

Spis treści

1. Uwagi wstępne.....	11
1.1. Ogólne informacje o programie	11
1.2. Środowisko pracy i wymagania sprzętowe	12
1.3. Układ książki	13
2. Ogólne zasady pracy z programem.....	15
2.1. Instalacja i aktywacja programu.....	15
2.2. Uruchomienie programu	16
2.3. Menedżer MicroStation {MicroStation Manager}	16
2.3.1. Utworzenie nowego pliku	16
2.3.2. Wczytanie pliku istniejącego	17
2.3.3. Indywidualna konfiguracja użytkownika	18
2.4. Układ ekranu.....	19
2.5. Ogólne zasady korzystania z programu.....	22
2.6. Ustalenie parametrów pracy w pliku projektowym	25
2.7. Obsługa palet narzędziowych	26
2.8. Obsługa okien widokowych.....	29
2.9. Operacje na warstwach	34
2.10. Operacje na modelach.....	39
2.11. Korzystanie z biblioteki DGNLIB {DGNLIB Library}	40
2.12. Korzystanie z pomocy.....	41
2.13. Zakończenie pracy z programem	42
2.13.1. Zapisanie ustawień.....	42
2.13.2. Kompresja pliku projektowego	42
3. Narzędzia wspomagające	42
3.1. Atrybuty {Attributes}	42
3.2. Narzędzia podstawowe {Primary Tools}	43
3.2.1. Ogólny opis palety.....	43
3.2.2. Informacja o elementach.....	44
3.2.3. AccuDraw – wspomaganie precyzyjnego rysowania	45
3.3. Standardowa {Standard} – paleta operacji na plikach i edycji	49
3.4. Przyciąganie do istniejących elementów	50
3.5. Blokady.....	53
3.6. Wpisania {Key-in} – okno wprowadzania poleceń klawiaturowych	54
4. Działania dostępne w programie	54
4.1. Rysowanie elementów	54
4.2. Wpisywanie i modyfikacja tekstów	55
4.3. Praca z komórkami	57
4.4. Praca ze znacznikami	60
4.5. Selekcja elementów	62
4.6. Modyfikacja elementów.....	63
4.7. Wymiarowanie.....	65
4.8. Tworzenie własnych linii i ich modyfikacja.....	71
4.8.1. Wielolinie	71
4.8.2. Linie niestandardowe	73
4.9. Praca z plikami dowiązanymi	76
4.9.1. Informacje ogólne.....	76
4.9.2. Pliki wektorowe	77
4.9.3. Pliki rastrowe	82
4.10. Projekty 3D.....	88

4.10.1.	Zasady pracy w 3D	88
4.10.2.	Wizualizacja	91
4.10.2.1.	Uwagi ogólne	91
4.10.2.2.	Sposoby oglądania rysunku	92
4.10.2.3.	Przypisanie materiałów	95
4.10.2.4.	Oświetlenie	104
4.10.2.5.	Rendering	106
4.10.2.6.	Fotomontaż	111
4.10.2.7.	Współpraca z Google Earth	113
4.10.2.7.1	Paleta Google Earth	113
4.10.2.7.2	Korzystanie z Google 3D Warehouse	117
4.10.2.7.3	Eksport projektu do programu SketchUp	119
4.10.2.8.	Filmy animowane	119
4.11.	Drukowanie rysunków	128
4.11.1.	Typowe wydruki	128
4.11.2.	Wydruki układu arkuszy	131
4.11.3.	Wydruki do plików graficznych i PDF	133
4.11.4.	Konfigurowanie sterowników	137
4.12.	Działania pomocnicze	139
4.12.1.	Utworzenie przekroju {Generate Section}	139
4.12.2.	Czyszczenie pliku projektowego {Design File Cleanup}	140
4.12.3.	Historia projektu {Design History}	142
4.12.4.	Program pakujący {Packager}	144
4.12.5.	Eksplorator projektu {Project Explorer}	145
4.12.6.	Wklejanie rysunków do pliku MicroStation	147
4.12.7.	Wklejanie rysunków MicroStation do innych dokumentów	147
4.13.	Konfiguracja programu	147
4.13.1.	Informacje ogólne	147
4.13.2.	Utworzenie pliku prototypowego	148
4.13.3.	Preferencje użytkownika	148
4.13.4.	Modyfikacja znaczenia klawiszy funkcyjnych	151
4.13.5.	Modyfikacja znaczenia przycisków myszy	152
4.13.6.	Dostosowanie palet i menu oraz definicja szablonów	153
4.13.7.	Modyfikacja zmiennych konfiguracyjnych	156
4.13.8.	Czcionki – instalacja, przypisanie do klawiszy	160
5.	Palety narzędziowe	161
5.1.	Uwagi ogólne	161
5.2.	Paleta Nawigator po zadaniach {Task Navigation}	162
5.2.1.	Uwagi ogólne	162
5.2.2.	Rysunek {Drawing}	163
5.2.2.1.	Uwagi ogólne	163
5.2.2.2.	Elementy liniowe (Q) {Linear}	164
5.2.2.3.	Punkty (Q,4) {Points}	165
5.2.2.4.	Wielokąty (W) {Polygons}	166
5.2.2.5.	Okręgi (E) {Circles}	167
5.2.2.6.	Wzory (R) {Pattern} – wypełnianie elementu kreskowaniem lub komórkami	168
5.2.2.7.	Znaczniki (T) {Tags} – opisowe atrybuty elementów	171
5.2.2.8.	Tekst (A) {Text}	172
5.2.2.9.	Komórki (S) {Cells}	174
5.2.2.10.	Miara (D) {Measure}	175
5.2.2.11.	Wymiarowanie (F) {Dimensioning}	175
5.2.3.	Modelowanie brył {Solids Modeling}	178
5.2.3.1.	Uwagi ogólne	178
5.2.3.2.	Prymitywy 3D (W) {3D Primitives} – typowe elementy 3D	180
5.2.3.3.	Konstruowanie 3D (E) {3D Construct}	180

5.2.3.4.	Modyfikuj 3D (R) {3D Modify}	182
5.2.3.5.	Narzędzia 3D (T) {3D Utility}	183
5.2.3.6.	Modelowanie powierzchni (A) {Surface Modeling}	184
5.2.3.6.1	Twórz powierzchnie (A,1)	184
5.2.3.6.2	Modyfikuj powierzchnie (A,2) {Modify Surfaces}	186
5.2.3.6.3	Zaokrąglaj powierzchnie (A,3) {Fillet Surfaces}	188
5.2.3.6.4	Zapytania 3D (A,4) {3D Queries}	190
5.2.3.6.5	Siatki (A,5) {Mesh Modeling}	190
5.2.3.7.	B-Splajn (S) {Bsplines}	192
5.2.3.7.1	Twórz krzywe (S,1) {Create Curves}	192
5.2.3.7.2	Modyfikuj krzywe (S,2) {Modify Curves}	193
5.3.	Paleta Główna {Main}	193
5.3.1.	Uwagi ogólne	193
5.3.2.	Wybór elementu (1) {Element Selection}	194
5.3.3.	Ogrodzenie (2) {Fence}	195
5.3.4.	Manipuluj (3) {Manipulate}	197
5.3.5.	Kontrolka widoku (4) {View Control}	199
5.3.6.	Zmień atrybuty (5) {Change Attributes}	200
5.3.7.	Grupy (6) {Groups} – grupowanie i rozbijanie elementów	202
5.3.8.	Modyfikuj (7) {Modify}	204
5.3.9.	Usuń element (8) {Delete Element}	206
5.4.	Dodatkowe palety narzędziowe	206
5.4.1.	PUW {ACS} – pomocniczy układ współrzędnych	206
5.4.2.	Opis współrzędnych {XYZ Text}	209
5.4.3.	Złącza wielolinii {Multi-line Joints}	210
6.	Przykłady	211
6.1.	Wskazówki ogólne	211
6.2.	Definiowanie własnych elementów	213
6.2.1.	Style tekstu	213
6.2.2.	Style wymiarowania	214
6.2.3.	Komórki	215
6.2.4.	Linie użytkownika	216
6.2.4.1.	Definicja wielolinii	216
6.2.4.2.	Definicja linii sekwencyjnej i punktowej	217
6.3.	Projekt 2D – rzut budynku	220
6.4.	Praca z mapami	234
6.4.1.	Pliki wektorowe	234
6.4.2.	Pliki rastrowe	236
6.4.3.	Eksport projektu z <i>MicroStation</i> do <i>Google Earth</i>	239
6.5.	Przykłady 3D	242
6.5.1.	Modyfikacja położenia płaszczyzny rysowania za pomocą AccuDraw	242
6.5.2.	Głębokość wyświetlania i głębokość aktywna	244
6.5.3.	Wprowadzanie typowych elementów przestrzennych	247
6.5.4.	Bryła budynku z dachem	248
6.5.5.	Pojemniki na pióra	250
6.5.6.	Dzbanek	252
6.5.7.	Projekt 3D – budynek biurowy	255
6.6.	Wizualizacja	270
6.6.1.	Przypisywanie materiałów	270
6.6.2.	Oświetlenie	272
6.6.3.	Wstawianie tła	274
6.6.4.	Ustawienie kamery	275
6.6.5.	Rendering	276
6.7.	Filmy animowane	279
6.7.1.	Sekwencja przelotowa	279
6.7.2.	Animacja	281

7. Zestawienia podręczne	287
7.1. Układ menu	287
7.1.1. Plik {File}	287
7.1.2. Edycja {Edit}	290
7.1.3. Element {Element}	291
7.1.4. Ustawienia {Settings}	292
7.1.5. Palety {Tools} – paski narzędziowe	293
7.1.6. Narzędzia {Utilities}	296
7.1.7. Przestrzeń robocza {Workspace} – konfiguracja programu	297
7.1.8. Okno {Window}	298
7.1.9. Pomoc {Help}	298
7.1.10. Podręczne {Pop-up}	299
7.2. Zestawienie palet narzędziowych	300
7.2.1. Podstawowe palety pomocnicze	300
7.2.1.1. Atrybuty {Attributes}	300
7.2.1.2. Narzędzia podstawowe {Primary Tools}	301
7.2.1.3. Standardowa {Standard}	301
7.2.1.4. Przybornik widoku {View Toolbox}	302
7.2.1.5. Tryb przyciągania {Snap Mode}	303
7.2.2. Nawigator po zadaniach {Task Navigation}	304
7.2.3. Główne {Main}	309
7.2.4. Palety dodatkowe	311
7.2.4.1. Odniesienia {References}	311
7.2.4.2. Wyświetlanie plików rastrowych {Raster Display}	312
7.2.4.3. Narzędzia plików rastrowych {Raster Control}	312
7.2.4.4. Materiały {Materials}	312
7.2.4.5. Animacja {Animation}	313
7.2.4.6. Google Earth {Google Earth}	314
7.2.4.7. Historia projektu {Design History}	314
7.2.4.8. PUW {ACS} – pomocniczy układ współrzędnych	314
7.2.4.9. Opis współrzędnych {XYZ Text}	315
7.2.4.10. Złącza wielolinii {Multi-line Joints}	315
7.3. Skróty klawiaturowe i działania przypisane do przycisków myszy	315
7.4. Słownik podstawowych terminów	319
7.4.1. Wersja polska	319
7.4.2. Wersja angielska	324
8. Materiały źródłowe	327