



## Zawartość

I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	3
1. Przedmiot i zakres opracowania .....	3
2. Podstawa opracowania .....	4
3. Warunki lokalizacji .....	4
3.1 Warunki klimatyczne .....	4
3.2 Warunki górnicze .....	4
3.3 Warunki gruntowo – wodne .....	5
3.4 Opinia geotechniczna. ....	10
4. Opis budynku i przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych. ....	10
4.1 Informacje ogólne.....	10
4.2 Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych. ....	10
5. Wytyczne wykonania i odbioru prac konstrukcyjnych. ....	11
6. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów. ....	11
7. Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów. ....	12
8. Materiały konstrukcyjne .....	12
9. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).....	12
10. Informacje dla wykonawcy .....	12

## II. Część rysunkowa

- Rys. 4                      Mur oporowy  
Rys. 5                      Mur istniejący – dobetonowanie.

## III. Załączniki.

Uprawnienia budowlane autorów opracowania.  
Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa.  
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.



FIRMA INŻYNIERSKA STATYK  
40-039 KATOWICE, ul. Plebiscytowa 10/7  
tel / fax: [032] 201 81 76  
e-mail: statyk@statyk.pl

Rewitalizacja i adaptacja budynku dawnej Stolarsi KWK Katowice na funkcję muzealno-dydaktyczną Muzeum Śląskiego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną. Aneks do projektu budowlanego. Projekt konstrukcji w zakresie muru oporowego przy skarpie.

str. 3

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest żelbetowy mur oporowy zabezpieczający skarpę wzdłuż ul. Dobrowolskiego na terenie Nowego Muzeum Śląskiego. Projektowany mur stanowił będzie kontynuację istniejącego muru wykonanego w trakcie budowy nowego gmachu Muzeum Śląskiego.



Rys. 1 Miejsce projektowanego muru oporowego



Rys. 2 Miejsce projektowanego muru oporowego



W szczególności opracowanie obejmuje:

- Opis założeń do projektu konstrukcji i warunki lokalizacji,
- Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych,
- Założenia materiałowe,
- Wytyczne prowadzenia prac budowlanych,
- Wytyczne dla opracowania planu BIOZ,
- Rysunki wykonawcze

## 2. Podstawa opracowania

- [2.1] Projekt budowlany zamienny – część architektoniczna opracowany przez P.A. NOVA S.A. 44-100 Gliwice, ul. Górnych Wałów 42 w kwietniu 2016 r.
- [2.2] Dokumentacja geotechniczna z badań warunków podłoża dla potrzeb projektowanego nowego Muzeum Śląskiego w Katowicach opracowana w 2006 r. przez Przedsiębiorstwo Usługowo – Produkcyjno – Handlowe „PROGEO” spółka z o.o. ul. Bolesława Chrobrego 31/153, 40-881 Katowice.
- [2.3] Uzupełnienie dokumentacji geotechnicznej z badań warunków podłoża dla potrzeb projektowanego nowego Muzeum Śląskiego w Katowicach przy ul. Kopalnianej opracowany w listopadzie 2008 przez Przedsiębiorstwo Usługowo – Produkcyjno – Handlowe „PROGEO” spółka z o.o. ul. Bolesława Chrobrego 31/153, 40-881 Katowice.
- [2.4] Dodatek do "Dokumentacji geotechnicznej z badań warunków podłoża dla potrzeb projektowanego nowego Muzeum Śląskiego w Katowicach przy ul. Kopalnianej" opracowana w grudniu 2008 r. przez Przedsiębiorstwo Usługowo – Produkcyjno – Handlowe „PROGEO” spółka z o.o. ul. Bolesława Chrobrego 31/153, 40-881 Katowice.
- [2.5] Opinia górniczo – geologiczna dla terenu przewidzianego pod budowę gmachu Nowego Muzeum Śląskiego oraz towarzyszącego parkingu podziemnego położonego w Katowicach przy ul. Kopalnianej.
- [2.6] Wizja lokalna na obiekcie
- [2.7] Obowiązujące normy i normatywy budowlane.

## 3. Warunki lokalizacji.

### 3.1 Warunki klimatyczne

- II – ga strefa obciążenia śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1:2006  
Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- I – sza strefa obciążenia wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1  
Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

**Strefa przemarzania gruntu** wg PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”  
Głębokość przemarzania  $H_z \geq 1,00\text{m}$ .

### 3.2 Warunki górnicze

Zgodnie z opinią [2.5] można stwierdzić, że:

- Opiniowany teren przewidziany położony jest w zachodniej części dzielnicy Katowice-Bogucice na terenie przemysłowym byłej KWK „Katowice”.
- Warstwy karbońskie zapadają monoklinalnie w kierunku południowym pod kątem 10-13°. Zaburzone są tu dwoma głównymi uskokiemi tj. uskokiem „Wojciech” oraz uskokiem „I” o przebiegu zbliżonym do kierunku NE-SW i zrzutach od kilku do ok. 145m w kierunku wschodnim. Bezpośrednio pod opiniowanym terenem oraz w jego bliskim sąsiedztwie nie



stwierdzono występowania innych mniejszych uskoków. Z przeprowadzonej analizy wynika, że budowa tektoniczna złoża nie stwarza większych zagrożeń dla projektowanej zabudowy.

- Bezpośrednio pod opiniowanym terenem nie występuje ciągły poziom wód gruntowych w utworach czwartorzędowych, a mogą tu występować jedynie niewielkie, izolowane poziomy wodne o charakterze okresowym. Ciągły poziom wód gruntowych występuje tu w rejonie bezpośrednio przyległym od południa do granic terenu, i związany jest z zasadniczym poziomem wodnym Pradoliny i rzeki Rawy.
- Bezpośrednio pod opiniowanym terenem oraz w jego bliskim sąsiedztwie prowadzona była w latach 1830-1995 podziemna eksploatacja górnicza w 11-tu pokładach węgla warstw rudzkich i siódłowych, na głębokości od ok. 20 do ok. 400m. Roboty górnicze prowadzono z zawalaniem stropu, a jedynie eksploatacja pokładów warstw siódłowych z lat 1964-95 prowadzona była z zastosowaniem podsadzki hydraulicznej.
- Z wykonanych obliczeń wynika, że na skutek dokonanej eksploatacji górniczej powierzchnia terenu uległa trwałym obniżeniom w granicach 5,0-9,0m, a teren należy traktować jako całkowicie uspokojony od ok. 2000r.
- Część wyrobisk górniczych w eksploatowanych pokładach spełnia kryteria tzw. płytkiej eksploatacji czyli wykonana była na głębokości do ok. 80m. Dotyczy to pokładów 403, 404/5 i 405, które eksploatowano na głębokości od 20-85 m.
- Z dokonanej analizy wynika, że w płytko eksploatowanych pokładach nie powinny aktualnie występować nie zlikwidowane pustki poeksploatacyjne, które stwarzałyby zagrożenie wystąpienia na powierzchni opiniowanego terenu deformacji nieciągłych w postaci lejów i zapadlisk. Badaniami geofizycznymi oraz otworami geotechnicznymi stwierdzono natomiast istnienie w przypowierzchniowej strefie górotworu karbońskiego stref spękań i rozluźnień, przejawiające się zanikiem płuczki wiertniczej w niektórych otworach.
- Opiniowany teren nie będzie podlegał w przyszłości wpływowi bezpośredniemu eksploatacji górniczej gdyż eksploatacja taka nie jest tu planowana.
- Teren powyższy może podlegać natomiast wpływowi wstrząsów pochodzenia górniczego generowanych przez czynne kopalnie sąsiednie. Według prognozy GIG oraz dokonanych obliczeń wstrząsy te mogą wywołać przyspieszenie drgań do ok.  $75\text{mm/s}^2$  co wg obowiązujących przepisów oraz instrukcji nr 12 GIG nie wymaga specjalnych zabezpieczeń projektowanych obiektów.
- W analizowanym rejonie zmiany warunków hydrologicznych spowodowane działalnością górniczą mogą mieć miejsce w dalszej przyszłości po zaprzestaniu utrzymywania poziomu wody na poz. 500m byłej Kopalni „Katowice” i odtworzenia pierwotnych warunków hydrogeologicznych w utworach karbonu.

### 3.3 Warunki gruntowo – wodne

#### Morfologia terenu badań

Pod względem morfologicznym jest to łagodne, południowe zbocze jednego ze wzgórz Wyżyny Śląskiej rozciętej doliną Rawy. Teren jest nachylony w kierunku południowym.

Powierzchnia terenu jest ukształtowana sztucznie, występują tutaj różnego rodzaju nasypy. W najbliższym sąsiedztwie nie stwierdzono cieków.

#### Budowa geologiczna

W budowie geologicznej omawianego obszaru do głębokości wykonywanych wierceń biorą udział utwory czwartorzędu i karbonu.

Czwartorzęd jest reprezentowany przez holocenyckie nasypy oraz plejstocenyckie utwory wodnolodowcowe oraz zwietrzeliny karbońskie.

Od powierzchni zalegają holocenyckie utwory nasypowe zbudowane z gleby, kamieni, cegły, żużlu, drewna.

Mięszkość nasypów wynosi 0,2m do 6,3m, a spąg ich zalega na rzędnej 263,75-278,02 m.n.p. Pod nasypami występują szczątkowe plejstocenyckie utwory wodnolodowcowe w postaci glin piaszczystych, piasków gliniastych, pyłów, piasków średnich i drobnych ze żwirem i ility.

Grunty spoiste są wilgotne i mają konsystencję od plastycznej do półzwardłej. Grunty spoiste zawierają domieszki żwiru i okruszków skał, czasami są przewarstwione piaskiem.





Głębiej występują utwory karbonu. W swej stropowej części karbon jest reprezentowany przez kompleks piaskowcowo – ilasty warstw rudzkich z pokładami węgla grupy 400 o miąższości od 0,75 do 2,80m. Sumaryczna wartość tego kompleksu wynosi ok.300m. Głębiej karbon jest reprezentowany przez warstwy siodłowe z pokładami węgla grupy „500” i warstwy Porębskiej z pokładami grupy „600”.

W stropie utwory karbonu są zwietrzałe i wykształcone w postaci zwietrzelin kamienisto – gliniastych i ilastych. Miąższość zwietrzelin dochodzi do kilku metrów.

Poniżej zwietrzelin występują lite skały karbonu- piaskowce, iłowce, mułowce i węgiel, miejscami miękkie, bardzo mocno i mocno spękane. Miejscami cały rdzeń jest w postaci okruchów, miejscami jest rozmyty (tam gdzie występowały słabo związane piaskowce). Strop litych skał karbońskich zalega na głębokości 0,7m – 23,0m ppt.

W trakcie wiercenia natrafiono na pustki, ślady zaczynu po wzmocnieniu podłoża terenu, a także nawiercono stemple górnicze. Ponadto stwierdzono występowanie lokalnych drobnych uskoków w części północno – wschodniej terenu projektowanego o zrzutach dochodzących do kilki metrów.

### Warunki hydrologiczne

W pobliżu przedmiotowego budynku nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

### Geotechniczna charakterystyka podłoża

W podłożu dokumentowanego terenu wydzielono następujące serie gruntów:

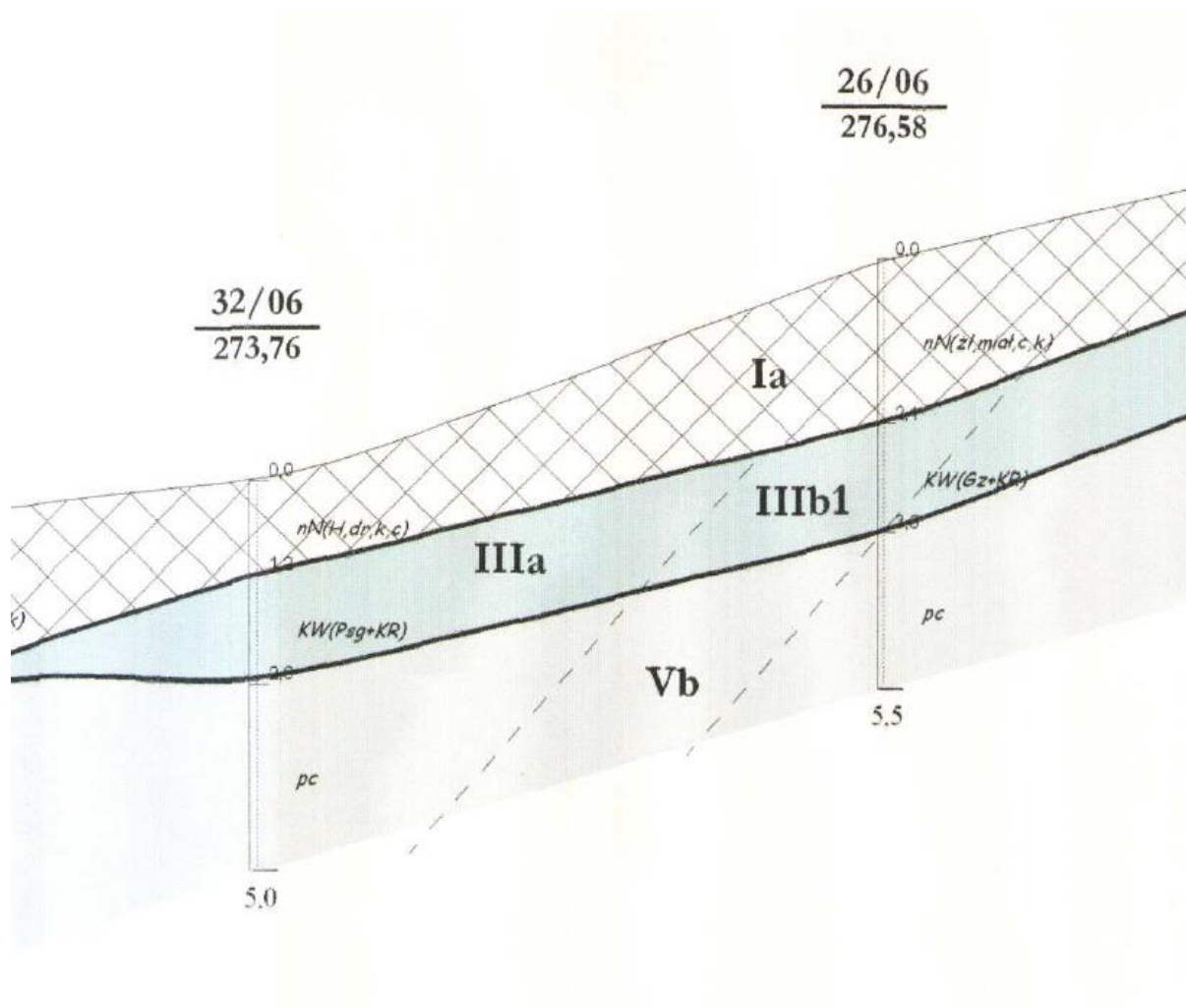
- seria I – czwartorzęd - holocen – grunty nasypowe i gleby (Ohn i Qh)
- seria II – czwartorzęd - plejstocen – osady wodnolodowcowe (Qpfg)
- seria III – czwartorzęd - plejstocen – grunty zwietrzelinowe - iły (Q)
- seria IV – karbon - warstwy rudzkie (C)

Średnie wartości parametrów gruntów dla warstw geotechnicznych przedstawiono w poniższej tabeli. Wartości te należy przyjmować do obliczeń statycznych.

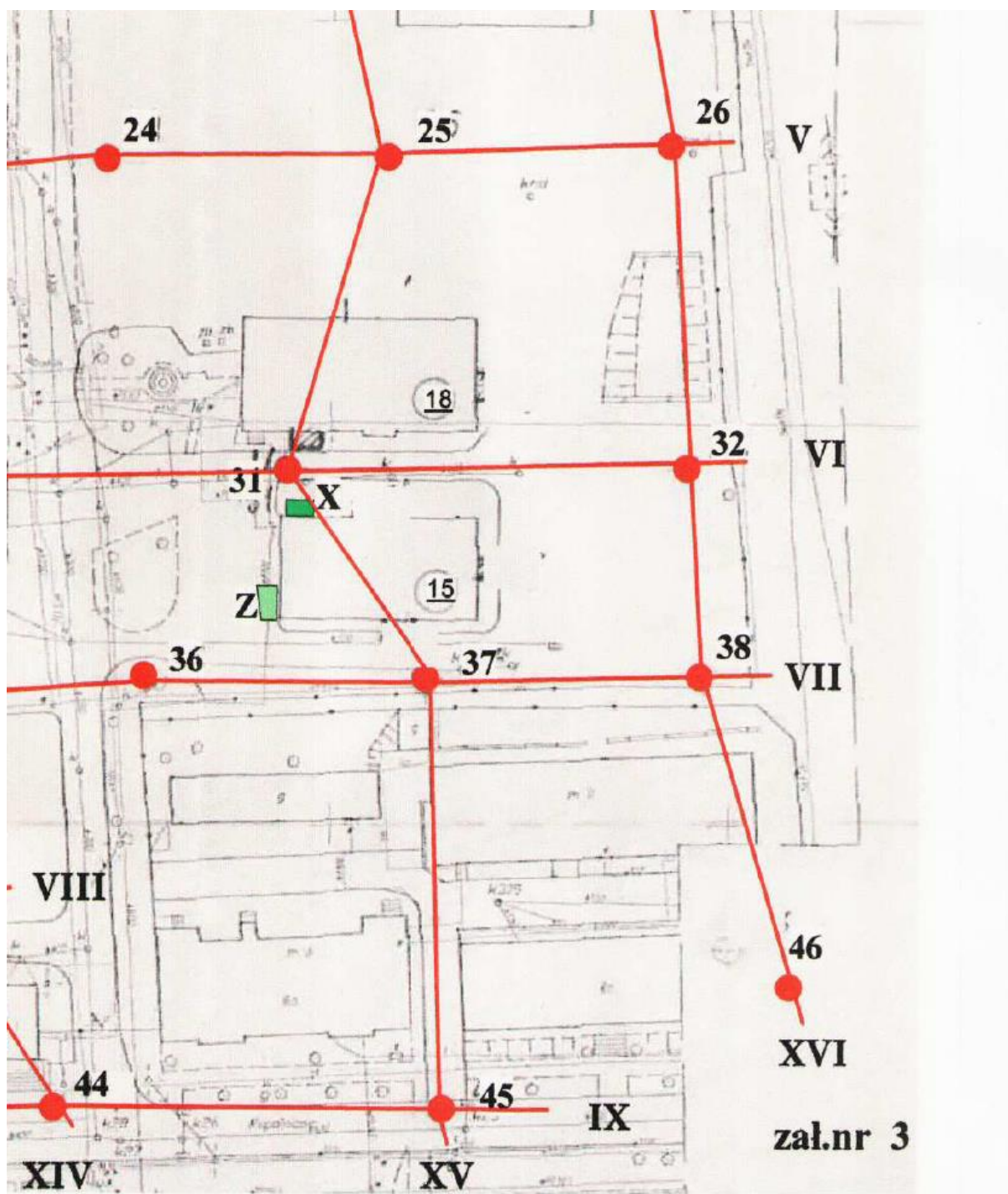
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW FIZYKOMECHANICZNYCH GRUNTÓW														Zał. nr 8
Temat : Muzeum Śląskie w Katowicach														
Seria genetyczna	Nr warstwy geotech- nicznej	Barwa	Rodzaj gruntu	Stan gruntów	Parametry geotechniczne w układzie $x(r) \cdot x(n) \cdot \gamma \cdot m$									Symbol konsolidacji gruntu
					Wilgotność naturalna gruntu $W_n$ w %	Gęstość objętościowa nat. w $t/m^3$	Stopień plast. lub zageszcz. $I_L / I_P$	Spójność (kohezja) $C_u(n)$ w kPa	Kąt tarcia wewn. $\varphi_w$ w stop.	ścisłości pierwotnej $M_o$ w MPa	ścisłości wtórnej $M$ w MPa	odkształcenia pierwotnego $E_o$ w MPa	odkształcenia wtórnego $E$ w MPa	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Qh	I		H											
Qhn	Ia		nN (P,k,c,b,Z, z)											
	Ib		nB											
Qpfg	Ila		Ps,Pr	szg	5,15*	1,85	0,51* 1±0,10	-	33,1	96,348	107,053	81,296	90,329	
	Ila <sub>1</sub>		Pd,Pπ	szg	10,3*	1,75	0,61 1±0,10	-	30,9	75,714	94,642	56,372	70,465	
	Ila <sub>2</sub>		Po	szg	12,00	1,90	0,50 1±0,10	-	38,5	152,970	152,970	137,549	137,549	
	Ilb		π	pzw	18,00	2,10	<0,0 1±0,10	30,0	18,0	48,351	80,585	33,846	56,410	
	Ilb <sub>1</sub>		Gp,Pg, π	tpl	14,70*	1,98*	0,12 1±0,43	20,9	16,1	35,428	59,046	24,799	41,331	C
	Ilb <sub>2</sub>		Gp,Pg, π	pl	18,56*	1,95*	0,35 1±0,26	11,9	12,4	21,284	35,473	14,899	24,831	
	Ilb <sub>3</sub>		π	mpl	26,00	1,95	0,55 1±0,10	7,7	9,2	14,190	23,650	9,933	16,555	
	Ilc		Iπ	tpl	31,65*	1,81*	0,11 1±0,10	53,8	11,5	29,899	37,374	16,893	21,116	D



Q	IIIa	KWpc(KR, Ps,Pr, okk)	zg			0,70* 1±0,10							
	IIIa <sub>1</sub>	KWpc (G+okk)	pzw	13,00	2,20	<0,0 1±0,10	40,0	22,0	65,767	87,689	49,983	66,644	B
	IIIa <sub>2</sub>	KWpc (G+okk)	tpl	13,81*	2,00*	0,10* 1±0,42	35,5	20,1	48,088	64,117	36,547	48,729	
	IIIa <sub>3</sub>	KWpc (G+okk)	pl	17,00	2,10	0,32* 1±0,10	27,3	16,0	27,995	37,326	21,276	28,368	
	IIIb <sub>1</sub>	KWic(G)	pzw	17,00	2,15	<0,0 1±0,10	40,00	22,0	65,767	87,689	49,983	66,644	
	IIIb <sub>2</sub>	KWic(G)	tpl	20,00	2,10	0,07* 1±0,10	36,8	20,7	52,491	69,988	39,893	53,190	
	IV	Kwic(I)	zw,pzw	19,00	2,15	<0,0 1±0,10	60,0	13,0	39,329	49,161	22,221	27,776	D
C	Va	pc,mc	SM, bms,ms										
	Vb	ic	SM										
	Vc	ck	SM, bms										



Rys. 3 Przekrój geologiczny wzdłuż projektowanego muru.



Rys. 4 Lokalizacja otworów badawczych.





Spoiste grunty serii II zaliczono do grupy „C” – inne grunty spoiste nieskonsolidowane, serii III do grupy „B” – inne grunty spoiste skonsolidowane, a zaś ility serii IV do grupy „D” – ility niezależne od pochodzenia geologicznego.

**Seria I** - to gleby i grunty antropogeniczne, które podzielone zostały na dwie warstwy:

Warstwa I – to gleby występujące sporadycznie w rejonie otworu 1a i 102c. Miąższość gleby wynosi 0,2-0,5m.

Warstwa Ia – to nasypy zbudowane z bardzo różnorodnych składników takich jak kamienie, gruz budowlany, miał węglowy, żużel itp. Powstały one w sposób niekontrolowany. Są one zagęszczone i średnio zagęszczone. Warstwa ta występuje prawie na całym terenie wykonanych prac.

Warstwa Ib – to nasypy budowlane takie jak: stare fundamenty, asfalt, kostka brukowa, płyty betonowe itp. Warstwa ta występuje dość często.

**Seria II** - stanowią plejstoceny grunty rodzime akumulacji wodnolodowcowej. W tej serii wydzielono następujące warstwy:

Warstwa IIa – zbudowane jest z piasków średnich i grubych zawierających zmienną domieszkę ziaren żwirowych. Są to grunty średnio zagęszczone o  $I_d=0,51$

Warstwa IIa1 – reprezentują ją średnio zagęszczone piaski drobne i pylaste i  $I_d=0,61$

Warstwa IIa2 – to średnio zagęszczone pospółki

Warstwa IIb – wykształcona jest w postaci półzwartych pyłów i występuje sporadycznie

Warstwa IIb1 – zbudowana jest z gruntów spoistych takich jak gliny piaszczyste, miejscami piaski gliniaste i pyły o konsystencji twardoplastycznej i stopniu plastyczności  $II=0,12$

Warstwa IIb2 – zbudowana jest z plastycznych glin piaszczystych, piasków gliniastych i pyłów o średnim stopniu plastyczności  $II=0,35$

Warstwa IIb3 – zbudowana jest z miękkoplastycznych pyłów występujących bardzo rzadko

Warstwa IIc – budują ją twardoplastyczne ility pylaste o średnim stopniu plastyczności  $II=0,11$

**Seria III** - to powstałe w wyniku wietrzenia skał karbońskich utwory sypkie i spoiste o charakterze gruntów, występujące na całym przedmiotowym terenie, a w niej warstwy:

Warstwa IIIa – zwietrzliny piaskowców o charakterze gruntów sypkich – piasków o różnym uziarnieniu, głównie średnich i grubych, z domieszką rumoszu piaskowców, bądź rumoszu piaskowców wypełnionych piaskami. Grunty te są zagęszczone o średnim stopniu zagęszczenia  $I_d=0,70$ .

Warstwa IIIa1 – zwietrzliny piaskowców o charakterze gruntów spoistych (grupa B) – piasków gliniastych i glin piaszczystych z okruchami piaskowców. Są to grunty o konsystencji półzwartej o  $II<0$

Warstwa IIIa2 – również zwietrzliny piaskowców w postaci gruntów spoistych (grupa B), litologicznie jak warstwa IIIa1, lecz o konsystencji twardoplastycznej  $II=0,1$

Warstwa IIIa3 – to grunty spoiste jak warstwa IIIa1, lecz o konsystencji plastycznej i średnim stopniu plastyczności  $II=0,32$

Warstwa IIIb1 – zwietrzliny iłowców – grunty spoiste grupy B wykształcone jako gliny, gliny zwięzłe i miejscami gliny piaszczyste. Grunty te są półzwarte ( $II<0$ )

Warstwa IIIb2 – to również zwietrzliny iłowców o litologii jak w przypadku warstwy IIIb1, lecz o innej konsystencji twardoplastycznej i średnim stopniu plastyczności  $II=0,07$

**Seria IV** - stanowią ją również zwietrzliny iłowców warstw rudzkich o charakterze iłów i iłów pylistych (grupa D). Zwietrzliny te są zwarte i półzwarte, ponieważ nie stwierdzono wśród nich konsystencji nie wydzielono warstw.

**Seria V** - stanowią utwory karbońskie reprezentowane tu przez iłowce, mułowce, piaskowce i węgle warstw rudzkich. W serii tej wydzielono powstałe w wyniku wietrzenia skał karbońskich utwory sypkie i spoiste o charakterze gruntów, występujące na całym przedmiotowym terenie, a w niej warstwy:

Warstwa Va – którą stanowią piaskowce najczęściej średnioziarniste i mułowce. Są to skały na ogół mocno spękanе o zróżnicowanej wytrzymałości. Średnia wytrzymałość na ściskanie 13,63MPa. Wytrzymałość pojedynczej próbki mułowca na ściskanie wynosi





12,22MPa. Piaskowce są głównym elementem rozpoznanej części górotworu karbońskiego w południowej części terenu.

Warstwa Vb – są to łowce zalegające głównie w północnej części dokumentowanego obszaru. Łowce w zasypie wierceń są strefami miękkimi, spękanymi. Z badań wytrzymałości łowców wynika, że  $R_c = 0,16 - 0,68 \text{ MPa}$ .

Warstwa Vc – to miękkie, kruche węgle kamienne.

Szczegółowy układ warstw ilustrują przekroje geotechniczne w dokumentacji geotechnicznej (zał.4.1-4.35)

## Wnioski

- Generalnie w podłożu dokumentowanego terenu występują korzystne warunki gruntowo – wodne dla potrzeb projektowanej inwestycji.
- Projektowany mur oporowy posadowiony zostanie na warstwie Vb – łowcach miękkich spękanymi. Z badań wytrzymałości na ściskanie otrzymano wartości  $R_c$  w granicach 4,46 – 8,12 MPa
- W podłożu przedmiotowego terenu praktycznie nie występuje woda gruntowa.
- W przypadku stwierdzenia węgla w wykopie budowlanym, należy pokład usunąć i zastąpić go warstwą chudego betonu.

## 3.4 Opinia geotechniczna.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych biorąc pod uwagę rodzaj projektowanych obiektów i stwierdzone warunki gruntowo – wodne dla planowanej inwestycji proponuje się przyjąć II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

## 4. Opis budynku i przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych.

### 4.1 Informacje ogólne.

Projekt przewiduje rewitalizację i adaptację budynku dawnej Stolarsni KWK Katowice na funkcję muzealno – dydaktyczną Muzeum Śląskiego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną.

Aneks do projektu budowlanego przewiduje zmianę konstrukcji oporowej przy skarpie wzdłuż ul. Dobrowolskiego. Zamiennie do konstrukcji złożonej z pali stalowych HEB300 z obetonowaniem i wykończeniem kosztami gabionowymi projektuje się żelbetowy mur oporowy stanowiący przedłużenie istniejącego muru oporowego.

### 4.2 Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych.

Projektuje się żelbetową ścianę oporową kontową z trzema poprzecznymi żebrowaniami usztywniającymi. Długość muru 8,395 m. Wysokości ściany zmienna od 9,75 na styku ze ścianą istniejącą do 5,06m. Szerokość płyty fundamentowej od 550 do 330 cm. Grubość ściany 50 cm, grubość płyty fundamentowej 60 cm, grubość żeber 40 cm, rozstaw żeber w świetle 260 cm. Zbrojenie wg części rysunkowej. Ścianą projektowaną łączyć ze ścianą istniejącą za pomocą dybli HSD – D25 wklejanych do żeber istniejącego oraz tulei HSD-S zabetonowanej w części projektowanej. Rozstaw trzpieni 50 cm. Pod ścianą oporową wykonać podsypkę piaskową o zagęszczeniu  $I_d = 0,7$  ( $I_s = 0,97$ ) oraz warstwę chudego betonu grubości 10 cm.

Dodatkowo projektuje się dobetonowanie do ostatniego żebra istniejącego muru oporowego ścianki zamykającej o długości 105 cm. Górny poziom dobetonowania 274,86 (górny poziom istniejącego muru). Zbrojenie części prętami  $\phi 12$  wklejanymi do istniejącej ściany na głębokość 35 cm żywicą HILTI RE500

Widoczne części projektowanego muru oporowego należy wykonać w jakości betonu architektonicznego (fakturę oraz kolor dopasować do ścian istniejących). Należy zachować układ szalunków, rozkład ściągów oraz wielkość blatów (240x260 cm). Poziom przerw roboczych poziomych oraz poziomych styków blatów przesunąć o 60 cm względem ściany istniejącej (zachowanie rytmu linii poziomych między sekcjami istniejącego muru oporowego). Szczelinę dylatacyjną od ul. Dobrowolskiego wykończyć wkładką PCV koloru szarego (jak w dylatacjach muru istniejącego).

## 5. Wytyczne wykonania i odbioru prac konstrukcyjnych.

Warunki wykonania i odbioru prac konstrukcyjnych zamieszczono w Specyfikacjach Technicznych Istotnych Warunków Zamówienia stanowiących część projektu wykonawczego rewitalizacji i adaptacji budynku dawnej Stolarsi KWK Katowice.

## 6. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów.

Części ścian oporowych zagłębione w gruncie izolować przez wykonanie powłoki szlamem uszczelniającym np. Multi – Baudicht 2k. Produkt powinien posiadać aprobatę do stosowania przy projektowanej głębokości zasypki do 9m

Szczelinę dylatacyjną między ścianą istniejącą i projektowaną należy uszczelnić taśmą dylatacyjną zamkniętą (typ U) mocowaną mechanicznie do ściany istniejącej oraz wbetonowaną w ścianę projektowaną.





## 7. Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów.

Nie jest wymagane zabezpieczenie przeciwpożarowe projektowanego obiektu.

## 8. Materiały konstrukcyjne

Beton C30/37 (B37), mrozoodporność F75, wodoodporność W8, klasa ekspozycji XC4, F1  
Beton podkładowy B10(B15)  
Stal zbrojeniowa A-IIIIN (B500SP)  
Trzpień dylatacyjny HSD-D 25 + tuleja stalowa HSD-D  
Żywica iniekcyjna Hilti RE 500  
Szlam izolacyjny Multi – Baudicht 2k  
Taśmy dylatacyjne zamknięte  
Listwa maskująca PCV szara

## 9. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

W czasie budowy obiektów będą występować następujące roboty, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) prace na wysokości ponad 1,0m od powierzchni terenu;
- b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektu;

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- c) plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- d) zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;
- e) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce lub adaptacji
- f) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- g) informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;
- h) informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
  - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
  - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;
  - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych; wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
  - postępowanie z elementami zaoliwionymi i nasączonymi substancjami palnymi.

## 10. Informacje dla wykonawcy

- O terminie przystąpienia do prac należy powiadomić autorów niniejszego opracowania.
- Wszelkie zmiany lub niejasności w stosunku do założeń projektowych należy uzgodnić z autorami niniejszego opracowania.
- Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Poprawność wykonywania prac potwierdzić zapisami do Dziennika Budowy.