

VI. OPIS SPOSOBU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA

URZĄD MIASTA

Bydgoszczy

W czasie planowanego prowadzenia prac rozbiórkowych firma wykonawcza zobowiązana jest do zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia poprzez odpowiednie działania obejmujące w szczególności:

A/ zabezpieczenie placu rozbiórki przez wyгородzenie terenu;

B/ zapewnienie bezpieczeństwa pracowników na budowie poprzez przeprowadzenie szkoleń z zakresu bhp, udostępnienie środków ochrony osobistej, pełnienie stałego nadzoru przez osoby z uprawnieniami oraz przez stosowanie się do wymagań zawartych w Planie BIOZ (plan znajduje się w dalszej części opracowania);

C/ zapewnić bezpieczeństwo mienia pracowników zatrudnionych przy rozbiórce, mienia własnego i mienia Inwestora np. przez zlecenie sprawowania dozoru zewnętrznej firmie dozorującej lub odpowiednim służbom nadzoru wewnątrzzakładowego.

VII. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obiekt przeznaczony do rozbiórki zlokalizowany jest na terenie działki nr 90, obręb 107 w Bydgoszczy i rozbiórka zasadniczo prowadzona będzie od strony wnętrza działki.

Elementy demontować nie przekraczając granicy z działkami sąsiednimi.

Obiekt w znaczniej części zlokalizowany jest wzdłuż granicy działki, a jego fragment jest nawet wybudowany wspólnie z obiektem na działce sąsiedniej.

Rozbiórka obiektu nie będzie stwarzała zagrożenia dla obiektów zlokalizowanych na sąsiednich działkach pod warunkiem, że prace rozbiórkowe prowadzone będą do spodu fundamentów obiektów sąsiednich z zachowaniem wymagań i technologii realizacji przedstawiony w niniejszym projekcie rozbiórki.

Prowadzenie prac rozbiórkowych swym oddziaływaniem będzie dotyczyło działek sąsiednich o numerach 91/2, 91/1, 89 i 138/2. Kamienica z oficyną usytuowana jest wzdłuż granicy z działkami nr 91/1 i 91/2 oraz od ulica Kujawskiej z działką 138/2, pom. inwentarskie usytuowane jest do granicy z działką nr 89.

Obszar oddziaływania dla projektowanej rozbiórki został określony na podstawie aktualnie obowiązujących przepisów administracyjnych (*) - Prawo budowlane (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (dz. U z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)).

(*) Informację na temat wymaganych przepisów zaczerpnięto z:

„ Dzisiaj w RFS NOT odbyło się szkolenie prowadzone przez Pana Roberta Dziwińskiego - Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, pn. "Aktualnie obowiązujący stan prawny w obszarze prawa budowlanego i szeroka interpretacja tych przepisów" ”

gdzie czytamy:

„3. Obszar oddziaływania – obszar ten określa się w oparciu o prawo administracyjne (np. Prawo budowlane, prawo wodne, ochrona środowiska, ochrona przyrody, itd.), a nie w oparciu Kodeksu cywilny. Obszar ten określa projektant, ale to nie zwalnia organu z właściwego określenia kręgu stron postępowania.”

VIII. PODSUMOWANIE

Rozbiórka obiektu będzie skomplikowana.

Kamienica z oficyną usytuowany jest przy granicy działki z sąsiadem (dz. nr 91/1 i 91/2) w zabudowie zwartej, z tyłu działki pomieszczenie inwentarskie jest wykonane jako wspólne z sąsiadem (dz. nr. 89). Ponadto tylna część oficyny i pom. inwentarskie „wcięte” są w istniejącą skarpe terenu, której stateczność jest na granicy stabilności i która wymaga wzmocnienia (projekt zabezpieczenia skarpy). Dlatego też po wstępnej koncepcji [1] Inwestor podjął decyzję [2] o rozbiórce części obiektu w obrębie tej skarpy tylko do poziomu 50cm poniżej naturalnej skarpy terenu, którą w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych trzeba będzie odbudować w miejscu rozebranych częściowo fragmentów obiektu budowlanego.

Bardzo ważne jest, aby w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych nie uszkodzić istniejącej zieleni rosnącej na skarpie, gdyż ich system korzenny utrzymuje skarpe nie pozwalając na jej rozmywanie od wód gruntowych, opadowych i spływowych z górnego tarasu.

Ważne jest również, aby po zakończeniu prac rozbiórkowych i wykonaniu uzupełniających fragmentów skarpy niezwłocznie zabezpieczyć trawą układaną „z rolki”.

Prace rozbiórkowe prowadzi pod stałym nadzorem osób z uprawnieniami.

Zaleca się przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych założenie na istniejącej skarpie kilku punktów pomiarowych, które co jakiś czas będą sprawdzane przez geodetów.

Ponadto w czasie prowadzenia rozbiórki każdego dnia należy dokonać oględzin stanu stateczności skarpy.

Tylko stały i odpowiedzialny monitoring stateczności skarpy może uchronić firmę i jej pracowników przed niespodziewanymi zdarzeniami losowymi (np. lokalne obsunięcie się skarpy).

Jeżeli rozbiórka przeprowadzona będzie zgodnie z założeniami niniejszego projektu rozbiórki, to prowadzone prace nie będą naruszały struktury sąsiednie zabudowy i nie wpłyną negatywnie na ich obecny stan techniczny.


PROJEKTANT:

mgr inż. Tomasz Skórcz

nr upr. KI-II-7342-90/98

do projektowania w specjalności

konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń


mgr inż. Tomasz Skórcz
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr ew. KI-II-7342-90/98

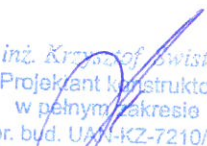
SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Krzysztof Świstowski

nr upr. UAN-KZ-7210/99/88

do projektowania w specjalności

konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

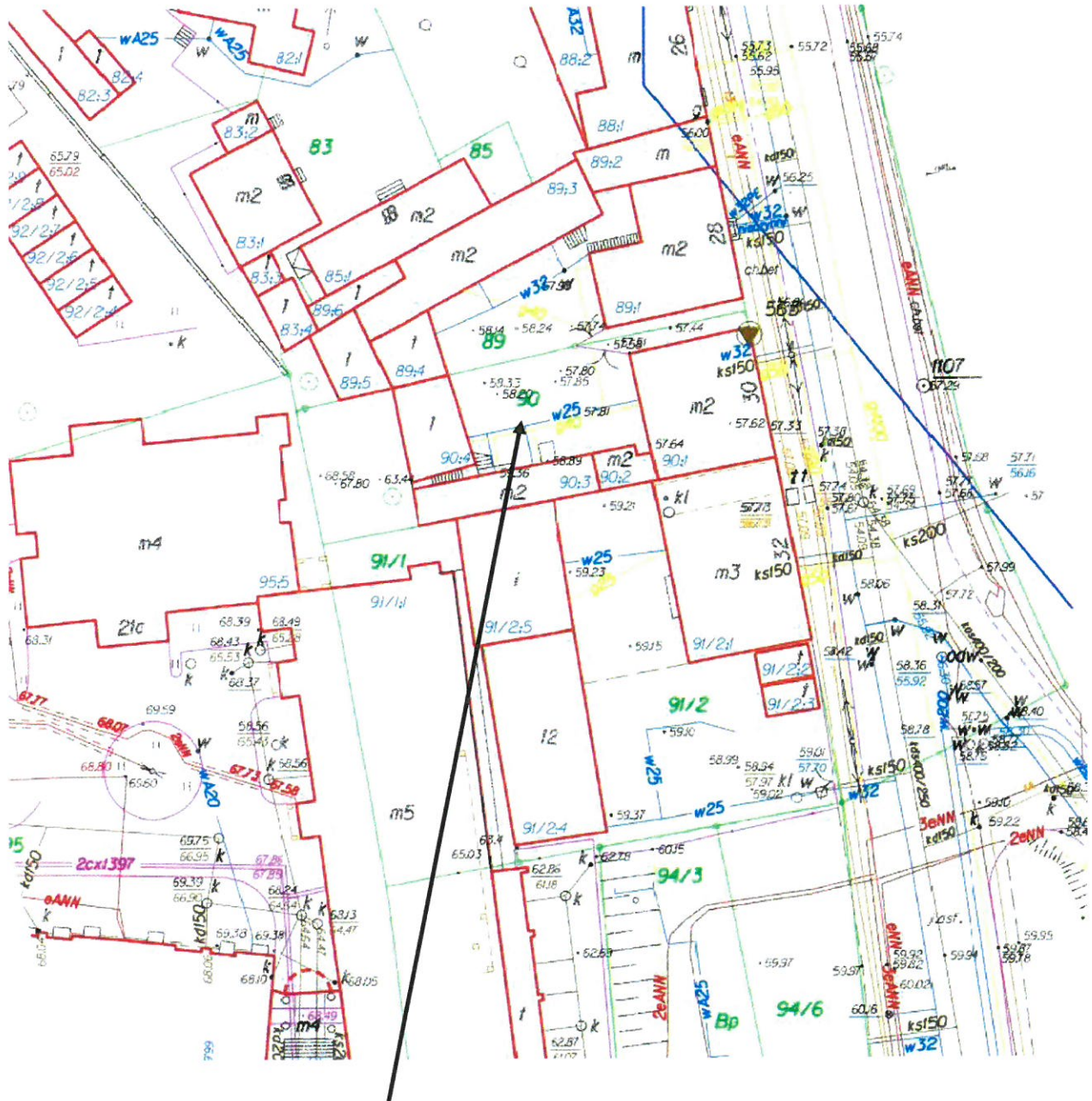

mgr inż. Krzysztof Świstowski
Projektant Konstruktor
w pełnym zakresie
nr upr. bud. UAN-KZ-7210/99/88

ZAŁĄCZNIKI.

UKŁAD MIASTA
Bydgoszczy
Wzrost i rozwój planowane

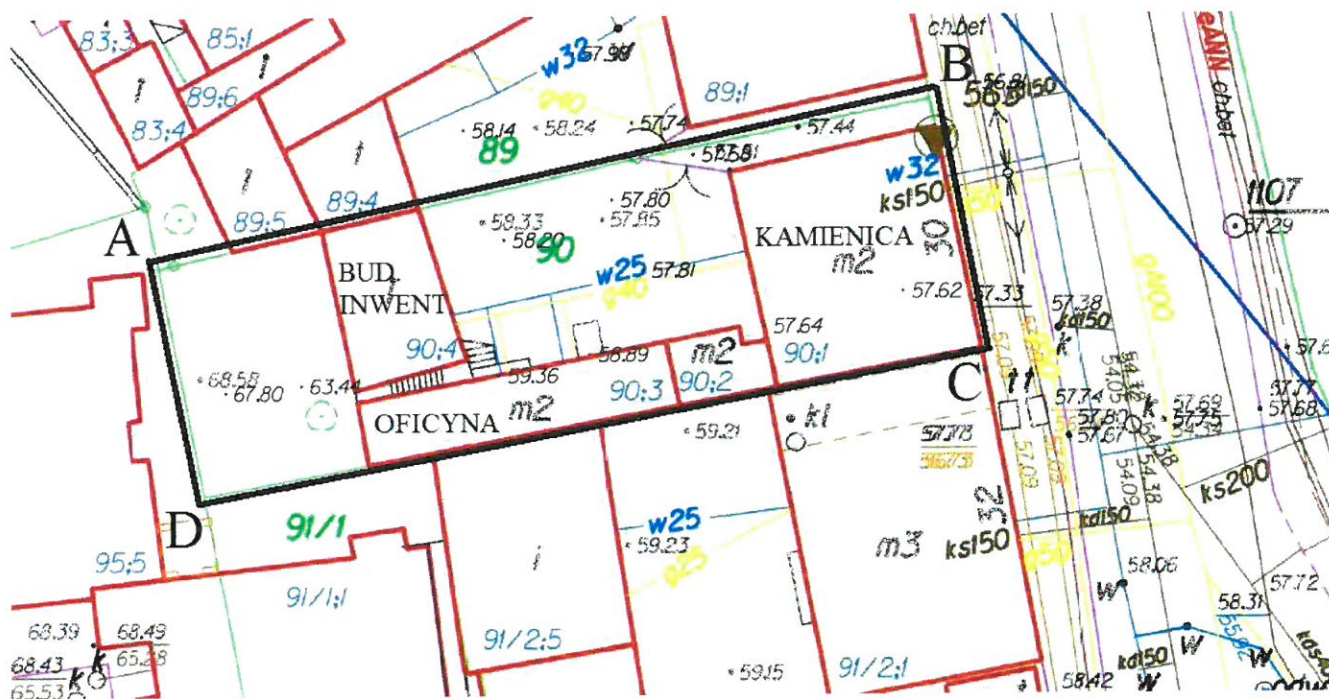
ZAŁĄCZNIK NR 1 - LOKALIZACJA OBIEKTU PRZEZNACZONEGO DO ROZBIÓRKI

Fragment mapy sytuacyjnej (bez skali):



działka nr 90 obręb 107

W powiększeniu fragment mapy opisujący szczegółowo lokalizację obiektu przeznaczony do rozbiórki (bez skali):



LEGENDA:

ABCD

KAMIENICA, OFICYNA, BUD. INWENT.

- obrys działki nr 90 obręb 107.

- opisy do poszczególnych części użytkowych obiektu budowlanego przeznaczony do rozbiórki

UWAGA:

Wygląd poszczególnych części obiektu budowlanego pokazano szczegółowo na fotografiach w opisie projektu rozbiórki w pkt. 4.7.

ZAŁĄCZNIK NR 2 - PROJEKT ZABEZPIECZENIA ZBOCZA - ANALIZA STATYCZNA

Istniejąca skarpa terenu jest w stanie równowagi chwiejnej.

Na chwilę obecną jej stateczność zapewniają istniejące budynki (pom. inwentarskie i tylna część oficyny), które zgodnie z niniejszym projektem rozbiórki będą rozebrane.

W tej sytuacji prace rozbiórkowe należy tak prowadzić, aby nie nastąpiła utrata stateczności istniejącej skarpy.

Poniżej wyciąg z obliczeń statycznych stateczności skarpy dla różnych wariantów zachowania jej stateczności.

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

Projekt zabezpieczenia zbocza

Temat:	Projekt rozbiórki budynku
Obiekt:	Przypora
Adres:	Bydgoszcz, ul. Kujawska 30
Jednostka proj.:	GEOPROGRAM Wojciech Andrzejewski
Adres jedn. projekt.:	ul. Fordońska 110

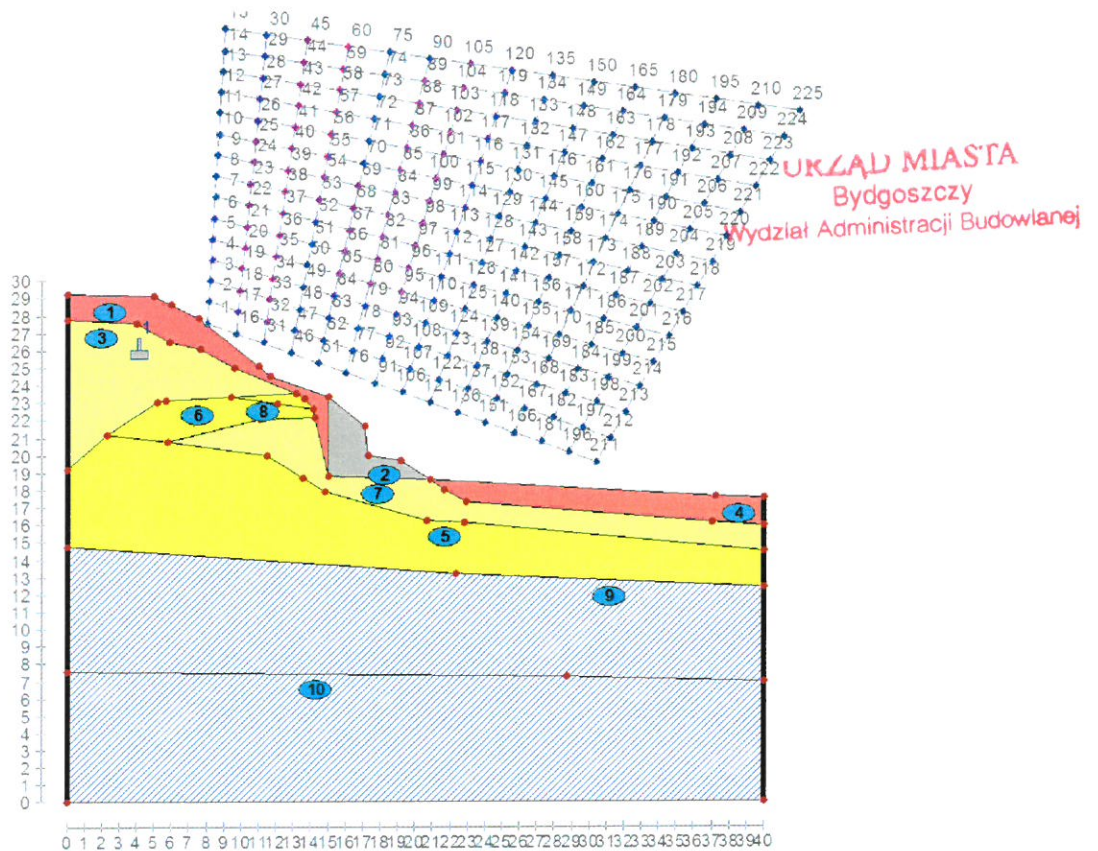
Projektował:

Tytuł:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
MGR INŻ.	TOMASZ SKÓRCZ	KI-II-7342-90/98
Podpis/pieczałka:	Nr wpisu do OIIB: KUP/BO/2270/01	
	mgr inż. Tomasz Skórcz upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr ew. KI-II-7342-90/98	
Tytuł:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
MGR	WOJCIECH ANDRZEJEWSKI	VII-1281 V-1436
Podpis/pieczałka:	mgr Wojciech Andrzejewski Up. Budowlana VII-1281 V-1436	

Nr zlecenia:	Faza:	Data:	Wydanie:
	PR	2015-11-16	1

Zbocze i przypora

Rysunek zbiorczy



Warstwy gruntowe

Nr	Nazwa	I_L/I_d	ρ [t/m ³]	c [kPa]	ϕ [°]	Woda
1	Nasyt niekontrolowany (P _p)	0.20	1.60	1.00	28.00	NI
2	Przypora beton B10	0.00	2.20	100.00	52.30	NI
3	Piaski srednie (P _s)	0.70	1.70	0.00	34.00	NI
4	Nasyt niekontrolowany (P _p)	0.40	1.70	1.00	29.00	NI
5	Piaski drobne (P _d)	0.85	1.80	0.00	32.40	NI
6	Piaski drobne (P _d)	0.50	1.80	0.00	32.40	NI
7	Piaski srednie (P _s)	0.60	1.70	0.00	35.50	NI
8	Piaski drobne (P _d)	0.30	1.60	0.00	29.60	NI
9	Piaski drobne (P _d)	0.85	1.80	0.00	32.40	TA
10	Spoisty D (I _p , I, I _r)	0.00	1.93	50.00	6.00	TA

Współczynniki materiałowe: $\gamma_{\min} = 1.00$, $\gamma_{\max} = 1.00$

Fundamenty

Nr	X _{śr} [m]	Y _{śr} [m]	L [m]	B [m]	H [m]	ρ [t/m ³]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	4.14	25.44	1.00	9.00	0.60	2.50	1600.00	0.00	0.00

Współczynniki materiałowe: $\gamma_{\min} = 0.90$, $\gamma_{\max} = 1.10$

Opis obliczeń

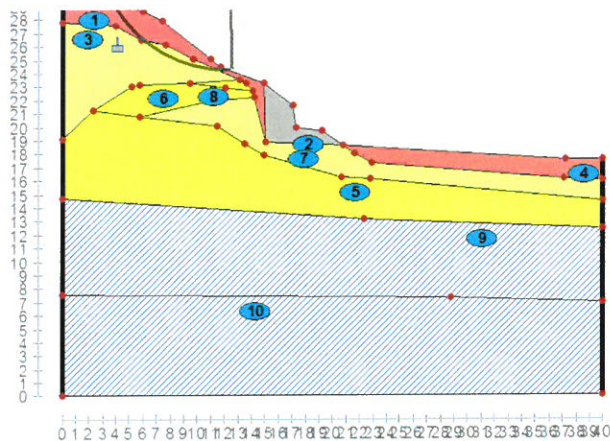
Obliczenia wykonano metodą Bishopa.

Opis oznaczeń :

- F_{maxmax} - współczynnik bezpieczeństwa dla maksymalnego współczynnika materiałowego gruntu i maksymalnego współczynnika obciążenia
- F_{maxmin} - współczynnik bezpieczeństwa dla maksymalnego współczynnika materiałowego gruntu i minimalnego współczynnika obciążenia
- F_{minmax} - współczynnik bezpieczeństwa dla minimalnego współczynnika materiałowego gruntu i maksymalnego współczynnika obciążenia
- F_{minmin} - współczynnik bezpieczeństwa dla minimalnego współczynnika materiałowego gruntu i minimalnego współczynnika obciążenia

UKRAJ MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji Budowlanej

Łuk 127



Charakterystyka łuku:

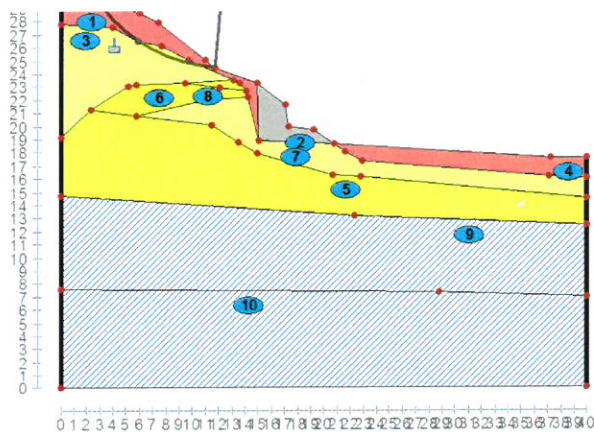
Pkt. nr 37; $x_{sr} = 12.34$ m; $y_{sr} = 33.79$ m; $R = 9.70$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.25	1.25	1.25	1.25

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 12.90$ m³.

Łuk 135



Charakterystyka łuku:

Pkt. nr 39; $x_{sr} = 12.69$ m; $y_{sr} = 36.26$ m; $R = 11.93$ m;

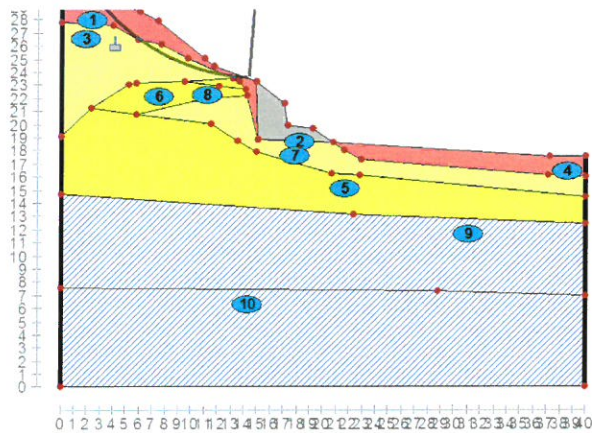
Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.29	1.29	1.29	1.29

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 12.73$ m³.

Łuk 216

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej



Charakterystyka łuku:

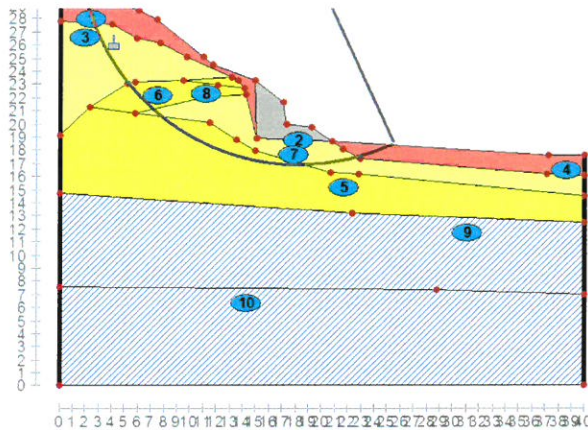
Pkt. nr 57; $x_{\text{sr}} = 15.41 \text{ m}$; $y_{\text{sr}} = 39.59 \text{ m}$; $R = 16.20 \text{ m}$;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.26	1.26	1.26	1.26

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 14.81 \text{ m}^3$.

Łuk 388



Charakterystyka łuku:

Pkt. nr 83; $x_{\text{sr}} = 18.44 \text{ m}$; $y_{\text{sr}} = 33.65 \text{ m}$; $R = 17.00 \text{ m}$;

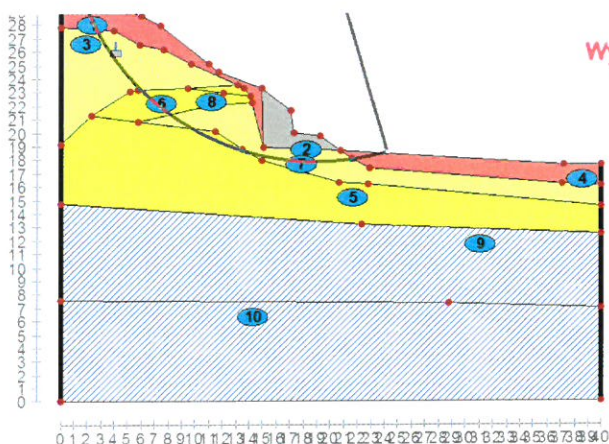
Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.45	1.48	1.45	1.48

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 102.80 \text{ m}^3$.

Łuk 399

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej



Charakterystyka łuku:

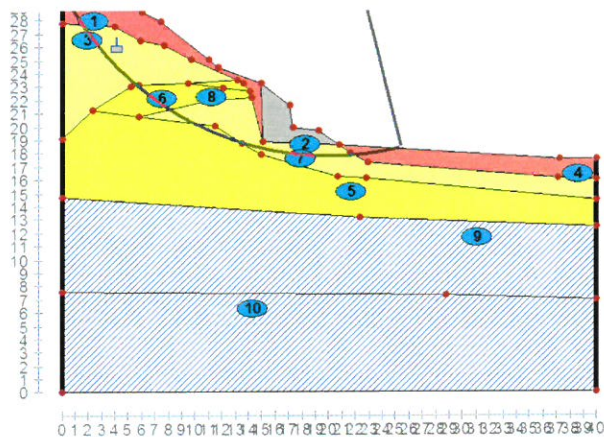
Pkt. nr 85; $x_{sr} = 19.11$ m; $y_{sr} = 36.23$ m; $R = 18.65$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.39	1.41	1.39	1.41

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 82.94$ m³.

Łuk 413



Charakterystyka łuku:

Pkt. nr 88; $x_{sr} = 20.12$ m; $y_{sr} = 40.09$ m; $R = 22.49$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

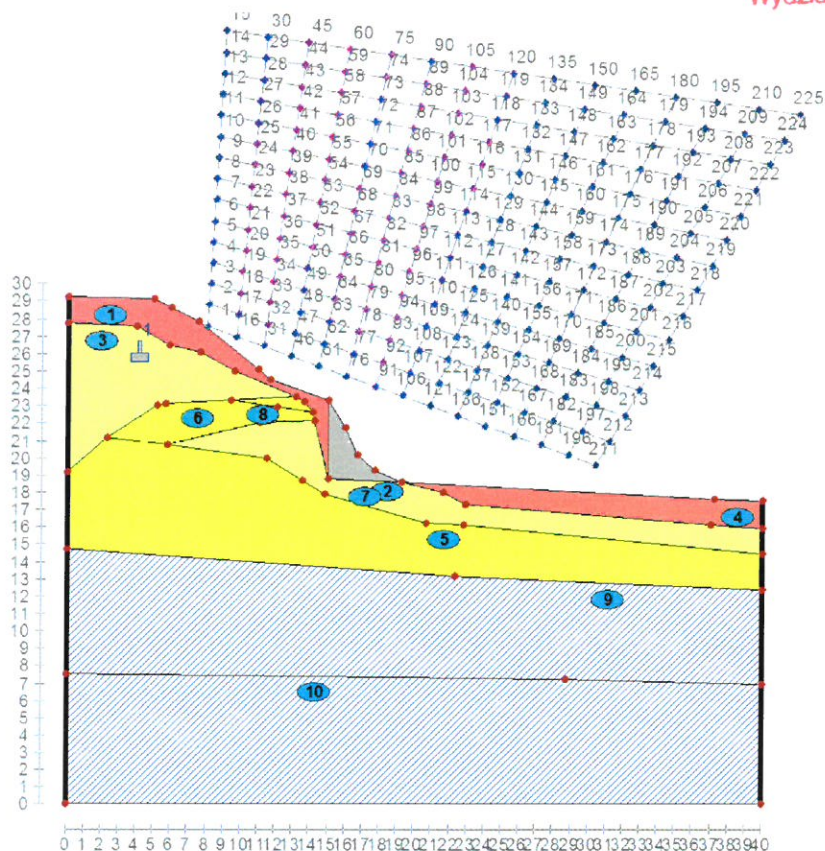
F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.40	1.42	1.40	1.42

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 88.70$ m³.

Zbocze i przypora betonowa zoptymalizowana

Rysunek zbiorczy

UKŁAD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej



Warstwy gruntowe

Nr	Nazwa	I_L/I_d	ρ [t/m ³]	c [kPa]	ϕ [°]	Woda
1	Nasyp niekontrolowany (P_p)	0.20	1.60	1.00	28.00	NI
2	Przypora beton B10	0.00	2.20	100.00	52.30	NI
3	Piaski srednie (P_s)	0.70	1.70	0.00	34.00	NI
4	Nasyp niekontrolowany (P_p)	0.40	1.70	1.00	29.00	NI
5	Piaski drobne (P_d)	0.85	1.80	0.00	32.40	NI
6	Piaski drobne (P_d)	0.50	1.80	0.00	32.40	NI
7	Piaski srednie (P_s)	0.60	1.70	0.00	35.50	NI
8	Piaski drobne (P_d)	0.30	1.60	0.00	29.60	NI
9	Piaski drobne (P_d)	0.85	1.80	0.00	32.40	TA
10	Spoisty D (I_p, I, I_{π})	0.00	1.93	50.00	6.00	TA

Współczynniki materiałowe: $\gamma_{\min} = 1.00, \gamma_{\max} = 1.00$

Fundamenty

Nr	X_{sr} [m]	Y_{sr} [m]	L [m]	B [m]	H [m]	ρ [t/m ³]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	4.14	25.44	1.00	9.00	0.60	2.50	1600.00	0.00	0.00

Współczynniki materiałowe: $\gamma_{\min} = 0.90, \gamma_{\max} = 1.10$

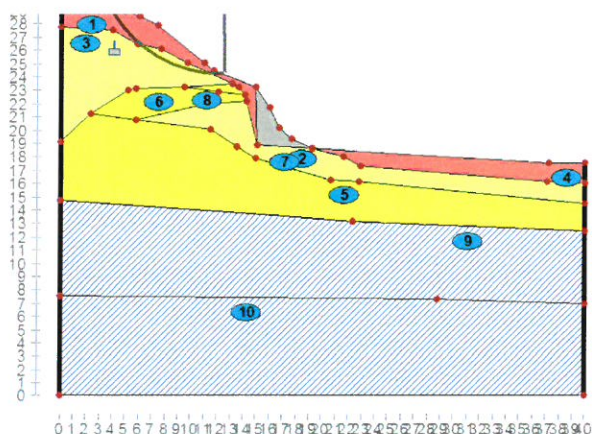
Opis obliczeń

Obliczenia wykonano metodą Bishopa.

Opis oznaczeń :

- $F_{\max\max}$ - współczynnik bezpieczeństwa dla maksymalnego współczynnika materiałowego gruntu i maksymalnego współczynnika obciążenia
- $F_{\max\min}$ - współczynnik bezpieczeństwa dla maksymalnego współczynnika materiałowego gruntu i minimalnego współczynnika obciążenia
- $F_{\min\max}$ - współczynnik bezpieczeństwa dla minimalnego współczynnika materiałowego gruntu i maksymalnego współczynnika obciążenia
- $F_{\min\min}$ - współczynnik bezpieczeństwa dla minimalnego współczynnika materiałowego gruntu i minimalnego współczynnika obciążenia

Łuk 127



Charakterystyka łuku:

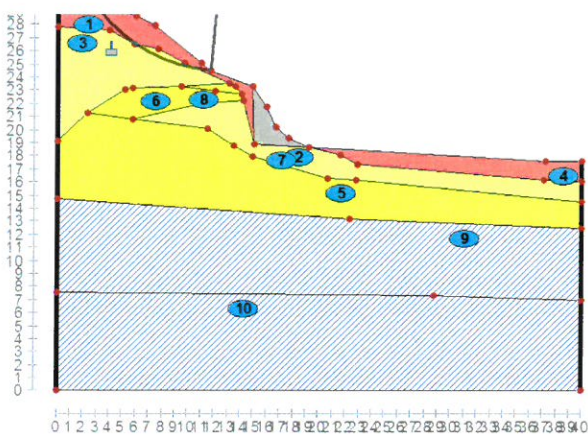
Pkt. nr 37; $x_{\dot{s}r} = 12.34$ m; $y_{\dot{s}r} = 33.79$ m; $R = 9.70$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

$F_{\max\max}$	$F_{\max\min}$	$F_{\min\max}$	$F_{\min\min}$
1.25	1.25	1.25	1.25

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 12.90$ m³.

Łuk 135



Charakterystyka łuku:

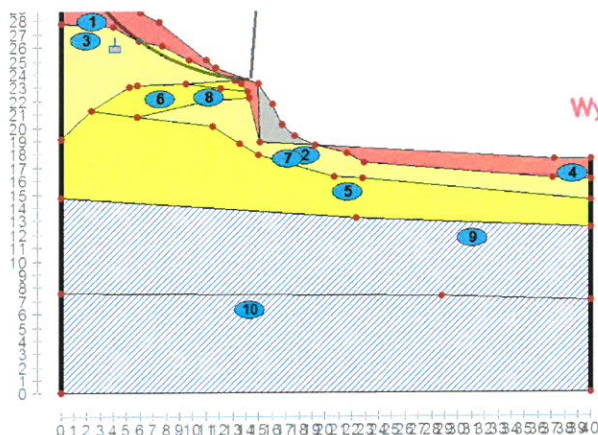
Pkt. nr 39; $x_{\dot{s}r} = 12.69$ m; $y_{\dot{s}r} = 36.26$ m; $R = 11.93$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

$F_{\max\max}$	$F_{\max\min}$	$F_{\min\max}$	$F_{\min\min}$
1.29	1.29	1.29	1.29

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 12.73$ m³.

Łuk 216



Charakterystyka łuku:

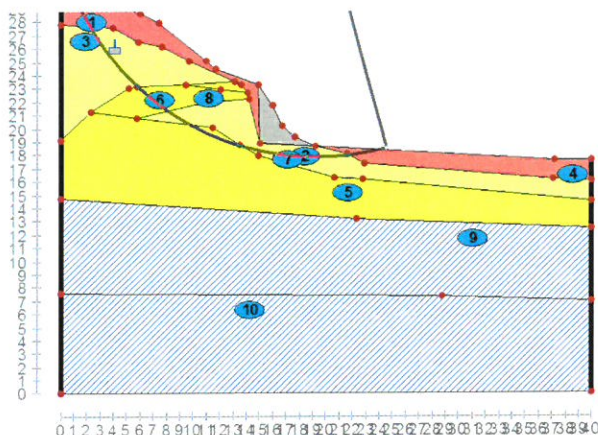
Pkt. nr 57; $x_{\text{śr}} = 15.41 \text{ m}$; $y_{\text{śr}} = 39.59 \text{ m}$; $R = 16.20 \text{ m}$;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.26	1.26	1.26	1.26

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 14.81 \text{ m}^3$.

Łuk 404



Charakterystyka łuku:

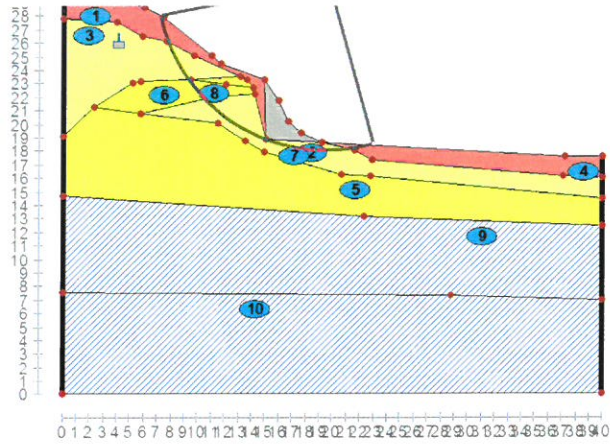
Pkt. nr 86; $x_{\text{śr}} = 19.45 \text{ m}$; $y_{\text{śr}} = 37.52 \text{ m}$; $R = 19.97 \text{ m}$;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.27	1.30	1.27	1.30

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 81.78 \text{ m}^3$.

Łuk 482



Charakterystyka łuku:

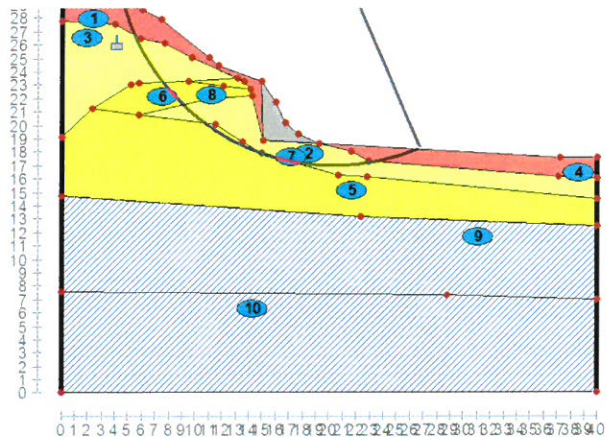
Pkt. nr 96; $x_{\dot{s}r} = 19.63$ m; $y_{\dot{s}r} = 30.58$ m; $R = 12.71$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

Fmaxmax	Fmaxmin	Fminmax	Fminmin
1.35	1.35	1.35	1.35

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 37.18$ m³.

Łuk 501



Charakterystyka łuku:

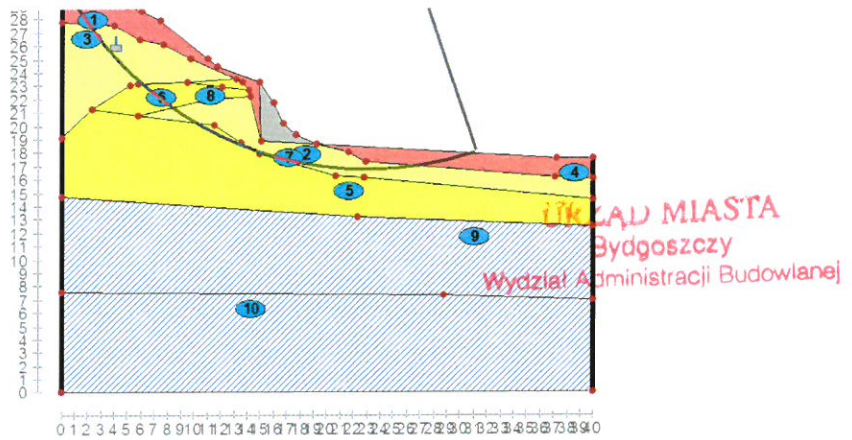
Pkt. nr 98; $x_{\dot{s}r} = 20.41$ m; $y_{\dot{s}r} = 33.19$ m; $R = 16.36$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

Fmaxmax	Fmaxmin	Fminmax	Fminmin
1.45	1.45	1.45	1.45

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 68.81$ m³.

Łuk 545



Charakterystyka łuku:

Pkt. nr 105; $x_{\dot{s}r} = 23.15$ m; $y_{\dot{s}r} = 42.33$ m; $R = 25.79$ m;

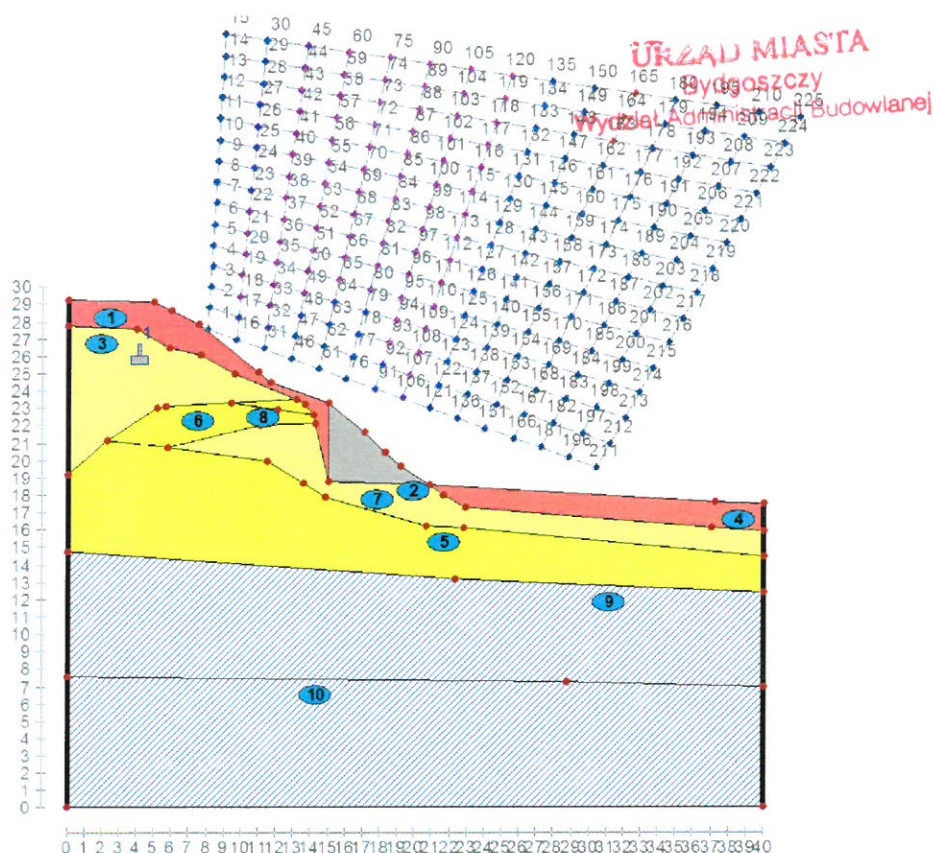
Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

$F_{\max\max}$	$F_{\max\min}$	$F_{\min\max}$	$F_{\min\min}$
1.44	1.46	1.44	1.46

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 94.58$ m³.

Zbocze i przypora ziemna z destruktu betonowego

Rysunek zbiorczy



Warstwy gruntowe

Nr	Nazwa	I_L/I_d	ρ [t/m ³]	c [kPa]	φ [°]	Woda
1	Piaski próchnicze (P _p)	0.20	1.60	1.00	28.00	NI
2	Przypora z destruktu betonowego	0.50	1.75	0.00	38.00	NI
3	Piaski średnie (P _s)	0.70	1.70	0.00	34.00	NI
4	Piaski próchnicze (P _p)	0.40	1.70	1.00	29.00	NI
5	Piaski drobne (P _d)	0.85	1.80	0.00	32.40	NI
6	Piaski drobne (P _d)	0.50	1.80	0.00	32.40	NI
7	Piaski średnie (P _s)	0.60	1.70	0.00	35.50	NI
8	Piaski drobne (P _d)	0.30	1.60	0.00	29.60	NI
9	Piaski drobne (P _d)	0.85	1.80	0.00	32.40	TAJ
10	Spoisty D (I _p , I, I _π)	0.00	1.93	50.00	6.00	TAJ

Współczynniki materiałowe: $\gamma_{\min} = 1.00$, $\gamma_{\max} = 1.00$

Fundamenty

Nr	X _{śr} [m]	Y _{śr} [m]	L [m]	B [m]	H [m]	ρ [t/m ³]	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
1	4.14	25.44	1.00	9.00	0.60	2.50	1600.00	0.00	0.00

Współczynniki materiałowe: $\gamma_{\min} = 0.90$, $\gamma_{\max} = 1.10$

Opis obliczeń

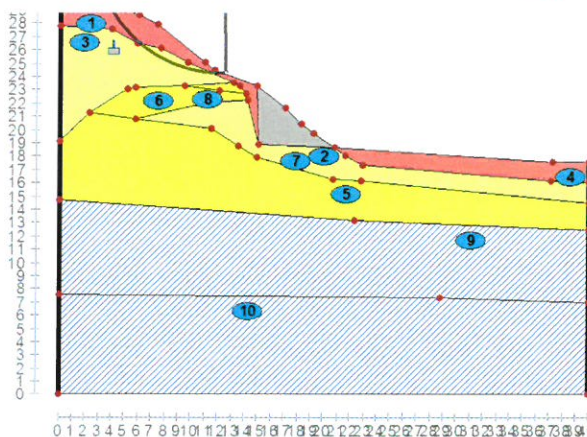
Obliczenia wykonano metodą Bishopa.

Opis oznaczeń :

- $F_{\max\max}$ - współczynnik bezpieczeństwa dla maksymalnego współczynnika materiałowego gruntu i maksymalnego współczynnika obciążenia
- $F_{\max\min}$ - współczynnik bezpieczeństwa dla maksymalnego współczynnika materiałowego gruntu i minimalnego współczynnika obciążenia
- $F_{\min\max}$ - współczynnik bezpieczeństwa dla minimalnego współczynnika materiałowego gruntu i maksymalnego współczynnika obciążenia
- $F_{\min\min}$ - współczynnik bezpieczeństwa dla minimalnego współczynnika materiałowego gruntu i minimalnego współczynnika obciążenia

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji Budowlanej

Łuk 127



Charakterystyka łuku:

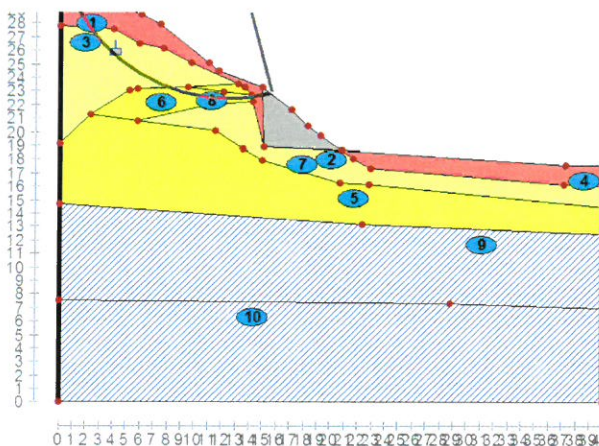
Pkt. nr 37; $x_{\dot{s}r} = 12.34$ m; $y_{\dot{s}r} = 33.79$ m; $R = 9.70$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

$F_{\max\max}$	$F_{\max\min}$	$F_{\min\max}$	$F_{\min\min}$
1.25	1.25	1.25	1.25

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 12.90$ m³.

Łuk 133



Charakterystyka łuku:

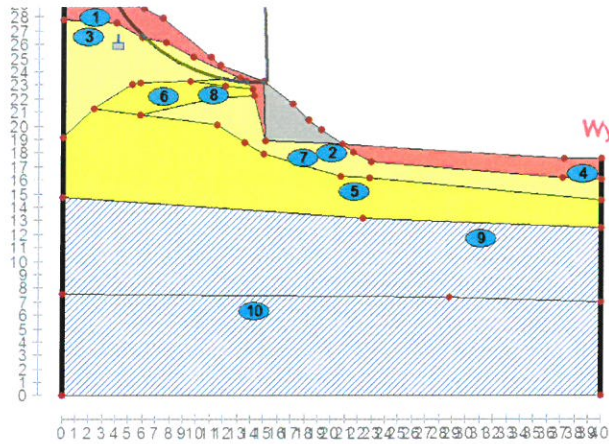
Pkt. nr 38; $x_{\dot{s}r} = 12.51$ m; $y_{\dot{s}r} = 35.03$ m; $R = 12.80$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

$F_{\max\max}$	$F_{\max\min}$	$F_{\min\max}$	$F_{\min\min}$
1.50	1.52	1.50	1.52

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 40.83$ m³.

Łuk 205



URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

Charakterystyka łuku:

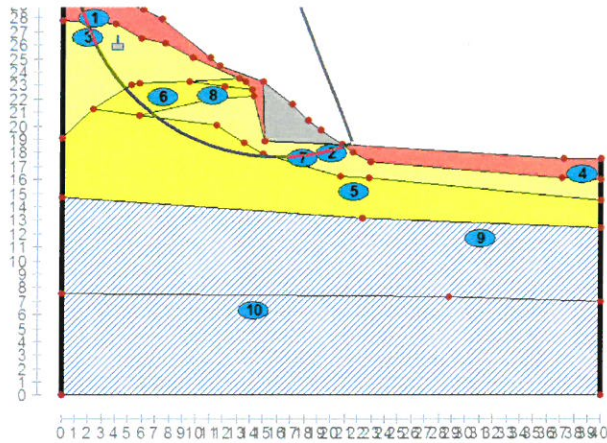
Pkt. nr 54; $x_{\dot{s}r} = 14.72$ m; $y_{\dot{s}r} = 35.82$ m; $R = 12.77$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

Fmaxmax	Fmaxmin	Fminmax	Fminmin
1.24	1.24	1.24	1.24

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 16.37$ m³.

Łuk 281



Charakterystyka łuku:

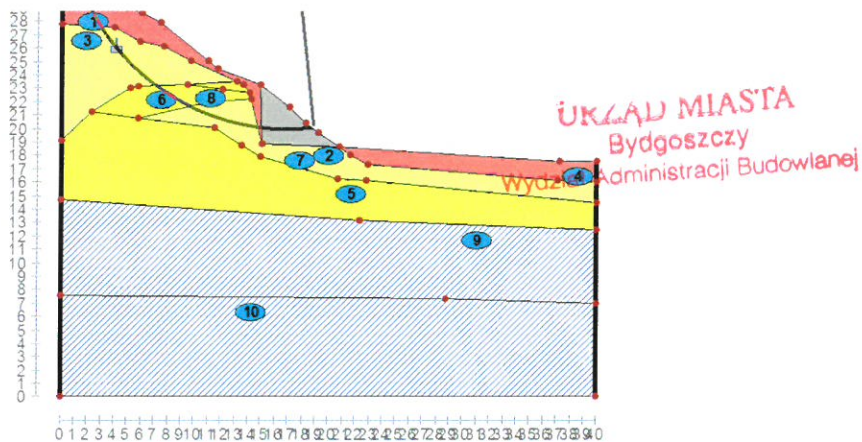
Pkt. nr 67; $x_{\dot{s}r} = 16.18$ m; $y_{\dot{s}r} = 32.84$ m; $R = 15.35$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

Fmaxmax	Fmaxmin	Fminmax	Fminmin
1.50	1.53	1.50	1.53

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 100.91$ m³.

Łuk 295



Charakterystyka łuku:

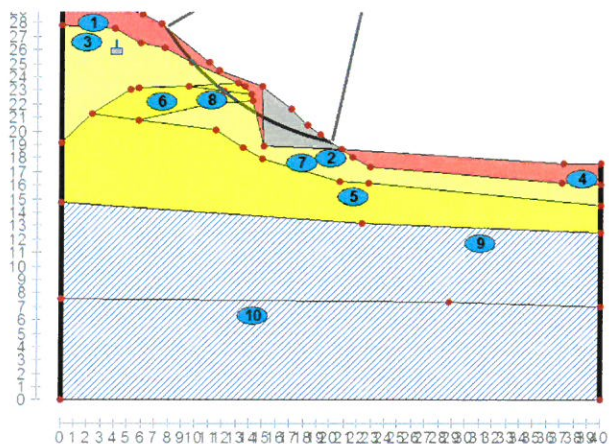
Pkt. nr 70; $x_{sr} = 17.03$ m; $y_{sr} = 36.65$ m; $R = 16.87$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.48	1.49	1.48	1.49

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 56.53$ m³.

Łuk 665



Charakterystyka łuku:

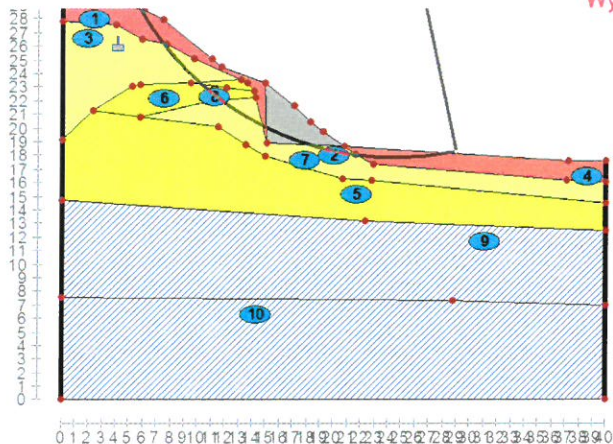
Pkt. nr 117; $x_{sr} = 24.16$ m; $y_{sr} = 38.02$ m; $R = 19.42$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.20	1.20	1.20	1.20

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 15.90$ m³.

Łuk 673



Charakterystyka łuku:

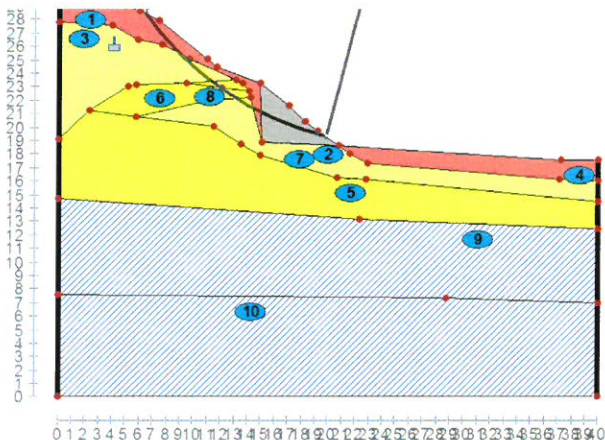
Pkt. nr 118; $x_{sr} = 24.61$ m; $y_{sr} = 39.34$ m; $R = 21.78$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.42	1.42	1.42	1.42

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 39.42$ m³.

Łuk 684



Charakterystyka łuku:

Pkt. nr 120; $x_{sr} = 25.50$ m; $y_{sr} = 41.98$ m; $R = 23.52$ m;

Współczynniki bezpieczeństwa (pewności) :

F_{maxmax}	F_{maxmin}	F_{minmax}	F_{minmin}
1.15	1.15	1.15	1.15

Objętość gruntu leżącego wewnątrz danego łuku poślizgu dla 1 mb. zbocza $V = 18.64$ m³.

ZAŁĄCZNIK NR 3 - PROJEKT ZABEZPIECZENIA ZBOCZA - OPIS

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Urząd Miasta
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

Na podstawie analizy obliczeniowej (załącznik 2) konieczne jest wykonanie wzmocnienia istniejącej skarpy terenu w celu zapewnienia jej stateczności po rozbiórkach.

W toku uzgodnień między projektantami (geotechnika - W. Andrzejewski, konstrukcja - T. Skórcz) stwierdzono, że w istniejącym terenie najbardziej optymalne będzie zastosowanie odpowiednio sztywnej masywnej przypory wykonanej z betonu klasy B7,5.

Przypora betonowa będzie stabilizowała skarpe, dodatkowo zabezpieczy ścianę rozdzielającą pom. inwentarskie przynależne do działki nr 90 oddzielając się w sposób bezpieczny od części pomieszczeń inwentarskich przynależnych do działki nr 89.

Kolejność robót przy wykonaniu masywnej przypory betonowej w strefie pomieszczenia inwentarskiego:

1. Wykuć otwory w ścianie frontowej pom. inwentarskich (patrz faza 3.2 w pkt.4.7.3);
2. Wykuć niewielkie otwory w rozstawie co 120cm w płycie stropodachu, w które należy wprowadzić pionowo i tymczasowo ustabilizować wzmacniające dwuteowniki stalowe z HEA 120 ze stali S235 (patrz faza 3.3 w pkt.4.7.3);
3. Wwiezienie podbetonu B7,5 do wnętrza pomieszczeń i wykonanie od środka przypory betonowej schodkowej do wysokości minimum 2/3 ściany tylnej.
4. Po związaniu betonu rozebrać całą płytę stropodachu.
5. W drugim etapie betonowania uzupełnić górną część przypory betonowej.
6. Po związaniu całego bloku betonowego przypory ułożyć zasypkę gruntową uformowaną po kącie stoku naturalnego (<31 stopni) i ją zagęścić.
7. Dopiero teraz można ponownie lokalnie odkopać nowo wykonaną skarpe odsłaniając ściany do głębokości około 50cm. Wykonać rozbiórkę ścian i ponownie uformować skarpe.
8. Po wykonaniu i odbudowaniu nowej skarpy ułożyć trawę (z rolki) jako zabezpieczenie przed rozmywaniem od wód gruntowych.

Kolejność robót przy wykonaniu masywnej przypory betonowej w strefie tylnej części oficyny:

1. Rozebrać część oficyny wystającą powyżej poza nachylenie naturalnej skarpy terenu.
2. Wykuć niewielkie otwory w stropie nad pom. partery (tymi „wciętymi” w skarpe).
3. Wwieźć podbeton B7,5 do wnętrza pomieszczenia i wykonać przypory betonowe schodkowe.
4. Po związaniu bloków betonowych ułożyć zasypkę gruntową uformowaną po kącie stoku naturalnego (<31 stopni) i ją zagęścić.
5. Dopiero teraz można ponownie lokalnie odkopać nowo wykonaną skarpe odsłaniając ściany do głębokości około 50cm. Wykonać rozbiórkę ścian i ponownie uformować skarpe.
6. Po wykonaniu i odbudowaniu nowej skarpy ułożyć trawę (z rolki) jako zabezpieczenie przed rozmywaniem od wód gruntowych.

Szczegóły wyżej opisanych rozwiązań pokazano na rysunkach:

- | | |
|-----|--|
| K-1 | Zabezpieczenie zbocza. Plan sytuacyjny. |
| K-2 | Zabezpieczenie zbocza. Przekrój A-A w miejscu pomieszczeń inwentarskich. |
| K-3 | Zabezpieczenie zbocza. Przekrój B-B w strefie tylnej części oficyny. |