



PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNO - GEODEZYJNE Spółka z o.o.
40-124 Katowice, ul. Sokolska 46
Sąd Rejonowy w Katowicach - KRS: 0000175370
NIP 634-10-04-232 Regon: 272265160
☎ tel/fax (0-32) 2585-292 i tel (032) 2584-980
e-mail: geoprojekt.pgg@gmail.com www.geoprojekt.katowice.pl

Nr arch. 13633

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla potrzeb proponowanego postępowania konserwatorsko-budowlanego
dla kościoła Jezusowego w Cieszynie

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr Adam Mendakiewicz
(upr. geol. II-1350, V-1389, VI-0403)

Katowice, styczeń 2017

SPIS TREŚCI :

1. WSTĘP.....	3
1.1. PODSTAWA WYKONANIA.....	3
1.2. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.....	3
1.3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	3
2. ZAKRES PRAC.....	5
2.1. PRACE TERENOWE	5
2.2. BADANIA LABORATORYJNE.....	5
2.3. PRACE KAMERALNE.....	6
3. POŁOŻENIE, CHARAKTERYSTYKA TERENU, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA.....	6
4. BUDOWA GEOLOGICZNA	7
5. WARUNKI WODNE.....	7
6. WARUNKI GRUNTOWE.....	8
7. PODSUMOWANIE.....	8

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW :

1. Mapa topograficzna w skali 1: 50 000.
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500.
- 3.1÷3. Karty dokumentacyjne otworów badawczych w skali 1: 50.
4. Przekroje geotechniczne w skali 1: 50/250.
5. Parametry geotechniczne gruntów.
6. Objaśnienia znaków i symboli użytych na kartach i przekrojach.
7. Zestawienie wyników badań laboratoryjnych gruntów.
8. 1÷4. Karty odkrywek fundamentowych w skali 1:20.

1. WSTĘP

1.1. Podstawa wykonania

Niniejszą dokumentację wykonano w Przedsiębiorstwie Geologiczno-Geodezyjnym Geoprojekt Śląsk Sp. z o.o., ul. Sokolska 46, 40-124 Katowice na zlecenie Baron PROJEKT, ul. Ofiar Września 6N, 41-404 Mysłowice. Inwestorem jest Parafia Ewangelicko -Augsburska w Cieszynie-43-400 Cieszyn ul. Plac Kościelny 6.

Celem prac jest określenie warunków geotechnicznych podłoża gruntowego w rejonie kościoła Jezusowego. Otrzymane dane potrzebne są dla właściwego zaprojektowania prac konserwatorskich i budowlanych w/w obiektu

Dokumentację opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 25.04. 2012 poz. 463). Zgodnie z powyższym Rozporządzeniem kategorię geotechniczną obiektu określa projektant obiektu budowlanego. Przedmiotową inwestycję zaliczono wstępnie do II kategorii geotechnicznej.

1.2. Charakterystyka inwestycji

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na przeprowadzeniu niezbędnych prac konserwatorskich i budowlanych w związku ze stwierdzonymi uszkodzeniami budynku kościoła.

1.3. Materiały wyjściowe

Dokumentację niniejszą wykonano w oparciu o następujące dane:

- informacje uzyskane od Zleceniodawcy,
- wizję lokalną terenu,
- profile odwierconych otworów,
- badania makroskopowe gruntów,
- badania laboratoryjne gruntów,
- wykonane odkrywki fundamentów,
- pomiary geodezyjne,

oraz poniższe pozycje literaturowe.

1. Frankowski Z., i inni, 2012 - Zasady dokumentowania warunków geologiczno-inżynierskich dla potrzeb rekultywacji terenów zdegradowanych. Instytut Techniki Budowlanej. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
2. Grabowski Z., i inni, 2005 – Fundamentowanie. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa.
3. Nescieruk P., Wójcik A., 2004 – arkusz Cieszyn SMGP w skali 1:50 000. PiG. Warszawa.
4. Olszewski P., 2006 - arkusz Cieszyn Mapy hydrogeologicznej Polski (MhP) Pierwszy Poziom Wodonośny (PPW) Występowanie i hydrodynamika w skali 1:50 000. PiG. Warszawa.
5. Pisarczyk S., Rymsza B., 1993 – Badania laboratoryjne i polowe gruntów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa.
6. Pisarczyk S., 2012 – Gruntoznawstwo inżynierskie. Wyd. PWN. Warszawa.
7. Polskie Normy:
 - PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne.;
 - PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe.;
 - PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.;
 - PN-B-02481 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.;
 - Zmiana PN-81-B-03020 (projekt) Geotechnika. Projektowanie posadowień bezpośrednich.;
 - PN-86-B02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.;
 - PN-86-B04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.;
 - PN-81-B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.;
 - PN-59/B-03020, Grunty budowlane - Wytyczne wyznaczanie dopuszczalnych obciążeń jednostkowych.;
 - PN-55-B-04482. Grunty budowlane. Badania własności fizycznych. Badania makroskopowe.;
 - BN-64/8950-03 Budownictwo hydrotechniczne. Badania hydrogeologiczne. Obliczanie współczynnika filtracji gruntów sypkich na podstawie uziarnienia i porowatości.;
 - PN-EN 1997 – Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne.;
 - PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów - Część 1: Oznaczanie i opis.;

- PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne - Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów - Część 2: Zasady klasyfikowania.;
 - EN ISO 14689-1:2003 Badania geotechniczne -Oznaczenie i klasyfikowanie skał - Część 1: Oznaczenie i opis.;
 - PN-EN ISO 22476-2:2005 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania polowe - Część 2: Sondowanie dynamiczne.;
 - PN-ISO 710-1:1999 Umowne znaki do stosowania na mapach wielkoskalowych, planach i przekrojach geologicznych - Zasady ogólne.;
 - PN-ISO 710-2:1999 Umowne znaki do stosowania na mapach wielkoskalowych, planach i przekrojach geologicznych - Umowne znaki skał osadowych.
8. Wiłun Z., 1987 – Zarys geotechniki. WKŁ. Warszawa.

2. ZAKRES PRAC

2.1. Prace terenowe

Punkty badawcze wytyczono w terenie w miejscu uzgodnionym z jednostką Zamawiającą w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową w wersji elektronicznej. Otwory wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejącej sytuacji topograficznej. Wysokości ustalono drogą niwelacji technicznej w dowiązaniu do punktu wysokościowego – studzienki kanalizacyjnej. W poziomie góry metalowej pokrywy przyjęto odczytaną z w/w mapy rzędną $H=311,11\text{m}$ n.p.m. Reper zaznaczono na mapie dokumentacyjnej (załącznik nr 2).

Na przedmiotowym terenie wykonano 3 otwory badawcze o głębokości od 4,6 do 5,4m, łącznie 15,3 mb. Otwory odwiercono urządzeniem wiertniczym Apafor-30, świdrem spiralnym bez użycia płuczki „na sucho”, pod nadzorem geologicznym mgr inż. Waldemara Kierepki.

Po zakończeniu wiercenia otwory zlikwidowano urobkiem z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw z jednoczesnym ich ubiciem.

W trakcie wiercenia przeprowadzono badania makroskopowe gruntu. Pobrane próbki gruntu oddano do badań kontrolnych w laboratorium.

Ponadto wykonano cztery odkrywki fundamentowe. Ich lokalizację ilustruje zał. 2, a wyniki badań zamieszczono w zał. nr 8.

2.2. Badania laboratoryjne

Wszystkie pobrane próbki gruntu przebadano makroskopowo. Badaniami laboratoryjnymi określono:

- wilgotność naturalną.

Badania laboratoryjne wykonano w laboratorium Geoprojekt. Wyniki badań laboratoryjnych zestawiono w załączniku nr 7.

2.3. Prace kameralne

Prace kameralne obejmowały analizę wyników badań polowych i laboratoryjnych. W oparciu o te wyniki opracowano część tekstową i graficzną dokumentacji.

Część graficzna zawiera:

- mapę topograficzną z lokalizacją terenu badań w skali 1: 50 000,
- mapę dokumentacyjną z naniesionymi punktami wierceń, odkrywkami fundamentowymi i przekrojami geotechnicznymi oraz reperem w skali 1: 500,
- karty dokumentacyjne otworów badawczych,
- przekroje geotechniczne,
- tabelę wartości parametrów geotechnicznych,
- zestawienie wyników badań laboratoryjnych gruntów,
- wyniki badań w odkrywkach fundamentowych.

Uzupełnieniem części graficznej jest niniejsza część tekstowa. Do opisu rodzaju gruntów użyto symboli zgodnych z PN-86-B02480.

3. POŁOŻENIE, CHARAKTERYSTYKA TERENU, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA

Teren projektowanej inwestycji położony jest w Cieszynie. Pod względem administracyjnym zlokalizowany jest on w gminie Cieszyn, powiecie cieszyńskim, województwie śląskim.

Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie topograficznej (załącznik nr 1) i dokumentacyjnej (załącznik nr 2).

Powierzchnia terenu wokół kościoła ukształtowana została w sposób sztuczny nasypami. Budynek wzniesiony został na północno-zachodnim stoku lokalnego wzniesienia. Różnica wyso-

kości w punktach wierceń dochodzi do 3,6m. Rzędne powierzchni wokół budynku zawarte są pomiędzy 308 i 312m n.p.m.

Teren badań położony jest w zlewni Młynówki Cieszyńskiej, mającej połączenie z Bobrówką, która stanowi prawobrzeżny dopływ Olzy, uchodzącej do Odry. Brak jest tu przejawów wód powierzchniowych.

Zgodnie z podziałem na jednostki fizyczno – geograficzne wg J. Kondrackiego (www.bazagis.pgi.gov.pl) planowana inwestycja znajduje się w obrębie mezoregionu Pogórze Śląskie wyróżnianego w makroregionie Pogórze Zachodniobeskidzkie.

4. BUDOWA GEOLOGICZNA

Teren badań zlokalizowany jest w granicach fliszowych Karpat zewnętrznych sfałdowanych w trakcie orogenezy alpejskiej w miocenie.

Z dostępnych materiałów mapowych (SMGP) wynika, że przedmiotowy kościół zlokalizowany jest na wychodniach utworów serii śląskiej wykształconych jako łupki w wkładkami wapieni i margli cienkoławicowych datowanych na górną jurę. W bliskim sąsiedztwie występują wychodnie plejstoceńskich lessów i mułków lessopodobnych.

Zgodnie z CBDG (www.bazagis.gov.pl) przedmiotowy obszar zlokalizowany jest poza granicami udokumentowanych złóż kopalin.

5. WARUNKI WODNE

W trakcie badań polowych, w żadnym z odwierconych otworów badawczych nie stwierdzono zwierciadła wody podziemnej.

Z informacji zawartych na MhP PPW Występowanie i Hydrodynamika (arkusz Cieszyn) wynika, że charakteryzowany budynek zlokalizowany jest na terenie, gdzie głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego zawiera się w przedziale do 5 do 20m oraz na obszarze występowania pierwszego poziomu wodonośnego o znacznie zróżnicowanych warunkach występowania i własnościach warstw wodonośnych.

Zawodnienie stwierdzono natomiast przy fundamentach w odkrywkach nr 1 i 3. Należy przypuszczać, że są to nagromadzenia wód opadowych stagnujące na słabo przepuszczalnych wietrzelinach gliniastych.

W okresach intensywnego zasilania może dochodzić do występowania bardziej rozległych zbiorników wód zawieszonych oraz do płytszego zalegania ich zwierciadła.

W podłożu rodzimym występują wietrzliny gliniaste wykształcone głównie jako gliny pylaste zwięzłe. Według klasyfikacji właściwości filtracyjnych skał (wg Witczak, Adamczyk, 1994 zmodyfik.) są to utwory o bardzo niskiej przepuszczalności (półprzepuszczalne), dla których współczynnik filtracji k mieści się w zakresie 10^{-12} ÷ 10^{-8} m/s. W w/w klasyfikacji przepuszczalność określona tzw. klasą przepuszczalności obejmuje siedem klas: bardzo wysoka (bardzo dobrze przepuszczalne); wysoka (dobrze przepuszczalne); średnia (średnioprzepuszczalne); słaba (słaboprzepuszczalne); niska (bardzo słaboprzepuszczalne); bardzo niska (półprzepuszczalne) oraz brak przepuszczalności (nieprzepuszczalne).

Przepuszczalność nasypów będzie cechować się znaczną zmiennością od dobrze przepuszczalnych (utwory piaszczyste) do bardzo słaboprzepuszczalnych, lokalnie półprzepuszczalnych.

6. WARUNKI GRUNTOWE

Podłoże gruntowe podzielono na warstwy geotechniczne:

Warstwa I – reprezentowana jest przez nasypy uznane za niebudowlane. Ich skład cechuje się dość dużym zróżnicowaniem. Występują tu grunty niespoiste (piaski średnie) oraz średnio spoiste spoiste (gliny pylaste), stwierdzono domieszki kamieni oraz okruszków cegieł. Potwierdzona miąższość warstwy zmienna jest od 0,5 do 2,0m. Dla wydzielenia nie określano wartości parametrów geotechnicznych.

Warstwa II – to rodzime wietrzliny gliniaste w stanie od zwanego po twardoplastyczny bliski półzwanemu. Wykształcone są onej jako gliny pylaste zwięzłe z okruskami skał. Zaliczono je do grupy konsolidacji B. W oparciu o wyniki badań laboratoryjnych oraz wyniki badań makroskopowych stopień plastyczności gruntów określono jako $I_L = 0,0$. Są to grunty nośne i mało ściśliwe, generalnie wątpliwe pod względem wysadzinowości, lokalnie (mniejszy udział okruszków skalnych) mogą mieć charakter gruntów słabo wysadzinowych.

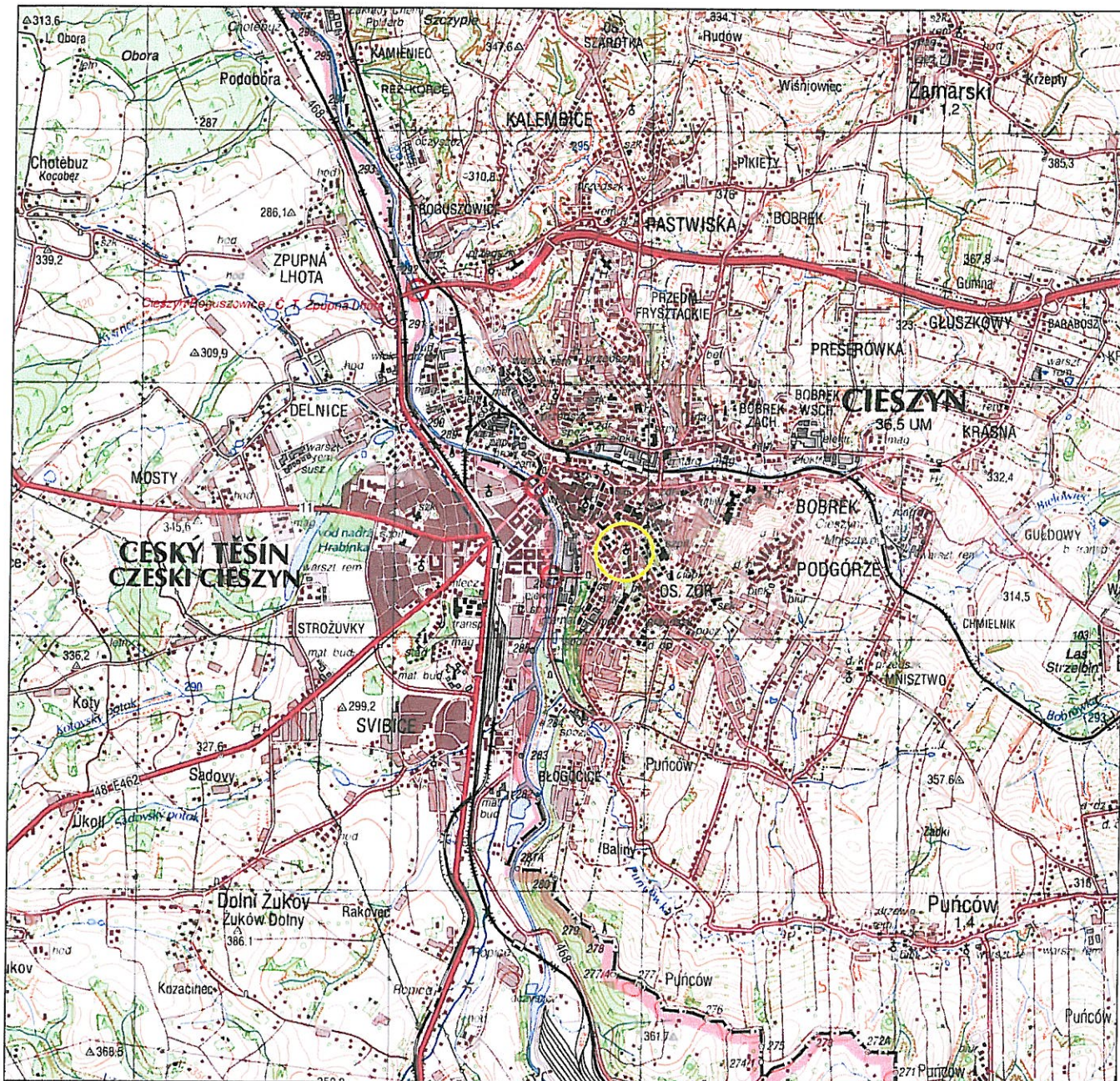
Warstwa III występuje na całym terenie badań. Jej strop stwierdzono na głębokości od 2,0 do 3,5m p.p.t. Wykształcona jest jako łupki ilaste, zwietrzałe w stropie. Są to grunty nośne i praktycznie nieściśliwe. W oparciu o projekt PN-81-B-03020, przy bezpiecznym założeniu, że są to grunty skaliste średnio spękane, wartość jednostkowego oporu granicznego można przyjąć, jako $(q_u)^t \approx 400,00$ kPa.

Uzupełnieniem opisu warstw geotechnicznych są załączone karty dokumentacyjne otworów badawczych (załączniki nr 3) i przekroje geotechniczne (załącznik nr 4).


Parametry geotechniczne gruntów określono na podstawie powszechnie stosowanych zależności korelacyjnych biorąc pod uwagę jako cechę wiodącą stopień plastyczności dla gruntów spoistych.


7. PODSUMOWANIE

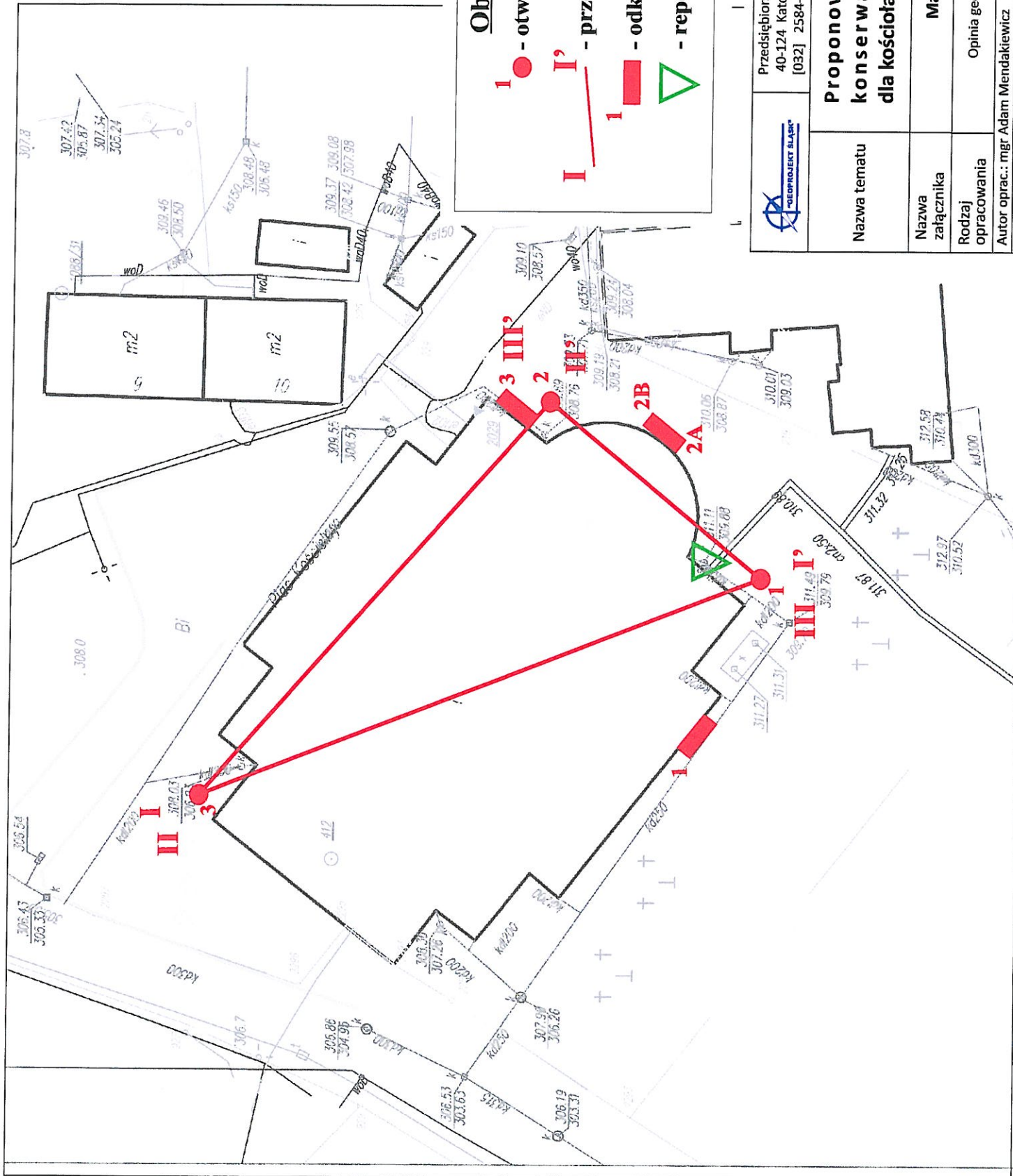
1. Podłoże przedmiotowego terenu rozpoznano do głębokości max. 5,4m p.p.t. Inwestycję zaliczono wstępnie do drugiej kategorii geotechnicznej.
2. Na całym terenie badań, pod fundamentami istniejącego kościoła stwierdzono występowanie gruntów nośnych, generalnie wątpliwych pod względem wysadzinowości. Na głębokości od 2,0 do 3,5m p.p.t. występują grunty skaliste miękkie.
3. Z badań przeprowadzonych w odkrywkach fundamentowych wynika, że rzędna poziomu posadowienia budynku jest zmienna (co wynika z morfologii terenu). Przebieg głębokość posadowienia wynosi ok. 1,9m p.p.t., lokalnie jest mniejsza.
4. W podłożu rodzimym dominują grunty półprzepuszczalne, w żadnym z otworów nie stwierdzono zwierciadła wód gruntowych. Stwierdzono natomiast zawodnienie w gruntach stanowiących zasypki wykopów fundamentowych. Są to wody zawieszane pochodzące najprawdopodobniej z opadów atmosferycznych.
5. Grunty spoiste zarówno nasypowe, jak i rodzime są wrażliwe na nadmierne zawilgocenie.
6. W wyniku przeprowadzonych prac można stwierdzić, że warunki gruntowe w podłożu kościoła są korzystne (zdecydowanie dominują grunty nośne i praktycznie nieściśliwe).
7. Z dużym prawdopodobieństwem należy przyjąć, iż woda opadowa pojawiająca się w otoczeniu budynku kościoła niekorzystnie wpływa na fundamenty i ściany. Sugeruje się wykonanie nowego skutecznego systemu odprowadzania wód opadowych ze szczególnym uwzględnieniem strony wschodniej budynku kościoła.
8. Do obliczeń należy przyjąć obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych, w oparciu o wartości charakterystyczne podane w zał. nr 5.



Objaśnienia:

 - teren badań

		Przedsiębiorstwo Geologiczno Geodezyjne, sp. z o.o. 40-124 Katowice, ul. Sokolska 46 [032] 2584-980, fax. 2585-292	
		<p>Nazwa tematu</p> <p>Proponowane postępowanie konserwatorsko-budowlane dla kościoła Jezusowego w Cieszynie</p>	
<p>Nazwa załącznika</p> <p>Mapa topograficzna</p>			
<p>Rodzaj opracowania</p> <p>Opinia geotechniczna</p>		<p>data: I 2017</p> <p>Skala: 1: 50 000</p>	
<p>Autor oprac.: mgr Adam Mendakiewicz</p>			
<p>Rys.komp: mgr A.Mendakiewicz</p>		<p>nr arch. 13633</p>	
		<p>zał. nr 1</p>	



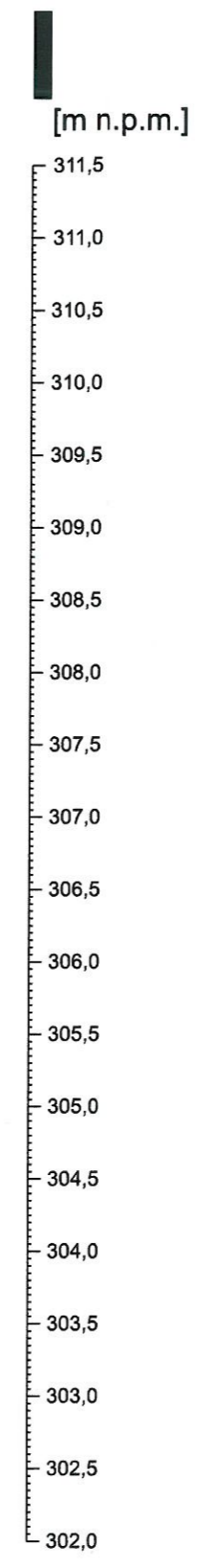
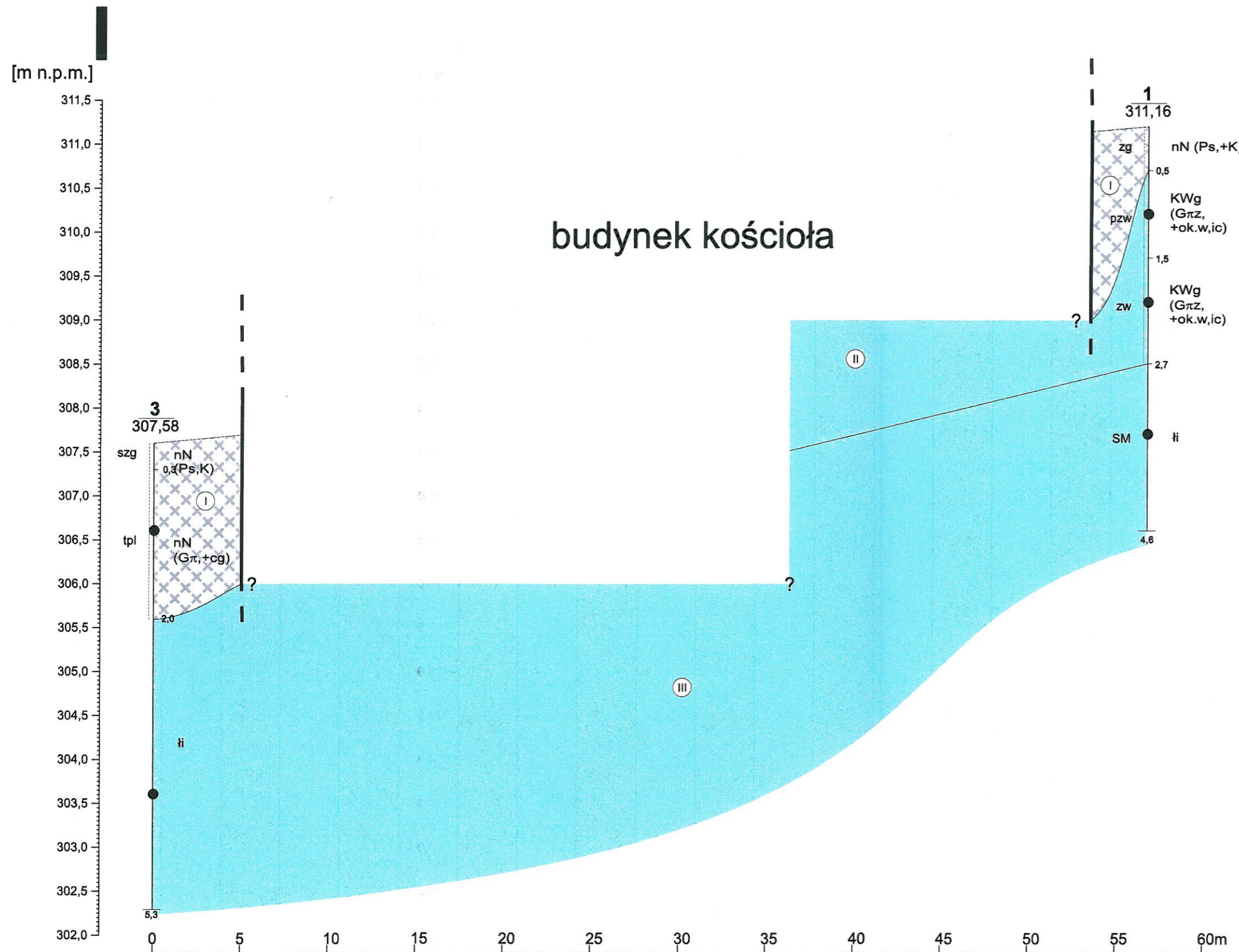
Objaśnienia:


- 1 ● - otwór geotechniczny
- I — - przekrój geotechniczny
- 1 ■ - odkrywka fundamentowa
- △ - reper wysokościowy

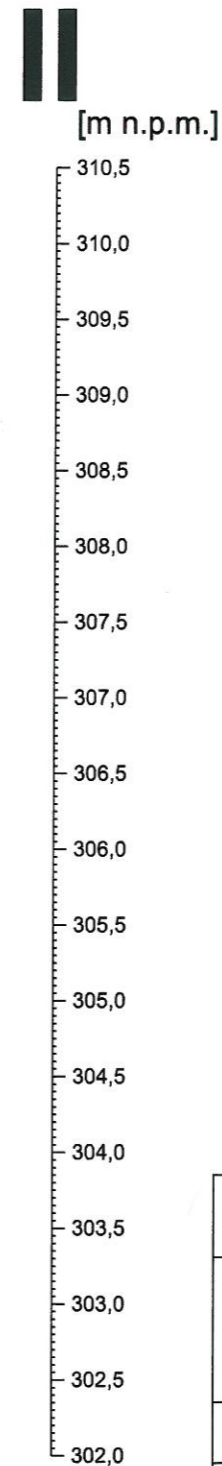
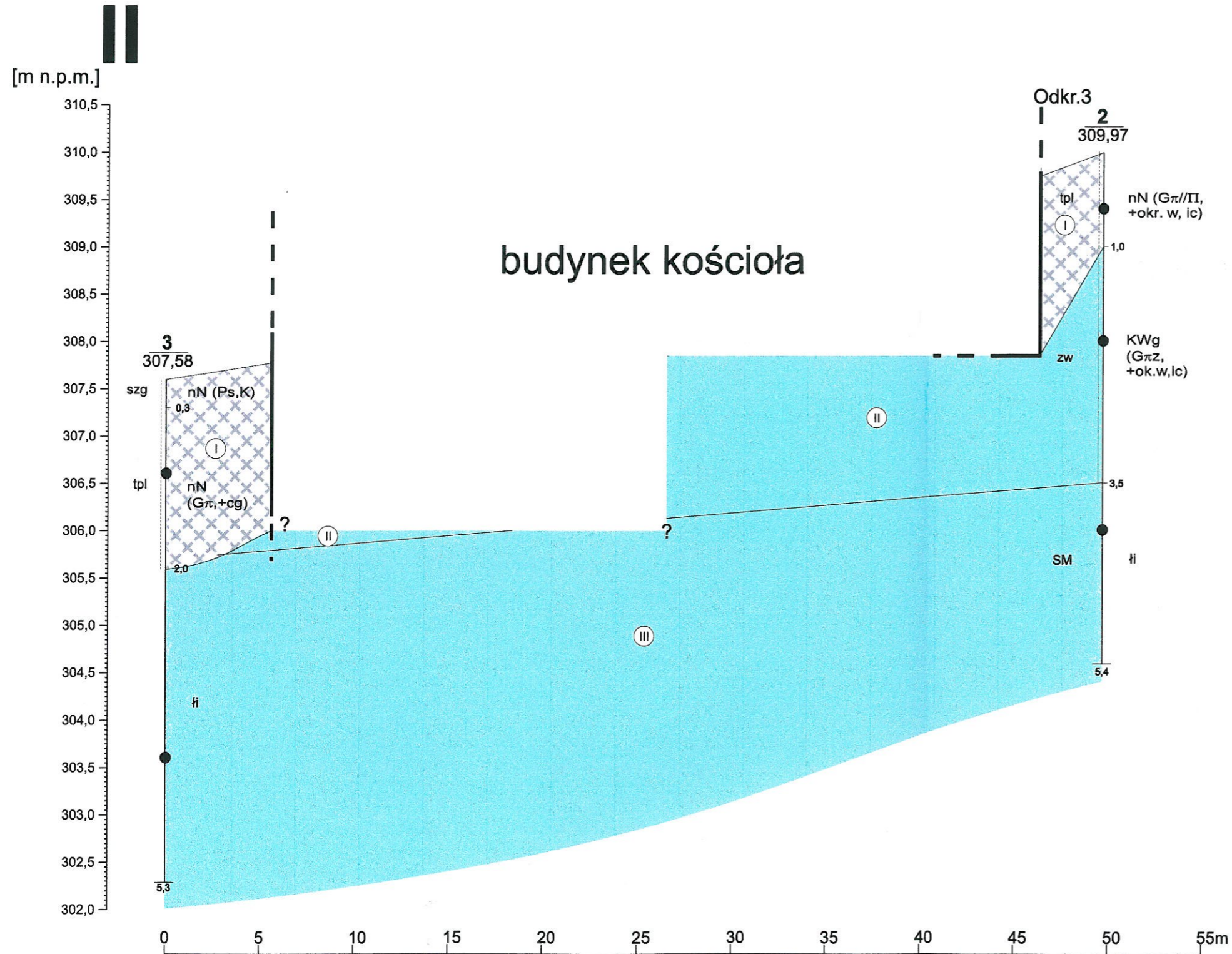


Przedsiębiorstwo Geologiczno Geodezyjne, sp. z o.o.
 40-124 Katowice, ul. Sokolska 46
 [032] 2584-980, fax. 2585-292

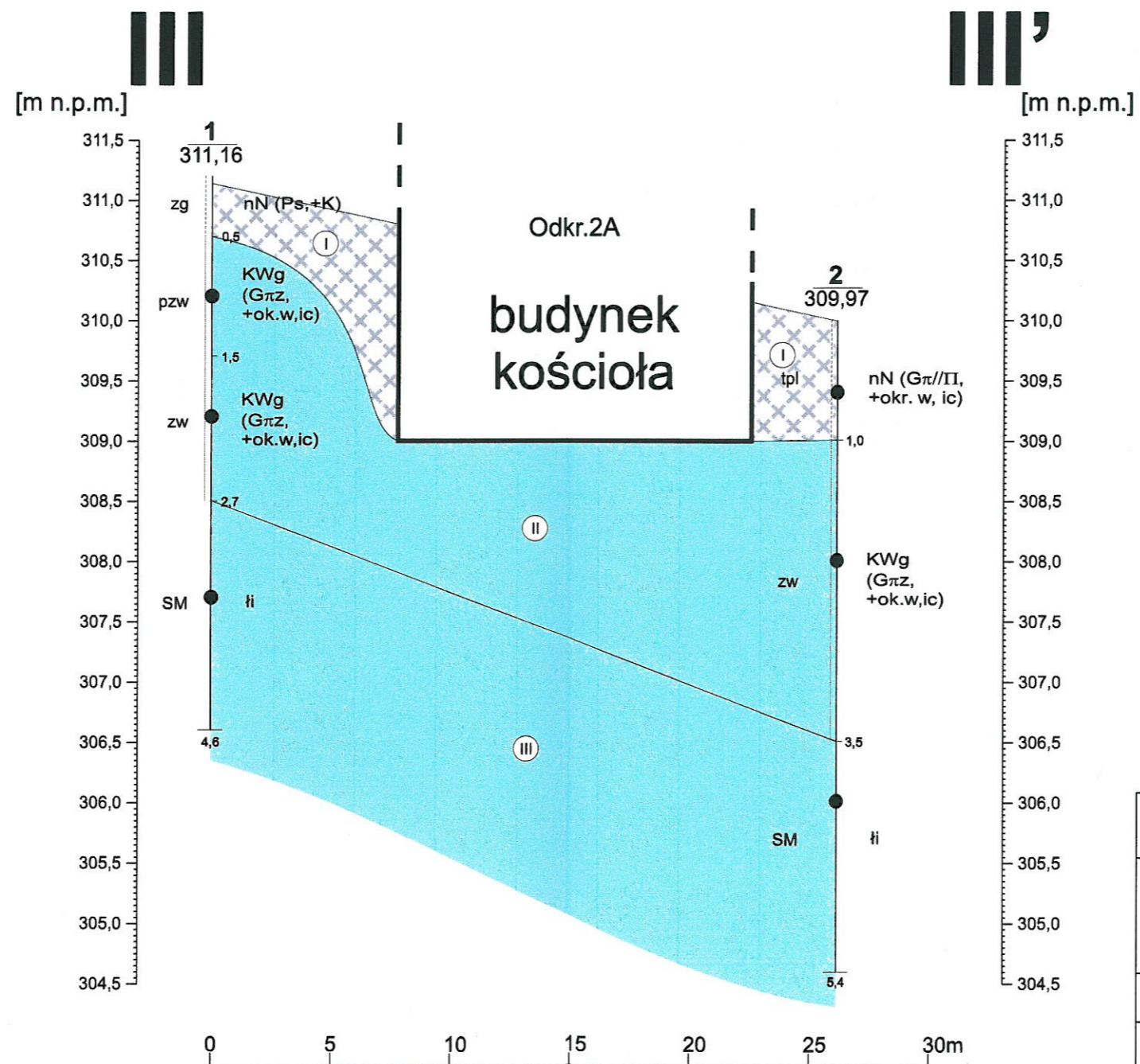
Nazwa tematu	Proponowane postępowanie konserwatorsko-budowlane dla kościoła Jezusowego w Cieszynie		
Nazwa załącznika	Mapa dokumentacyjna		
Rodzaj opracowania	Opinia geotechniczna		
Autor oprac.: mgr Adam Mendakiewicz	data: I 2017		Skala: 1: 500
Rys-komp: mgr A.Mendakiewicz	nr arch. 13633		zał. nr 2




		Przedsiębiorstwo Geologiczno Geodezyjne, sp. z o.o. 40-124 Katowice, ul. Sokolska 46 [032] 2584-980, fax. 2585-292	
Nazwa tematu	Proponowane postępowanie konserwatorsko-budowlane dla kościoła Jezusowego w Cieszynie		
Nazwa załącznika	Przekrój geotechniczny		
Rodzaj opracowania	Opinia geotechniczna	data: I 2017 Skala: 1: 50/250	
Autor oprac.: mgr Adam Mendakiewicz		zał. nr 4.1	
Rys.komp: mgr A.Mendakiewicz		nr arch. 13633	



		Przedsiębiorstwo Geologiczno Geodezyjne, sp. z o.o. 40-124 Katowice, ul. Sokolska 46 [032] 2584-980, fax. 2585-292	
Nazwa tematu		Proponowane postępowanie konserwatorsko-budowlane dla kościoła Jezusowego w Cieszynie	
Nazwa załącznika		Przekrój geotechniczny	
Rodzaj opracowania		Opinia geotechniczna	data: I 2017 Skala: 1: 50/250
Autor oprac.: mgr Adam Mendakiewicz		zał. nr 4.2	
Rys.komp: mgr A.Mendakiewicz		nr arch. 13633	



		Przedsiębiorstwo Geologiczno Geodezyjne, sp. z o.o. 40-124 Katowice, ul. Sokolska 46 [032] 2584-980, fax. 2585-292	
Nazwa tematu		Proponowane postępowanie konserwatorsko-budowlane dla kościoła Jezusowego w Cieszynie	
Nazwa załącznika		Przekrój geotechniczny	
Rodzaj opracowania	Opinia geotechniczna	data: I 2017	Skala: 1: 50/250
Autor oprac.: mgr Adam Mendakiewicz		zał. nr 4.3	
Rys.komp: mgr A.Mendakiewicz	nr arch. 13633		

Temat: Proponowane postępowanie konserwatorsko-budowlane dla kościoła Jezusowego w Cieszynie.		PARAMETRY GEOTECHNICZNE wg PN-81/B-03020										nr arch. 13633				
OBLAŚNIENIA GEOLOGICZNE		wartość charakterystyczna x (n)														
		współczynnik materiałowy γ_m przyjmować odpowiednio (wartość bardziej niekorzystną) jako 0,9 lub 1,1.														
stratygrafia	oznaczenia barwne	litologia i geneza	nr warstwy (podwarstwy) geotechnicznej	symbol gruntu wg PN-86/B-02480 lub dodatkowych objaśnień	symbol konsolidacji gruntu	Sian gruntu		wilgotność naturalna w_n	gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$	spójność $c_u^{(n)}$	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u^{(n)}$	moduł pierwotnego odkształcenia E_0	edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_0	zawartość części organicznych I_{om}	wskaznik skonsolidowania gruntu β	urabialność gruntu wg PN-B-06050
						stopień zagęszczenia $I_D^{(n)}$	stopień plastyczności $I_L^{(n)}$									
czwartorzęd holocen jura		nasypy	I	nN	-	Nasypy uznane za niebudowlane z gruntów spoistych i niespoistych z domieszką okruchów skal oraz cegieł o potwierdzonej miąższości do 2m.										3-5
		wietrzelniny	II	KWg	B	-	0,00**	18	2,15	40,0	22,0	50	66	-	0,75	4-5
		grunty skaliste (zwietrzale)	III	hi	-	Grunty skaliste miękkie SM – zwietrzałe lupki ilaste; (q_u)' \approx 400,00 kPa.*										5-6

* - orientacyjna wartość jednostkowego oporu granicznego przyjęta w oparciu o projekt zmian PN-81-B-03020 przy założeniu, że skały są średnio spękane

** - na podstawie wyników badań laboratoryjnych

OBJAŚNIENIE ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA KARTACH BADAWCZYCH

RODZAJE GRUNTÓW	STANY GRUNTÓW	SYMBOLY DODATKOWE	SYMBOLE DODATKOWE	Oznaczenie rodzaju badań i sondowań	Rodzaj świdra
<p>NASYPOWE</p> <p>nN nasyp niebudowlany</p> <p>nB nasyp budowlany</p> <p>HGR-halda górnicza porudna</p> <p>HGW-halda górnicza powęglowa</p> <p>RODZIME MINERALNE</p> <p>a) grunty skaliste</p> <p>skala twarda</p> <p>skala miękka</p> <p>b) nieskaliste</p> <p>zwietrzelina kamienista</p> <p>zwietrzelina</p> <p>zwietrzelina gliniasta</p> <p>rumosz</p> <p>rumosz gliniasty</p> <p>otoczaki</p> <p>zwir</p> <p>zwir gliniasty</p> <p>pospódka</p> <p>pospódka gliniasta</p> <p>piasek gruby</p> <p>piasek drobny</p> <p>piasek średni</p> <p>piasek pylasty</p> <p>piasek gliniasty</p> <p>pył piaszczysty</p> <p>pył</p> <p>głina piaszczysta</p> <p>głina</p> <p>głina pylasta</p> <p>głina piaszczysta zwięzła</p> <p>głina zwięzła</p> <p>głina pylasta zwięzła</p> <p>it piaszczysty</p> <p>it</p> <p>it pylasty</p>	<p>a) grunty skaliste</p> <p>L skala lita</p> <p>Ms skala mało spękana</p> <p>Ss skala średnio spękana</p> <p>Bs skala bardzo spękana</p> <p>b) grunty niespoiste</p> <p>In luźny</p> <p>szg średnio zagęszczony</p> <p>zg zagęszczony</p> <p>c) grunty spoiste</p> <p>pl płynny</p> <p>mpl miękkoplastyczny</p> <p>pl plastyczny</p> <p>tpl twardoplastyczny</p> <p>pzw półzwały</p> <p>zw zwarty</p> <p>d) wilgotność gruntów</p> <p>s suchy</p> <p>mW małowilgotny</p> <p>W wilgotny</p> <p>m mokry</p> <p>nW nawodniony</p> <p>ORGANICZNE-RODZIME</p> <p>H grunt próchniczny 2% Iom-5%</p> <p>Nm namuł - 5% Iom-30%</p> <p>T torf - 30% Iom</p> <p>Gy gytia-namuł o zaw. CaCO3- 5%</p> <p>WK węgiel kamienny</p> <p>Inne</p> <p>w.k. warstwy konstrukcyjne</p> <p>N nawierzchnia</p> <p>P podbudowa</p> <p>Tr trylinka</p> <p>ba beton asfaltowy</p> <p>bc beton cementowy</p> <p>bs beton smółowy</p>	<p>a) symbole stratygraficzno-genetyczne (wg PN-79/G-09010)</p> <p>Q_h Czwartorzęd - holocen</p> <p>Q_p Czwartorzęd - plejstocen</p> <p>T Trias</p> <p>Tr Trzeciorzęd</p> <p>C Karbon</p> <p>K Kreda</p> <p>b). symbole petrograficzne skal</p> <p>aw siwaki</p> <p>pc piaskowiec</p> <p>mc mułowiec</p> <p>m margiel</p> <p>ic ilowiec</p> <p>ll ilitepek</p> <p>ll łupek ilasty</p> <p>łz łupek zwielższy</p> <p>łpp łupek przepalony</p> <p>c) symbole gruntów antropogenicznych i innych składników nasypów</p> <p>bl-błacha, bet- beton, cbet- chudy beton, cg-gruz ceglany, c- cegła, cm-cement, dr-kawałki drewna, f-folia, gr-gruz, k-kamienie, kp-kamień piecowy, kom.-odpady komunalne, łwk-łupek węglowy, mwk-miał węglowy, op-opony, mwk-pył węglowy, pck-pył fluidalny pokopalniany, pt-płyty betonowe, p- piasek, pe-okruszywo piaszczyste, sm-smoła, sph-spięki hutnicze, szm-szmaty, szk-szkló, śm-śmieci, wp-wapno, wk-okruszywo węgla, z-ziemia, ż-żelazo, żł-żużel,</p>	<p>1 -nr wiercenia (otworu)</p> <p>220,25 -rzędna wiercenia(terenu) m npm</p> <p>Opróbowanie</p> <p>Otwory wykonane aktualnie i otwory archiwalne</p> <p>□ -próbką o naturalnej strukturze (NNS)</p> <p>○ -próbką o naturalnej wilgotności (NW)</p> <p>Oznaczenie wody w wierzeniu</p> <p>-swobodny poziom wody gruntowej</p> <p>-plezometryczny poziom wody-ustabilizowany ustalony w czasie wiercenia, głębokość w m ppt</p> <p>-nawiercony poziom wody gruntowej (m ppt)</p> <p>-grunt mokry</p> <p>-grunt nawodniony</p> <p>-ściana wody</p> <p>Oznaczenie rodzaju badań i sondowań</p> <p>CPT - statyczna</p> <p>DPL - lekka wbijana</p> <p>DPSH - ciężka wbijana</p> <p>SVT - sonda krzyżakowa</p>	<p>Charakter wyszczególnienia gruntu</p> <p>GN grunt niewyszczególniony</p> <p>GW grunt wapiły</p> <p>GMW grunt mało wyszczególniony</p> <p>GBW grunt bardzo wyszczególniony</p> <p>Inne oznaczenia</p> <p>2/2 ilość walczków</p> <p>n.w. nie walczkują się</p> <p>+ domieszki</p> <p>// grunt na pograniczu</p> <p>przewarstwienie</p> <p>P.P. przecięcie z przekrojem</p> <p>III nr warstwy geotechnicznej</p>	<p>Rodzaj świdra</p> <p>sz- świder rurowy do wiercenia okrętego</p> <p>szł- świder rurowy do wierzeń udarowych</p> <p>dh- dłuto</p> <p>SR - świder rurowy</p> <p>SS- świder spiralny</p> <p>k - koronka wiertnicza</p>



ODKRYWKA FUNDAMENTU NR 1

Temat: Proponowane postępowanie konserwatorsko-budowlane dla kościoła Jezusowego w Cieszynie

Województwo: śląskie. Powiat: cieszyński.

Gmina: Cieszyn.

Rzędna [m n.p.m.]: 310,19

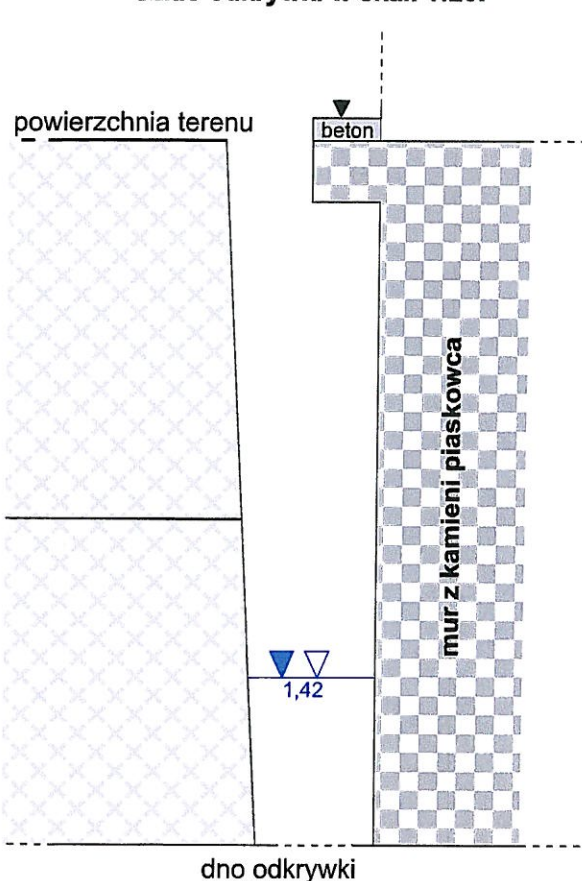
Data wykonania: 10.01.2017r. Stan pogody: zachmurzenie małe.

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Geologiczno-Geodezyjne Sp. z o.o. GEOPROJEKT-ŚLĄSK.

Dozór: Waldemar Kierepka

Opracował: Adam Mendakiewicz

Szkic odkrywki w skali 1:20.



Badania makroskopowe gruntu

Głębokość [m p.p.t.]	Opis	Rodzaj:	Wilgotność:	Barwa:	Stan:	Zawartość CaCO ₃ [%]:	Uwagi/inne:
0,2	Nasyp z gliny pylastej z okruchami piaskowca.	nN (Gπ,+okr.pc)	w	brązowa	tpl	-	Fundament z odsadzką z kamieni piaskowca. Brak izolacji.
0,4							
0,6							
0,8							
1,0							
1,2	Nasyp z gliny pylastej (0/1).	nN (Gπ)	w	brązowa	tpl	-	Fundament z odsadzką z kamieni piaskowca. Brak izolacji.
1,4							
1,6							
1,8							
2,0							
2,2							
2,4							
2,6							
2,8							
3,0							
3,2							
3,4							
3,6							



ODKRYWKA FUNDAMENTU NR 2A

Temat: Proponowane postępowanie konserwatorsko-budowlane dla kościoła Jezusowego w Cieszynie

Województwo: śląskie. Powiat: cieszyński. Gmina: Cieszyn. Rzędna [m n.p.m.]: 310,58

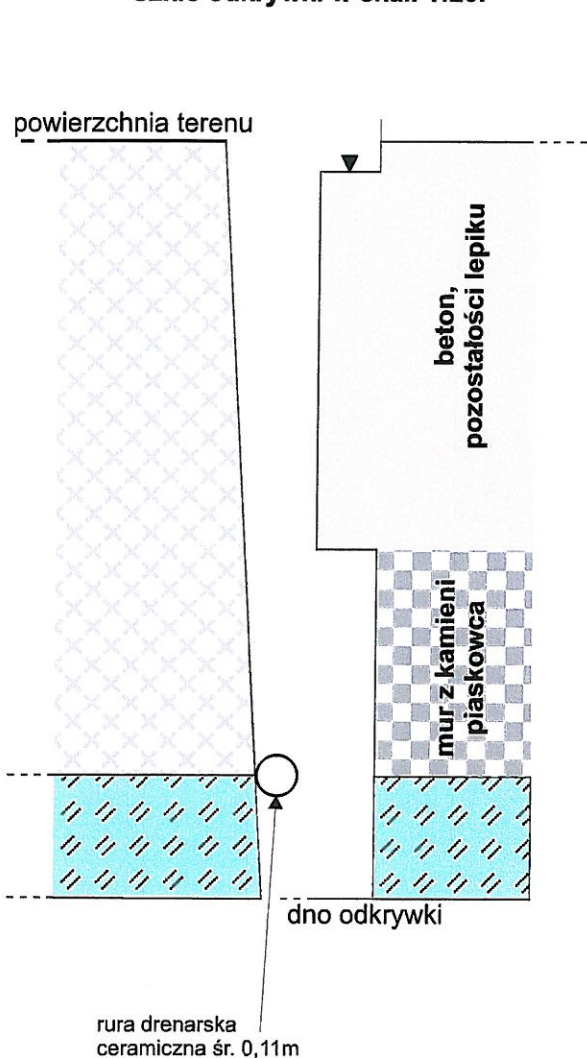
Data wykonania: 10.01.2017r. Stan pogody: zachmurzenie małe.

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Geologiczno-Geodezyjne Sp. z o.o. GEOPROJEKT-ŚLĄSK.

Dozór: Waldemar Kierepka

Opracował: Adam Mendakiewicz

Szkic odkrywki w skali 1:20.



Badania makroskopowe gruntu

Głębokość [m p.p.t.]	Opis	Rodzaj:	Badania makroskopowe gruntu				Uwagi/inne:
			Wilgotność:	Barwa:	Stan:	Zawartość CaCO ₃ [%]:	
0,2	Nasyp z gliny pylastej z przewarstwieniami piasku drobnego.	nN (Gπ//Pd)	w	brązowa	tpl	-	Z głębokości 1,9m pobrano próbkę do badań laboratoryjnych.
0,4							
0,6							
0,8							
1,0							
1,2							
1,4	Głina pylasta zwięzła(0/0) z okruchami skał - wietrzelina.	KWg (Gπz,+okr.)	mw	szaro-jasno-brązowa	pzw	3-5	
1,6							
1,8							
2,0							
2,2							
2,4							
2,6							
2,8							
3,0							
3,2							
3,4							
3,6							



ODKRYWKA FUNDAMENTU NR 2B

Temat: Proponowane postępowanie konserwatorsko-budowlane dla kościoła Jezusowego w Cieszynie

Województwo: śląskie. Powiat: cieszyński.

Gmina: Cieszyn.

Rzędna [m n.p.m.]: -

Data wykonania: 10.01.2017r. Stan pogody: zachmurzenie małe.

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Geologiczno-Geodezyjne Sp. z o.o. GEOPROJEKT-ŚLĄSK.

Dozór: Waldemar Kierepka

Opracował: Adam Mendakiewicz

Szkic odkrywki w skali 1:20.

Badania makroskopowe gruntu

Szkic odkrywki w skali 1:20.	Głębokość [m p.p.t.]	Badania makroskopowe gruntu						
		Opis	Rodzaj:	Wilgotność:	Barwa:	Stan:	Zawartość CaCO ₃ [%]:	Uwagi/inne:
<p>powierzchnia terenu</p> <p>brak izolacji</p> <p>pozostałości izolacji 9lepek</p> <p>beton</p> <p>dno odkrywki</p> <p>rura drenarska ceramiczna śr. 0,11m (głębokość wzgl. p.t. orientacyjna)</p>	0,2							
	0,4							
	0,6							
	0,8							
	1,0	Nasyp z gliny pylastej z przewarstwieniami piasku drobnego.	nN (Gr//Pd)	w	brązowa	tpl	-	-
	1,2							
	1,4							
	1,6							
	1,8							
	2,0							
	2,2							
	2,4							
	2,6							
	2,8							
	3,0							
	3,2							
	3,4							
	3,6							



ODKRYWKA FUNDAMENTU NR 3

Temat: Proponowane postępowanie konserwatorsko-budowlane dla kościoła Jezusowego w Cieszynie

Województwo: śląskie. Powiat: cieszyński. Gmina: Cieszyn. Rzędna [m n.p.m.]: 309,66

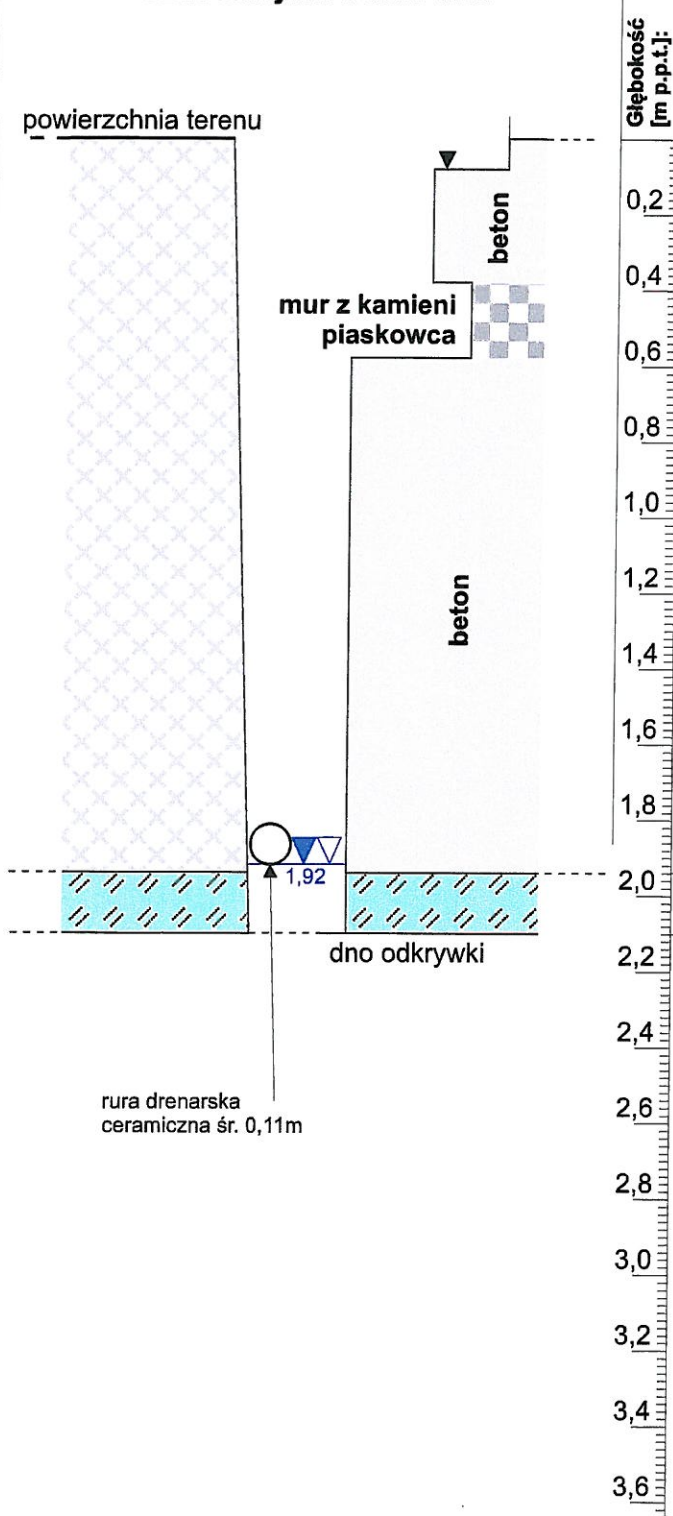
Data wykonania: 10.01.2017r. Stan pogody: zachmurzenie małe.

Wykonawca: Przedsiębiorstwo Geologiczno-Geodezyjne Sp. z o.o. GEOPROJEKT-ŚLĄSK.

Dozór: Waldemar Kierepka.

Opracował: Adam Mendakiewicz

Szkic odkrywki w skali 1:20.



Badania makroskopowe gruntu

Głębokość [m p.p.t.]:	Opis	Rodzaj:	Wilgotność:	Barwa:	Stan:	Zawartość CaCO ₃ [%]:	Uwagi/inne:
0,2	Nasyp z gliny pylastej z przewarstwieniami piasku drobnego.	nN (Gπ//Pd)	w	brązowa	tpl	-	-
0,4							
0,6							
0,8							
1,0							
1,2							
1,4							
1,6							
1,8							
2,0	Gлина pylasta (0/1) - wietrzelina.	KWg (Gπ)	w	brązowa	tpl	-	
2,2							
2,4							
2,6							
2,8							
3,0							
3,2							
3,4							
3,6							