestaw kontrolek zawartych w tej grupie jest taki sam (lub bardzo zbliżony) dla wszystkich obiektów dziedzinowych zawartych w programie.

Pisaki – ustawienie grubości linii rysunkowych obrysu na modelu i widoku 3D.

Powierzchnie – ustawienie kolorów i wzorów powierzchni uwidacznianych na 3D.

Obrót obiektu – polecenie otwiera okno umożliwiające zdefiniowanie dowolnego obrotu elementu w przestrzeni. W górnej części dostępna jest kontrolka Widok i rozwijana lista i możliwość wyboru widoku.

Pozycja bazowa może być z rysunku czyli taka jak na rzucie. Może to oznaczać, że ten element będzie miał już zmienioną pozycję w stosunku do domyślnej w programie. Druga opcja pozycja domyślna to ta która jest w programie bez wprowadzania zmiany użytkownika.

Użytkownik może zmienić kąt wstawienia i ułożenia danego elementu w osi x, y, z. Może podać kąt wpisując ręcznie lub suwakiem ustawiając odpowiedni kąt.

Na koniec użytkownik może zatwierdzić wybrany obrót przyciskiem ok lub anulować wprowadzone dane klikając Anuluj.



Rys 102 Okno obrotu obiektu

Obrót można zdefiniować poprzez przesuwanie suwaków obracających obiektem wokół osi X, Y i Z lub wpisanie dokładnej wartości kąta obrotu. Po zdefiniowaniu wymaganego obrotu i zatwierdzeniu go przyciskiem OK nastąpi powrót do okna właściwości, w którym obiekt widoczny będzie już w innej pozycji. Wstawienie obiektu na rysunek powoduje zapisanie zdefiniowanego obrotu. Pozycją wyjściową do zdefiniowania kolejnego obrotu obiektu jest aktualna pozycja na rysunku (po ponownym otworzeniu okna obrotu zobaczymy obiekt w pozycji dokładnie odwzorowanej z rysunku, ale suwaki znajdą się w wyjściowej pozycji 0, 0, 0). W prawym górnym rogu istnieje możliwość wyzerowania wszystkich obrotów wykonanych na elemencie poprzez zaznaczenie opcji *Pozycja bazowa dla obrotu – domyślna*.

7.3.2.1. Widok obiektu

Z lewej strony widoku obiektu znajdują się przyciski przełączające rodzaj widoku w oknie widoku:



Rys 103 Widok obiektu w oknie właściwości



Rysunek poglądowy



Widok rzutu

Widok 3D

Ø

Po wybraniu opcji widoku 3D, poniżej przycisków pojawi się dodatkowa ikona ¹. Służy ona do *zmiany wyglądu 3D elementów* – z domyślnego na dowolnie wybrany przez użytkownika z *Biblioteki obiektów 3D*.

Właściwości elementu: Kamera		×
✓ Zarząd	zanie elementem	
×	Wygląd	
۵	Obrót obiektu 📮	Pisaki 🔻
B		Powierzchnie 🔻
Kamera 002		
✓ Parameto		Więcej 🔻
V Parametr	Zmień wygląd 3D elementu	Więcej 🔻
Zapisz w szab	olonie 💌 🧐 OK	Anuluj

Rys 104 Zmiana wyglądu elementu w oknie właściwości elementu

Aby zmienić wygląd elementu, należy kliknąć ikonę *3D*, z której użytkownik może wybrać dowolny wygląd obiektu. Obiekty wprowadzone przez użytkownika znajdują się w folderze *Biblioteka użytkownika*. Po zaznaczeniu odpowiedniego obiektu należy potwierdzić wybór przyciskiem *OK*.

Właściwości ele	ementu: Kame	ra	Wybierz wygląd elemen	itu				×
Właściwości ele Symbol Typ Grupa Lokalizacja	KAM10 <nowy> <brak> Budynek\0. K</brak></nowy>	ra Zarządzanie eleme Id elementu iondygnacja 0 (±0.00=0.0 Wygląd Obrót oł	Wybierz wygląd elemen > 🛅 Biblioteka standarc Biblioteka użytkow	itu Jowa Inika	Czytnik 001	Czytnik lini papilamych 002 Moduł czasowy 001	Kamera 001 Kamera 001 Monitor wewnętrzny 001	Kamera 002
<domyślny> Poziom monta Pomieszczenie v Nazwa</domyślny>	ıżu e ⊲nieprzypis F	Parametry 250 cm ane> Obwód 'arametry typu Kamera telewizyjna kolor	ti Szukaj:	~)	Panel wideodomofo.	Przełącznik bezdotyko	Przełącznik bezdotyko	Przełącznik kluczykowy 001 Czyść K Anuluj
Norma/Produ Typ/Typoszer Stopień ochro Rozdzielczość	cent reg iny ś wideo	IP 20 ~ 1920x1080 ~	Poziomy kąt widzenia Zasięg podczerwieni Króćcu	0 ° 0 m m				
Opis dodatkov Szerokość Napięcie	wy 30.0 cm 230 V	Wysokość 10 Zasilanie elekt	0.0 cm Głębokość tryczne 1 V Prąd pobierany	10.0 cm 1000.0 mA	-			
		Zapisz w szablonie 💌	ЮК	Anuluj				

Rys 105 Okno wyboru nowego wyglądu elementu

Zamiast domyślnego kształtu w oknie pojawi się wprowadzony obiekt. Okno widoku obiektu można powiększyć klikając ikonę ڬ


Rys 106 Powiększone okno widoku obiektu

Po najechaniu kursorem na widok 3D pojawiają się dodatkowe ikony umożliwiające zmianę i obrót widoku elementu.

Tab 5 Opis ikon Zmiany widoku 3L	Tab 5	Opis	ikon	zmiany	widoku	3D
----------------------------------	-------	------	------	--------	--------	----

Ikona	Opis
0	Przybliż widok
Q	Oddal widok
ę.	Obróć w lewo
Ģ.	Obróć w prawo
ß	Pokaż całość w domyślnym
4	Powiększ okno

Jeśli obiekt ma załadowany inny kształt niż domyślny, na oknie pojawia się dodatkowa ikona ¹ jej wybraniu następuje rozładowanie wybranego widoku obiektu 3D i powrót do domyślnego widoku elementu.

W	łaściwości elementu: Kamera *				×
~	7	Zarząd	Izanie elementem		
۷			Wygląd		
Ô			Obrót obiektu	5	Pisaki 💌
	-				Powierzchnie 🔻
Ø					
2					
	Kamera 002	6			
¥	Param	netry			Więcej 🔻
۷	Paramet	ry typu	I		Więcej 🔻
	Zapisz	w szab	blonie 💌 🍤		OK Anuluj

Rys 107 Okno wyglądu elementu po zmianie wyglądu obiektu

Na rzucie wygląd 2D obiektu będzie zgodny z wykreowanym na podstawie widoku 3D.

		Właściw	vości eleme	entu: Kamer	ra					×
		~			Zarzą	dzanie eleme	ntem			
- $ -$		~				Wygląd				
						Obrót o	biektu	4	Pisaki	•
	S.2								Powierzchnie	•
		ter and the second seco								
		<dor< td=""><td>nyślny z Wid</td><td>oku 3D></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></dor<>	nyślny z Wid	oku 3D>						
		~			Parametry				Więcej	-
		~		P	arametry typi	u			Więcej	-
				2	Zapisz w sza	blonie 💌	17	ОК	K Anul	luj

Rys 108 Wygląd obiektu i okno jego właściwości po zmianie wyglądu obiektu – widok rzutu 2D

Pomimo zmiany wyglądu obiektu zdefiniowane króćce pozostają w pozycji domyślnej. W celu dopasowania króćców do nowego obiektu należy posłużyć się poleceniem *Edytor króćców* (Edytor).

UWAGA! Zmiany wyglądu można dokonać tylko w przypadku elementów: urządzenia niskoprądowe

7.3.3. Grupa kontrolek Parametry

Jest to zestaw kontrolek wspólny dla wszystkich obiektów. Umożliwia ustawienie parametrów montażowych definiujących lokalizację obiektu, przynależność do obwodu i wyposażenie dodatkowe.

Właściwości elementu: Kamera						
*	Zarządzanie elementem					
*	Wygląd					
×	Parametry	Więcej 🔻				
Poziom montażu	250 cmWy	vposażenie dodatkowe 🔹				
Pomieszczenie	<nieprzypisane> V Obwód </nieprzypisane>					
¥	Parametry typu	Więcej 🔻				
	Zapisz w szablonie 💌 🌌	OK Anuluj				

Rys 109 Widok na zestawu kontrolek Parametry n oknie właściwości

Poziom montażu – użytkownik zadaje poziom montażu punktu charakterystycznego obiektu względem poziomu aktywnej kondygnacji.

Wyposażenie dodatkowe – dla większości obiektów dostępny jest przycisk otwierający tabelę umożliwiającą wprowadzenie dodatkowego wyposażenia, którego elementy powinny znaleźć się w zestawieniach materiałów.

Właściwości elementu: Kame	era *				×		
¥	Zarządz	zanie elementem					
v		Wygląd					
6		Obrót obiektu	-	Pisaki	•		
	F			Powierzchnie	•		
<domyślny></domyślny>	3						
¥	Parametry			Więcej	•		
Poziom montażu	250 cr	m	Wyposaże	enie dodatkowe	-		
Pomieszczenie <nieprzypis< td=""><td>sane> ~</td><td>Obwód</td><td>Lp. Nazwa</td><td></td><td>Je</td><td>dn Ilość</td><td>-</td></nieprzypis<>	sane> ~	Obwód	Lp. Nazwa		Je	dn Ilość	-
v I	Parametry typu		1 UCHW	YT KAMERY DS-12	30ZJ-XS szt	. 1.00	×
Nazwa	Kamera telew	vizyjna kolorowa	2 ĘTCE P	OE-48/2 48 V DC 1	5.4. v szt	1.00	
Norma/Producent							
Typ/Typoszereg							
Stopień ochrony	IP 20 V						
Bozdzielczość wideo	2MP						
	2111					Za	mknij
Onia da dativava							
Opis dodatkowy		Wumian			_		
Szerokość <u>30.0</u> cm	Wysokość	10.0 c	m Głębok	ość <u>10.0</u> cm			
Napięcie 230 V	AC V	Fazy	 Prąd poł 	pierany 1000.0 n	A		
(Zapisz w szab	lonie 👻 🍤	ОК	Anuluj			

Rys 110 Okno wyposażenia dodatkowego

Znakiem wżytkownik ma możliwość dodania odpowiedniej pozycji z listy rozwijalnej. Jednocześnie w komórkę tabeli można wprowadzić własny wpis, korygując jednostkę i ilość.

Znak 💌 usuwa zaznaczoną pozycję. Strzałki 主 💽 zmieniają kolejność położenia zaznaczonego elementu.

7.3.3.1. Dodawanie nowych parametrów

Dodatkowa część Parametry *Więcej – Znajduje się tu miejsce, w którym można dodać dodatkowe parametry*

Nazwa	Wartość	+ ×
	Brak parametrów	
		Zamknij

Rys 111 Widok okna dodatkowych parametrów

Ikona 🛨 służy do tego by dodać kolejny parametr i będzie dostępne okno właściwości parametru.

Właściwości	parametru	×
Nazwa	Nowy parametr	
Тур	Text	\sim
Jednostka	<n d=""></n>	
Wartość		
	OK Anuluj	

Rys 112 Okno właściwości nowy parametr

Nazwa – użytkownik może wpisać nazwę nowego parametru. Domyślnie Nowy parametr

Typ – można wybrać z listy rozwijalnej typ, w zależności jaki typ zostanie wybrany np. Gęstość [kg/m3]

Text	~
Cena	
Długość	
Gęstość	
llość	
Kat	
Liczba	
Liczba całkowita	
Moc	
Objętość	
Powierzchnia	
Prędkość	
Przepływ	
Temperatura	
Text	
Waga	

Rys 113 Widok rozwijalnej listy

Jednostka – w zależności od wybranego typu będzie kilka możliwości do wyboru np. gdy wybrany jest typ Gęstość to są do wyboru trzy jednostki.



Rys 114 Rozwijana lista jednostek

Wartość – użytkownik może wpisać wartość parametru w jednostkach wyświetlanych obok pola wartości.

Dane te są przypisane do danego obiektu ale nie są zapisywane w *Bibliotece typów*.

7.3.4. Grupa kontrolek Parametry typu

Zestaw kontrolek indywidualny dla każdego z obiektów. Umożliwia ustawienie parametrów specyfikujących dany obiekt, np. parametrów technicznych, geometrycznych (średnica, materiał, rodzaj połączenia, producent itp.).

Pole wspólne dla każdego obiektu:

Nazwa – nazwa obiektu przejmowana z *Biblioteki typów* lub wpisywana przez użytkownika w celu zdefiniowania nowego typu obiektu.

Norma/Producent – przejmowane z *Biblioteki typów* lub wpisywane przez użytkownika w celu zdefiniowania nowego typu obiektu.

Typ/Typoszereg – przejmowane z *Biblioteki typów* lub wpisywane przez użytkownika w celu zdefiniowania nowego typu obiektu.

llość wejść – przejmowane z *Biblioteki typów* lub wpisywane przez użytkownika w celu zdefiniowania nowego typu obiektu.

Stopień ochrony – przejmowane z *Biblioteki typów* lub wpisywane przez użytkownika w celu zdefiniowania nowego typu obiektu.

Króćce – tabela z parametrami poszczególnych króćców przyłączeniowych obiektu.

Króćce	•	
Тур	Nazwa	
Edvtui 📮		Zamknii

Rys 115 Okno właściwości – króćce

Opis dodatkowy – użytkownik wpisuje dodatkowe dane specyfikujące obiekt i przy zaznaczeniu wiersza *Opis* w składnikach zestawienia, przenoszące się do zestawienia materiałów.

Wymiary: Szerokość/Wysokość/Głębokość – wielkości dotyczące wymiarów, wpisywane przez użytkownika w podanych obok pola jednostkach.[cm]

Grupa ikonek zasilanie elektryczne

Napięcie – przejmowane z *Biblioteki typów* lub wpisywane przez użytkownika w celu zdefiniowania nowego typu obiektu.[V]

Fazy – przejmowane z *Biblioteki typów* lub wpisywane przez użytkownika w celu zdefiniowania nowego typu obiektu.

Prąd pobierany – przejmowane z *Biblioteki typów* lub wpisywane przez użytkownika w celu zdefiniowania nowego typu obiektu. [mA]

Grupa kontrolek zatwierdzających (zapisu/rezygnacji)

[Zapisz w szablonie 💌 🗳	ОК	Anuluj

Rys 116 Przyciski zapisu/rezygnacji

Zapisz w szablonie – umożliwia zapisanie domyślnych parametrów obiektu do danego szablonu.

– przycisk umożliwiający cofnięcie zmian do ustawień początkowych.

OK – zatwierdzenie i wprowadzenie zmian.

Anuluj – rezygnacja ze zmian i powrót do poprzedniego okna.

Dodatkowa część Parametry *Więcej – Znajduje się tu miejsce, w którym można dodać dodatkowe parametry* (7.3.3.1)

7.3.5. Dodawanie elementów do biblioteki typów

Do programu dla większości obiektów dołączono *Bibliotekę standardową* stworzoną na bazie katalogów producentów. Są to zestawy zamknięte. Jeśli użytkownik zmieni jakiś parametr w typie danego elementu z *Biblioteki standardowej*, to po zapisaniu typu znajdzie się on już w *Bibliotece*

użytkownika. Można również dodać w ten sposób nowe typy i katalogi typów i znajdą się one w *Bibliotece użytkownika*.

Program posiada Bibliotekę globalną i Bibliotekę projektu w Edytorze biblioteki typów.

Podgląd zawartości biblioteki można uzyskać za pomocą przycisku 🖳 Biblioteka projektu (bieżącego

rysunku) lub za pomocą ikony 🖳 Biblioteka globalna.

Dodawanie do biblioteki odbywa się przez zdefiniowanie pól w grupie kontrolek *Parametry typu*.

Właściwości ele	ementu: Cz	ujnik			×
¥		Zarządzanie	elementem		
Symbol	CZ2	ld elementu	0		
Тур	<nowy></nowy>	-	Q 📮	+	
Grupa	<brak></brak>		Ģ	1+	
Lokalizacja	Budynek \	0. Kondygnacja 0 (±0.	00=0.00)		
¥		Wyg	gląd		
¥		Parametry			Więcej 💌
¥		Parametry typu			Więcej 🔹 🔻
		Zapisz w szablonie	• •	ок	Anuluj

Rys 117 Dodawanie elementów do biblioteki

Następnie, korzystając z przycisku 📩, otwieramy okno dodawania typów i wpisujemy nazwę, pod jaką obiekt o wyspecyfikowanych parametrach będzie zapisany.

Po zmianie jakiegokolwiek *Parametru typu*, w polu *Typ* (w grupie kontrolek *Zarządzanie elementem*) pojawi się zapis: *<Nowy na bazie...>*. Pod taką nazwą będzie funkcjonował typ elementu, dopóki nie zapiszemy go pod własną nazwą w którejkolwiek bibliotece.

Jeżeli użytkownik będzie chciał dodać do *Biblioteki projektu* plik o nazwie takiej jak już istniejąca, wystąpi komunikat:



Należy wówczas zmienić nazwę nowo wprowadzanego typu.

7.3.6. Drzewo typów

Drzewo typów to sposób organizowania i porządkowania elementów w bibliotekach.

Organizacja na zasadzie drzewa typów polega na definiowaniu nazw obiektów z zastosowaniem zagłębienia członów nazwy stopniowo na kolejnych poziomach w celu łatwiejszego odnalezienia odpowiedniego elementu i zastosowania go w projekcie.

Wprowadzanie elementu do *Biblioteki projektu* z poziomu obiektu (okna właściwości) polega na definiowaniu nazwy typu podzielonej na poziomy zagłębienia za pomocą znaku "/" (slash), co skutkuje odpowiednim umiejscowieniem go w poziomach drzewa.

Poniżej przykład nazwy nadanej wodomierzowi i sposób odnalezienia elementu w drzewie:

Nazwa typu: CDVI/kopułowy/BNONFCHOCCAB

Lokalizacja w drzewie pokazana jest na rysunku poniżej.



Rys 118 Drzewo typów po rozwinięciu

U dołu okna z drzewem typów pasek Szukaj: Czyść usprawnia odnajdywanie elementów, a przycisk pozwala na zwinięcie listy do elementów pierwszego podziału, jak poniżej:



Rys 119 Drzewo typów zwinięte

Przycisk Czyść służy do czyszczenia pola	a Szukaj: te
--	--------------

8. URZĄDZENIA NISKOPRĄDOWE

8.1. Centrala

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju centrali Teletechnicznej i zastosować w projekcie.

- :=

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

		Zarządza	nie elementem			
Symbol	CE2	ld elementu	0			
Тур	<nowy></nowy>			9 📮	F	V
Grupa	<brak></brak>			Ģ	i ∓ i	
Lokalizacja	Teren zewnęt	rzny				
1		V	Vygląd		,	
1			Obrót obiektu	4		Pisaki
í						Powierzchnie
•						
5						
° L						
<domyślny></domyślny>		-				
,		Parametry				Więcej
Poziom montaz	żu	Parametry 120 cm	I (W	posaż	Więcej enie dodatkowe
Poziom montaz	żu	Parametry 120 cm	I (W	vposaž Eduto	Więcej enie dodatkowe
Poziom montaż	żu	Parametry 120 cm	I (W	vposaž Edyto	Więcej enie dodatkowe or obwodów
Poziom montaż	żu Pa	Parametry 120 cm arametry typu	• (W	yposaż Edyto	Więcej enie dodatkowe pr obwodów Więcej
Poziom montaż , Nazwa	żu Pź	Parametry 120 cm arametry typu Centrala sygna	i alizacji požaru	W	yposaż Edyto	Więcej enie dodatkowe or obwodów Więcej
Poziom montaż Nazwa Norma/Produc	tu Pa	Parametry 120 cm arametry typu Centrala sygna	alizacji požaru	W	vposaž Edyto	Więcej enie dodatkowe or obwodów Więcej
Poziom montaż Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere	eu Pa ent	Parametry <u>120</u> cm arametry typu Centrala sygna	n alizacji požaru	W	vposaž Edyto	Więcej enie dodatkowe r obwodów Więcej
Poziom montaž Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror	tu Pa vent eg ny	Parametry 120 cm arametry typu Centrala sygne IP 20 ~	alizacji požaru	W	yposaż Edyto	Więcej enie dodatkowe r obwodów Więcej Połączenia
Poziom montaż Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror	tu Pr vent eg 1y	Parametry 120 cm arametry typu Centrala sygna IP 20 ~	alizacji požaru		vposaž Edyto	Więcej enie dodatkowe ir obwodów Więcej Połączenia
Poziom montaż Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Opis dodatkow	tu Pr vent eg 1y y	Parametry 120 cm arametry typu Centrala sygna IP 20 ~	alizacji požaru	(yposaż Edyto	Więcej enie dodatkowe ir obwodów Więcej Połączenia
Poziom montaż Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Opis dodatkow	ent Pa 1y 1y 1y	Parametry 120 cm arametry typu Centrala sygna IP 20 ~	alizacji požaru —Wymiary —47.0 - 21	W:	vposaž Edyto	Więcej enie dodatkowe ir obwodów Więcej Połączenia
Poziom montaż Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszerc Stopień ochror Opis dodatkow Szerokość	ent Pa ny ny 46.0 cm	Parametry 120 cm arametry typu Centrala sygna IP 20 ~ Wysokość	alizacji požaru – Wymiary 47.0 gr	W <u>y</u>	yposaż Edyto	Więcej enie dodatkowe ir obwodów Więcej Połączenia kość
Poziom montaż Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Opis dodatkow Szerokość	20 Pa 20 29 19 79 246.0 cm	Parametry 120 cm arametry typu Centrala sygna IP 20 ~ Wysokość Zar	alizacji požaru 	W <u>.</u> (yposaži Edyto	Więcej enie dodatkowe r obwodów Więcej Połączenia

8.1.1. Okno właściwości : Centrala

Rys 120 Okno właściwości elementu Centrala

W oknie właściwości elementu *Centrala* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu Wyposażenie dodatkowe Edytor obwodów

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje central niskoprądowe: Centrala sygnalizacji pożaru



Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IPOO-IP69 Króćce Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.2. Szafa rack

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju szaf rack i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

Właściwości ele	mentu: Szafa	rack				×
¥		Zarząd	zanie elementem			
Symbol	SZ1	ld element	u 1			
Тур	<nowy></nowy>			99 🕂		
Grupa	<brak></brak>			P 🕂		
Lokalizacja	Teren zewnęt	rzny				
¥			Wygląd			
۵	\sim		Obrót obiektu	5	Pisaki	•
		7			Powierzch	nie 🔻
	/ /					
	\sim					
<domyślny></domyślny>		4				
¥		Parametry			Wię	cej 🔻
Poziom montaż	u	0 c	m	Wyposa	ażenie dodatkov	ve 🔻
				Edy	tor obwodów	5
¥	P	arametry typu			Wię	cej 🔻
Nazwa		Szafa rack 1	9"			\sim
Norma/Produc	ent					
Typ/Typoszere	g					
Stopień ochron	iy	IP 20 🗸				
Wysokość U		12 ~				
Tvp drzwi		Szklane	~		Połaczenia	•
Opis dodatkow	v					
	·					
Szerokość	<u>60.0</u> cm	Wysokość	200.0 c	m Głęb	okość 10	0.0 cm
Napięcie	$230 \lor V$	AC ~	Fazy	v Prąd p	pobierany 10	00.0 mA
		Zapisz w szab	lonie 💌 🎒	0	к	Anuluj

8.2.1. Okno właściwości Szafa rack

Rys 121 Okno właściwości elementu Szafa Rack

W oknie właściwości elementu *Szafa rack* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu Wyposażenie dodatkowe Edytor obwodów

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4.)

Nazwa – domyślnie jest zdefiniowana Szafa rack 19"

Norma/Producent Typ/Typoszereg Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69 Typ drzwi - użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy

Szklane	\sim
Szklane	
Stalowe	
Siatkowe	
Perforowane	

Króćce

Opis dodatkowy Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.3. Zasilacz UPS

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju zasilaczy UPS i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku Iub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

¥		Zarządz	anie elementem		
Symbol	UPS1	ld element	u 0		
Тур	<nowy></nowy>			00 🗸	
Grupa	<brak></brak>				
Lakalizasia	Teren zewne	atrzov			
Lukaiizacja	Teren zewin	şuzny			
¥			Wygląd		
<u>a</u>			Obrót obiekti	- -	Pisaki
2					Powierzchnie
3					
^					
QC					
_ └ →					
<domyślny></domyślny>		₫			
v		Parametry			Więcej
Poziom monta	żu	0 c	m	Wyposa	ażenie dodatkowe
Pomieszczeni	e (nieprzypi	sane> 🗸	Obwód	<pre>chrak></pre>	
Pomieszczeni	e <nieprzypi< td=""><td>sane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td>(</td></nieprzypi<>	sane> ~	Obwód	<brak></brak>	(
Pomieszczeni V	e <nieprzypi< td=""><td>sane> ~</td><td>Obwód</td><td><pre> drak></pre></td><td>Więcej</td></nieprzypi<>	sane> ~	Obwód	<pre> drak></pre>	Więcej
Pomieszczeni V Nazwa	e <nieprzypi< td=""><td>sane> ✓ Parametry typu UPS OnLine</td><td>Obwód</td><td> dorak></td><td>Więcej</td></nieprzypi<>	sane> ✓ Parametry typu UPS OnLine	Obwód	 dorak>	Więcej
Pomieszczeni V Nazwa Norma/Produ	e <nieprzypi< td=""><td>sane> ~ Parametry typu UPS OnLine</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td>Więcej</td></nieprzypi<>	sane> ~ Parametry typu UPS OnLine	Obwód	<brak></brak>	Więcej
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer	e <nieprzypi< td=""><td>sane> V Parametry typu UPS OnLine</td><td>Obwód</td><td><pre> dorak ></pre></td><td>Więcej</td></nieprzypi<>	sane> V Parametry typu UPS OnLine	Obwód	<pre> dorak ></pre>	Więcej
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer Kształt fali wy	e <nieprzypi cent reg jściowej</nieprzypi 	sane> > > Parametry typu UPS OnLine Symulowana	Obwód	<pre> drak></pre>	Więcej
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer Kształt fali wy Moc skuteczr	e cnieprzypi cent reg jściowej	sane> >> >> >> Parametry typu UPS On Line Symulowana 2700 V	Obwód sinusoida	dorak>	3000 V
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer Kształt fali wy Moc skuteczn	e <nieprzypi cent jściowej na</nieprzypi 	sane> V Parametry typu UPS On Line Symulowana 2700 V	Obwód sinusoida V N	dorak>	
Pomieszczeni Nazwa Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer Kształt fali wy Moc skuteczn	e <nieprzypi cent reg jściowej na</nieprzypi 	sane> V Parametry typu UPS On Line Symulowana 2700 V	Obwód sinusoida V N	dorak>	Więcej
Pomieszczeni Nazwa Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer Kształt fali wy Moc skuteczn Opis dodatkor	e <nieprzypi cent reg jściowej na wy</nieprzypi 	sane>	Obwód sinusoida V N	dorak>	Więcej 3000 V/ Połączenia
Pomieszczeni Nazwa Noma/Produ Typ/Typoszer Kształt fali wy Moc skuteczn Opis dodatkor	e <nieprzypi cent reg jściowej na wy</nieprzypi 	sane>	Obwód sinusoida V N 	dorak>	Więcej Więcej 3000 V/ Połączenia
Pomieszczeni Nazwa Noma/Produ Typ/Typoszer Kształt fali wy Moc skuteczn Opis dodatkor Szerokość	e <nieprzypi cent reg jściowej na wy 46.0 cr</nieprzypi 	sane>	Obwód sinusoida V N 	dorak>	Więcej 3000 V/ Połączenia
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer Kształt fali wy Moc skuteczn Opis dodatkoń Szerokość	e <pre><ri><ri><ri></ri></ri></ri></pre>	sane> V Parametry typu UPS OnLine Symulowana 2700 V	Obwód sinusoida V N 	dorak>	Więcej 3000 V/ Połączenia okość 15.0 or
Pomieszczeni Nazwa Noma/Produ Typ/Typoszer Kształt fali wy Moc skuteczn Opis dodatko Szerokość	e cnieprzypi cent reg jściowej na wy 46.0 or	sane>	Obwód sinusoida V N 	dorak>	Więcej 3000 V/ Połączenia okość 15.0 cr

8.3.1. Okno właściwości Zasilacz UPS

Rys 122 Okno właściwości elementu Zasilacz UPS

W oknie właściwości elementu *Zasilacz UPS* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje zasilaczy UPS

UPS OnLine	\sim
UPS OnLine	
UPS Offline	
UPS Line-Interactive	
UPS z automatyczną regulacją napięcia	

Norma/Producent Typ/Typoszereg Kształt fali wyjściowej – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy

Symulowana sinusoida	\sim
Czysta sinusoida	
Symulowana sinusoida	
Kwadratowa	

Moc skuteczna - użytkownik może wpisać wartość [W]

Moc pozorna - użytkownik może wpisać wartość [VA]

Króćce

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.4. Gniazdo

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju gniazd i zastosować w projekcie.

.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

8.4.1. Okno właściwości Gniazdo

/		Zarzadz	anie elementem			
Symbol	GN1	ld element	. 0			
Turn	<nowy></nowy>	ia ciciliaria				
тур	Deales			••		
Grupa	<didk2< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></didk2<>					
Lokalizacja	leren zewn	iętrzny				
/			Wygląd			
			Obrót obiekt	u 📮		Pisaki
						Powierzchnie
Ĩ.						
•						
E.						
		-				
<domysiny></domysiny>						
/		Parametry		_		Więcej
Poziom montaż	tu	Parametry 30 cr	n	W	yposażeni	Więcej e dodatkowe
Poziom montaż Pomieszczenie	tu <nieprzyp< td=""><td>Parametry 30 cr visane> ~</td><td>n Obwód</td><td>Wy <brak></brak></td><td>yposaženi</td><td>Więcej e dodatkowe</td></nieprzyp<>	Parametry 30 cr visane> ~	n Obwód	Wy <brak></brak>	yposaženi	Więcej e dodatkowe
Poziom montaž Pomieszczenie	tu <nieprzyp< td=""><td>Parametry 30 cr bisane> ~ Parametry typu</td><td>n Obwód</td><td>Wy <brak></brak></td><td>yposażeni</td><td>Więcej e dodatkowe (Więcej</td></nieprzyp<>	Parametry 30 cr bisane> ~ Parametry typu	n Obwód	Wy <brak></brak>	yposażeni	Więcej e dodatkowe (Więcej
Poziom montaž Pomieszczenie Nazwa	tu <nieprzyp< td=""><td>Parametry 30 cr iisane> > Parametry typu Gniazdo telef</td><td>n Obwód oniczne</td><td>Wy <brak></brak></td><td>yposażeni</td><td>Więcej e dodatkowe Więcej</td></nieprzyp<>	Parametry 30 cr iisane> > Parametry typu Gniazdo telef	n Obwód oniczne	Wy <brak></brak>	yposażeni	Więcej e dodatkowe Więcej
Poziom montaž Pomieszczenie Nazwa Norma/Produc	tu <nieprzyp ent</nieprzyp 	Parametry 30 cr visane> ✓ Parametry typu Gniazdo telef	n Obwód oniczne	Wy <brak></brak>	yposażeni ,	Więcej e dodatkowe Więcej
Poziom montaž Pomieszczenie Nazwa Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere	tu <nieprzyp vent</nieprzyp 	Parametry 30 cr iisane> V Parametry typu Gniazdo telef	n Obwód oniczne	(Wy (dorak)	yposaženi	Więcej e dodatkowe Więcej
Poziom montaż Pomieszczenie Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochorc	tu <nieprzyp ent eg</nieprzyp 	Parametry 30 cr iisane> V Parametry typu Gniazdo telef	n Obwód oniczne	(W) (dorak>	yposażeni ,	Więcej e dodatkowe (Więcej
Poziom montaż Pomieszczenie Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochron	ent Pg	Parametry 30 cr isane> > Parametry typu Gniazdo telef IP 20 >	n Obwód oniczne	(yposażeni , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Więcej e dodatkowe (Więcej wwane
Poziom montaż Pomieszczenie Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Ilość wtyków	e <nieprzyp went eg</nieprzyp 	Parametry 30 cr isane> > Parametry typu Gniazdo telef IP 20 > 1 >	n Obwód oniczne	((yposaženi , Ekranc Pr	Więcej e dodatkowe (Więcej wwane ołączenia
Poziom montaž Pomieszczenie Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Ilość wtyków Opis dodatkow	tu cnieprzyp ent ag ty	Parametry 30 cr isane> > Parametry typu Gniazdo telef IP 20 > 1 >	n Obwód oniczne	((yposaženi , Ekranc Po	Więcej e dodatkowe (Więcej wwane ołączenia
Poziom montaż Pomieszczenie Nazwa Noma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Ilość wtyków Opis dodatkow	tu «nieprzyp ent sg y	Parametry 30 cr isane> > Parametry typu Gniazdo telef IP 20 > 1 >	n Obwód oniczne 	(yposażeni Ekranc Pc	Więcej e dodatkowe (Więcej wwane ołączenia
Poziom montaż Pomieszczenie Nazwa Noma/Produc Typ/Typoszere Stopień ochror Ilość wtyków Opis dodatkow Szerokość	tu «nieprzyp ent eg 19 19 19 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Parametry 30 cr iisane> > Parametry typu Gniazdo telef IP 20 > 1 > 1 > m Wysokość	n Obwód oniczne Wymiary 6.0	((((((((((yposaženi , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Więcej e dodatkowe (Więcej wwane błączenia ć <u>3.0</u> cm

Rys 123 Okno właściwości elementu Gniazdo

W oknie właściwości elementu *Gniazdo* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

<u>Grupa kontrolek *Parametry typu* (7.3.4Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.)</u> Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje Gniazd

Gniazdo telefoniczne	\sim
Gniazdo telewizyjne	
Gniazdo telefoniczne	
Gniazdo internetowe	
Gniazdo mikrofonowe	
Gniazdo antenowe	
Gniazdo telekomunikacyjne	

Norma/Producent Typ/Typoszereg Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69 Ilość wtyków Króćce – użytkownik ma możliwość wybrania z listy ilość wtyków lub wpisać wartość Opis dodatkowy Szerokość/Głębokość/Wysokość

8.5. Czujnik

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju czujników i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

¥		Zarzad	zanie elementem	1	
Symbol	C71	ld element	u 0		
Typ	<nowv></nowv>	id cicilion	u 0		
тур	<denks< td=""><td></td><td></td><td></td><td>×</td></denks<>				×
Grupa				•	
Lokalizacja	Teren zewnęt	rzny			
¥			Wygląd		
බ	~		Obrót obiekt	u 📮	Pisaki
B		\			Powierzchnie
ā 🔥 🤇		>			
		/			
Se .	\sim				
	>				
<dom siny=""></dom>					
¥		Parametry			Więcej
Poziom monta:	żu	250 c	m	Wyposaże	enie dodatkowe
Pomieszczenie	e <nieprzypis< td=""><td>ane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td></td></nieprzypis<>	ane> ~	Obwód	<brak></brak>	
¥	P	arametry typu			Więcej
Nazwa		Bariera			
Norma/Produc	ent				
Turp /Turpeagen	~~				
Typ/Typoszere	ey				
Stopień ochror	ny	IP 20 ~			Połączenia
Opis dodatkow	vy				
Szerokość	10.0 cm	Wysokość	6.0	cm Głębok	ość <u>10.0</u> cm
		Z	asilanie elektrycz	ne	
Napięcie	$230 \sim V$	AC \checkmark	Fazy I	 Prąd poł 	pierany 1000.0 m

8.5.1. Okno właściwości Czujnik

Rys 124 Okno właściwości elementu Czujnik

W oknie właściwości elementu *Czujnik* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje Czujników

Bariera	\sim
Bariera	
Czujnik stłuczenia szyby	
Czujnik zwarcia	
Czujnik przerwania - kontaktron	
Czujnik prędkości przepływu	
Czujnik gazu	
Czujnik włamania	
Czujnik natężenia oświetlenia	
Czujnik ruchu	
Czujnik ciśnienia	
Czujnik dymu	
Czujnik temperatury	

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69 *Króćce*

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.6. Kamera

Wywołanie:



Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju kamery i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

Właściwości ele	mentu: Kame	ra							×
v		Zarzą	dzanie e	lementem					
Symbol	KAM1	ld elemer	ntu	0					
Тур	<nowy></nowy>				9 🛡		~		
Grupa	<brak></brak>					+			
Lokalizacja	Teren zewnęt	rzny							
¥			Wygla	d					
6			Ob	rót obiekti	. 5		F	isaki	•
							Powi	erzchnie	•
Ę.									
<domyslny></domyslny>									
*		Parametry						Więcej	•
Poziom montaz	tu	250	cm		W	yposaż	enie dod	atkowe	•
Pomieszczenie	<nieprzypisa< td=""><td>ane> ~</td><td>Obw</td><td>ód</td><td><brak></brak></td><td>`</td><td></td><td></td><td>•</td></nieprzypisa<>	ane> ~	Obw	ód	<brak></brak>	`			•
×	Р	arametry typ	u					Więcej	•
Nazwa		Kamera tele	ewizyjna	kolorowa					\sim
Norma/Produc	ent								
Typ/Typoszere	eg								
Stopień ochror	ıy	IP 20 🗸			Poziom	y kąt v	vidzenia	100.0	•
Rozdzielczość	wideo	1920x1080	\sim		Zasięg	podcz	erwieni	20.0) m
							Połącze	enia	•
Opis dodatkow	y								
			W	ymiary —					
Szerokość	<u>30.0</u> cm	Wysokość	Zacilania	10.0 o	cm (Głęboł	kość	10.0 c	m
Napięcie	230 V	AC ~	Fazy		V F	^p rąd po	bierany	1000.0	mA
	(Zapisz w sza	blonie	• 14		ОК		Anuluj	

8.6.1. Okno właściwości Kamera

Rys 125 Okno właściwości elementu Kamera

W oknie właściwości elementu *Kamera* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje Kamer

Kamera telewizyjna kolorowa	\sim
Kamera telewizyjna kolorowa	
Kamera w obudowie hermetycznej	
Kamera z czujnikiem ruchu	
Kamera obrotowa	
Kamera telewizyjna	
Kamera z zoomem	

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69 *Rozdzielczość wideo* – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy lub wpisać własną wartość

1920x1080	\sim
176x120	
352x240	
704x480	
720x480	
1280x720	
1280x960	
1280x1024	
1600x1200	
1920x1080	
2048x1536	
2688x1520	
2592x1944	
3072x2048	
3840x2160	
4000x3000	

Zasięg podczerwieni – użytkownik może wpisać ręcznie zasięg [m]

Króćce Opis dodatkowy Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.7. Głośnik

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju głośnika i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku Iub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

Symbol GL1 Id elementu 0 Typ (Nowy> Image: Symbol Image: Symbol Image: Symbol Grupa Brak> Image: Symbol Image: Symbol Image: Symbol Lokalizacja Teren zewnętrzny Vygląd Image: Symbol Pisaki Image: Symbol Image: Symbol Obrót obiektu Image: Symbol Pisaki Image: Symbol Image: Symbol Image: Symbol Pisaki Powierzchnie Image: Symbol Image: Symbol Image: Symbol Pisaki Powierzchnie Image: Symbol Image: Symbol Image: Symbol Image: Symbol Pisaki Image: Symbol Image: Symbol Image: Symbol Image: Symbol Pisaki Image: Symbol Image: Symbol<	symbol GL1 Id elementu 0	
Typ <nowy> Image: Second Second</nowy>		
Grupa <brak> Lokalizacja Teren zewnętrzny Wygląd Obrół obiektu Powierzchnie Pisaki Powierzchnie Powierzchnie g g g Parametry V Parametry Poziom montażu 250 cm Pomieszczenie cnieprzypisane> V Parametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent </brak>	yp viterity	
Lokalizacja Teren zewnętrzny Wygląd Obrót obiektu Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie Powierzchnie Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie Powierzchnie V Parametry Więcej Poziom montażu 250 cm Wyposażenie dodatkowe Pomieszczenie cnieprzypisane> Obwód dorak> V Parametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent Typ/Typoszereg	àrupa <brak> 🔋 🕂</brak>	
Wygląd Obrót obiektu Powierzchnie Powieszczenie Pomieszczenie Parametry typu Wyposażenie dodatkowe Pomieszczenie Parametrytypu Noma/Producent Typ/Typoszereg Moc 100.0 W Impedancja Opis dodatkowy Wymiary Szerokość 15.0 cm Wysokość 12.0 cm Casilanie elektryczne Napięcie 230 v	okalizacja Teren zewnętrzny	
A Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie Powierzchnie y Parametry Więcej Poziom montażu 250 cm Wyposażenie dodatkowe Pomieszczenie drieprzypisane> Obwód dzrak> v Parametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent Typ/Typoszereg	Wygląd	
Powierzchnie Wiecej Nac 100.0 W Impedancja 10.0 Wymiany Szerokość <	Obrót obiektu 📮 Pisaki	
V Parametry Więcej Poziom montażu 250 cm Wyposażenie dodatkowe Pomieszczenie cnieprzypisane> Obwód dbrak> V Parametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent	Powierzchnie	
V Parametry Więcej Poziom montażu 250 cm Wyposażenie dodatkowe Pomieszczenie drieprzypisane> Obwód dorak> V Parametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Norma/Producent		
Image: state sta	↑	
Parametry Więcej Poziom montażu 250 cm Wyposażenie dodatkowe Pomieszczenie dnieprzypisane> Obwód dorak> / Parametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent		
<domyślny> Parametry Więcej Poziom montażu 250 cm Wyposażenie dodatkowe Pomieszczenie dnieprzypisane> v Obwód dbrak> Zerametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent </domyślny>		
Parametry Więcej Poziom montażu 250 cm Wyposażenie dodatkowe Pomieszczenie <a>dieprzypisane> Obwód dorak> Parametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent 	<domyślny></domyślny>	
Poziom montażu 250 cm Wyposażenie dodatkowe Pomieszczenie (nieprzypisane) v Obwód (brak) V Parametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent	Parametry Więce	j
Pomieszczenie crieprzypisane> Obwód dbrak> V Parametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent	Poziom montażu 250 cm Wyposażenie dodatkowe	
Parametry typu Więcej Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent	omieszczenie <nieprzypisane> V Obwód </nieprzypisane>	
Nazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania Noma/Producent	Parametry typu Wiece	i
Noma/Producent Typ/Typoszereg Moc 100.0 W Impedancja 10.0 Ω·m Połączenia Opis dodatkowy Szerokość 15.0 cm Wysokość 12.0 cm Glębokość 12.0 cm Zasilanie elektryczne Napięcie 230 ∨ V AC ∨ Fazy I Yrąd pobierany 100.0 U	Vazwa Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania	
Typ/Typoszereg Moc 100.0 W Impedancja 0pis dodatkowy	Vorma/Producent	
Moc 100.0 W Impedancja 10.0 Ω·m Opis dodatkowy Wymiary Szerokość 15.0 cm Wysokość 12.0 cm Głębokość 12.0 cm Zasilanie elektryczne Napięcie 230 ∨ V AC ∨ Fazy I ∨ Prąd pobierany 100.0 W	Б- //	
Moc 100.0 W Impedancja 10.0 Ω m Połączenia Opis dodatkowy	yp/ typoszereg	
Impedancja 10.0 Ωm Połączenia Opis dodatkowy	10c W	
Opis dodatkowy Wymiary Szerokość 15.0 cm Wysokość 12.0 cm Głębokość 12.0 Zasilanie elektryczne Zasilanie elektryczne 100.00 1000.00 1000.00	mpedancja <u>10.0</u> Ω·m Połączenia	
Szerokość 15.0 cm Wysokość 12.0 cm Głębokość 12.0 Zasilanie elektryczne Zasilanie elektryczne 1000.0)pis dodatkowy	
Szerokość 15.0 cm Wysokość 12.0 cm Głębokość 12.0 Zasilanie elektryczne Napięcie 230 V AC V Fazy I V Prąd pobierany 1000.0	Wymiary	
Zasilanie elektryczne Napięcie 230 V AC V Fazy Prąd pobierany 1000.0	jzerokość 15.0 cm Wysokość 12.0 cm Głębokość 12.0	cm
Napięcie 230 V AC Fazy I Prąd pobierany 1000.0	Zasilanie elektryczne –	
	Napięcie 230 V AC V Fazy I V Prąd pobierany 1000	.0 m

8.7.1. Okno właściwości Głośnik

Rys 126 Okno właściwości elementu Głośnik

W oknie właściwości elementu *Głośnik* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje Głośników

Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania	\sim
Głośnik DSO Dźwiękowy system ostrzegania	
Dzwonek	
Megafon	
Buczek	
Kolumna głośnikowa	

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Moc– użytkownik może wpisać ręcznie wartość [W]

Impedancja – użytkownik może wpisać ręcznie [Ωm]

Króćce

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.8. Telefon

Wywołanie:

- 1	_
- 11	
- 18	
- 18	HHH

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju telefonu i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

		Zarządza	inie elementem			
Symbol	TEL1	ld elementu	0			
Тур	<nowy></nowy>			994		
Grupa	<brak></brak>			Q 4		
Lokalizacja	Teren zewne	ętrzny				
1		1	Vvolad			
		-	Obrót obiekt	u 🖬		Pisaki
1		1			Pow	ierzchnie
e f						
× لے	1 1	_				
<domyślny></domyślny>						
		Parametry				Minant
		rarameny				vvięcej
Poziom monta	ażu	120 cm		Wypos	sażenie doc	latkowe
Poziom monta Pomieszczeni	ażu ie <nieprzypi< td=""><td>120 cm</td><td>Obwód</td><td>Wypos <brak></brak></td><td>sażenie doc</td><td>latkowe</td></nieprzypi<>	120 cm	Obwód	Wypos <brak></brak>	sażenie doc	latkowe
Poziom monta Pomieszczeni	ażu ie <nieprzypi< td=""><td>120 cm sane> V Parametry typu</td><td>Obwód</td><td>Wypos <brak></brak></td><td>sażenie doc</td><td>więcej latkowe Ułęcej</td></nieprzypi<>	120 cm sane> V Parametry typu	Obwód	Wypos <brak></brak>	sażenie doc	więcej latkowe Ułęcej
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa	ażu ie <nieprzypi< td=""><td>120 cm sane> ~ Parametry typu Telefon</td><td>Obwód</td><td>Wypos <brak></brak></td><td>saženie dod</td><td>Więcej latkowe Więcej</td></nieprzypi<>	120 cm sane> ~ Parametry typu Telefon	Obwód	Wypos <brak></brak>	saženie dod	Więcej latkowe Więcej
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Noma/Produ	ažu ie <nieprzypi< td=""><td>120 cm sane> Parametry typu Telefon</td><td>Obwód</td><td>Wypos <brak></brak></td><td>saženie doc</td><td>Więcej datkowe Więcej</td></nieprzypi<>	120 cm sane> Parametry typu Telefon	Obwód	Wypos <brak></brak>	saženie doc	Więcej datkowe Więcej
Poziom monta Pomieszczeni / Nazwa Norma/Produ Typ/Typosze	ažu ie <nieprzypi icent</nieprzypi 	120 cm sane> Parametry typu Telefon	Obwód	Wypo: <brak></brak>	sażenie doc	Więcej Jatkowe Więcej
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typosze Stopień ochr	ażu ie knieprzypi icent reg	120 cm sane> Parametry typu Telefon	Obwód	Wypos <brak></brak>	saženie doc	Więcej latkowe Więcej
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typosze Stopień ochro	ažu ie <nieprzypi icent reg ony</nieprzypi 	120 cm sane> Parametry typu Telefon IP 20	Obwód	Wypos dorak>	Połącz	Więcej Jatkowe Więcej
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typosze Stopień ochro Opis dodatko	ažu ie knieprzypi ncent reg ony wy	120 cm sane> Parametry typu Telefon IP 20	Obwód	Wypos dorak>	Połącz	Więcej Jatkowe Więcej enia
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typosze Stopień ochro Opis dodatko	ažu ie knieprzypi kcent reg ony wy	Parametry typu Telefon IP 20 Wusokość	Obwód	Wypos (brak>	Połącz	vijecej Jatkowe Więcej enia
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Noma/Produ Typ/Typosze Stopień ochrc Opis dodatko Szerokość	ažu ie knieprzypi kcent reg pny wy <u>17.0</u> cn	n Wysokość	Obwód	Wypos (brak>	Połącz pokość	Việcej Iatkowe Więcej enia 22.0 cm
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typosze Stopień ochrc Opis dodatko Szerokość	ažu ie knieprzypi kcent reg pny wy 17.0 cn	n Wysokóć	Obwód	Wypos (brak> cm Gięt me	Połącz bokość	Więcej (Więcej (więcej (enia (22.0 cm

8.8.1. Okno właściwości Telefon

Rys 127 Okno właściwości elementu Telefon

W oknie właściwości elementu *Telefon* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje Telefonu

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69

Króćce

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.9. Domofon

Wywołanie:



Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju domofonów i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku Iub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

*		Zarządz	zanie elementem	1	
Symbol	COM1	Id element	u 0		
Тур	<nowy></nowy>			99 🕂	
Grupa	<brak></brak>			Q +	1
Lokalizacja	Teren zewn	iętrzny			
v			Wygląd		
a			Obrót obiekt	u 📮	Pisaki
3					Powierzchnie
, ,					
- 1					
Ę					
۵ ا					
Dennethered	-				
<domysiny;< th=""><th>,</th><th></th><th></th><th></th><th></th></domysiny;<>	,				
¥		Parametry			Więcej
Poziom mont	tażu	120 cr	m	Wypos	ażenie dodatkowe
Poziom mont Pomieszczer	tażu nie <nieprzyp< td=""><td>isane> V</td><td>m Obwód</td><td>Wypos <brak></brak></td><td>ażenie dodatkowe</td></nieprzyp<>	isane> V	m Obwód	Wypos <brak></brak>	ażenie dodatkowe
Poziom mont Pomieszczer	tażu nie <nieprzyp< td=""><td>120 ci isane> ~ Parametry typu</td><td>m Obwód</td><td>Wyposi <brak></brak></td><td>ażenie dodatkowe Więcej</td></nieprzyp<>	120 ci isane> ~ Parametry typu	m Obwód	Wyposi <brak></brak>	ażenie dodatkowe Więcej
Poziom mont Pomieszczer V Nazwa	tażu nie <nieprzyp< td=""><td>120 ci isane> ~ Parametry typu Domofon</td><td>m Obwód</td><td>Wyposa <brak></brak></td><td>aženie dodatkowe</td></nieprzyp<>	120 ci isane> ~ Parametry typu Domofon	m Obwód	Wyposa <brak></brak>	aženie dodatkowe
Poziom mont Pomieszczer Nazwa Norma/Prod	tażu nie ≪nieprzyp	120 ci isane> V Parametry typu Domofon	m Obwód	Wypos <brak></brak>	aženie dodatkowe
Poziom mont Pomieszczer V Nazwa Norma/Prod	tażu nie <nieprzyp ucent</nieprzyp 	120 ci isane> V Parametry typu Domofon	m Obwód	Wypos <brak></brak>	aženie dodatkowe
Poziom mont Pomieszczer V Nazwa Norma/Prod Typ/Typosz	tażu nie ⊲nieprzyp ucent ereg	120 ci isane> ✓ Parametry typu Domofon	m Obwód	Wypos.	aženie dodatkowe
Poziom moni Pomieszczer Nazwa Norma/Prod Typ/Typoszi Stopień ochi	tażu nie <nieprzyp ucent ereg rony</nieprzyp 	120 c isane> V Parametry typu Domofon IP 20 V	m Obwód	Wyposi <pre>dbrak></pre>	aženie dodatkowe Więcej Połączenia
Poziom moni Pomieszczer Nazwa Norma/Prod Typ/Typosz Stopień ochi Opis dodatki	tażu nie href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp"/href="http://www.nieprzyp">href="http://www.nieprzyp"/href="http://www href="http://www.nieprzyp"/href="http://www.nieprzyp"/href="http://www.nieprzyp"/href="http://www.nieprzyp"/href="http://www.nieprzyp"/href="http://www.nieprzyp"/href="http://wwwww.nieprzyp"/href="http://www.nieprzyp"/href="http://wwww	120 c isane> >> Parametry typu Domofon IP 20 >>	m Obwód	Wyposi dorak>	aženie dodatkowe 🛛 🕄 👘 Więcej 🗠 Połączenia
Poziom moni Pomieszczer Nazwa Noma/Prod Typ/Typosz Stopień och Opis dodatk	tażu nie href="https://www.eng ucent ereg rony owy	120 c isane> > > Parametry typu Domofon IP 20 >	m Obwód	Wyposi <brak></brak>	aženie dodatkowe
Poziom moni Pomieszczer Nazwa Noma/Prod Typ/Typosz Stopień ochi Opis dodatka	tażu nie <nieprzyp ucent ereg rony owy</nieprzyp 	120 c isane> ✓ Parametry typu Domofon IP 20 ✓ IP 20 ✓	m Obwód — Wymiary — 22 0	Wypos. (brak>	aženie dodatkowe
Poziom moni Pomieszczer Nazwa Noma/Prod Typ/Typosz Stopień ochi Opis dodatk Szerokość	tażu nie <nieprzyp ucent ereg rony owy 17.0 c</nieprzyp 	120 c isane> ✓ Parametry typu Domofon IP 20 ✓ m Wysokość	m Obwód Wymiary 22.0	Wypos drak>	aženie dodatkowe Włięcej Połączenia okość4 cm
Poziom monl Pomieszczer Nazwa Norma/Prod Typ/Typosz Stopień och Opis dodatk Szerokość	tażu nie <nieprzyp ucent ereg rony powy 17.0 c</nieprzyp 	120 c isane> ✓ Parametry typu Domofon IP 20 ✓ IP 20 ✓ m Wysokość	m Obwód 	wypos. dorak>	aženie dodatkowe
Poziom monl Pomieszczer V Nazwa Norma/Prod Typ/Typosz Stopień och Opis dodatka Szerokość Napięcie	tażu nie <nieprzyp ucent ereg rony owy 17.0 c 230 v V</nieprzyp 	120 c isane> ✓ Parametry typu Domofon IP 20 ✓ IP 20 ✓ AC ✓	m Obwód 	Wyposi dorak>	aženie dodatkowe

8.9.1. Okno właściwości Domofon

Rys 128 Okno właściwości elementu Domofon

W oknie właściwości elementu *Domofon* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje domofonów

Domofon	\sim
Domofon	
Wideofon	
Interkom	

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69

Króćce

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.10. Stacja domofonowa

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju stacji domofonowej i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

M		Zarrada	ania alamantam			
Cumbel	COMETI	Zdizquz				_
Symbol 	COMSTI	id elementu	U			
Тур	<inowy></inowy>			••		
Grupa	<brak></brak>					
Lokalizacja	Teren zewne	ętrzny				
¥			Wygląd			
a			Obrót obiektu	. 📭	Pisaki	•
6					Powierzchnie	•
0						
5		_				
		_				
< Domysiny>						_
×		Parametry			Więcej	
Poziom monta	izu	120 Ch	1	Wypos	azenie dodatkowe	Ţ
Pomieszczeni	e <nieprzypi< td=""><td>sane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td></td><td>Q.</td></nieprzypi<>	sane> ~	Obwód	<brak></brak>		Q.
						-
¥		Parametry typu			Więcej	,
✓ Nazwa		Parametry typu Domofon			Więcej	`` ~
∨ Nazwa Norma/Produ	cent	Parametry typu Domofon			Więcej	~
V Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer	cent	Parametry typu Domofon			Więcej	~
✓ Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer Stopień ochro	cent reg	Parametry typu Domofon IP 20 V			Połączenia	• •
Vazwa Norma/Produ Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkoj	cent reg my	Parametry typu Domofon IP 20 ~			Połączenia	•
Vazwa Norma/Produ Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkor	cent reg my Wy	Parametry typu Domofon IP 20 V			Więcej Połączenia	• •
V Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkor Szerokość	cent reg iny wy 8.0 en	Parametry typu Domofon IP 20 ✓		cm Głeb	Vięcej Połączenia	· ·
V Nazwa Noma/Produ Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkor Szerokość	cent reg my wy <u>8.0</u> cr	Parametry typu Domofon IP 20 V		cm Głęb	Vięcej Połączenia okość <u>3.6</u> cn	• •
V Nazwa Noma/Produ Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatko Szerokość Napiecie	cent reg wy <u>8.0</u> cn 230 V	Parametry typu Domofon IP 20 ~ IP 20 ~ Za		om Głęb ne	Więcej Połączenia okość 3.6 cn obbierany 1000 0 c	• •
V Nazwa Noma/Produ Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkor Opis dodatkor Szerokość Napięcie	cent reg my wy <u>8.0</u> cn 230 ~ V	Parametry typu Domofon IP 20 ~ M Wysokość Za AC ~		om Głęb ne v Prąd j	Więcej Połączenia okość 3.6 cn zobierany 1000.0 r	• • •
Vazwa Noma/Produ Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkor Szerokość Napięcie	cent reg wy <u>8.0</u> cr 230 v V	Parametry typu Domofon IP 20 V IP 20 V Za AC V	Wymiary — 17.3 silanie elektrycz Fazy	om Głęb ne Prąd j	Więcej Połączenia okość 3.6 cn obbierany 1000.0 r	• • •
Vazwa Noma/Produ Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkor Szerokość Napięcie	cent reg my 8.0 cm 230 v V	Parametry typu Domofon IP 20 V IP 20 V AC V	Wymiary — 17.3 o silanie elektrycz Fazy I	om Głęb ne Prąd I	Więcej Połączenia okość 3.6 cn pobierany 1000.0 r	• •

8.10.1. Okno właściwości Stacja domofonowa

Rys 129 Okno właściwości elementu Stacja domofonowa

W oknie właściwości elementu *Stacja domofonowa* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

<u>Grupa kontrolek *Parametry typu* (7.3.4Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.)</u> Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje stacji domofonowych

Domofon	\sim
Domofon Wideofon	
Interkom	

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69

Króćce

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.11. Antena

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju anteny i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

Właściwości eler	mentu: Anter	na			×
¥		Zarządz	zanie elementem		
Symbol	ANT1	ld element	u 0		
Тур	<nowy></nowy>			99 🕂	×
Grupa	<brak></brak>			•	
Lokalizacja	Teren zewnę	trzny			
¥			Wygląd		
			Obrót obiektu	. 5	Pisaki 🔻
B					Powierzchnie 🔻
0		_			
5 1					
₽ └->					
<domyślny></domyślny>		3			
×		Parametry			Więcej 🔻
Poziom montaż	u	0 0	m	Wyposaż	tenie dodatkowe 🔹 💌
Pomieszczenie	<nieprzypis< td=""><td>ane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td></td></nieprzypis<>	ane> ~	Obwód	<brak></brak>	
¥	F	Parametry typu			Więcej 🔻
Nazwa		Antena			~
Norma/Produce	ent				
Charled a shore		ID 00			Delessois -
Stopien ochron	у	IP 20 V			Połączenia 🔹
Opis dodatkowy	/				
Szerokość	50.0 cm	Wysokość		cm Głęboł	kość 50.0 cm
		Zapisz w szab	lonie 💌 🎒	ОК	. Anuluj

8.11.1. Okno właściwości Antena

Rys 130 Okno właściwości elementu Antena

W oknie właściwości elementu *Antena* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

<u>Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)</u>

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje Anten

Antena	\sim
Antena	
Antena satelitama	

Norma/Producent Typ/Typoszereg Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69 Króćce Opis dodatkowy Szerokość/Głębokość/Wysokość

8.12. Siłownik

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju siłownika i zastosować w projekcie.

-

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku Iub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

¥		Zarządz	zanie elementem		
Symbol	SIL1	ld element	tu O		
Тур	<nowy></nowy>			99 🕂	×
Grupa	<brak></brak>			•	
Lokalizacja	Teren zewne	ętrzny			
¥			Wygląd		
1			Obrót obiekt	u 📮	Pisaki
		7			Powierzchnie
đ					
5		_			
<domysiny></domysiny>					
¥		Parametry		<i></i>	Więcej
Poziom monta	ażu	0	cm	Wyposa	żenie dodatkowe
Pomieszczeni	ie <nieprzypi< td=""><td>sane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td></td></nieprzypi<>	sane> ~	Obwód	<brak></brak>	
¥		Parametry typu			Więcej
Nazwa		Samozamyka	acz		
Norma/Produ	icent				
Tvp/Tvposze	rea				
Stopień ochr					Polaczenia
	July	IF 20 V			1 orquzerila
Upis dodatko	wy				
	20.0	n Wysokość	6.0	cm Głębo	kość <u>12.0</u> cn
Szerokość	CI				
Szerokość	u	Z	asilanie elektrycz	ne	
Szerokość Napięcie	230 V V	AC ~	asilanie elektrycz Fazy I	ne V Prąd p	obierany 1000.0 r

8.12.1. Okno właściwości Słownik

Rys 131 Okno właściwości elementu Siłownik

W oknie właściwości elementu *Siłownik* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje siłownika

`

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69

Króćce

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.13. Regulator

Wywołanie:



Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju regulatora i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

¥		Zarza	dzanie elementem	1	
Sumbol	PEG1	ld olomor	+ 0		
зутрої т	Aleuno	la elemen	itu U		
lyp	<nowy></nowy>				×
Grupa	<brak></brak>			<u> </u>	
Lokalizacja	Teren zewn	nętrzny			
*			Wygląd		
2			Obrót obiekt	u 📭	Pisaki
5					Powierzchnie
7					
· ^					
E.					
	>				
<domyślny></domyślny>		4			
~		Parametry			Wiecei
Poziom monta	żu	0	cm	Wyposa	żenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczenia	iżu		cm Obwód	Wyposa:	żenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczenie	e <nieprzyp< td=""><td>0 bisane> ∽</td><td>cm Obwód</td><td>Wyposa: <brak></brak></td><td>ženie dodatkowe</td></nieprzyp<>	0 bisane> ∽	cm Obwód	Wyposa: <brak></brak>	ženie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczenie V	e <nieprzyp< td=""><td>0 Disane> ~ Parametry type</td><td>cm Obwód</td><td>Wyposa: <brak></brak></td><td>żenie dodatkowe</td></nieprzyp<>	0 Disane> ~ Parametry type	cm Obwód	Wyposa: <brak></brak>	żenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczenie V Nazwa	iżu e <nieprzyp< td=""><td>0 bisane> ~ Parametry type Regulator</td><td>cm Obwód J</td><td>Wyposa: <brak></brak></td><td>żenie dodatkowe</td></nieprzyp<>	0 bisane> ~ Parametry type Regulator	cm Obwód J	Wyposa: <brak></brak>	żenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczenie V Nazwa Norma/Produc	iżu e <nieprzyp cent</nieprzyp 	0 Disane> ~ Parametry type Regulator	cm Obwód J	Wyposa: <brak></brak>	żenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszer	iżu e <nieprzyp cent reg</nieprzyp 	0 Disane> ~ Parametry type Regulator	cm Obwód J	Wyposa: <brak></brak>	itenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszer Stopień ochro	ižu e <nieprzyp cent reg</nieprzyp 	0 pisane> > Parametry type Regulator IP 20 >	cm Obwód J	Wyposa:	itenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczeni V Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszer Stopień ochro	iżu e <nieprzyp cent reg iny</nieprzyp 	0 Disane> ~ Parametry type Regulator IP 20 ~	cm Obwód J	Wyposa:	Połączenia
Poziom monta Pomieszczeni V Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkow	e <nieprzyp cent reg my wy</nieprzyp 	0 Parametry type Regulator	cm Obwód u	Wyposa:	Połączenia
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Norma/Produc Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkow	e <nieprzyp cent reg wy</nieprzyp 	0 Disane> ~ Parametry type Regulator IP 20 ~	cm Obwód u 	Wyposa: dorak>	tenie dodatkowe Vięcej Vięcej Połączenia
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Noma/Produc Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkow Szerokość	ižu e knieprzyp cent reg inny wy 17.0 c	0 Parametry type Regulator IP 20 ~	cm Obwód u 	Wyposa:	venie dodatkowe Więcej Więcej Połączenia kość 3.0 cm
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Noma/Produc Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkow Szerokość	izu e cnieprzyp cent reg my wy	0 parametry type Regulator IP 20 ~ m Wysokość	cm Obwód J 	Wyposa: dorak>	Połączenia
Poziom monta Pomieszczeni Nazwa Noma/Produc Typ/Typoszer Stopień ochro Opis dodatkow Szerokość Napięcie	iziu e <pre>cnieprzyp cent reg my wy </pre>	0 parametry type Regulator IP 20 ~ m Wysokość / AC ~	cm Obwód u Wymiary 12.0 Zasilanie elektrycz Fazy I	(brak> ⟨brak> cm Głębol zne ∨ Prąd pr	Połączenia kość <u>3.0</u> cm

8.13.1. Okno właściwości Regulator

Rys 132 Okno właściwości elementu Regulator
W oknie właściwości elementu *Regulator* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje regulatorów

Regulator	\sim
Czytnik z zegarem Przycisk do sterowania żaluzjami	
Regulator	
Ręczny ostrzegacz pożarowy	
Termostat	
Przycisk ewakuacyjny	
Zegar sterujący	
Czytnik	
Element kontrolno-sterujący	

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69 *Króćce*

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.14. Moduł sterujący

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju modułu sterującego i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku Iub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

/		Zarządza	nie elementem		
Symbol	MOD1	ld elementu	0		
Тур	<nowy></nowy>			99+	
Grupa	<brak></brak>			9 🕂	
Lokalizacja	Teren zewnę	trzny			
/		V	Vygląd		
			Obrót obiektu	.	Pisaki
Ĩ					Powierzchnie
1					
5					
<domvślov></domvślov>		-			
<boolinyainy></boolinyainy>					
/		Parametry			Więcej
Poziom monta	żu	120 cm		Wypos	ażenie dodatkowe
Pomieszczeni	e <nieprzypis< td=""><td>ane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td></td></nieprzypis<>	ane> ~	Obwód	<brak></brak>	
4		Parametry typy			Wiecei
Namua		Modul stenuise			WIĘCEJ
INd2Wd		modul sterując	y .		
Norma/Produ	cent				
Typ/Typoszer	reg				
llość wejść		1 ~	llość wyjść		1 ~
Stonień ochro	D 1	IP 20 V			Polaczenia
Stopierrocrito	ny	11 20 *			1 01qc2c1ild
Opis dodatko	vy				
			-Wymiary-		
Szerokość	7.1 cm	Wysokość	8.9 c	m Głęb	okość 4.5 cm
		Zas	ilanie elektryczi	ne	
			azv I	V Pradu	pobierany 1000.0 m
Napiecie	230 V V	ML. Y			
Napięcie	230 V	AC V			
Napięcie	230 V	AC V I			

8.14.1. Okno właściwości Moduł sterujący

Rys 133 Okno właściwości elementu Moduł sterujący

W oknie właściwości elementu *Moduł sterujący* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje modułów

Moduł sterujący	\sim
Moduł sterujący	
Sterownik	

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

llość wejść – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy lub wpisać

llość wyjść- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy lub wpisać

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69

Króćce

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.15. Monitor

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju monitora i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

¥		Zarządza	nie elementem		
Symbol	MON1	ld elementu	0		
Тур	<nowy></nowy>			99 🛖	V
Grupa	<brak></brak>				
Lokalizacia	Teren zewnet	TZOV			
Lordinzdojd			Munda al		
~			obeiteeliste		Disald
2			Obrot oblekti		FISAKI
	\bigcirc				- Official and
<domyślny></domyślny>		3			
¥		Parametry			Więcej
Poziom monta	ażu	120 cm		Wyposaż	żenie dodatkowe
Pomieszczeni	ie <nieprzypis< td=""><td>ane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td>Q</td></nieprzypis<>	ane> ~	Obwód	<brak></brak>	Q
Pomieszczeni V	ie <nieprzypis F</nieprzypis 	ane> 🗸	Obwód	<brak></brak>	Więcej
Pomieszczeni V Nazwa	ie <nieprzypis F</nieprzypis 	ane> ✓ Parametry typu Monitor telewia	Obwód ji przemysłowej	<pre> dorak></pre>	Więcej
Pomieszczeni V Nazwa Norma/Produ	ie <nieprzypis F</nieprzypis 	ane> ✓ Parametry typu Monitor telewiz	Obwód zji przemysłowej	<brak></brak>	Więcej
Pomieszczeni V Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei	ie <nieprzypis F icent reg</nieprzypis 	ane> 'arametry typu Monitor telewia	Obwód zji przemysłowej	<brak></brak>	Więcej
Pomieszczeni V Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro	ie <nieprzypis F Icent reg ony</nieprzypis 	ane> v arametry typu Monitor telewiz IP 20 v	Obwód zji przemysłowej	dorak>	Więcej Połączenia
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro Opis dodatko	ie <nieprzypis F icent reg ony wy</nieprzypis 	ane> v Parametry typu Monitor telewiz	Obwód ji przemysłowej	dorak>	Więcej Połączenia
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochrc Opis dodatko	ie reg ony wy	ane> v Parametry typu Monitor telewia IP 20 v	Obwód ji przemysłowej 	dorak>	Vięcej Vięcej Połączenia
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro Opis dodatko Szerokość	reg ony wy 56.0 cm	ane> v Varametry typu Monitor telewia IP 20 v Wysokość	Obwód gi przemysłowej 	<pre> dbrak > j CCTV common Głęboł c</pre>	Viecej Połączenia kość <u>22.0</u> cm

8.15.1. Okno właściwości Monitor

Rys 134 Okno właściwości elementu Monitor

W oknie właściwości elementu *Monitor* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie Monitor telewizji przemysłowej CCTV Norma/Producent Typ/Typoszereg Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69 Króćce Opis dodatkowy Szerokość/Głębokość/Wysokość Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego. Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.16. Panel sterowania

Wywołanie:



Wstążka Niskoprądowe ⇒ Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE ⇒

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju panelu sterowania i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku Iub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

×		Zarząd	zanie elementem	1	
Symbol	PAN1	ld element	u 0		
Тур	<nowy></nowy>			99+	v
Grupa	<brak></brak>			•	
Lokalizacja	Teren zewn	ętrzny			
~			Wyglad		
3			Obrát objekt		Pisaki
			C Dict Obicit		Paulamahata -
					Powierzchnie
1.					
10cm					
ſ L					
<domyślny></domyślny>		3			
~		Parametry			Więcej
Poziom mont	ażu	120 c	m	Wyposa	żenie dodatkowe
Pomionzozor	io (ninema)		Ohmidal	deaks	
T OffileS2C2EI	e <nieprzypi< td=""><td>Isdrie> ~</td><td>Obwod</td><td></td><td></td></nieprzypi<>	Isdrie> ~	Obwod		
v		Parametry typu			Więcej
Nazwa		Panel dotyko	wy		
Norma/Produ	licent				
lyp/lyposze	reg				
Stopień ochr	ony	IP 20 🗸			Połączenia
Opis dodatko	wv				
			Wymiany		
Szorakośó	42.0 or	m Wunakaść	20.0	om Global	kość 50 om
SZEFOKOSC	45.0 0	n vvysokosc	20.0	cm Grębo	
		Z	asilanie elektrycz	zne	
					1. 1000.0
Napięcie	230 V	AC \checkmark	Fazy I	 Prąd po 	bierany 1000.0 m

8.16.1. Okno właściwości Panel sterowania

Rys 135 Okno właściwości elementu Panel sterowania

W oknie właściwości elementu *Panel sterowania* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje paneli sterujących

Panel dotykowy	\sim
Pulpit sterujący	
Panel dotykowy	

Norma/Producent Typ/Typoszereg Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69 Króćce Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.17. Urządzenie sieciowe

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju urządzenia sieciowego i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

		Zarządza	anie elementem		
Symbol	NET1	ld elementu	0		
Тур	<nowy></nowy>			Q Q 	~
Grupa	<brak></brak>				
Lokalizacia	Teren zewne	trzny			
LontainEdoja			Munda d		
~				-	Di li i
			Obrot obiekti	1 14	Pisaki
					Powierzchnie
7					
-f					
5					
P					
\rightarrow					
<domyślny></domyślny>					
¥		Parametry			Więcej
Poziom monta	zu	120 cm	1	Wyposaże	enie dodatkowe
Pomieszczeni	e <nieprzypis< td=""><td>sane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td>Q</td></nieprzypis<>	sane> ~	Obwód	<brak></brak>	Q
Pomieszczeni	e <nieprzypis< td=""><td>sane> ~</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td>Wiecei</td></nieprzypis<>	sane> ~	Obwód	<brak></brak>	Wiecei
Pomieszczeni V Nazwa	e <nieprzypis< td=""><td>sane> ~ Parametry typu Przełacznik</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td>Więcej</td></nieprzypis<>	sane> ~ Parametry typu Przełacznik	Obwód	<brak></brak>	Więcej
Pomieszczeni V Nazwa	ie <nieprzypis< td=""><td>sane> ~ Parametry typu Przełącznik</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td>Więcej</td></nieprzypis<>	sane> ~ Parametry typu Przełącznik	Obwód	<brak></brak>	Więcej
Pomieszczeni V Nazwa Norma/Produ	ie <nieprzypis< td=""><td>eane> ✓ Parametry typu Przełącznik</td><td>Obwód</td><td>⟨brak></td><td>Więcej</td></nieprzypis<>	eane> ✓ Parametry typu Przełącznik	Obwód	⟨brak>	Więcej
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszer	ie <nieprzypis< td=""><td>eane> V Parametry typu Przełącznik</td><td>Obwód</td><td><pre> drak ></pre></td><td>Więcej</td></nieprzypis<>	eane> V Parametry typu Przełącznik	Obwód	<pre> drak ></pre>	Więcej
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro	ie <nieprzypis< td=""><td>Parametry typu Przełącznik IP 20 V</td><td>Obwód</td><td><brak></brak></td><td>Vięcej Vięcej</td></nieprzypis<>	Parametry typu Przełącznik IP 20 V	Obwód	<brak></brak>	Vięcej Vięcej
Pomieszczeni V Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro Opis dodatko	e <nieprzypis< td=""><td>Parametry typu Przełącznik IP 20 V</td><td>Obwód</td><td><pre><bre>drak></bre></pre></td><td>Viięcej Połączenia</td></nieprzypis<>	Parametry typu Przełącznik IP 20 V	Obwód	<pre><bre>drak></bre></pre>	Viięcej Połączenia
Pomieszczeni Nazwa Noma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro Opis dodatko	e <nieprzypis< td=""><td>Parametry typu Przełącznik</td><td>Obwód</td><td><pre> drak></pre></td><td>Viięcej Połączenia</td></nieprzypis<>	Parametry typu Przełącznik	Obwód	<pre> drak></pre>	Viięcej Połączenia
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro Opis dodatko	e <nieprzypis< td=""><td>Parametry typu Przełącznik IP 20 V</td><td>Obwód</td><td><pre> drak></pre></td><td>Viięcej Połączenia</td></nieprzypis<>	Parametry typu Przełącznik IP 20 V	Obwód	<pre> drak></pre>	Viięcej Połączenia
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro Opis dodatko Szerokość	e cnieprzypis	Parametry typu Przełącznik IP 20 Wysokość	Obwód	<pre>cbrak></pre>	Vięcej Połączenia ość25.0 cm
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro Opis dodatko Szerokość	e cnieprzypis	Parametry typu Przełącznik IP 20 Wysokość Za	Obwód	 cbrak> 	Vięcej Połączenia ość 25.0 cm
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro Opis dodatko Szerokość Napięcie	e cnieprzypis cent reg yny wy 44.0 cm 230 ~ V	Przełącznik IP 20 ~ Wysokość Za AC ~	Obwód 	dorak>	Vięcej Połączenia ość 25.0 cm bierany 1000.0 m
Pomieszczeni Nazwa Norma/Produ Typ/Typoszei Stopień ochro Opis dodatko Szerokość Napięcie	e cnieprzypis	Parametry typu Przełącznik IP 20 ~ Wysokość Za AC ~	Obwód 	dorak>	Vięcej Połączenia ość 25.0 cm pierany 1000.0 m

8.17.1. Okno właściwości Urządzenia sieciowe

Rys 136 Okno właściwości elementu Urządzenie sieciowe

W oknie właściwości elementu *Urządzenie sieciowe* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglqd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje urządzeń sieciowych

Przełącznik	\sim
Koncentrator	
Przełącznik	
Ruter	
Most	
Brama sieciowa	
Modem	
Wzmacniacz	
Punkt dostępowy	
Zapora sieciowa	

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69 *Króćce*

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.18. Przycisk

Wywołanie:



Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju przycisku i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

	entos r izyci					
¥		Zarządz	anie elementem			
Symbol	PRZ1	ld elementu	0			
Тур	<nowy></nowy>			99	+ 🗸	2
Grupa	<brak></brak>			D	+	
Lokalizacja	Teren zewnęt	irzny				
¥			Wygląd			
31			Obrót obiektu	L 🖬		Pisaki
5						Powierzchnie
2						
e [†]						
ř 🕒						
<domyślny></domyślny>		<				
Ý		Parametry				Więcej
Poziom montaz	żu	0 cn	n	Wyp	osażeni	ie dodatkowe
Pomieszczenie	<nieprzypis< td=""><td>ane></td><td>Obwód</td><td><pre> drak></pre></td><td></td><td></td></nieprzypis<>	ane>	Obwód	<pre> drak></pre>		
м		oromoto (tupu				Wienei
Namua		Przwciek wnie	nia			więcej
Ndzwa		П густак мура	Jia			
Norma/Produc	ent					
Typ/Typoszere	эg					
Stopień ochror	ıy	IP 20 🗸			P	ołączenia
Opie dodatkow	<i>i</i> y					
Opis ubualkov						
Szerokość	8.6 cm	Wysokość	8.6	m Gł	ebokoś	ć 3.3 cr
Szerokość	8.6 cm	Wysokość	8.6 o	am Gł	ębokoś	ć <u>3.3</u> cr
Szerokość	8.6 cm	Wysokość Za	8.6 d silanie elektrycz	m Gł	ębokoś	ć <u>3.3</u> cr
Szerokość Napięcie	8.6 cm 230 ∨ V	Wysokość Za AC ~	8.6 silanie elektrycz Fazy I	ne Gł	ębokoś id pobie	c <u>3.3</u> cr rany <u>1000.0</u>
Szerokość Napięcie	8.6 cm	Wysokość Za	8.6 d silanie elektryczz Fazy 1	m Gł ne V Pra	ębokoś id pobie	č <u>3.3</u> cr rany <u>1000.0</u>
Szerokość Napięcie	8.6 cm	Wysokość Za AC V	8.6 d silanie elektryczi Fazy 1	m Gł ne V Pra	ębokoś ad pobie	c <u>3.3</u> cr

8.18.1. Okno właściwości Przycisk

Rys 137 Okno właściwości elementu Przycisk

W oknie właściwości elementu *Przycisk* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

<u>Grupa kontrolek *Parametry typu* (7.3.4Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.)</u> *Nazwa* – domyślnie są zdefiniowane rodzaje przycisków

Przycisk wyjścia	\sim
Przycisk wyjścia	
Przycisk ewakuacyjny	

Norma/Producent

Typ/Typoszereg

Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69

Króćce

Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.19. Elektrozamek

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z *Biblioteki projektu* lub z *Biblioteki globalnej*. Z listy rozwijalnej danej biblioteki użytkownik może dokonać wyboru przykładowego rodzaju Elektrozamka i zastosować w projekcie.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

¥		Zarząd	zanie elementem		
Symbol	EZM1	ld element	u 0		
Тур	<nowy></nowy>			99+	
Grupa	<brak></brak>			Q	
Lokalizacja	Teren zewr	nętrzny			
¥			Wygląd		
8			Obrót obiekt	u 🖬	Pisaki
3		- I			Powierzchnie
7					
A					
Eg.		_			
		Parameter			
· ·					Micooi
Poziom monta	3211	rarametry 0	cm	Wyposa	Więcej
Poziom monta	ażu		cm	Wyposa	Więcej żenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczen	ażu ie <nieprzyp< td=""><td>bisane> ~</td><td>cm Obwód</td><td>Wyposa <brak></brak></td><td>Więcej żenie dodatkowe</td></nieprzyp<>	bisane> ~	cm Obwód	Wyposa <brak></brak>	Więcej żenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczen	ażu ie <nieprzyp< td=""><td>Parametry typu</td><td>cm Obwód</td><td>Wyposa <brak></brak></td><td>Więcej żenie dodatkowe Więcej</td></nieprzyp<>	Parametry typu	cm Obwód	Wyposa <brak></brak>	Więcej żenie dodatkowe Więcej
Poziom monta Pomieszczen V Nazwa	ażu ie <nieprzyp< td=""><td>Parametry typu Elektrorygiel</td><td>cm Obwód</td><td>Wyposa: <brak></brak></td><td>żenie dodatkowe</td></nieprzyp<>	Parametry typu Elektrorygiel	cm Obwód	Wyposa: <brak></brak>	żenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczen V Nazwa Norma/Produ	ażu ie ≪nieprzyp ucent	Parametry typu	cm Obwód	Wyposa (brak>	Więcej żenie dodatkowe
Poziom monta Pomieszczen V Nazwa Norma/Produ Typ/Typosze	ażu ie <nieprzyp icent ireg</nieprzyp 	Parametry typu Parametry typu Eektrorygiel	cm Obwód	Wyposa (brak>	Więcej żenie dodatkowe Więcej
Poziom monta Pomieszczen Nazwa Norma/Produ Typ/Typosze Stopień ochro	ažu ie <nieprzyp ucent reg ony</nieprzyp 	Parametry typu Parametry typu Eektrorygiel IP 20	cm Obwód	Wyposa 	Więcej żenie dodatkowe Więcej Połączenia
Poziom monta Pomieszczen Nazwa Norma/Produ Typ/Typosze Stopień ochrr Opis dodatko	ażu ie <nieprzyp ucent reg ony wy</nieprzyp 	Parametry typu Parametry typu Parametry typu IP 20	cm Obwód	Wyposa: {brak>	Więcej żenie dodatkowe Więcej Połączenia
Poziom monta Pomieszczen V Nazwa Noma/Produ Typ/Typosze Stopień ochro Opis dodatko	ažu ie <nieprzyp ucent reg ony wy</nieprzyp 	Parametry typu Parametry typu Parametry typu IP 20	cm Obwód	Wyposa dorak>	Więcej żenie dodatkowe Więcej Połączenia
Poziom monta Pomieszczen Nazwa Norma/Produ Typ/Typosze Stopień ochro Opis dodatko Szerokość	ažu ie <nieprzyp icent reg ony wy <u>30.0</u> c</nieprzyp 	Parametry typu Parametry typu Elektrorygiel IP 20 m Wysokość	cm Obwód ——Wymiary— 6.0	Wyposa (dorak>	Więcej żenie dodatkowe Więcej Połączenia kość 12.0 cm
Poziom monta Pomieszczen V Nazwa Noma/Produ Typ/Typosze Stopień ochro Opis dodatko Szerokość Napięcie	ažu ie <nieprzyp icent reg any wy <u>30.0</u> c 230 \checkmark \</nieprzyp 	Parametry typu Parametry typu Pektronygiel Parametry typu Pektronygiel Parametry typu Pektronygiel Parametry typu Parametry ty	cm Obwód 	Wyposa (dorak> cm Głębo me Prąd pr	Więcej żenie dodatkowe Więcej Połączenia kość 12.0 cm obierany 1000.0 m

8.19.1. Okno właściwości Elektrozamek

Rys 138 Okno właściwości elementu Elektrozamek

W oknie właściwości elementu *Elektrozamek* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Poziom montażu

Wyposażenie dodatkowe

Pomieszczenie (6.2.1) – w tym miejscu na oknie Właściwości będzie widoczna nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się dany element jeśli jest wstawiony w budynku utworzonym w ArCADia-Architektura. Jeśli instalacja jest projektowana na rzucie np. Pdf lub dwg użytkownik może wstawić tzw. wirtualne pomieszczenie i będzie mógł wybrać je właśnie w tym miejscu.

Obwód- użytkownik może wybrać z listy zdefiniowany w szafie rack i w centrali obwód

Grupa kontrolek Parametry typu (7.3.4)

Nazwa – domyślnie są zdefiniowane rodzaje elektrozamków

Elektrorygiel	\sim
Elektrorygiel	
Zwora elektromagnetyczna	
Elektrozaczep	

Norma/Producent Typ/Typoszereg Stopień ochrony – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy z zakresu IP00-IP69 Króćce Opis dodatkowy

Szerokość/Głębokość/Wysokość

Parametry elektryczne – użytkownik ma do dyspozycji możliwość zdefiniowania parametrów elektrycznych zasilających dane urządzenie: ilości faz, napięcia, częstotliwości, mocy, prądu pobieranego.

Napięcie – użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy wartość lub wpisać samemu.

Fazy- użytkownik może wybrać z rozwijalnej listy czy I czy III

Prąd pobierany – użytkownik może sam wpisać wartość [mA]

8.20. Przepust

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Uaktywnia się okno wstawiania obiektu.

Okno umożliwia także korzystanie z Biblioteki projektu lub z Biblioteki globalnej.

Przy aktywnym oknie wstawiania punktu przyłączenia na polu rysunkowym modelu (rzutu) pojawia się jego symbol. Kliknięcie w wybrane miejsce w obszarze rysunku wstawia obiekt.

Poprzez wybór przycisku III lub dwuklik na wstawionym elemencie uaktywnia się okno właściwości.

		Zarządzanie elementem							
Symbol	P1	ld elementu	0						
Тур	<nowy></nowy>		Ę	•	×				
Grupa	<brak></brak>			9 🕂					
Lokalizacja	Budynek\0. K	ondygnacja ()±	0.00=0.00)						
I.		W	ygląd						
	~		Obrót obiektu	5	Pisaki				
1 /					Powierzchnie				
		3							
<domyślny></domyślny>									
<domyślny></domyślny>		Parametry			Więcej				
<domyślny> Kierunek</domyślny>	la kondygnację į	Parametry powyżej ~			Więcej				
<domyślny> Kierunek</domyślny>	la kondygnację j P.	Parametry powyżej ~ arametry typu	Municer		Więcej Więcej				
<domysiny></domysiny>	la kondygnację j P.	Parametry powyżej V arametry typu			Więcej				
<domyślny> Kierunek N Szerokość</domyślny>	la kondygnację p P. 10.0 cm	Parametry powyżej V arametry typu Wysokość	-Wymiary 20.0 cm	Głębo	Więcej Więcej kość 10.0 cr				

8.20.1. Okno właściwości Stropowy przepust kablowy

Rys 139 Okno właściwości elementu Przepust

W oknie właściwości elementu *Przepust* ustawia się wygląd odzwierciedlający go na rzucie oraz parametry montażowe i techniczne konieczne do wykonania obliczeń w dalszej części projektu.

Grupa kontrolek Wyglgd (7.3.2)

Obrót obiektu Pisaki Powierzchnie <u>Grupa kontrolek Parametry</u> **(7.3.3)**

Kierunek-użytkownik w tym miejscu wybiera czy przepust będzie kierował instalację na kondygnacje powyżej czy poniżej.

Na kondygnację powyżej ~ Na kondygnację powyżej Na kondygnację poniżej

Szerokość/Głębokość/Wysokość Króćce

9. KABLE I SKRĘTKI

Kable i skrętki

- 9.1. Wprowadzanie kabla światłowodowego, skrętki oraz kabla koncentrycznego
 - 9.1.1. Wstawianie kabla światłowodowego, skrętki oraz kabla koncentrycznego

 $\overline{//}$

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Po wyborze polecenia *Kabel światłowodowy* pojawi się okno wstawiania kabla **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**

Kabel światłowodowy » Wskaż położenie	×
Poziom montażu 🛃 👥 0 cm	
2 🚍 🛛 🛛	
	0
<nowy></nowy>	99
Pisaki Czcionki Powierzch	nie 🔻

Rys 140 Okno wstawiania kabla światłowodowego



Rys 141 Okno wstawiania skrętki

Kable i skrętki

Kabel koncentryczny » Wskaż	położenie 🛛 🗙
Poziom montażu 📑 🔜 0 c	m
2 🚍 🔢	
	0
<nowy></nowy>	9 9
Pisaki 🔻 Czcionki 🔻	Powierzchnie 🔻

Rys 142

Okno wstawiania kabla koncentrycznego

Po wskazaniu na rysunku punktu będącego początkiem kabla (skrętki) użytkownik może wstawić kolejny punkt trasy kabla.

Ogólne opcje wstawiania przedstawione są w punkcie 7.1.

Dodatkową funkcją dostępną dla kabli jest *Odsunięcie równoległe*. Wciśnięcie przycisku *P* pozwala na wrysowanie instalacji równolegle do innych elementów, np. ścian, odsuniętej od nich o zadaną odległość. Do wyboru kierunku odsunięcia od obiektu służą dwa przyciski *Kierunek odsunięcia*: **=** i **=**. Obok znajduje się pole edycyjne, w którym należy wpisać wartość odsunięcia. Pole uaktywnia się po wciśnięciu przycisku *Odsunięcie równoległe*.

Pionowe odcinki wstawiają się automatycznie po kliknięciu na obiekt, do którego mamy podłączyć kabel. Wówczas zostanie zaczytana wysokość króćca i kabel zostanie podłączony .





Okno modyfikacji kabla (skrętki)

Okno modyfikacji kabli (skrętek) wywołuje się poprzez zaznaczenie jednego bądź wielu kabli (skrętek). Poza ogólnie dostępnymi dla wszystkich obiektów funkcjami dla kabli (skrętek) dostępne są również:

Przesuń z połączeniami / Przesuń bez połączeń – ↓ lub ↓ Otwarta kłódka oznacza, że kable będą przesuwane, nie tracąc połączenia z innymi elementami, kłódka zamknięta pozwala na przesunięcie i odłączanie od pozostałych kabli (skrętek).

Pozostałe funkcje zostały opisane w punkcie 7.1

Właściwości ele	mentu: Kabel światłowodowy *	×
¥	Zarządzanie elementem	
Symbol typu	Id elementu 2	
Тур		
Grupa	<pre><brak></brak></pre>	
Lokalizacja	Budynek \0. Kondygnacja 0 (±0.00=0.00)	
¥	Wygląd	
		Pisaki Powierzchnie
¥	Parametry	Więcej 🔻
Poziom montaż	żu0 cm	
Długość	2.67 m 🔽 Automatycznie	
Połączer	nia — Złącze 1 — Złącze 2	2
Тур	FC/APC V SC/APC	· ~
Zapas	2.0 m 2	.0 m
¥	Parametry typu	Więcej 🔻
Nazwa	Kabel światłowodowy 2F G.652A	
Norma/Produc	ent	
Typ/Typoszere	eg	
Rodzaj włókna	a Jednomodowy 🗸 Typ włókna	G.652A 🗸
llość włókien	2	
Opis dodatkow	ry	
	Zapisz w szablonie 💌 🍤 OK	Anuluj

9.1.2. Właściwości elementu Kabel światłowodowy

Rys 144 Okno właściwości kabla światłowodowego

W oknie właściwości kabli występują typowe właściwości elementu, opisane w punkcie 7.3.

Dodatkowe właściwości charakterystyczne dla kanałów:

Grupa kontrolek Parametry

Poziom montażu– poziom montażu poziomej części zaznaczonego kabla kabla, możliwy do edycji, [cm].

Długość na rzucie – jak w opisie.

Typ Połączenia – Użytkownik może wybrać typ złącza 1 i 2 z listy



Może również wpisać długość zapasu [m]

Grupa kontrolek Parametry typu

Nazwa, Norma/Producent, Typ/Typoszereg – w polu edycyjnym użytkownik wstawia dane jak w nazwach kontrolek, odpowiednie dla danego typu przewodu.

Rodzaj włókna – Użytkownik ma do wyboru z listy rozwijanej: Jednomodowy i Wielomodowy

Typ włókna - Użytkownik ma do wyboru z listy rozwijanej

G.652A	\sim
G.652A	
G.652B	
G.652C	
G.652D	
G.653	
G.654	
G.655	
G.656	
G.657.A1	
G.657.A2	
G.657.B2	
G.657.B3	

Ilość włókien - w polu edycyjnym użytkownik wstawia dane *Opis dodatkowy*

Właściwości ele	mentu: Skrętk	a					×
¥		Zarządzanie	elemen	tem			
Symbol typu		ld elementu		0			
Тур	<nowy></nowy>			🃮 🃮	+	~	
Grupa	<brak></brak>			P	+		
Lokalizacja	Magazyn\0. K	Kondygnacja 0 (±0.	00=0.00))			
¥		Wyg	gląd		-		
@						Pisa	iki 🔻
						Powierz	chnie 🔻
0							
5							
		Parameter				W	lianci 💻
Poziom montaż						v	nęcej 🔹
Dhueséé		0.00					
Polacze	nia	7kacze 1		matycznie	-712076	. 2	
Typ		Brak złacza			Brak z	lacza	
72020		2.0 m			Druk 2	2.0	
Zapas		2.0 m			_	2.0 m	b
Namua	۲	arametry typu	(-+ E-			V	/ięcej 🔻
Nazwa		Skrętka U/UTP r	vat. pe				
Norma/Produce	ent						
Typ/Typoszere	g						
Тур		U/UTP	~	Kategoria		5e	~
Opis dodatkow	у						
		Zapisz w szablonie		9	ОК		Anuluj

9.1.3. Właściwości elementu skrętka

Rys 145 Okno właściwości elementu Skrętka

W oknie właściwości skrętki występują typowe właściwości elementu, opisane w punkcie 7.3.

Dodatkowe właściwości charakterystyczne dla skrętek:

Grupa kontrolek Parametry

Poziom montażu – poziom montażu poziomej części skrętki możliwy do edycji, [cm].
Długość na rzucie – jak w opisie.
Typ Połączenia – Użytkownik może wybrać typ złącza 1 i 2 z listy

	\sim
LC/UPC	
SC/UPC	
SC/APC	
FC/UPC FC/APC	
MPO/MPT	

Może również wpisać długość zapasu [m]

Grupa kontrolek Parametry typu

Nazwa, Norma/Producent, Typ/Typoszereg – w polu edycyjnym użytkownik wstawia dane jak w nazwach kontrolek, odpowiednie dla danego typu przewodu.

Rodzaj włókna – Użytkownik ma do wyboru z listy rozwijanej: Jednomodowy i Wielomodowy *Typ* - Użytkownik ma do wyboru z listy rozwijanej

U/UTP	\sim
U/UTP	
U/FTP	
F/UTP	
S/UTP	
SF/UTP	
F/FTP	
S/FTP	
SF/FTP	

Kategoria – Użytkownik ma do wyboru z listy rozwijalnej lub w polu edycyjnym użytkownik wstawia dane

5e		\sim	
1			
2			
3			
5			
5e			ī
6A			
7		- T	
7A		- 1	
8.2			

Opis dodatkowy

10. OPIS I NUMEROWANIE

10.1. Opis elementów instalacji

Każdy element instalacji NISKOPRĄDOWEj może zostać opisany na rysunku.

Wywołanie:

Wstążka Wentylacja → grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE → Opis

Użytkownik po wybraniu polecenia zostaje poproszony o wskazanie elementu, dla którego ma się pojawić opis. Po kliknięciu na element pojawi się odnośnik. Kolejnym kliknięciem użytkownik określa położenie opisu na rysunku. Na rysunku pojawi się pusty odnośnik.

NR



Rys 146 Wstawienie odnośnika opisu

Po zaznaczeniu odnośnika pojawia się okno modyfikacji elementu.



Rys 147 Okno modyfikacji opisu

10.1.1. Właściwości opisu elementów

Po przejściu do okna właściwości opisu (0) użytkownik może wybrać, jakie elementy będą wyświetlane na odnośniku.

Vłaściw	łaściwości elementu: Kamery - Opis *									
/			Za	rządzanie e	elementem					
Symbo	l typu		ld el	ementu	1					
Тур		<nowy></nowy>				99	+ -			
Grupa		<brak></brak>				9	+			
Lokaliz	zacja	Teren ze	wnętrzny							
4				Wygl	ąd					
	Pisaki	•	Czcio	nki 🗖	•					
4				Parametr	y typu					
Nr	Тур		Wartość				Otw	Wid		F
1	Właści	wość					f	J		
2	Tekst							V		P
3	Adres						₫	J		ľ.
4	Plik						1			
	omatvcz	nie wzdłu	ż obiektu		0	dstep wie	erszy		3.0	
			0.0 °				-		_	
NġL			0.0		DSNIK					
				Auto	matyczna d	ługość o	dnośnika	3		
				Odw	róć odnośn	ik				
1				Opera	cje					
W	laściwoś	ici 🗖						Res	etuj	

Rys 148 Okno właściwości elementu Opis

Do dyspozycji są 4 typy opisu:

Tekst – po wyborze tego typu w kolumnie *Wartość* użytkownik wpisuje dowolny tekst do wyświetlenia.

Właściwość – po wyborze tego typu, aby w kolumnie *Wartość* pojawiły się dane, należy kliknąć w kolumnę *Otwórz*. Otworzy się okno z dostępnymi właściwościami do wyboru (0). Użytkownik wybiera jedną z nich. Jeśli chce, by wyświetlił się np. numer porządkowy, wybiera tę pozycję. Dalsze pola uzupełnią się automatycznie zgodnie z właściwościami obiektu. Po zatwierdzeniu *OK* wybrane wartości zostaną przepisane do okna właściwości opisu (00).

Właściwość	×	
Właściwość	Obwód 🗸	
Nazwa	Adres	
Wartość	Element Grupa	
Jednostka	Kontroler Lokalizacja	id
	Napięcie Nazwa Nazwa typu Norma/Producent	2 2
ie wzdłuż obiektu	Obwod Opis dodatkowy Poziom montażu Poziom montażu względem zera budynku Poziomy kąt widzenia Prad	
0.0 *	Prąd pobierany Rozdzielczość wideo Stopień ochrony Struktura fazowa Symbol Typ/Typoszereg Waga	

Rys 149 Okno z właściwościami do wyboru

Adres – w kolumnie wartość użytkownik może wpisać adres internetowy lub ścieżkę lokalizacji pliku. Po kliknięciu w kolumnę *Otwórz* otwarta zostanie automatycznie strona internetowa lub folder lokalizacji plików.

Plik – w tym miejscu użytkownik może bezpośrednio przypisać zewnętrzny plik do obiektu, np. kartę katalogową. Po kliknięciu na kolumnę *Otwórz* otwarte zostanie nowe okno, w którym wskazujemy lokalizację pliku.

Plik		×
Ścieżka	1	
		OK i Przeglądaj
Nr Typ	Wartość	Otw Wia

Rys 150 Okno wyboru lokalizacji pliku

Po kliknięciu na czerwony przycisk otworzy się okno eksploratora systemu. Użytkownik wybiera w nim interesujący go plik i zatwierdza przez *Otwórz*. Ścieżka zostanie zapamiętana. Poprzez zielony przycisk *Uruchom* plik zostaje otwarty.

/łaściw	ości ele	mentu: K	amery - Op	is *				>
I			Za	rządzanie eler	mentem			
Symbo	l typu		ld el	lementu	1			
Тур		<nowy></nowy>			9	9 🕂 🤊	2	
Grupa		<brak></brak>				9 🕂		
Lokaliz	acja	Teren ze	wnętrzny					
I				Wygląd				
	Pisaki	-	Czcio	nki 🔻				
				Parametry ty	/pu			
Nr	Тур		Wartość			Otw	Wid	
1	Właściw	wość	Stopień oc	hrony IP 20	11		5	
2	Tekst		Zewnętrzna				J	
3	Adres		www.arcad					
4	Plik		D:\Zadania\Teletechnika\Katalog CDVI_ 😭					
Aut	omatycz	nie wzdłu	ż obiektu		Odstęp	wierszy	3.	0
Kat			0.0 °	🔽 Odnośn	iik			_
				Automa	tuozna długoć	lá odpoánik	_	
						C OUTOSTIK	9	
					: odnosnik			
				Operacje	;			
							Resetu	J
W	aściwoś	ci 🕞						

Rys 151 Przykładowe okno ze zdefiniowanymi właściwościami opisu

Kolejne opisy mogą być dodawane czy usuwane poprzez "+" i "-", natomiast poprzez strzałki zmieniana będzie kolejność ich wyświetlania. Odznaczenie checkboksa w kolumnie *Widoczność* spowoduje niewyświetlanie zdefiniowanego opisu. Na oknie jest również możliwość bezpośredniego przejścia do właściwości edytowanego elementu poprzez przycisk *Właściwości*.

Stopień ochrony IP 20 Zewnętrzna www.arcadiasoft.eu

Rys 152 Przykład zdefiniowanego opisu.

Czcionka opisu i kolor mogą zostać zdefiniowane poprzez zmianę parametrów *Wygląd – Czcionka* i *Pisaki*. Dodatkowo, na oknie modyfikacji opisu dostępnych jest kilka opcji edycyjnych :

💮 – włącz/wyłącz odnośnik,

– odwróć odnośnik,

🗎 – obróć odnośnik,

🏝 – usuń odnośnik,

🧏 – malarz czcionek i pisaków.

UWAGA! Aby wstawić odnośnik na grupę elementów, należy najpierw zaznaczyć elementy, a następnie uruchomić polecenie **Wstaw opis**. Odnośniki opisu pojawią się przypisane do poszczególnych elementów. Właściwości opisu można zmieniać grupowo, ale tylko w zakresie elementów tego samego typu – np. kanałów czy trójników.

10.1.2. Renumeracja

W celu renumeracji elementów instalacji należy wcisnąć przycisk **Renumeracja obiektów** z paska narzędzi modyfikacji obiektu, aby wywołać okno renumeracji. W oknie tym można ustalić:

- symbol obiektu, od którego zacznie się renumeracja,
- sposób renumeracji: Po zaznaczeniu pola Zwiększaj nastąpi numeracja wzwyż, zaczynając od liczby znajdującej się na końcu symbolu obiektu. Jeśli symbol nie kończy się liczbą, ale literą, nastąpi renumeracja literowa wzwyż w analogiczny sposób – kolejnymi literami alfabetu. Bez zaznaczonego pola Zwiększaj program nada ten sam symbol wszystkim obiektom danego typu.

- renumerację automatyczną,
- kierunek: Podajemy, od którego rogu dokumentu zacznie się renumeracja i czy będzie przebiegać poziomo, czy pionowo.
- zasięg: Renumeracja obiektów w całym budynku czy tylko na aktywnej kondygnacji.

	Renumeracja obi	ektów » Zaznacz obiekt	
Symbol	PŁ8	✓ Zwiększaj	
	Renumera	cja automatyczna	
	R	lenumeruj	
	-Kierunki	Zasięg	
ß			~
<niedos< td=""><td>tępne></td><td></td><td>ļļ</td></niedos<>	tępne>		ļļ

Rys 153 Okno renumeracji obiektów

Automatyczna Adresacja

11. AUTOMATYCZNA ADRESACJA

Automatyczna Adresacja

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow



Po wywołaniu polecenia dostępne jest okno adresacji.

			Ad	dresacja		□ ×
Kontroler Typ połączenia	- CR	CE1 Centrala sygn Adresacja V Nadpisz adresy	alizacji pożaru V	Kierunek adresacji		
Tryb adresad Format nazw obwodu	cji /y	Jeden obwód r <obwód></obwód>	na obiekt V	Sieć Przedrostek nazwy obwodu	Monitoring ~ Kamery	
Nr		Symbol	Pomieszczenie	Obecny obwód	Nowy obwód	
1 🔽	Q	KAM1	Pokój 3	Monitoring/Kamery1	Kamery1	
2 🗸	Q	KAM2	Pokój 2	Monitoring/Kamery6	Kamery6	
3 🗸	Q	КАМЗ	Pokój 3	Monitoring/Kamery7	Kamery7	
4 🗸	Q	KAM4	Pokój 1	Monitoring/Kamery12	Kamery12	
5 🗸	Q	KAM5	Pokój 4	Monitoring/Kamery14	Kamery13	
6 🗸	Q	KAM6	Pokój 5	Monitoring/Kamery18	Kamery18	
7 🔽	Q	KAM7	Pokój 1	Monitoring/Kamery19	Kamery19	
8 🗸	Q	KAM8	Pokój 3	Monitoring/Kamery3	Kamery2	
9 🗸	Q	KAM9	Pokój 2	Monitoring/Kamery5	Kamery4	
					Zastosuj Zan	nknij

Rys 154 Okno adresacji

W oknie adresacji dostępne są kontrolki wyboru i ustawienia opcji adresacji.

Kontroler - na rozwijalnej liście można wybrać odpowiednią centralę (kontroler) dostępne są te, które wstawione są w projekcie.

CE1 Centrala sygnalizacji włamar $ imes $
CE1 Centrala oddymiania
CE1 Centrala sygnalizacji włamania i i
CE1 Centrala telekomunikacyjna

Rys 155 Widok rozwiniętej listy kontroleró12.

Typ połączenia – tu użytkownik może wybrać czy na oknie będą widoczne elementy z automatyczną adresacją czy połączone przewodami

Typ połączenia	Adresacja \sim	
	Przewodowe	l
	Adreeacia	

Rys 156 Widok rozwninietej listy typu połączenia

Automatyczna Adresacja

Po zaznaczeniu checkbox nadpisz adresy adresacja zostanie ponownie przeprowadzona i nadpisane zostaną poprzednie adresy.

Kierunek adresacji pozwala na wskazanie kierunku w jakim tworzone będą numery adresacji automatycznej.

W dolnej części okna będą dostępne zakładki, tworzą się one w zależności od tego jakie elementy wstawione są do projektu. W każdej zakładce można wybrać opcje jak ma przebiegać adresacja. Domyślnie są dostępne wpisy z ustawień z Opcji modułu (3.7).

Typ adresacji – na liście dostępne są tryby adresacji. Można wybrać w jaki sposób będą tworzone obwody czy będzie jeden na kabel, jeden na obiekt czy jeden na pomieszczenie

Jeden obwód na obiekt \sim
Jeden obwód na kabel
Jeden obwód na obiekt
Jeden obwód na pomieszczenie

Rys 157 Widok rozwiniętej listy typów adresacji

Format nazwy obwodu – w tym miejscu z rozwijalnej listy można wybrać format w jakim tworzone będą nazwy obwodów tworzonych w adresacji.

	<obwód> ~</obwód>
	<obwód></obwód>
-	<odbiomik></odbiomik>
Π	<pomieszczenie>/<odbiomik></odbiomik></pomieszczenie>

Rys 158 Widok rozwiniętej listy formatów

Sieć – z rozwijalnej listy można wybrać nazwę sieci, na liście są dostępne sieci wpisane w opcjach (3.7)

Monitoring	~
Sieć komputerowa	
Monitoring	
Sieć alarmowa	

Rys 159 Rozwinięta lista zawierająca predefiniowane nazwy sieci

Przedrostek nazwy obwodu – w tym miejscu użytkownik może wpisać własny przedrostek i każda nazwa obwodu dla tego elementu będzie zaczynała się od tego przedrostka. Domyślnie przedrostek jest nazwą danego elementu. Na zakładce Kamery będzie przedrostek Kamery.

Poniżej znajduje się tabela w której wypisane są wszystkie elementy danego obwodu. W tabeli od lewej pierwsza kolumna to numer porządkowy w następnej kolumnie można zaznaczyć i odznaczyć element który ma być adresowany. Klikając symbol lupki użytkownik spowoduje, że zoom przeniesie się na rzucie tam gdzie jest zaznaczony element (0).

Podręcznik użytkownika dla programu ArCADia-INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

		Ka	mera KAM	1 (id:	19)		×											
	1	1 ¹ 34 ²	100	C	3	×												
	1	<now< th=""><th>/y></th><th></th><th></th><th></th><th>2</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></now<>	/y>				2											
Pi	saki	•	Czcionk	ci	•	Powierzchnie	•											
									Ac	dresacja						×		
			Kontroler			CE1 Centrala	oddymiania	~				-63I→						
			Typ połac	zenia		Adresacia	,	~		Kierunek adresacji								
						Nadpisz a	dresv				•							توويهم
			Czytniki	Kan	nerv	Domofony G	niazda Telefon	v Czujniki								7	////	
			Czychiki			Domorony C		y czujniki									///=	<i>1</i> 9-e e -
			Tryb a	dresa	cji	Jeden ob	wód na obiekt		\sim	Sieć	M	onitoring		`	~			iši hp
			Format obwod	t nazv Ju	vy	<obwód:< td=""><td>></td><td></td><td>\sim</td><th>Przedrostek nazwy obwodu</th><td>Ka</td><td>amery</td><td></td><td></td><td></td><td>\square</td><td></td><td>Ň,</td></obwód:<>	>		\sim	Przedrostek nazwy obwodu	Ka	amery				\square		Ň,
																-		
			Nr			Symbol	Pomieszc	zenie		Obecny obwód		Nowy obwód						
					Q	KAM1	Pokoj 2 Delući 2			Monitoring/Kamery4		Kamery4					/	
			2		0	KAM1	Pokój 2 Pokój 2			Monitoring/Kameryo		Kamen/6						
			4		0	KAM2	Pokój 2			Monitoring/Kamery1		Kamery1						
			5		Q	KAM2	Pokój 3			Monitoring/Kamery2		Kamery2						
			6	V	Q	KAM2	Pokój 3			Monitoring/Kamery3		Kamery3						
			7	v	Q	KAM3	Pokój 5			Monitoring/Kamery16		Kamery16						
			8	V	Q	KAM3	Pokój 5			Monitoring/Kamery17		Kamery17						والكاري
Y			9	V	Q	KAM3	Pokój 5			Monitoring/Kamery18		Kamery18						
													7-01		Zamker			
- 4													Zasiosi		zamknij			
																		ووروع الم

Rys 160 Widok okna adresacji z zaznaczonym elementem

W kolejnej kolumnie jest nazwa pomieszczenia w jakim znajduje się element jeśli jest wprowadzone w projekcie. Nazwa obecnego obwodu i kolumna, w której widać nazwę nowego obwodu.

Po ustawieniu odpowiednich opcji w oknie adresacji należy kliknąć zastosuj aby przeprowadzić adresację lub zamknij aby zrezygnować z automatycznej adresacji.

Po pomyślnym przeprowadzeniu automatycznej adresacji będzie widoczne okno powiadomienia.



Rys 161 Okno powiadomienia

13. OBLICZENIA I INTERPRETACJA WYNIKÓW

Obliczenia i interpretacja wyników

13.1. Ogólne założenia prowadzenia obliczeń

Obliczenia programu polegają na sprawdzeniu narysowanego układu instalacji. Projektant musi zakończyć wprowadzanie elementów oraz przyjąć ich parametry technologiczne. Program daje możliwość sprawdzenia parametrów pracy instalacji i poszczególnych jej elementów oraz informuje użytkownika o błędach i niewłaściwie przyjętych elementach. Modyfikację parametrów użytkownik przeprowadza, kontrolując jednocześnie wyniki obliczeń dla wybranych ścieżek i elementów.

13.2. Sprawdzenie poprawności narysowanej instalacji

Po zakończenia rysowania (lub w jego trakcie), jeśli użytkownik połączył wszystkie elementy instalacji, istnieje możliwość sprawdzenia wykonania projektu pod względem poprawności połączeń kanałów oraz urządzeń.

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Okno komunikatów: 3 z 3 🗆 🗸 🖉											
Filtry		Komunikaty									
Instalacja			Instalacja	Położenie	Opis						
Wszystkie	~ <u>A</u>	Q		Kondygnacja 0	Elementy niepodłączone do żadnej ścieżki: Kabel światłowodowy						
Położenie	<u> </u>	Q		Kondygnacja 0	Elementy niepodłączone: Kabel światłowodowy						
Wszystkie	~ <u>A</u>	Q		Kondygnacja 0/Kon	Elementy niepodłączone do żadnej ścieżki: Głośnik						
Elementy											
Wszystkie	~										
Kategoria											
Wszystkie	~										
Pokaż wybrane Odśwież											

Pojawia się wówczas okno z tabelą błędów.

Rys 162 Okno raportu instalacji NISKOPRĄDOWEJ z informacją o poprawności zbudowanej instalacji

W tabeli użytkownik otrzymuje informację o ilości braków w ciągłości instalacji. Program wykrywa niepodłączone elementy instalacji oraz ciągi kabli, które nie mają połączenia z punktami końcowymi. Użytkownik po kliknięciu na informację o błędzie uruchomi detekcję błędów na rysunku. Program na modelu zaznaczy ścieżki oraz elementy, gdzie występują błędy. Projektant na rysunku może wprowadzić korekty, podłączając elementy w celu zapewnienia ciągłości instalacji. Po wprowadzeniu korekt program w raporcie informuje o prawidłowości zbudowanej instalacji.

W lewej części okna użytkownik będzie miał możliwość odfiltrowania błędów i wyświetlenia tylko wybranych opisów.

Na liście rozwijalnej *Instalacja* użytkownik wybiera Instalacje której ma dotyczyć sprawdzenie.

Z listy rozwijalnej *Położenie* użytkownik ma możliwość ograniczenia wyświetlania błędów do danej kondygnacji.

Lista rozwijalna *Elementy* daje możliwość wybrania jednej z kilku grup niepodłączonych elementów. Jeżeli występują błędy połączeniowe w grupach: kanałów, nawiewników, czerpni itp., użytkownik może wybrać np. jedynie czerpnie.

Z listy rozwijalnej *Kategoria* użytkownik wybiera rodzaj błędu, jaki występuje w projekcie: niepodłączone elementy, nieprawidłowe połączenie.

Po zakończeniu wyboru z list rozwijalnych, użytkownik może zaznaczyć na rysunku obiekty, które są niepodłączone i które odpowiadają danemu pogrupowaniu. W tym celu należy wcisnąć guzik *Pokaż wybrane*. Nastąpi wówczas przeniesienie pola obszaru widoku rzutu instalacji w dany fragment rysunku instalacji, obejmujący grupę błędów połączeniowych, oraz zaznaczenie przerywanymi liniami z widokiem uchwytów.

Typy komunikatów (różnią się ikonką przy komunikacie):

- 🔹 Informacja 🔍
- Ostrzeżenie
- Błąd 🚳

Treść komunikatów – interpretacja:

1. 🔍 Projekt instalacji jest poprawny

Komunikat występuje wówczas, gdy instalacja jest zbudowana poprawnie pod względem połączeń.

2. A Niepodłączony kabel

Komunikat występuje wówczas, gdy w projekcie istnieje kabel, który jest niepodłączony.

- **3. Lementy niepodłączone: np. kabel światłowodowy** Komunikat występuje wówczas, gdy obiekt nie jest podłączony do żadnego kanału.
- 4. Lementy niepodłączone do żadnej ścieżki, np. kabel światłowodowy Komunikat występuje wówczas, gdy obiekt (również kanał) nie ma pośredniego lub bezpośredniego połączenia ze ścieżką obliczeniową.
Obliczenia i interpretacja wyników

13.3. Obliczenia

Po wykonaniu sprawdzenia poprawności zbudowanego modelu instalacji można wykonać obliczenia.

Wywołanie:

Wstążka Wentylacja \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow ^{IIIII} Obliczenia i raport

Wtedy wyświetli się okno z tabelami obliczeniowymi. Okno obliczeń zawiera dwie zakładki Obwody i Odbiorniki

Kontroler		CE1 - Centrala sygnalizacji pożaru 🗸							
omp	uterowa Sie	ć komputerowa							
	Nr obwodu	Nazwa	Przewód	llość elementów	Lokalizacja	Prąd pobierany			
Q	1	Kamery1	Skrętka U/UTP Kat. 5e	1	÷	1.00			
Q	2	Kamery2	Skrętka U/UTP Kat. 5e	1	- É e ⁿ	1.00			
Q	3	Kamery3	Skrętka U/UTP Kat. 5e	1		1.00			
Q	4	Kamery4	Skrętka U/UTP Kat. 5e	1		0.54			
Q	5	Kamery5	Skrętka U/UTP Kat. 5e	1	÷p	0.54			
Q	6	Kamery6	Skrętka U/UTP Kat. 5e	1		1.00			
Q	7	Kamery7	Skrętka U/UTP Kat. 5e	1		0.54			
Q	8	Kamery8	Skrętka U/UTP Kat. 5e	1		0.54			
			Komunikaty-						
pis									
	oler omp Q Q Q Q Q Q Q Q Pis	Ner versee see see see see see see see see se	Ner CE1 - Centrala syg Siek omputerowa Nr obwodu Nr obwodu Nazwa Nawa Nawa Nazwa Nawa Nazwa Nawaya Nawa	CE1 - Centrala sygnalizacji pożaru Sieć komputerowa Nr obwodu Nazwa Przewód Q 1 Kamery1 Skrętka U/UTP Kat. 5e Q 2 Kamery2 Skrętka U/UTP Kat. 5e Q 3 Kamery3 Skrętka U/UTP Kat. 5e Q 4 Kamery4 Skrętka U/UTP Kat. 5e Q 5 Kamery5 Skrętka U/UTP Kat. 5e Q 6 Kamery6 Skrętka U/UTP Kat. 5e Q 6 Kamery7 Skrętka U/UTP Kat. 5e Q 6 Kamery8 Skrętka U/UTP Kat. 5e Q 8 Kamery8 Skrętka U/UTP Kat. 5e Q 9 9 9 9 Q 9 9 9 9 Q 9 9 9 9 Q<	CE1 - Centrala sygnalizacji požaru Sieć komputerowa Sieć komputerowa Sieć komputerowa Nr obwodu Nazwa Przewód Ilość elementów Q 1 Kamery1 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Q 2 Kamery2 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Q 4 Kamery3 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Q 4 Kamery5 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Q 6 Kamery6 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Q 6 Kamery7 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Q 7 Kamery7 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Q 8 Kamery8 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Pis I I I I I <td>Ider CE1 - Centrala sygnalizacji pożaru omputerowa Sieć komputerowa Nr obwodu Nazwa Przewód Ilość elementów Lokalizacja Q 1 Kamery1 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Skretka Q 2 Kamery2 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Skrętka U/UTP Kat. 5e <t< td=""></t<></td>	Ider CE1 - Centrala sygnalizacji pożaru omputerowa Sieć komputerowa Nr obwodu Nazwa Przewód Ilość elementów Lokalizacja Q 1 Kamery1 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Skretka Q 2 Kamery2 Skrętka U/UTP Kat. 5e 1 Skrętka U/UTP Kat. 5e <t< td=""></t<>			

Rys 163 Okno tabel obliczeniowych,

UWAGA! Aby zmiany dokonywane w tabeli zostały uwzględnione na rysunku, należy wcisnąć guzik **Zastosuj**. Wtedy zmiana zostanie naniesiona w modelu rysunkowym na zmienianych odcinkach obliczeniowych (zmiana

Obliczenia i interpretacja wyników

może dotyczyć kilku rur składających się na jeden odcinek obliczeniowy). Po zmianie wielkości fragmentu instalacji, należy dopasować połączenia z niezmieniona instalacją – np. poprzez zastosowanie redukcji.

Po lewej stronie znajduje się tabela Komunikaty.

Typy komunikatów (różnią się ikonką przy komunikacie):

- Informacja 🔍
- Ostrzeżenie 🔔
- Błąd 🥸

13.4. Raport RTF z obliczeń

Po dokonaniu przez projektanta korekt oraz zmian zawsze należy w tabelach obliczeniowych klikać guzik *Zastosuj*, w każdej zakładce i przy wybranej ścieżce. Aby wyjść z obliczeń, należy wcisnąć guzik *Zamknij*, co spowoduje zamknięcie okna i przejście do modelu rysunkowego.

W celu otrzymania kompletu wymaganych raportów z poszczególnych ścieżek użytkownik powinien wywołać tabelę z obliczeniami. Następnie należy kliknąć guzik *Raport*, co wywoła okno umożliwiające nadanie tytułu generowanemu plikowi tekstowemu w formacie RTF i zlokalizowanie go w wybranym folderze.

/klej X Wytni	Times New Roman \cdot 12 \cdot $A^{*} A^{*}$ B I U abs $\times_{2} \times^{2} \mathscr{D} \cdot \underline{A} \cdot$	∷੶∷੶∵™੶₽₽™¶	船 Znajdź AR Zamień								
Schowek	Czcionka	Akapit	Edytowanie								
			≹ →							[14	
*			ArC. Auto Lp Nite	ADia INITALACIE NISKOPEA e: WEWNĘTRZNA NIEKOJE Zestawien Nazwa zgrupowane	DOWE RCYJNA : Jedn ostk a	ater Ilość	ja - intersoft iałów ins Wymiary	stalacji Norma/Pr oducent	niskop ^{Typ/Typo} szereg	rądowe Rodzaj połączeni a	ej Opis
			1	Bariera	szt.	6.00	10.0 x 10.0 x 6.0 cm				
			2	Kamera telewizyjna kolorowa	szt.	5.00	30.0 x 10.0 x 10.0 cm				
			3	Telefon	szt.	1.00	17.0 x 22.0 x 13.0 cm				

Rys 164 Okno ArCADia – TEXT z Raportem obliczeniowym modułu ArCADia – Instalacje Niskoprądowe

14. ZESTAWIENIA I WYKAZY

14.1. Wykaz elementów instalacji i zestawienie materiałów

 \odot

To

Aby uruchomić wykaz elementów użytych w projekcie, wywołaj polecenie:

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Aby uzyskać zestawienie materiałów, wywołaj polecenie:

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Aby uruchomić wykaz zaznaczonych elementów, zaznacz elementy i wywołaj polecenie:

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRĄDOWE \Rightarrow

Aby uzyskać zestawienie materiałów zaznaczonych elementów, zaznacz elementy i wywołaj polecenie:

Wywołanie:

Wstążka Niskoprądowe \Rightarrow Grupa logiczna Instalacje NISKOPRADOWE \Rightarrow

W polu rysunkowym wygenerowana zostaje wówczas odpowiednia tabela. Tabela jest przyczepiona do znacznika myszki i kliknięcie w dowolne miejsce powoduje jej wprowadzenie w pole rysunkowe.

Edycję tabel można przeprowadzić, klikając na ich ramkę, co wywołuje okna akcji.

Zestawienia i wykazy

Wykaz elementów (jd: 1)								
S	💀 💽 🖀 🗶							
	<nowy></nowy>	99 🔯						
Pisaki	▼ Czcionki ▼	Powierzchnie 💌						
	Zestawienie materiałów (id	: 1) 🛛 🗙						
	Zestawienie materiałów (id	: 1) ×						
	Zestawienie materiałów (id	:1) × 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						

Rys 165 Okna przejścia do edycji dla zestawienia materiałów i wykazu elementów

Użytkownik w tych oknach ma możliwość przesłania tabeli w formacie RTF przez kliknięcie guzika Dostępne będzie okno umożliwiające nazwanie generowanego pliku i wskazanie jego lokalizacji. W przypadku *Zestawienia materiałów* istnieje możliwość eksportu danych do programu **Ceninwest** po wciśnięciu przycisku ⁹.

Dodatkowo można dla zestawienia materiałów wykonać filtrowanie elementów lub ścieżek. Filtrowanie typów umożliwia ograniczenie typów obiektów użytych w projekcie do tych, które interesują projektanta.

Kliknięcie dużego guzika w oknie przejścia do edycji lub dwukrotne kliknięcie na ramkę powoduje przejście do okien właściwości tabeli.

Właściwości ele	mentu: Zestawienie materiałów	×					
V	Zarządzanie elementem						
Symbol typu	ld elementu 1						
Тур	<nowy></nowy>	~					
Grupa	<brak></brak>		-				
System	<brak></brak>		Właściwości ele	ementu: Wykaz elementów			×
Lokalizacia	<niedostenna></niedostenna>	¥					
Lordinzdoju	Minute at		Symbol typu	ld elementu	1		
	Wygląd		Тур	<nowy></nowy>		+ 🖌 👘	
	Pokaz ramkę		Grupa	<brak></brak>		+	
		Czcionki 🔻	System	<brak></brak>		+	
-			Lokalizacja	<niedostępna></niedostępna>			
	Vara concentrativa de la c		~	Wyolad			
			Pokaż ram	ke		Pisaki	-
				κģ		Czcionki	-
¥	Parametry		M	Paramete		CZCIONKI	
🔽 Porządkow	ranie wg grup	Filtry zawartości	Eller anus	r didiricuj	r		
Porządkow	anie wg kondygnacji	Edytor wartości	Filly Zawa	Barratat			
¥	Parametry typu		Tutul	Work as elementów instala	rpu		_
Tytuł	Zestawienie materiałów instalacji teletechniczr	nej	Tytth	Wideenseld	i keletet initizi iej		
					Rolumn		_
			Dostępne sk	ładniki 🚽	Użyte składniki		- Pr
Dostępne sk	Vadniki Uzyte składniki	· [1			Rysunek		
	μ. Manua	' 🗊		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Nazwa		
	Indexet ka				Oznaczenie		
					llość		
		_					
	Zapisz w szablonie 💌 🗳 OK	Anuluj		Zapisz w szablonie 💌	ЮК	Anul	luj

Rys 166 Okna właściwości dla Zestawienia materiałów i Wykazu elementów

Edycję ilości kolumn i ich kolejności w obu przypadkach można wykonać w jednakowy sposób. Użytkownik poprzez kliknięcie na dany składnik zaznacza go. Następnie można przenieść element,

Zestawienia i wykazy

klikając w strzałkę wskazującą daną tabelę (strzałki boczne). Ustawienie kolejności kolumn jest możliwe przez strzałki góra-dół. Przy zaznaczonym składniku kliknięcie odpowiedniego kierunku pionowego powoduje przeniesienie w tabeli składników użytych. Kolejność wierszy w tabeli składników odpowiada kolejności kolumn w tabeli zestawienia.

Po wstawieniu Zestawienia materiałów lub Wykazu elementów mamy możliwość ich zaznaczenia. Wówczas dostępne jest okno modyfikacji, na którym znajduje się ikona E Zaznaczanie wybranych elementów na rzucie. Po kliknięciu na daną ikonę użytkownik ma możliwość wybrania myszką pozycji w zestawieniu bądź wykazie. Na podświetlony wiersz w tabeli można kliknąć i wówczas na rzucie zostaną zaznaczone wszystkie elementy z tego wiersza.

Aby dla wszystkich zaznaczonych obiektów zmienić właściwości np. parametry typu (średnicę, producenta, rodzaj połączeń lub inne), należy kliknąć ikonę Zmiana właściwości wybranych elementów.