

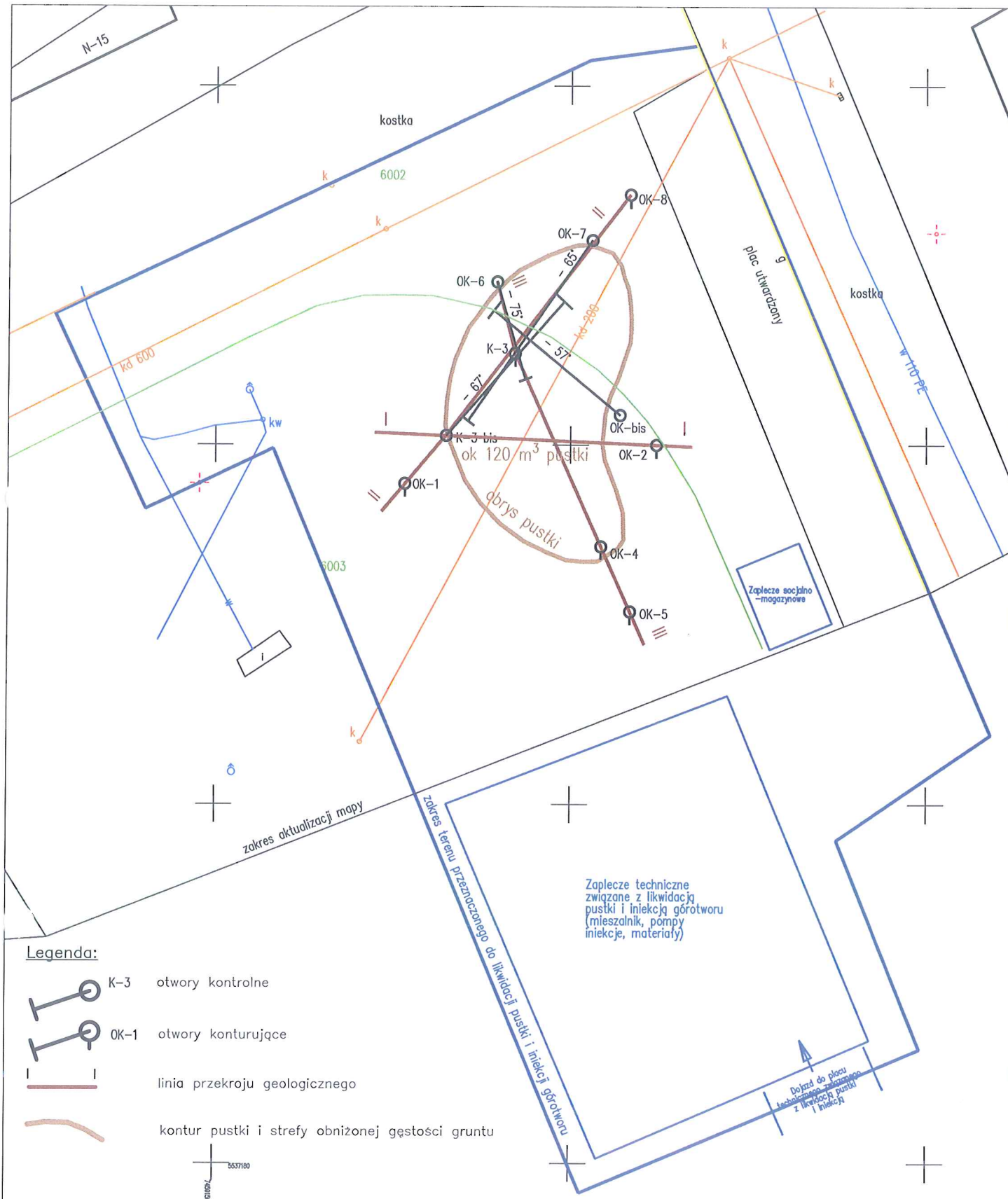
LEGENDA:

-  – obszar zagospodarowania placu robót wiertniczych i iniekcyjnych





Mapa pozyskana z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej niezaktualizowana, wykonana w celu orientacji obszaru projektowanych prac badawczych i zabezpieczających szybu Wielki.

Mapę sporządził Dział Mierniczo-Geologiczny Kopalni Soli Bochnia na potrzeby zabezpieczenia szybu Wielki, październik 2019 r.

<p>Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej ultury czwarto i trzeciorzędowe w rejonie północno-wschodniej części rynku miasta Bochnia, metodą wiertniczą z powierzchni</p>	
<p>Mapa sytuacyjno-wysokościowa rejonu projektowanych robót w skali 1:500</p>	
<p>Na podstawie materiałów przekazanych przez służby KS "Bochnia"</p>	<p>Załącznik 1.1</p>



Legenda:

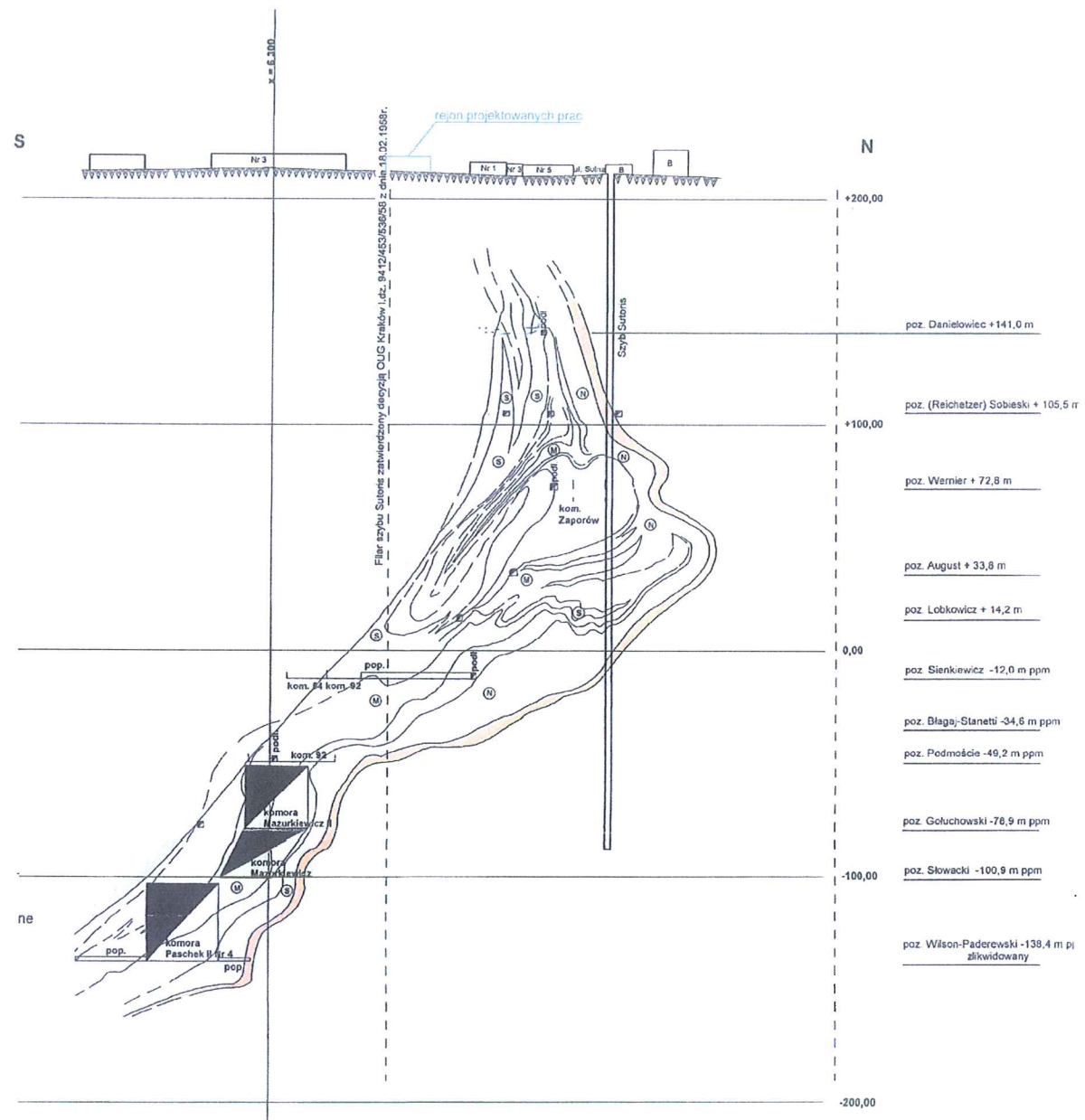
-  K-3 otwory kontrolne
-  OK-1 otwory konturujące
-  linia przekroju geologicznego
-  kontur pustki i strefy obniżonej gęstości gruntu

Układ współrzędnych "2000"

Mapę wykonano na podstawie pomiaru w terenie, mapy zasadniczej w skali 1:500 pozyskanej z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Bochni oraz dokumentów archiwalnych Kopalni Soli Bochnia.

Mapę sporządził Dział Mierniczo-Geologiczny Kopalni Soli Bochnia na potrzeby zabezpieczenia szybów na rynku miasta Bochnia, 23 marca 2020 r.

Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie barier uszczelniającej otwory czworo- i trzeczorzędowe w rejonie północno-wschodniej części rynku miasta Bochnia, metodą wierzących z powierzchni	
Mapa sytuacyjna rejonu projektowanych prac w skali 1:100	
Material przekazany przez służby KS "Bochnia"	Załącznik nr 1.2



LEGENDA:

	iłowce graniczne północne
	utwory pełne wyższe
	sole północne
	utwory pełne środkowe
	sole środkowe
	utwory pełne niższe
	sole południowe
	iłowce graniczne południowe

Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie barfary uszczelniającej utwory czworoboczne i uszczelnienie w rejonie północno-wschodniej części rynnki miasta Bochnia, metodą uśrednienia z poszczególnymi

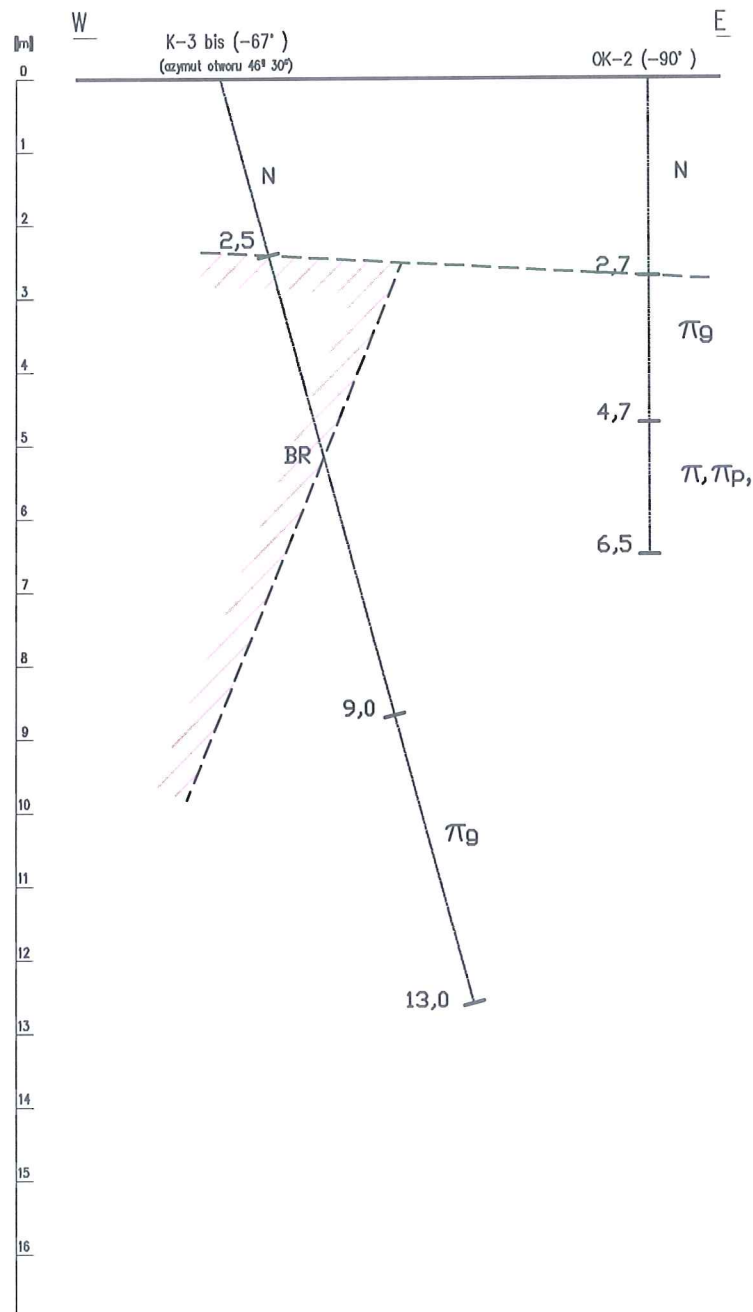
Mapa przekroju geologicznego
IV – IV
w skali 1:2000

Na podstawie materiałów przekazanych przez służby KS "Bochnia"

Załącznik
2.1

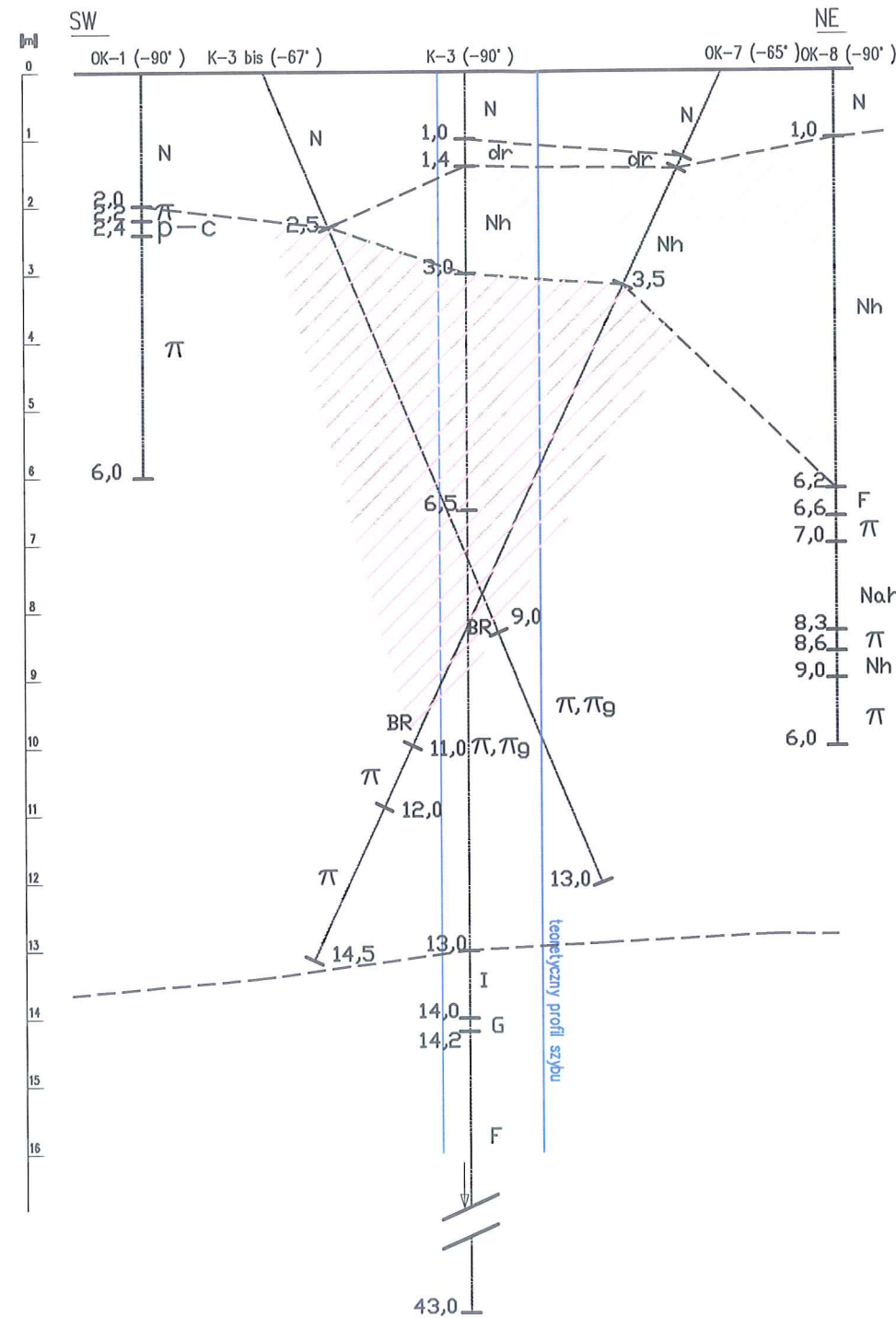
Przekrój I - I
w rejonie odkrytego szybu

skala 1:100



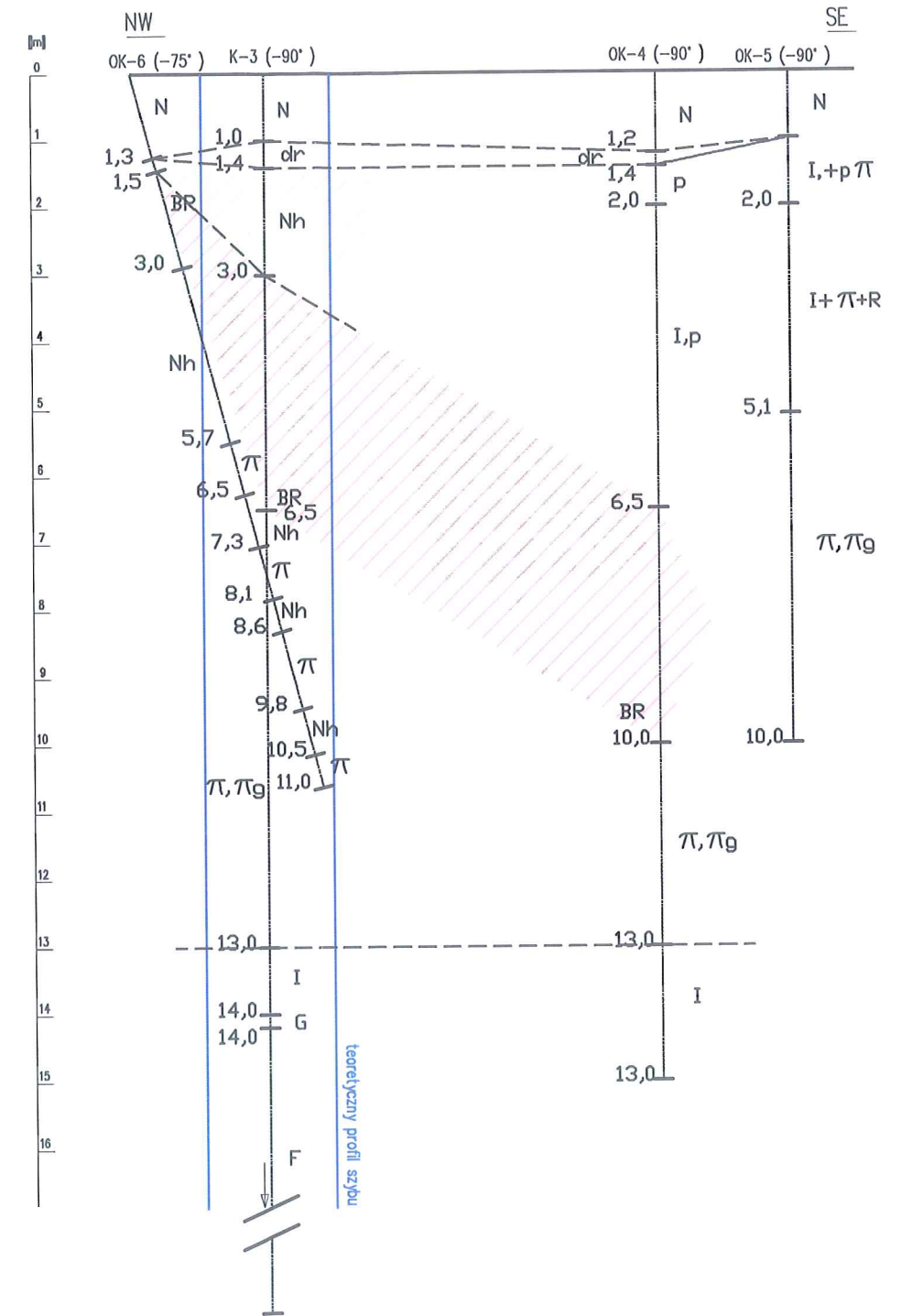
Przekrój II - II
w rejonie odkrytego szybu

skala 1:100



Przekrój III - III
w rejonie odkrytego szybu

skala 1:100



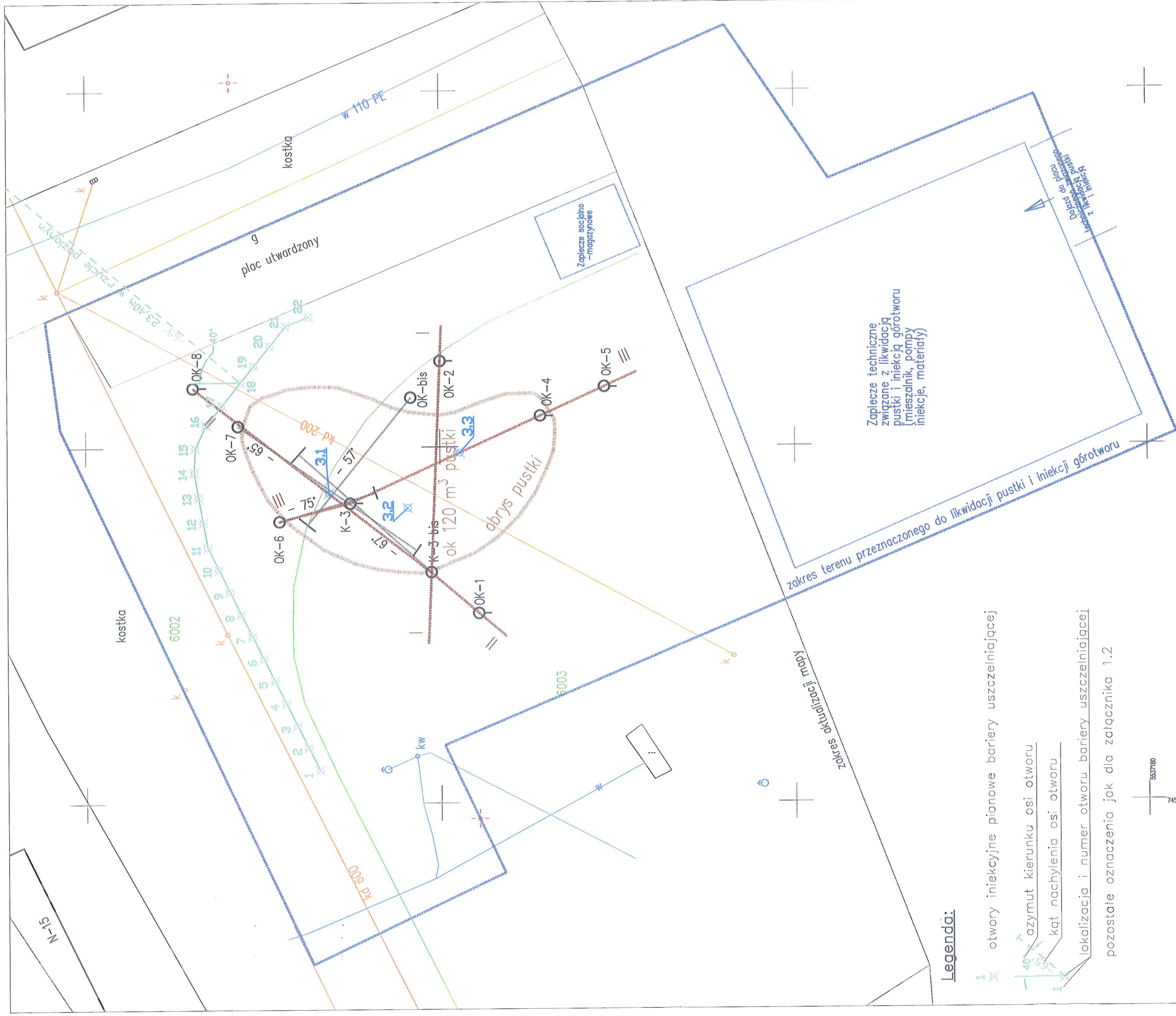
Objaśnienia do przekrojów geologicznych:

- N- nasypy gliny przemieszane z piaskiem z fragmentami cegieł i okruchami płaskowca
- Nh- nasypy historycznej gliny przemieszane z pyłami i z okruchami płaskowców i łów fliszowych, fragmenty drewna
- dr- drewno
- BR- brak rdzenia
- π- pyły
- πp- pyły płaszczyste
- πg- pyły gliniaste
- I- łąy
- G- skupienia gipsów
- p- plaski
- pII- plaski pylaste
- R- rumosze skał
- F- utwory fliszowe: brekcja łowcowo-płaskowcowa, tunki pstry

OK-1
6,0
- Istniejące otwory kontrolne

- pustka i strefa obniżonego zagęszczenia gruntów
- strefa nasypu historycznego

Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej ultowo czwarto i trzeciorzędowe w rejonie północno-wschodniej części rynku miasta Bochnia, metodą wiertniczą z powierzchni	
Przekroje geologiczne I-I, II-II, III-III rejonu projektowanych robót w skali 1:100 (lokalizacja wg. załącznika 1.2)	
Opracował: Andrzej Szewczyk, Andrzej Kawalec, Krzysztof Brudnik	Załącznik 2.2



Legenda:

- 1 x otwory iniekcyjne pionowe bariery uszczelniającej
- 40° azymut kierunku osi otworu
- 5° kat nachylenia osi otworu
- lokalizacja i numer otworu bariery uszczelniającej
- pozostałe oznaczenia jak dla załącznika 1.2



Układ współrzędnych "2000"

Mapę wykonano na podstawie pomiaru w terenie, mapy zasadniczej w skali 1:500 pozyskanej z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Bochni oraz dokumentów archiwalnych Kopalni Soli Bochnia.

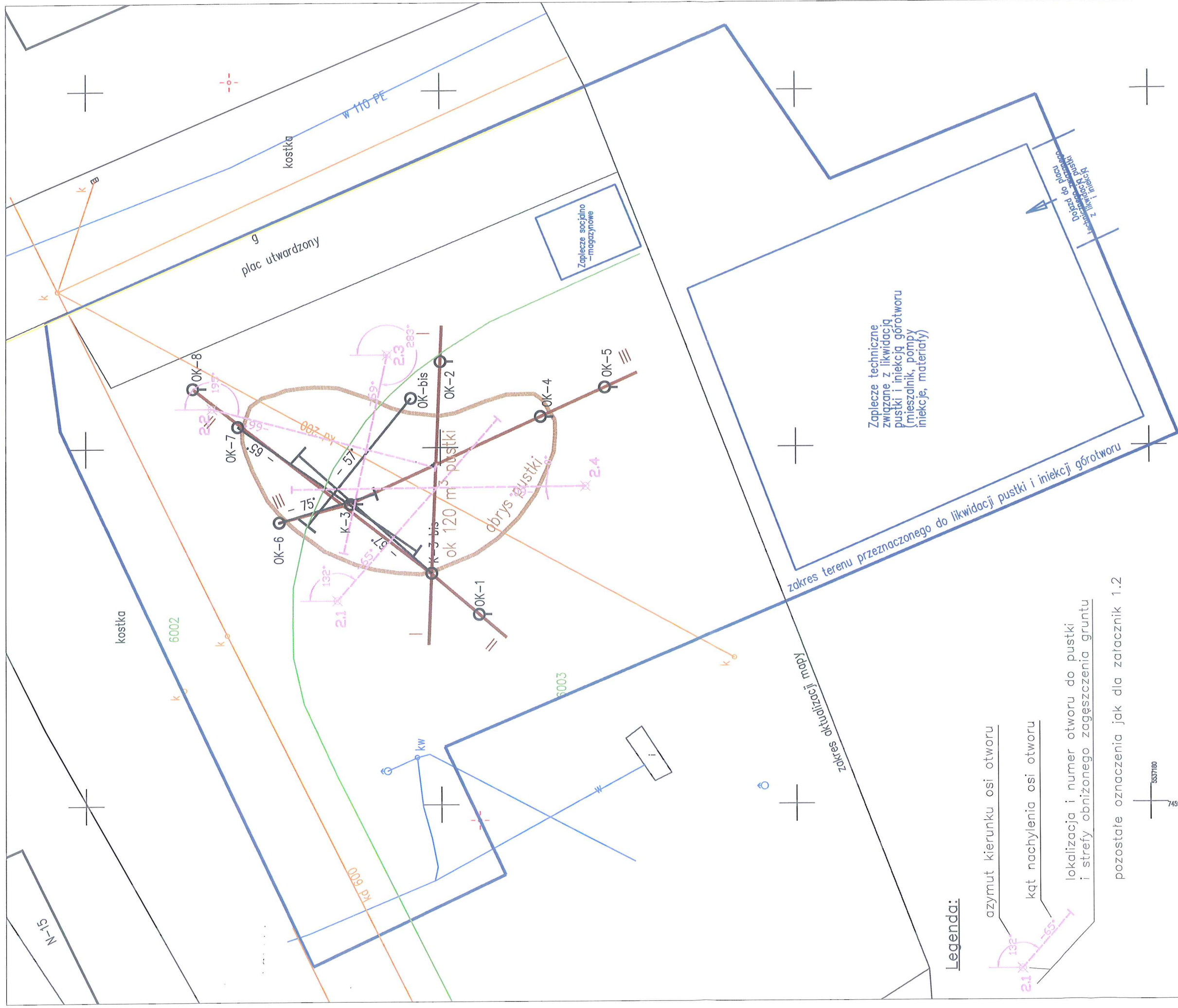
Mapę sporządzono przez Dział Mierniczo-Geologiczny Kopalni Soli Bochnia na potrzeby zabezpieczenia szybów na rynku miasta Bochnia, 23 marca 2020 r.

Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej: ulwory czwarto i trzeciorzędowe w rejonie północno-wschodniej części rynku miasta Bochnia, metodą wierńniczą z powierzchni

Lokalizacja otworów iniekcyjnych bariery uszczelniającej skala 1:100

Dokumentację opracowali:
Andrzej Szewczyk, Andrzej Kowalec, Krzysztof Brudnik

Załącznik nr 3.1



Legenda:

- azymut kierunku osi otworu
- kąt nachylenia osi otworu

lokalizacja i numer otworu do pustki i strefy obniżonego zagęszczenia gruntu

pozostałe oznaczenia jak dla załącznik 1.2



Zaplecze techniczne związane z likwidacją pustki i iniekcją górotworu (mieszalnik, pompy iniekcje, materiały)

Zakres terenu przeznaczony do likwidacji pustki i iniekcji górotworu

Układ współrzędnych "2000"

Mapę wykonano na podstawie pomiaru w terenie, mapy zasadniczej w skali 1:500 pozyskanej z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Bochni oraz dokumentów archiwalnych Kopalni Soli Bochnia.

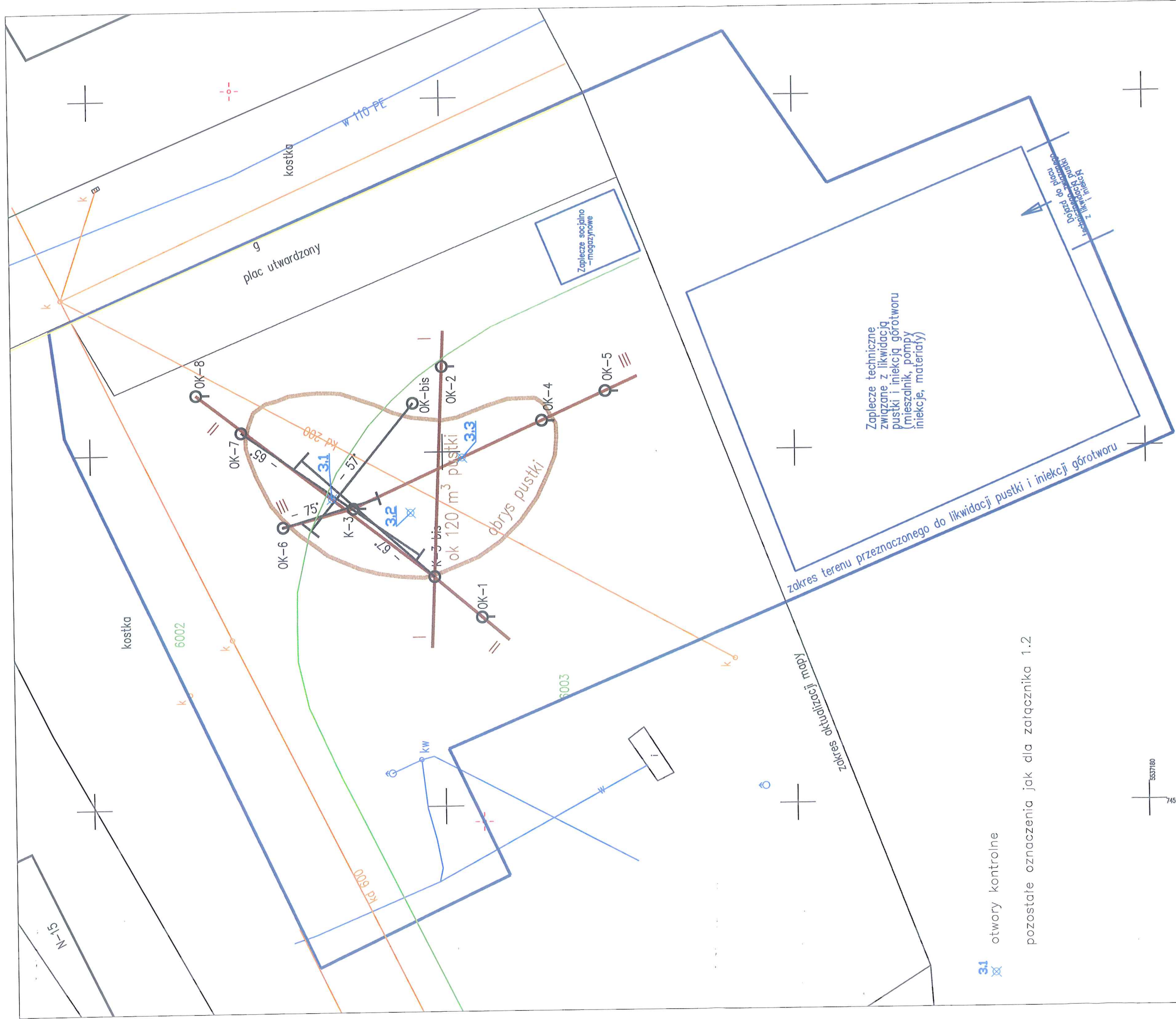
Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej utwory czwarto i trzeciorzędowe w rejonie północno-wschodniej części rynku miasta Bochnia, metodą wiertniczą z powierzchni

Lokalizacja otworów iniekcyjnych do pustki i strefy obniżonego zagęszczenia gruntu skala 1:100

Mapę sporządzono przez Dział Mierniczo-Geologiczny Kopalni Soli Bochnia na potrzeby zabezpieczenia szybow na rynku miasta Bochnia, 23 marca 2020 r.

Dokumentację opracowali:
Andrzej Szewczyk, Andrzej Kawalec, Krzysztof Brudnik

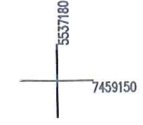
Załącznik nr 3.2



Zaplecze techniczne związane z likwidacją pustki i iniekcją górotworu (mieszalnik, pompy iniekcje, materiały)

zakres terenu przeznaczanego do likwidacji pustki i iniekcji górotworu

3.1 otwory kontrolne
pozostałe oznaczenia jak dla załącznika 1.2



Układ współrzędnych "2000"

Mapę wykonano na podstawie pomiaru w terenie, mapy zasadniczej w skali 1:500 pozyskanej z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Bochni oraz dokumentów archiwalnych Kopalni Soli Bochnia.

Mapę sporządzono przez Dział Mierniczo-Geologiczny Kopalni Soli Bochnia na potrzeby zabezpieczenia szybów na rynku miasta Bochnia, 23 marca 2020 r.

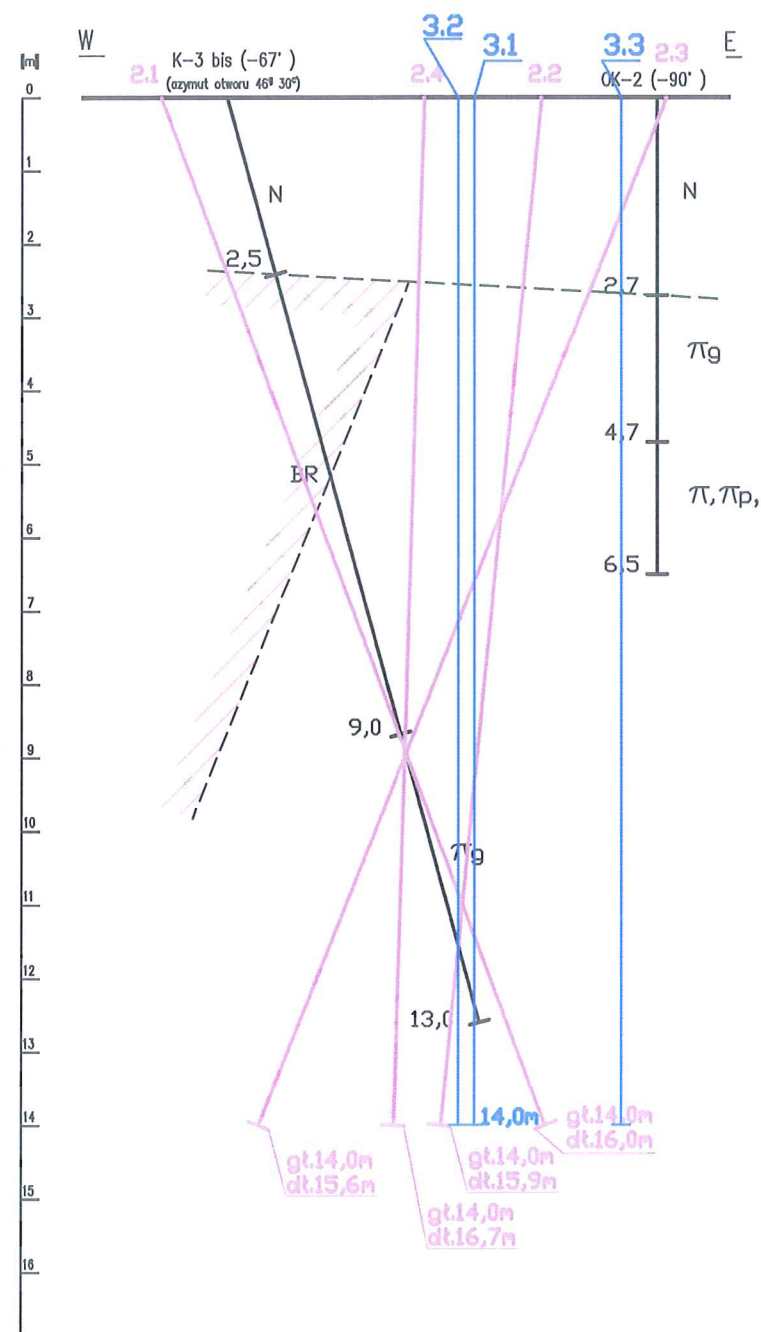
Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej utwory czwarto i trzeciorzędowe w rejonie północno-wschodniej części rynku miasta Bochnia, metodą wierńniczą z powierzchni

Lokalizacja otworów kontrolnych
skala 1:100

Dokumentację opracowali:
Andrzej Szewczyk, Andrzej Kawalec, Krzysztof Brudnik
Załącznik nr 3.3

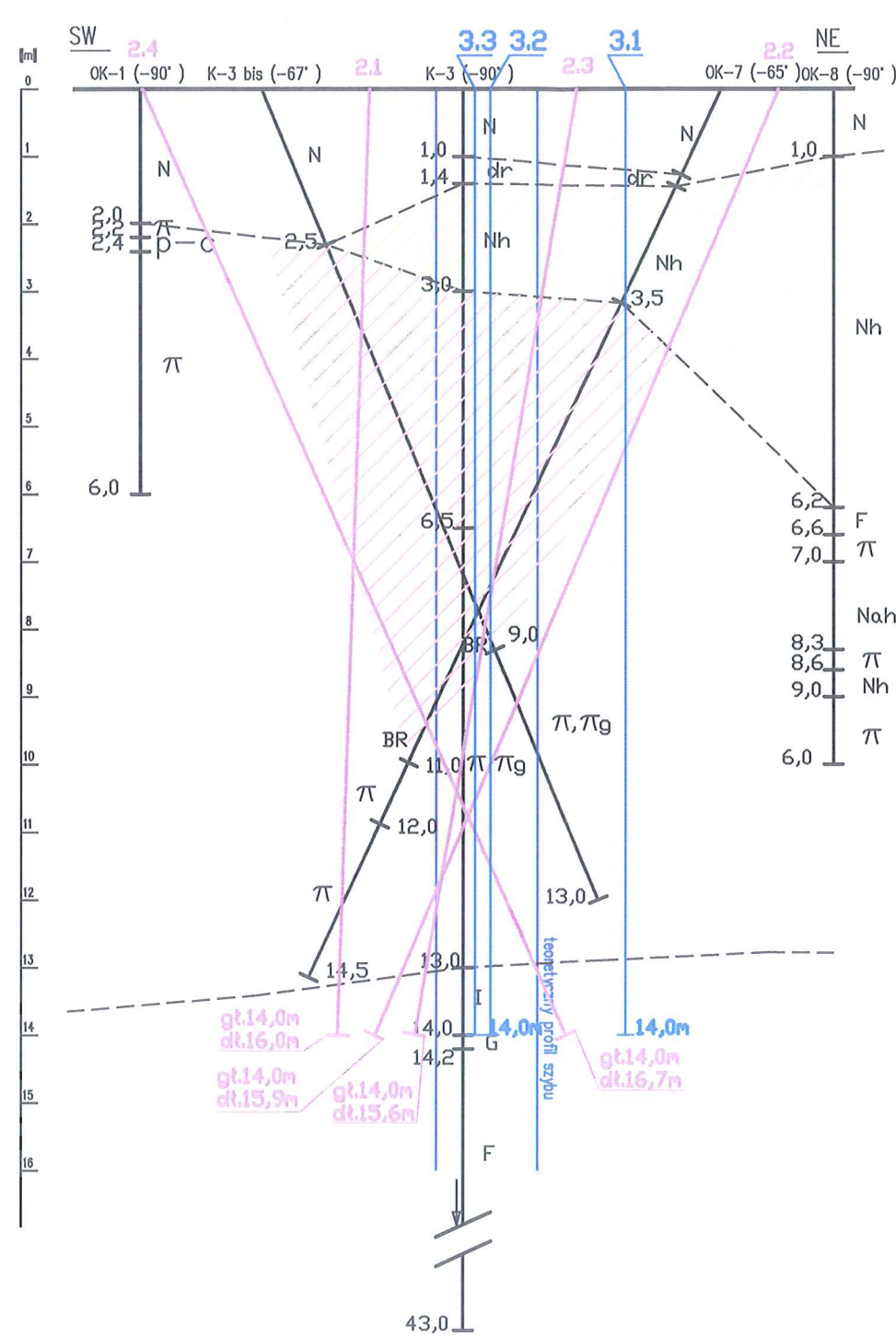
Przekrój I - I
w rejonie odkrytego szybu

skala 1:100



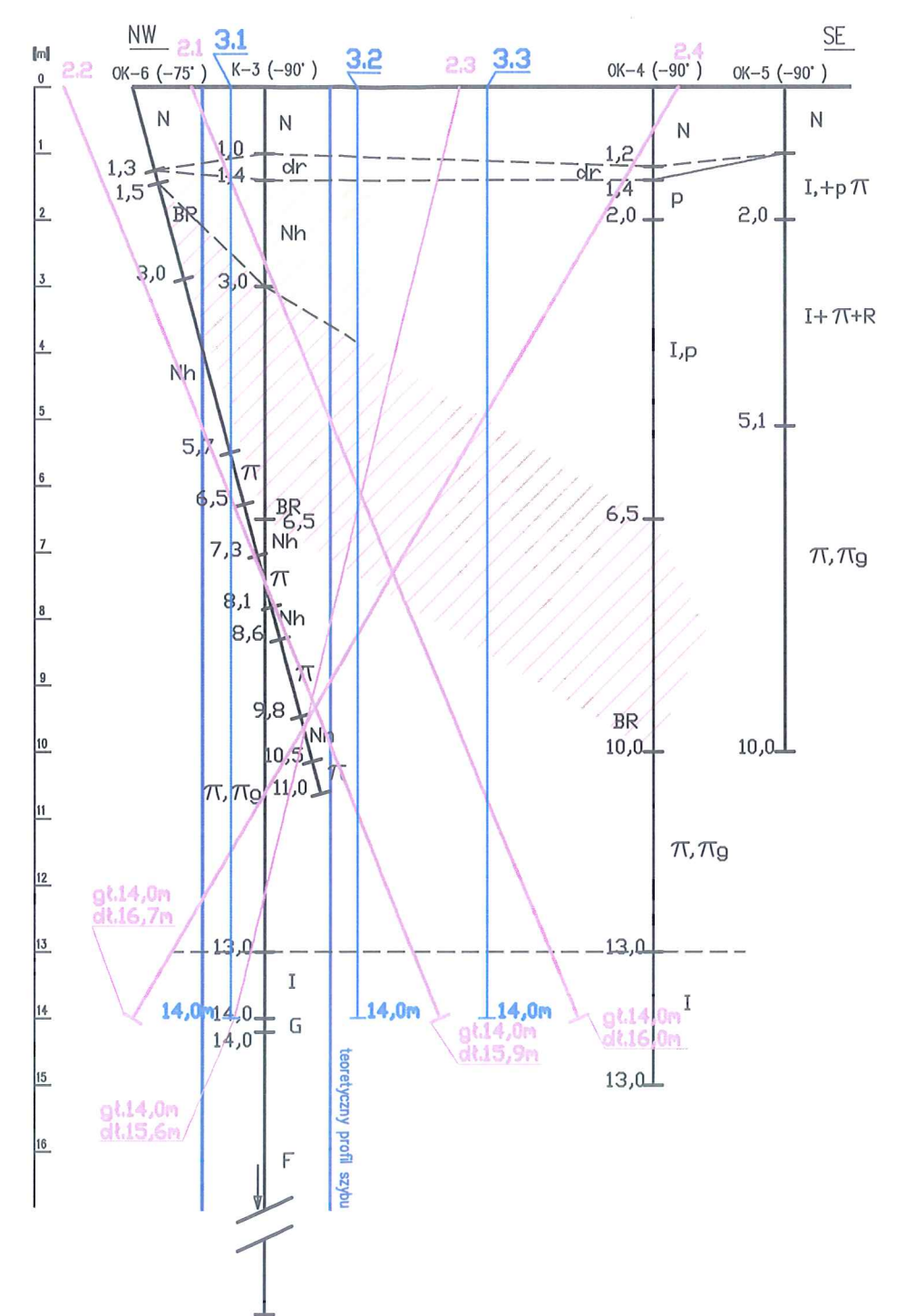
Przekrój II - II
w rejonie odkrytego szybu

skala 1:100



Przekrój III - III
w rejonie odkrytego szybu

skala 1:100



Objaśnienia do przekrojów geologicznych

- N- nasypki gliny przemieszane z piaskiem z fragmentami cegieł i okruchami płaskowca
- Nh- nasypki historyczne gliny przemieszane z pyłami i z okruchami płaskowców i tów fliszowych, fragmenty drewna
- dr- drewno,
- BR- brak rdzenia
- II- pyły
- IIp- pyły płaszczyte
- IIg- pyły gliniste
- I- łąki
- G- skupienia gipsów
- p- piasek
- pII- piasek pylasty
- R- rumosze skał
- F- utwory fliszowe brekcja łowcowa-płaskowcowa, łupki pstry

- OK-1 - Istniejące otwory konturujące
- 2.1 - projektowane otwory do pustki i strefy obniżonego zagęszczenia gruntów
- 14,0 - projektowane otwory kontrolne
- 15,9
- 3.1
- 14,0

- pustka i strefa obniżonego zagęszczenia gruntów
- strefa nasypu historycznego

Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej utwory czwarto i trzeciorzędowe w rejonie północno-wschodniej części rynku miasta Bochnia, metodą wiertniczą z powierzchni

Przekroje geologiczne I-I, II-II, III-III rejonu projektowanych robót z naniesieniem projektowanych otworów do pustki i strefy obniżonego zagęszczenia gruntu oraz otworów kontrolnych w skali 1:000 (wg załącznika 1.2)

Na podstawie materiałów przekazanych przez służby KS "Bochnia"

Załącznik 3.4

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY WIERCENIA OTWORÓW INIEKCYJNYCH 1-17 ORAZ 19-22

objętego Projektem technicznym na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej utwory czwarto i trzeciorzędowe (...) zatwierdzonym przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego Kopalni Soli "Bochnia" decyzją nr z dnia

Przedsiębiorca : Kopalnia Soli Bochnia Sp. z o.o. ul.Campi 15, 32-700 Bochnia
 Wykonawca wiercenia :

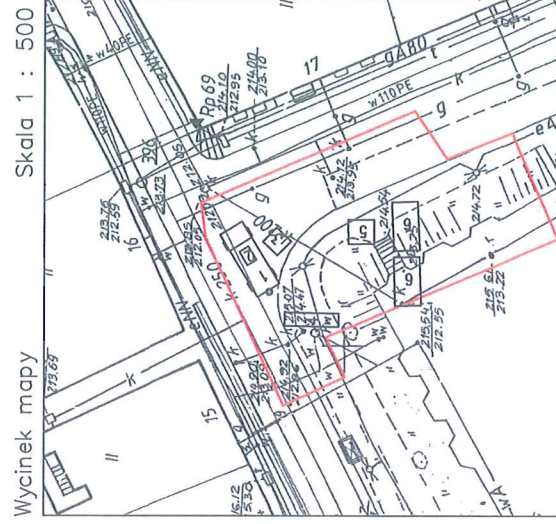
Zaliczenie otworu wiertniczego do :
 - klasy zagrożenia erupcyjnego : nie dotyczy
 - kategorii zagrożenia siarkowodorowego : nie dotyczy

Cel wiercenia : wykonanie bariery uszczelniającej
 Projektowana głębokość : 43,0 m

LOKALIZACJA OTWORU :

Współrzędne : wg załącznika 3.1

Plan usytuowania wiertnicy oraz miejsca składowania odpadów wiertniczych



Wiertnica - typ : Beretta T-47 GEO lub równoważne
 Wieża - typ : wysokość : [m]
 Udźwig : [kN],
 Uzbrojenie wylotu otworu wiertniczego w urządzenia przeciwerupcyjne : nie dotyczy

Wykaz urządzeń i zabudowań wiertni :

1. Wiertnica
2. Pompa płuczkowa
3. D61 płuczkowo-urobkowy
4. Rampa rurowo-zerdziowa
5. Magazyn osprzętu wiertniczego
6. Zaplecze administracyjno-socjalne (ostatyczne rozmieszczenie urządzeń i zabudowań wiertni okresli wykonawca robót)

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA				CZĘŚĆ TECHNICZNA				Inne uwagi i zalecenia (iniekcja)
Skala głębokości mb	Stratygrafia	graficznie	opis warstw	Przebudowane zaleganie	Dane dotyczące poziomów nasyconych	Przebudowane trudności	Przebudowane porosty, badania, próby	
0-15	ni		drewno					
15-25	Cr		pył humusowy mikropłystki i płaskie					
25-30	Cr		brekta skal ilowatych i pskoczk., łupki pte					
30-35	Cr		brekta skal ilowatych i pskoczk., łupki pte					
35-40	Cr		brekta skal ilowatych i pskoczk., łupki pte					
40-43,0	Cr		brekta skal ilowatych i pskoczk., łupki pte					
43,0-45	Cr		brekta skal ilowatych i pskoczk., łupki pte					
17								

Oznaczenia :

- ni - utwory antropogeniczne
- Q - czwartorzęd
- Tr(Ng) - trzeciorzęd (neogen) - miocen
- Cr - trzeciorzęd (neogen) - miocen

- spłynie ścian
- zociszenie otworu
- krzywienie otworu
- poszerzono otwór

Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej utwory czwarto i trzeciorzędowe w rejonie północno-wschodniej części górnego basenu, młodość, należący z podziemia

Projekt geologiczno - techniczny otworów iniekcyjnych 1-17 oraz 19-22

Dokumentacja opracował: Andrzej Stawczyk, Andrzej Kowalek, Krzysztof Brudnik
 Załącznik nr 4.1

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY WIERCENIA OTWORU INIEKCYJNEGO 18

objętego. Projektem technicznym na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej, otworu czwarto i trzeciorzędowe (...) zatwierdzonym przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego Kopalni Soli "Bochnia" z dnia

Przedsiębiorca : Kopalnia Soli Bochnia Sp. z o.o. ul.Campi 15, 32-700 Bochnia
Wykonawca wiercenia :

Zaliczenie otworu wiertniczego do :

- klasy zagrożenia erupcyjnego : nie dotyczy
- kategorii zagrożenia siarkowodorowego : nie dotyczy

Cel wiercenia : weryfikacja przebiegu i głębokości pochylni łączącego szczyb Wielki i szczyb Sutoris
Projektowana długość : 55,0m, kąt nachylenia: -65°

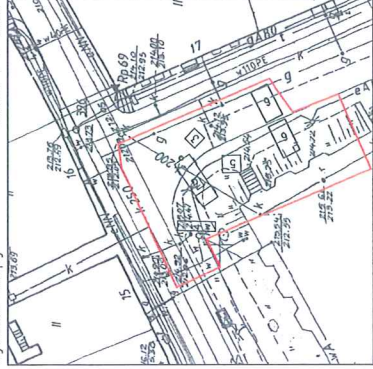
LOKALIZACJA OTWORU :

Współrzędne : wg załącznika 3.1

Plan usytuowania wiertnicy oraz miejsca

składowania odpadów wiertniczych

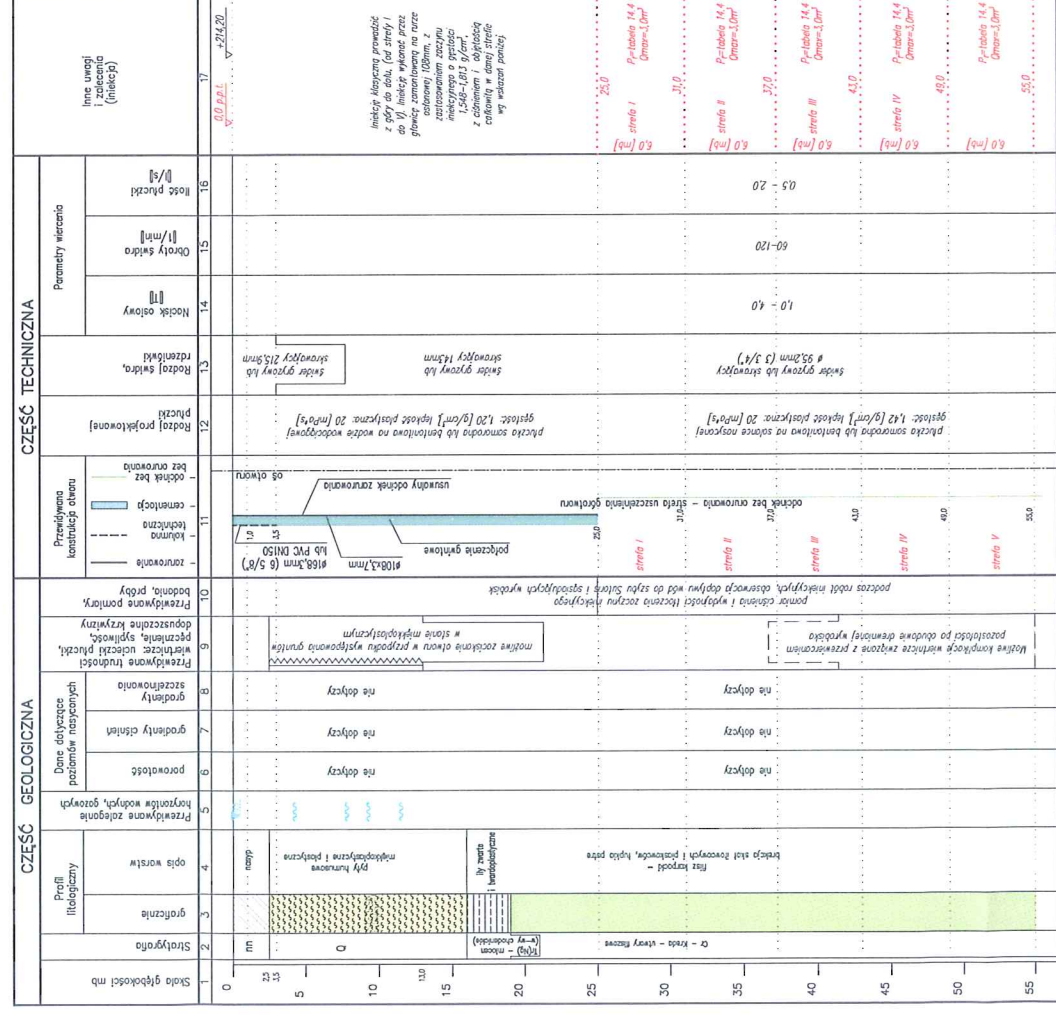
Wycinek mapy Skala 1 : 500



Wiertnica — typ : Beretta T-47 GEO lub równoważne
Wieża — typ : wysokość : [m]
Udział : [kN]
Uzbrojenie wylotu otworu wiertniczego
w urzędzenia przeciwerupcyjne : nie dotyczy

Wykaz urządzeń i zabudowań wiertni :

1. Wiertnica
2. Pompa płuczkowa
3. Dół płuczkowo-urabłowy
4. Rampa rurowa-żerdziowa
5. Magazyn asprztu wiertniczego
6. Zaplecze administracyjno-socjalne (ostatecznie rozpatrzenie urzędzeń i zabudowań wiertni okresli wykonawca robót)



Oznaczenia :

- nn - skłony antropogeniczne
- Q - czwartorzęd
- T(n) - trzeciorzęd (nagry) - miocen
- Q - licznorząd (nagry) - miocen

- zaciśnięcie otworu
- opóźnienie otworu
- krzywizna otworu
- poprzączony otwór

Projekt wykonany na podstawie planu oraz wykonania badań uszczelniającej ściany otworu i trzeciorzędowe w oparciu o dane geologiczne i techniczne.
Projekt geologiczno-techniczny otworu iniekccyjnego 18
Dokumentację opracował:
Inżynier Geod. i Inż. Wiertn. Krzysztof Bruch
Załącznik nr 42

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY WIERCENIA OTWORÓW INIEKCYJNYCH DO STREFY ROZLUŻNIENIA GÓROTOWORU

objętego Projektem technicznym na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej utwory czwarto i trzeciorzędowe (...)
zatwierdzonym przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego Kopalni Soli "Bochnia"
decyzją nr z dnia

Przedsiębiorca : Kopalnia Soli Bochnia Sp. z o.o. ul.Campi 15, 32-700 Bochnia
Wykonawca wiercenia :

Zaliczenie otworu wiertniczego do :

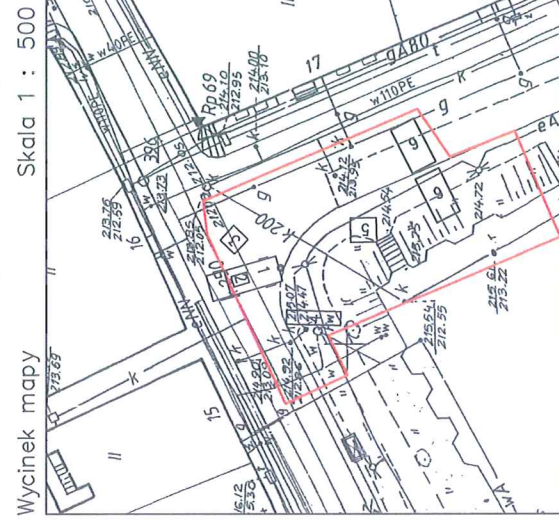
- klasy zagrożenia erupcyjnego : nie dotyczy
- kategorii zagrożenia siarkowodorowego : nie dotyczy

Cel wiercenia : uszczelnienie szybu Wielkiego w KS "Bochnia"

Projektowana długość : otwór 2.1-16,0m, 2.2-15,9m, 2.3-15,6m, 2.4-16,7m

LOKALIZACJA OTWORU :

Plan usytuowania wiertnicy oraz miejsca składowania odpadów wiertniczych



Współrzędne wlotu otw. azymut kierunku i kąt nachylenia : wg załącznika 3.2

Wiertnica — typ : Beretta T-47 GEO lub równoważne
Wieża — typ : wysokość : [m]
Udzwig : [kN],
Uzbrojenie wlotu otworu wiertniczego
w urzędzenia przeciwerupcyjne : nie dotyczy

Wykaz urządzeń i zabudowań wiertni :

1. Wiertnica
2. Pompa płuczkowa
3. Dół płuczkowo-urobkowy
4. Rampa rurowo-żerdziowa
5. Magazyn osprzętu wiertniczego
6. Zaplecze administracyjno-socjalne
(ostateczne rozmieszczenie urządzeń i zabudowań wiertni
określi wykonawca robót)

Skala głębokości mb		CZEŚĆ GEOLOGICZNA			CZEŚĆ TECHNICZNA							Inne uwagi i zalecenia (iniekcja)					
		Stratygrafia	graficznie	opis warstw	Przewidywane zaleganie	porowatość	gradienty ciśnienia	gradienty szczelności	Przewidywane trudności wiertnicze: ucieczki płuczek, pęczniecie, sprężliwość, dopuszczalne krzywizny	badania, próby	Przedmowa konstrukcja otworu		Rodzaj płuczki	Rodzaj wiertnika	Nacisk osłowy	Obroty świra	Ilość płuczki
0	25	III (w) - miocen		glina antropogeniczna i brzozyta antropogeniczna (konkrecje)						osłonek bez uruwnia							0.0 AAPL +214.20
5	10	III (w) - miocen		glina antropogeniczna i brzozyta antropogeniczna (konkrecje)						osłonek bez uruwnia							3.5
15	20	III (w) - miocen		glina antropogeniczna i brzozyta antropogeniczna (konkrecje)						osłonek bez uruwnia							
20	25	III (w) - miocen		glina antropogeniczna i brzozyta antropogeniczna (konkrecje)						osłonek bez uruwnia							

Oznaczenia :

- nn — utwory antropogeniczne
- Q — utwory antropogeniczne o brzozytym zagęszczeniu
- Tr(Ng) — trzeciorzęd (neogen) — miocen



Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej utwory czwarto i trzeciorzędowe
i trzeciorzędowe w regionie północno-wschodniej części górnego miocenu Bochnia, między wiertniczą z pomiarami
Projekt geologiczno-techniczny
otworów do pustki i strefy obniżonego
zagęszczenia gruntu — otwory 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

Documentacja opracował:
Andrzej Szewczyk, Andrzej Kawałek, Krzysztof Brudnik

Załącznik nr
4.3

PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY WIERCENIA OTWORU KONTROLNEGO 3.1, 3.2 i 3.3

objętego Projektem technicznym na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej utwory czwarto i trzeciorzędowe (...) zatwierdzonym przez Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego Kopalni Soli "Bochnia" decyzją nr z dnia

Przedsiębiorca : Kopalnia Soli Bochnia Sp. z o.o. ul.Campi 15, 32-700 Bochnia
Wykonawca wiercenia :

Zaliczenie otworu wiertniczego do :

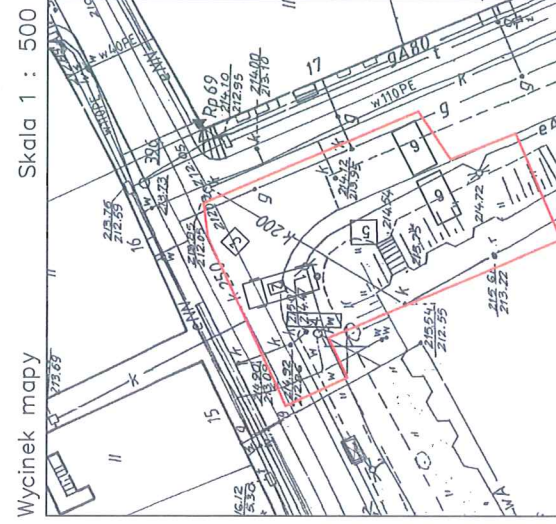
- klasy zagrożenia erupcyjnego : nie dotyczy
- kategorii zagrożenia siarkowodorowego : nie dotyczy

Cel wiercenia : kontrola zasięgu penetracji zaczynu iniekcyjnego podczas prac uszczelniających
Projektowana głębokość : 14,0 m

LOKALIZACJA OTWORU :

Plan usytuowania wiertnicy oraz miejsca składowania odpadów wiertniczych

Współrzędne : wg załącznik 3.3



Wiertnica - typ : Beretta T-47 GEO lub równoważne
Wieża - typ : wysokość : [m]
Udzwig : [kN]
Uzbrojenie wylotu otworu wiertniczego w urzędzenia przeciwerupcyjne

Wykaz urządzeń i zabudowań wiertni :

1. Wiertnica
2. Pompa płuczkowa
3. Dół płuczkowo-urobkowy
4. Rampa rurowo-zerdziowa
5. Magazyn osprzętu wiertniczego
6. Zaplecze administracyjno-socjalne (ostateczne rozmieszczenie urządzeń i zabudowań wiertni określili wykonawca robót)

CZĘŚĆ GEOLOGICZNA			CZĘŚĆ TECHNICZNA				inne uwagi i zalecenia					
Skala głębokości mb	Stratygrafia	Profil litologiczny	Przewidywane zaleganie poziomów wodnych, gazowych	Dane dotyczące poziomów nasyconych	Przewidywane trudności wiertnicze: ucieczki płuczek, pęcznienie, sypkość, dopuszczalne krzywizny	Przewidywane pomiary, badania, próby		Przevidywana konstrukcja otworu	Rodzaj projektowanej płuczki	Rodzaj świda, rdzeński	Nacisk osłowy [T]	Obroty świda [l/mh]
0 - 5	nn	grunty nasycone		nie dotyczy	Przewidywane pomiary, badania, próby	- korek tłowy - zatrzaskowe - odciłek bez osławy	osława	wiercenie na suchu lub płuczka samordna na bazie wodoczystej: 20 [mPa*s]	wiercenie na suchu	0,2 - 1,0	10-20 lub 60-120	0,2 - 0,6 (bez płuczki dla świda sprężonego)
5 - 10	0	pyły pęczniące i pyły w spgu pęczniące i pyły i turfozboczna		nie dotyczy	Przewidywane trudności wiertnicze: ucieczki płuczek, pęcznienie, sypkość, dopuszczalne krzywizny	odciłek bez osławy	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	wiercenie na suchu lub płuczka samordna na bazie wodoczystej: 1,20 [g/cm ³] lepkość plastyczna: 20 [mPa*s]	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	0,2 - 0,6 (bez płuczki dla świda sprężonego)		
10 - 15	14,0	pyły pęczniące i pyły w spgu pęczniące i pyły i turfozboczna		nie dotyczy	Przewidywane trudności wiertnicze: ucieczki płuczek, pęcznienie, sypkość, dopuszczalne krzywizny	odciłek bez osławy	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	wiercenie na suchu lub płuczka samordna na bazie wodoczystej: 1,20 [g/cm ³] lepkość plastyczna: 20 [mPa*s]	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	0,2 - 0,6 (bez płuczki dla świda sprężonego)		
15 - 20	14,0	pyły pęczniące i pyły w spgu pęczniące i pyły i turfozboczna		nie dotyczy	Przewidywane trudności wiertnicze: ucieczki płuczek, pęcznienie, sypkość, dopuszczalne krzywizny	odciłek bez osławy	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	wiercenie na suchu lub płuczka samordna na bazie wodoczystej: 1,20 [g/cm ³] lepkość plastyczna: 20 [mPa*s]	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	0,2 - 0,6 (bez płuczki dla świda sprężonego)		
20 - 25	14,0	pyły pęczniące i pyły w spgu pęczniące i pyły i turfozboczna		nie dotyczy	Przewidywane trudności wiertnicze: ucieczki płuczek, pęcznienie, sypkość, dopuszczalne krzywizny	odciłek bez osławy	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	wiercenie na suchu lub płuczka samordna na bazie wodoczystej: 1,20 [g/cm ³] lepkość plastyczna: 20 [mPa*s]	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	0,2 - 0,6 (bez płuczki dla świda sprężonego)		
25 - 30	14,0	pyły pęczniące i pyły w spgu pęczniące i pyły i turfozboczna		nie dotyczy	Przewidywane trudności wiertnicze: ucieczki płuczek, pęcznienie, sypkość, dopuszczalne krzywizny	odciłek bez osławy	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	wiercenie na suchu lub płuczka samordna na bazie wodoczystej: 1,20 [g/cm ³] lepkość plastyczna: 20 [mPa*s]	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	0,2 - 0,6 (bez płuczki dla świda sprężonego)		
30 - 35	14,0	pyły pęczniące i pyły w spgu pęczniące i pyły i turfozboczna		nie dotyczy	Przewidywane trudności wiertnicze: ucieczki płuczek, pęcznienie, sypkość, dopuszczalne krzywizny	odciłek bez osławy	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	wiercenie na suchu lub płuczka samordna na bazie wodoczystej: 1,20 [g/cm ³] lepkość plastyczna: 20 [mPa*s]	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	0,2 - 0,6 (bez płuczki dla świda sprężonego)		
35 - 40	14,0	pyły pęczniące i pyły w spgu pęczniące i pyły i turfozboczna		nie dotyczy	Przewidywane trudności wiertnicze: ucieczki płuczek, pęcznienie, sypkość, dopuszczalne krzywizny	odciłek bez osławy	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	wiercenie na suchu lub płuczka samordna na bazie wodoczystej: 1,20 [g/cm ³] lepkość plastyczna: 20 [mPa*s]	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	0,2 - 0,6 (bez płuczki dla świda sprężonego)		
40 - 45	14,0	pyły pęczniące i pyły w spgu pęczniące i pyły i turfozboczna		nie dotyczy	Przewidywane trudności wiertnicze: ucieczki płuczek, pęcznienie, sypkość, dopuszczalne krzywizny	odciłek bez osławy	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	wiercenie na suchu lub płuczka samordna na bazie wodoczystej: 1,20 [g/cm ³] lepkość plastyczna: 20 [mPa*s]	płuczka samordna lub bentonitowa na wodzie	0,2 - 0,6 (bez płuczki dla świda sprężonego)		

Oznaczenia :

- nn - utwory antropogeniczne
- Q - czwartorzęd
- Tr(Ng) - trzeciorzęd (neogen) - miocen

Projekt techniczny na wypełnienie pustki oraz wykonanie bariery uszczelniającej utwory czwarto i trzeciorzędowe w regionie północno-wschodniej części gminy Bochnia, należąc do obszaru z potencjalnie...

Projekt geologiczno - techniczny otworów kontrolnych - otwory 3.1, 3.2, 3.3

Dokumentację opracował:
Andrzej Szarek, Andrzej Kowalc, Krzysztof Brudnik

Załącznik nr 4.4

Karta iniekcyjna otworów uszczelniających
na rynku Miasta Bochnia

Nr otworu					
Głębokość otworu [m]					
Konstrukcja otworu					
Nr strefy	I	II	III	IV	V
Głębokość strefy [m]					
Data wykonania iniekcji					
Gęstość zatłoczonego zaczynu [g/cm ³]					
Zatłoczona objętość zaczynu [litry]					
Uzyskane maksymalne ciśnienie zatłaczania [MPa]					
Czas utrzymywania ciśnienia przy zatłaczaniu [min.]					
Uwagi					
Sumaryczna objętość zaczynu zatłoczona do otworu [litry]					

Kierownik Robót Wykonawcy

Nadzór geologiczny