



MIKROPAL

Al. Walentego Roździeńskiego 188C
40-203 Katowice

biuro@mikropal.pl

Jednostka projektowa: GOVA Sp. z o.o.



PROJEKT WYKONAWCZO – TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

Projektowali:

mgr inż. Wiktoria Nisowska
Upr. budowlane SLK/7633/PWVBKb/17
do projektowania i kierowania robotami
w specjalności konstr. – budowlanej bez ograniczeń

inż. bud. ład. Ryszard Nalepski
upr. bud. 177/Wa/73

Sprawdził:

mgr inż. Sebastian Bielski
Upr. budowlane SLK/2903/POOK/09
Upr. budowlane SLK/3422/OWOK/10
Specjalizacja techn.-bud.: GEOTECHNIKA
do projektowania i kierowania robotami
w specjalności konstr. – budowlanej bez ograniczeń

Niniejszy projekt stanowi autorskie opracowanie biura projektowego GOVA Sp. z o.o. i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 01.08.2000r. (Dz. U. nr 80, poz. 904). Powielanie lub udostępnianie projektu lub jego części firmom lub osobom trzecim wymaga uzyskania zgody GOVA Sp. z o.o.

LISTOPAD 2020



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej
im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot i zakres opracowania	3
1.2. Materiały wyjściowe.....	3
1.3. Założenia i ustalenia techniczne.....	3
2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	4
3. URZĄDZENIA OBCE	6
4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	6
5. METODYKA OBLICZEŃ	7
5.1. Założenia do obliczeń	7
5.2. Obliczenia konstrukcji oporowej – palisada.....	7
5.3. Obliczenia konstrukcji oporowej – obudowa berlińska.....	7
5.4. Podsumowanie.....	8
6. TECHNOLOGIA WYKONANIA PALI INIEKCYJNYCH.....	8
6.1. Prace przygotowawcze	8
6.2. Prace wiertniczo-iniekcyjne.....	9
6.3. Fazy wykonania pali iniekcyjnych	9
7. TECHNOLOGIA WYKONANIA OBUDOWY BERLIŃSKIEJ	9
7.1. Kolejność wykonywania robót.....	9
7.2. Przygotowanie frontu i terenu.....	9
7.3. Zabudowa pała stalowego w gruncie	10
7.4. Montaż opinki drewnianej.....	10
7.5. Demontaż profili stalowych.....	10
8. ETAPOWANIE ROBÓT	10
9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
9.1. Kontrola materiałów	11
9.2. Kontrola zakresu robót i ich zgodności z projektem.....	11
9.3. Kontrola wytrzymałości gruntobetonu	11
9.4. Tolerancje wykonania – pale iniekcyjne	11
9.5. Tolerancje wykonania obudowy berlińskiej.....	11
9.6. Tolerancje wykonania rozpór stalowych.....	12
10. ZALECENIA WYKONAWCZE.....	12
11. ŚRODOWISKO	13

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Schemat zabezpieczenia wykopu. Przekroje typowe.

Rys. 2. Etapowanie robót

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1. Metryki formowania pali

Załącznik 2. Dokumenty i uprawnienia autorów



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

I. WSTĘP

I.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest podanie sposobu realizacji prac, polegających na zabezpieczeniu wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40.

I.2. Materiały wyjściowe

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią następujące źródła informacji rzeczowej:

- [1]. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowlanego garażu podziemnego zlokalizowanego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej przy ul. Szczęśliwickiej 40 w Warszawie (dz. nr ew. 12/13, 12/15 i 19). Opracowanie: Pracownia Badań Geotechnicznych „GEObud” S. C., ul. Nadarzyńska 4, 05-825 Grodzisk Mazowiecki, listopad/grudzień 2018r.
- [2]. Projekt Wykonawczy pn. „Budowa garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie; ul. Szczęśliwicka 40, 02-353 Warszawa” Opracowanie: EMGIEprojekt Sp. z o.o., ul. Mazurska 14, 25-342 Kielce. Wrzesień 2020r.
- [3]. PN-EN 1997-1 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne.
- [4]. PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- [5]. „Ocena obliczeniowa nośności pali wykonywanych metodą wysokociśnieniowej iniekcji strumieniowej” – Żmudziński, Motak – Kraków 1995 r.
- [6]. Normy i literatura techniczna związana z przedmiotem niniejszego opracowania.
- [7]. Informacje i wytyczne uzyskane w drodze wywiadu od projektantów Generalnego Wykonawcy firmy WARBUD S.A.
- [8]. Wizje lokalne i uzgodnienia.

I.3. Założenia i ustalenia techniczne

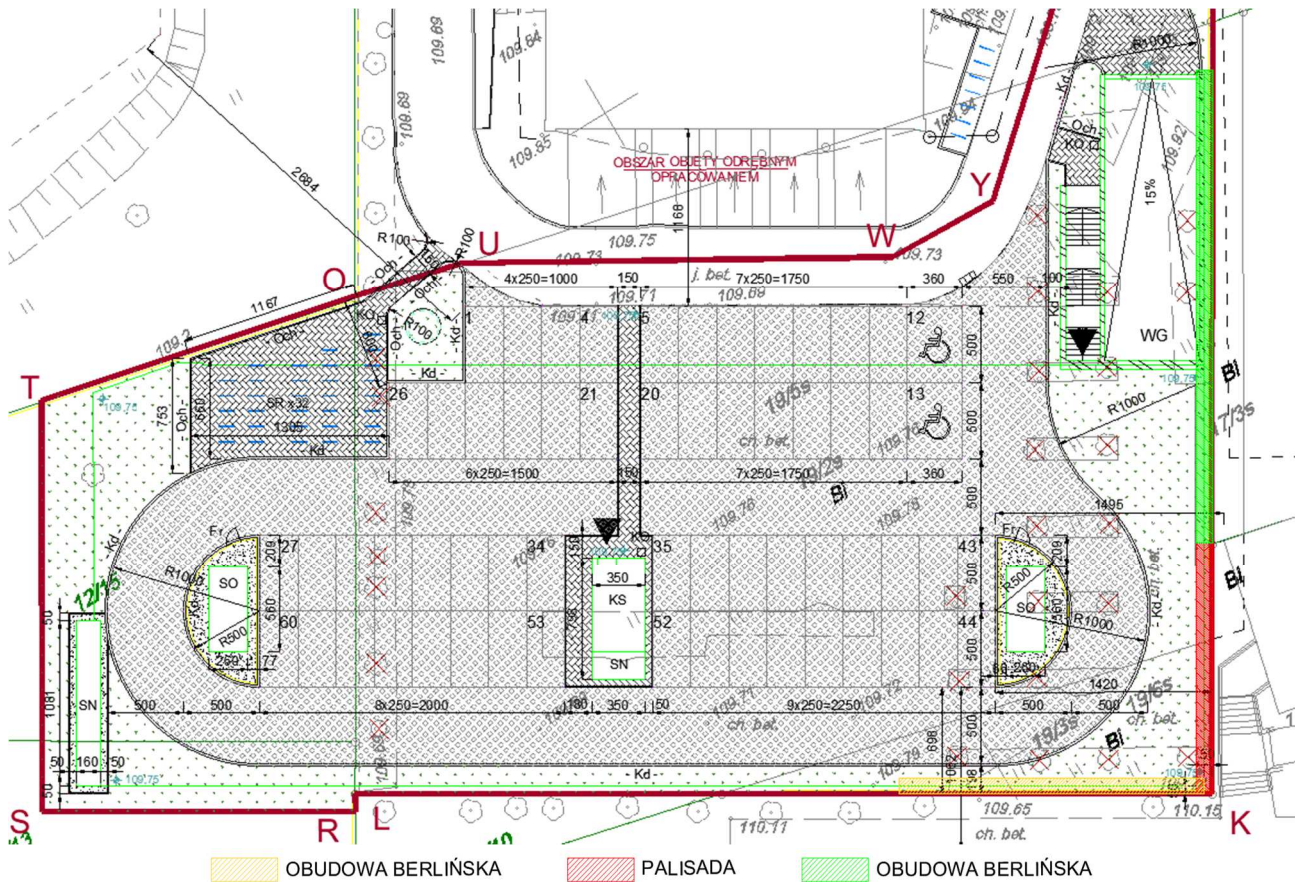
W niniejszym projekcie, na podstawie wytycznych Zamawiającego przyjęto następujące założenia dotyczące rzędnych:

- | | | | |
|--|--------|---|----------------|
| – poziom porównawczy | ±0,00m | = | 109,75m n.p.m. |
| – poziom terenu istniejącego (zmienny) | -0,03m | = | 109,72m n.p.m. |
| – poziom dna wykopu przy palisadzie/obudowie berlińskiej | -3,98m | = | 105,77m n.p.m. |



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40



Rys. 1. Lokalizacja prac.

2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Zgodnie z informacją zawartą w dokumentacji [1], klasyfikację i charakterystykę gruntów przeprowadzono na podstawie prac polowych – wierceń badawczych i badań makroskopowych a także badań laboratoryjnych oraz analizy dokumentacji archiwalnej. Jako cechę wiodącą dla gruntów spoistych przyjęto stopień plastyczności I_L oznaczony metodą makroskopową, a także na podstawie wskazań penetrometru wciskowego. Dla gruntów niespoistych analogicznie przyjęto stopień zagęszczenia I_D określony na podstawie oporu świdra rejestrowanego podczas wiercenia oraz wyników sondowań publikowanych w materiałach archiwalnych.

Zgodnie z dokumentacją [1] w podłożu wyszczególniono następujące warstwy geotechniczne:

- Warstwa I** – nasypy niekontrolowane złożone z piasków różnoziarnistych i pyłów z domieszką humusowej substancji organicznej, lokalnie z domieszką gruzu i żużla, zalegające do poz. 0,4÷0,9m p.p.t.;
- SERIA II** – nieskonsolidowane pyły i pyły piaszczyste o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,35$ (warstwa IIa) oraz $I_L=0,15$ (warstwa IIb);
- SERIA III** – piaski drobne i średnie o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$;
- Warstwa IV** – nieskonsolidowane piaski ilaste z domieszką żwirów w stanie twaroplastycznym ($I_L=0,20$);
- Warstwa V** – piaski drobne, lokalnie zapyłone o stopniu zagęszczenia $I_D=0,60$;
- SERIA VI** – skonsolidowane łył pylaste, pyły i pyły piaszczyste o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,40$ (warstwa VIa) oraz $I_L=0,20$ (warstwa VIb);
- Warstwa VII** – gytie wapienne w stanie plastycznym na gł. 4,1-5,3m p.p.t. – lokalnie w otw. 5;



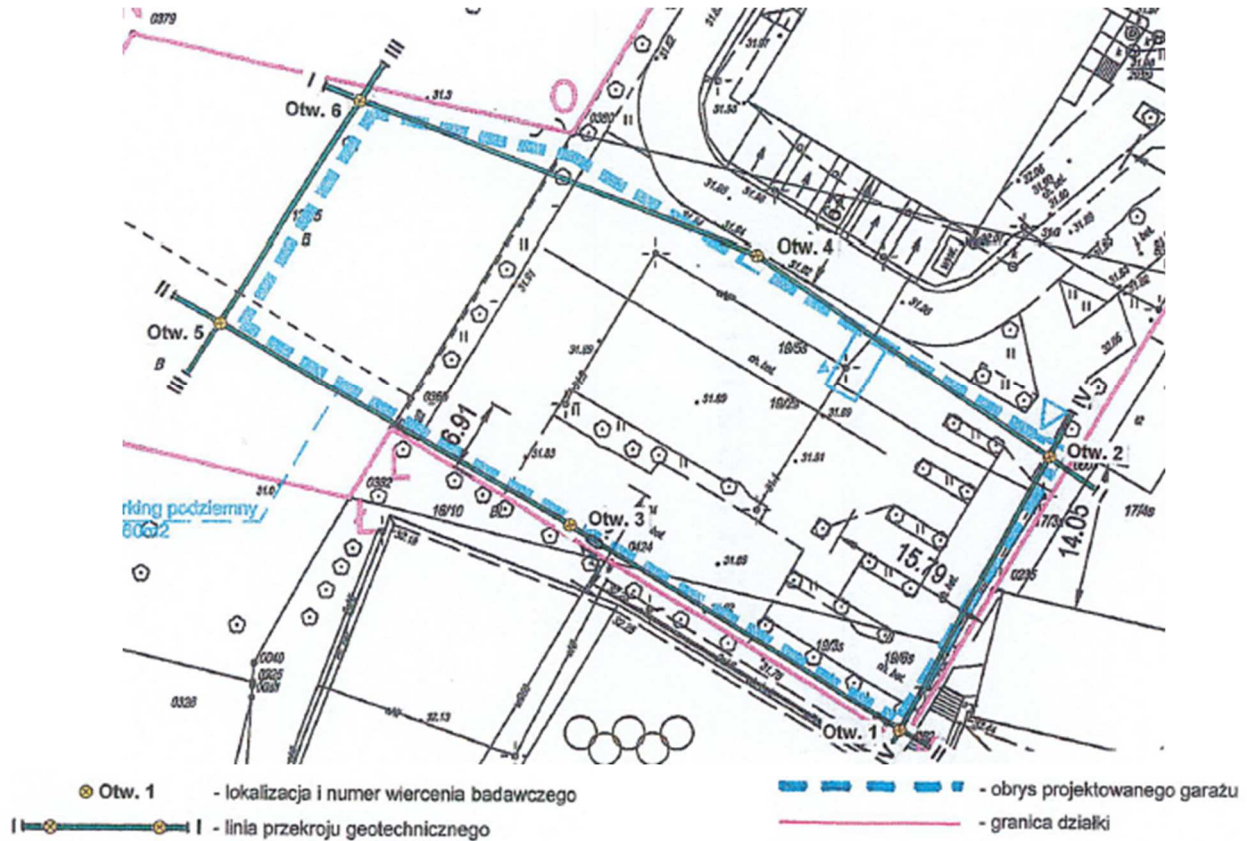
PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

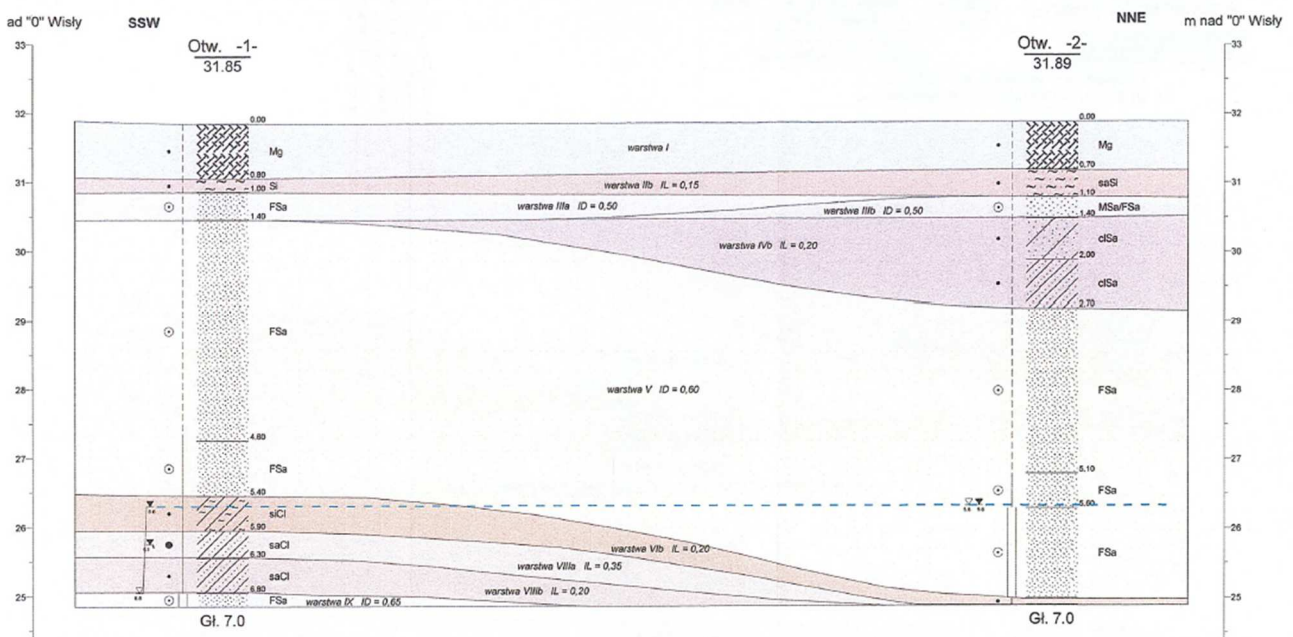
SERIA VIII –skonsolidowane ły piaszczyste i piaski ilaste o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,35$ (warstwa VIIIa) oraz $I_L=0,20$ (warstwa VIIIb);

Warstwa IX –piaski drobne o stopniu zagęszczenia $I_D=0,65$;

Na rozpatrywanym terenie stwierdzono obecność jednej warstwy wodonośnej. Zwierciadło wód gruntowych ma lokalnie charakter napięty i stabilizuje się na gł. około 5,07-5,56m p.p.t.



Rys. 2. Lokalizacja otworów geotechnicznych z [1].

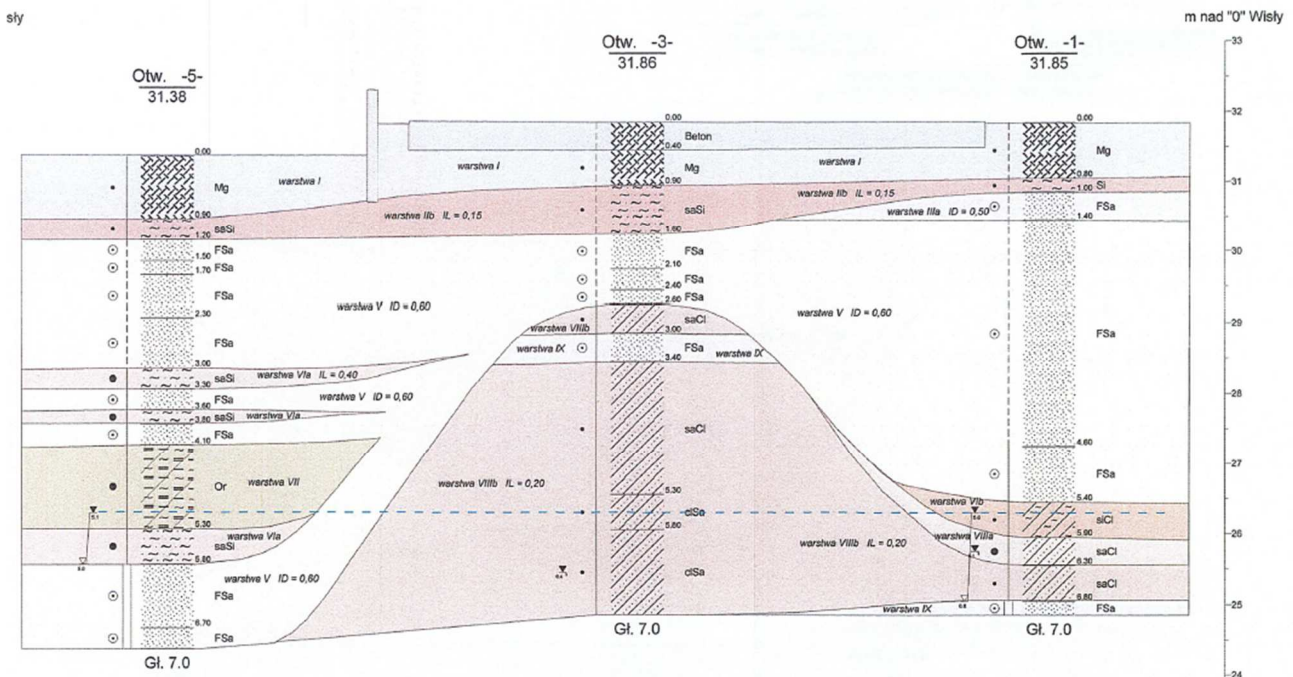


Rys. 3. Przekrój geotechniczny IV-IV, zgodnie z [1].



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40



Rys. 3. Przekrój geotechniczny II-II, zgodnie z [1].

3. URZĄDZENIA OBCE

Przed przystąpieniem do prac wiertniczo - iniekcyjnych należy potwierdzić ewentualne kolizje z istniejącymi sieciami znajdującymi się na terenie projektowanych prac oraz przyłączami do budynku. Informację dotyczącą przebiegu sieci Generalny Wykonawca musi dostarczyć Wykonawcy prac przed przystąpieniem do realizacji zadania.

Urządzenia i instalacje lub ich części, przy których będą prowadzone prace, powinny być wyłączane z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane.

Podczas prowadzenia prac w sąsiedztwie istniejących sieci należy prowadzić ich stały monitoring celem minimalizacji zagrożenia, jakie niesie ze sobą ich niekontrolowane zabetonowanie lub uszkodzenie.

Niniejszy projekt nie przewiduje prac dodatkowych związanych z ewentualną koniecznością przełożenia lub przebudowy istniejących sieci. Wszelkie kolizje z sieciami Generalny Wykonawca usunie we własnym zakresie.

Nie wyklucza się istnienia w terenie niewskazanych w niniejszym opracowaniu urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

W związku z budową garażu podziemnego, konieczne jest zabezpieczenie wykopu od strony istniejącego budynku. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo istniejącego budynku szkoły, podjęto decyzję o zamianie palisady z pali CFA na palisadę z pali formowanych w technologii wysokociśnieniowej iniekcji strumieniowej „jet grouting”.

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie:

- palisady z pali formowanych w technologii wysokociśnieniowej iniekcji strumieniowej „jet grouting” na odcinku 16,0mb;
- obudowy berlińskiej na dwóch odcinkach o długości ~20mb oraz 31 mb.

Ostateczny przebieg rozmieszczenia pali iniekcyjnych oraz słupów obudowy berlińskiej należy dostosować do istniejącej zabudowy oraz przebiegu sieci mogących kolidować z projektowaną konstrukcją zachowując zaprojektowaną średnicę i długość pali oraz odpowiedni rozstaw.



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

5. METODYKA OBLICZEŃ

Obliczenia projektowe prowadzono w oparciu o dostarczone przez Zamawiającego materiały, wytyczne oraz literaturę zawartą w punkcie 1.2 niniejszego opracowania i ustalenia z Zamawiającym.

W dalszej części opracowania przedstawiono szczegółowe założenia oraz uzyskane wyniki obliczeń przeprowadzonych dla najbardziej niekorzystnych kombinacji obciążeń i geometrii projektowanego posadowienia.

Analizowano najmniej korzystny układ warstw gruntowych opisanych w dokumentacji [1].

5.1. Założenia do obliczeń

Przyjęto następujące założenia dla modelu obliczeniowego:

- poziom roboczy przyjęto w poziomie istniejącego terenu,
- poziom dna wykopu przyjęto zgodnie z punktem 1.3 niniejszej dokumentacji,
- maksymalne obciążenie od ściany szczytowej istniejącego budynku sąsiedniego wynosi 80kN/mb na głębokości 1,0m p.p.t.,
- obciążenie od istniejących schodów za konstrukcją palisady nie większe niż 30kPa,
- maksymalne dopuszczalne obciążenie użytkowe za konstrukcją oporową wynosi 2,5kPa,
- palisada będzie rozpięta ok. 1,0m powyżej góry projektowanej płyty stropowej garażu (tj. na rzędnej około +0,45=110,20m n.p.m.),
- etapowanie prac zgodnie z rysunkiem Rys. 2. Etapowanie robót.

5.2. Obliczenia konstrukcji oporowej – palisada

Dla wyznaczenia sił wewnętrznych w konstrukcji wykonano obliczenia za pomocą oprogramowania firmy FINE.

Dla przeprowadzonych analiz uzyskano maksymalny moment zginający na 1 mb zabezpieczenia:

$$M_{\max} = 79,80 \text{ kNm/mb}$$

Do dalszych obliczeń uwzględniono jedynie pracę zbrojenia pali. Nośność buław pali zbudowanych z gruntobetonu stanowi dodatkowy zapas nośności stawiając obliczenia po stronie bezpiecznej.

Wskaźnik zginania przekroju potrzebny dla przeniesienia momentów zginających obliczono wg następującej zależności:

$$W_{\text{potrz}} = \frac{M_{\max}}{f_{yd}} \text{ cm}^3/\text{mb}$$

gdzie: f_{yd} – obliczeniowa wytrzymałość stali, przyjęto stal St355, $f_{yd}=305\text{MPa}$,

$$W_{\text{potrz}} = 261,64 \text{ cm}^3/\text{mb}$$

Dla układu kształtowników HEA180 ze stali S355 w rozstawie $r = 1,0\text{m}$, wymagany wskaźnik zginania wynosi:

$$W_{\text{potrz}} = 261,64 \text{ cm}^3/\text{pal} < W_{x,\text{HEA180}} = 294 \text{ cm}^3$$

Warunek nośności spełniony

Dodatkowy zapas bezpieczeństwa stanowi nośność gruntobetonu.

5.3. Obliczenia konstrukcji oporowej – obudowa berlińska

Dla wyznaczenia sił wewnętrznych w konstrukcji wykonano obliczenia za pomocą oprogramowania firmy FINE.

Dla przeprowadzonych analiz uzyskano maksymalny moment zginający na 1 mb zabezpieczenia:

$$M_{\max} = 92,27 \text{ kNm/mb}$$



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

Wskaźnik zginania przekroju potrzebny dla przeniesienia momentów zginających obliczono wg następującej zależności:

$$W_{\text{potrz}} = \frac{M_{\text{max}}}{f_{yd}} \text{ cm}^3/\text{mb}$$

gdzie: f_{yd} – obliczeniowa wytrzymałość stali, przyjęto stal St235, $f_{yd}=215\text{MPa}$,

$$W_{\text{potrz}} = 429,2 \text{ cm}^3/\text{mb}$$

Dla układu kształtowników IPE360 ze stali S235 w rozstawie $r = 2,0\text{m}$, wymagany wskaźnik zginania wynosi:

$$W_{\text{potrz}} = 858,4 \text{ cm}^3 < W_{x,\text{IPE360}} = 904 \text{ cm}^3$$

Warunek nośności spełniony

5.4. Podsumowanie

Dla zakresu palisady przyjęto wykonanie pali iniekcyjnych „jet grouting” o średnicy $\varnothing 60\text{cm}$ i dł. $8,4\text{m}$ zbrojonych kształtownikiem HEA180 o długości $9,0\text{m}$ ze stali S355 w rozstawie $r=100\text{cm}$. Wypełnienie palisady stanowiąc będą niezbrojone pale iniekcyjne „jet grouting” o średnicy $\varnothing 60\text{cm}$ i dł. $7,0\text{m}$.

Dla obudowy berlińskiej przyjęto zabudowę profilu IPE360 ze stali S235 o dł. $9,0\text{m}$ w rozstawie $r=1,5\text{m}$.

Wyciąg z obliczeń znajduje się w archiwum biura projektowego. MIKROPAL.

6. TECHNOLOGIA WYKONANIA PALI INIEKCYJNYCH

Podana poniżej technologia wykonania pali iniekcyjnych wstępnie określa wymagane parametry. Dopuszcza się korektę podanych parametrów na etapie realizacji prac, w sposób zapewniający uzyskanie zakładanej geometrii iniekcji.

Technologia wykonania pali iniekcyjnych polega na wierceniu otworów w podłożu gruntowym i formowaniu buław nośnych pali przy wykorzystaniu energii kinetycznej strumienia wypływającego z dyszy, który podczas ruchu obrotowego z jednoczesnym posuwem narzędzia wierzącego w dół i górę, urabia i wypełnia iniektem ośrodek gruntowy. W analizowanym przypadku włączanym medium będzie zaczyn cementowy.

Do sporządzania zaczynu cementowego należy użyć cement CEM II klasy 32,5 lub wyższej, lub inny, równoważny wytrzymałościowo.

Ciąg technologiczny do sporządzania zaczynu cementowego będzie składać się z zestawu mieszalników (mieszalnik szybkoobrotowego i wolnoobrotowy), pompy iniekcyjnej i aparatury kontrolno-pomiarowej.

Dla przeprowadzenia wzmocnienia podłoża gruntowego projektuje się następujący skład zaczynu cementowego:

- cement CEM II klasy 32,5 lub wyższej, lub inny, równoważny wytrzymałościowo,
- woda zarobowa o $w/c = 0,60 - 1,05$,
- gęstość zaczynu: $\rho = 1,50 - 1,65 \text{ g/cm}^3$ – kontrolowana przy użyciu wagi typu „BAROID”.

Dobór składu zaczynu powinien być korygowany przez dozór Wykonawcy w zależności od stwierdzonych warunków gruntowych i rozchodu iniektu.

Uwzględniając zmienne warunki gruntowe, użyty zaczyn cementowy oraz technikę formowania pali, dla uzyskania projektowanej średnicy, konieczne jest ciśnienie iniekcji ok. $25 - 30 \text{ MPa}$ (korygowane na bieżąco przez Dozór Wykonawcy). Podczas prowadzenia zabiegu iniekcji przewiduje się zrzuty technologiczne wypływającej z otworów mieszaniny gruntowo-cementowej w wysokości ok. $15-20\%$ zużytego do iniekcji zaczynu cementowego.

6.1. Prace przygotowawcze

Prace wiertniczo – iniekcyjne przewiduje się prowadzić z poziomu terenu istniejącego, zgodnie z częścią rysunkową. Zamawiający przygotowuje teren prac w sposób umożliwiający poruszanie się wiertnicy na gąsienicach. Do prac przygotowawczych wykonywanych przez Zamawiającego należy zaliczyć udostępnienie frontu robót oraz wytyczenie miejsc wierceń.



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

6.2. Prace wiertniczo-iniekcyjne

Roboty wiertniczo - iniekcyjne obejmują następujące czynności:

- wytyczenie miejsc otworów wiertniczo-iniekcyjnych (po stronie Zamawiającego),
- zainstalowanie sprzętu iniekcyjnego,
- dowiercenie do projektowanej rzędnej,
- wykonanie iniekcyjnego formowania pali,
- zabudowa zbrojenia.

6.3. Fazy wykonania pali iniekcyjnych

- Odwiercenie otworu o średnicy od 110 mm do 180 mm na projektowaną głębokość przy pomocy przewodu iniekcyjnego, którego dolna część uzbrojona jest w narzędzie wierzące, stanowiące jednocześnie iniektor umożliwiający prowadzenie iniekcji.
- Wykonanie właściwego zabiegu formowania butawy pala iniekcyjnego. Pale formowane będą do projektowanej rzędnej, zgodnie z częścią rysunkową. W trakcie formowania pala przewiduje się zrzuty technologiczne w postaci zaczynu cementowego.

7. TECHNOLOGIA WYKONANIA OBUDOWY BERLIŃSKIEJ

Obudowa berlińska jest tymczasową konstrukcją oporową pełniącą rolę obudowy głębokich wykopów i ma za zadanie przeniesienie obciążenia w postaci parcia gruntu.

Podstawowym elementem konstrukcyjnym obudowy berlińskiej są stalowe pale wykonane z profili dwuteowych (najczęściej profile typu IPE, dopuszcza się również inne profile o takim samym lub większym wskaźniku wytrzymałości – możliwe jest użycie materiałów odzyskanych z innych realizacji).

Pale pograżane są w grunt przy pomocy wibromłota.

Wypełnienie między palami stanowi na ogół opinka z drewnianych bali.

Wykop głębi się etapami, na głębokość dostosowaną do rodzaju gruntu i takimi pasami zakłada się opinkę.

W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych w trakcie głębienia sukcesywnie uruchamia się odwodnienie.

Wszystkie roboty można wykonywać tzw. systemem potokowym, co pozwala na rozpoczęcie robót konstrukcyjnych przed ostatecznym zakończeniem robót zabezpieczających i głębienia wykopu.

Obudowa berlińska może spowodować odprężenie gruntu za obudową przy wykonywaniu robót ziemnych. Nie jest to wada lecz czynnik technologiczny dla tego typu konstrukcji oporowych.

7.1. Kolejność wykonywania robót

- Przygotowanie platformy do zabudowy pali.
- Montaż profili stalowych w gruncie poprzez wibracyjne wbicie ich w grunt przy pomocy wibromłota wysokiej częstotliwości. W razie potrzeby dopuszcza się podwiercenie otworów pod profile stalowe.
- Wykonanie wykopu wstępnego wraz z sukcesywnym montażem opinki drewnianej.
- Wykonanie wykopu do rzędnej docelowej.

7.2. Przygotowanie frontu i terenu

Teren budowy powinien być odpowiednio przygotowany do poruszenia się palownicy o masie 45 ton. Teren powinien być równy, płaski pozbawiony nierówności. Maszyna do montażu profili stalowych porusza się pasem o szerokości ok. 6m wzdłuż trasy ścianki berlińskiej. Wymagane jest usunięcie wszelkich kolizji, w tym nadziemnych na wysokość maszty maszyny i szerokości pozwalającej na jej manewrowanie przy danym wyznaczonym miejscu montażu profili. Wszelkie elementy podziemne, kamienie, betony, kable itp. powinny być usunięte z trasy ścianki berlińskiej.



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

7.3. Zabudowa pała stalowego w gruncie

Zaprojektowano obudowę z palami wwbrowywanymi. W razie potrzeby dopuszcza się podwiercenie otworów pod profile stalowe.

Profil stalowy zabudowuje się w gruncie za pomocą palownicy na podwoziu gąsienicowym z zamontowanym wibromłotem służącym do pogrążania profilu stalowego w gruncie. Profile wcześniej są składowane na terenie budowy w wyznaczonych miejscach i sukcesywnie transportowane na poszczególne odcinki. Następnie montowane są na palownicy poprzez zaczepienie danego profilu linką stalową lub łańcuchem. Profil jest unoszony na daną wysokość, a następnie umieszczany w zacisku wibromłota. Przed zapięciem pała pomocnik operatora dokonuje pomiaru pionowości maszty względem pała i ustawia je do siebie równolegle. Z tak zamontowanym pałem operator maszyny ustawia profil we wskazanym wcześniej miejscu, gdzie następuje jego wwbrowywanie w grunt. Operator maszyny analizuje i dozuje siłę posuwu oraz wibracji pała, a pomocnik operatora dokonuje pomiaru pionowości tego pała w trakcie całego procesu pogrążania pała w gruncie.

7.4. Montaż opinki drewnianej

Do wypełnienia pomiędzy palami stosuje się opinkę drewnianą. Opinka drewniana składowana jest na terenie budowy w paczkach po ok. 4m³. Elementy opinki zawsze są dłuższe, niż rozstaw między palami. Przed kopaniem pracownik dokonuje pomiaru odległości pomiędzy konkretnymi palami i docina elementy opinki na dany potrzebny wymiar. Montaż opinki drewnianej następuje sukcesywnie z postępowaniem robót ziemnych. Operator koparki wybiera urobek/przyporę ziemną pomiędzy palami na odległość równą z czołem pała. Następnie pracownicy wykopują ręcznie pozostałą część gruntu umożliwiając założenie kantówki za pała. Głębokość kopania uzależniona jest od warunków gruntowych – należy ją dostosować tak, aby grunt nie obsuwał się do wykopu.

Montaż opinki drewnianej, wraz z sukcesywnym głębieniem wykopu pozostaje po stronie Inwestora.

7.5. Demontaż profili stalowych

Zakłada się odzysk profili stalowych stanowiących elementy ścianki berlińskiej. Opinka drewniana pozostaje w gruncie. Odzysk pali możliwy jest po wykonaniu stropu kondygnacji podziemnej oraz wykonaniu ewentualnych zasypek.

Wyciąganie pali odbywa się koparką kołową z zawieszonym wibromłotem. Koparka kołowa o wadze 17-18 ton lub gąsienicowa – masie 22 ton, porusza się po stropie kondygnacji podziemnej lub po gruncie jak najbliżej ścianki berlińskiej. Dla przedmiotowej realizacji należy podstemplować wcześniej strop w sposób umożliwiający przeniesienie dodatkowego obciążenia od sprzętu (koparki wraz z osprzętem).

8. ETAPOWANIE ROBÓT

Założono następujące etapy wykonania robót:

- Wykonanie palisady z pali iniekcyjnych „jet grouting”;
- Wykonanie obudowy berlińskiej;
- Montaż stalowej belki oczepowej i rozpór na rzędnej ok. +0,45m=110,20m n.p.m.. Dopuszcza się wykonanie wstępnego wykopu do rzędnej -1,50m;
- Wykonanie docelowego wykopu do rzędnej -3,98m=105,77m n.p.m.;
- Wykonanie żelbetowej konstrukcji garażu stanowiącej docelowe rozparcie palisady;
- Demontaż rozpór.

9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli podlegają:

- materiały użyte do wykonania pali iniekcyjnych,
- gęstość zaczynu iniekcyjnego (badana przy użyciu wagi typu „BAROID”),



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

- ciśnienie iniekcji,
- zakres robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową,
- wytrzymałość gruntuobetonu na ściskanie,
- rodzaj i długość zabudowanego zbrojenia.

9.1. Kontrola materiałów

Zastosowane materiały muszą posiadać świadectwa potwierdzenia jakości.

9.2. Kontrola zakresu robót i ich zgodności z projektem

Kontrolę przewiduje się prowadzić w trakcie prowadzenia robót, sprawdzając rozstaw pali i ich długość oraz rejestrując parametry techniczne formowania pali iniekcyjnych.

Dla każdego wykonanego pala iniekcyjnego należy prowadzić zbiorczą metrykę, w której należy zamieścić następujące dane:

- numer pala,
- datę formowania pala,
- długość pala,
- średnicę pala,
- gęstość zaczynu iniekcyjnego,
- ilość zużytego na otwór cementu w kg,
- ciśnienie iniekcji mierzone na pompie,
- rodzaj i długość zabudowanego zbrojenia (dla pali zbrojonych).

W/w parametry, jak również raporty dzienne z prowadzonych robót należy odnotowywać w prowadzonym Dzienniku Prac Wiertniczo-Iniekcyjnych. Należy zachować jednoznaczną numerację pali iniekcyjnych zgodnie z rysunkiem ich usytuowania.

9.3. Kontrola wytrzymałości gruntuobetonu

Podczas formowania pali iniekcyjnych należy pobrać normowe próbki wypływającej z otworu mieszaniny gruntuocementowej. Łącznie przewiduje się pobranie 3 szt. próbek. Próbki przechowywane w warunkach zbliżonych do naturalnych, po 28 dniach twardnienia należy poddać próbie wytrzymałościowej na ściskanie. Zakłada się, że wytrzymałość tak pobranych próbek stanowi ok. 70% wytrzymałości miarodajnej dla gruntuobetonu w kolumnach iniekcyjnych, która powinna wynosić $R_c \geq 3,5$ MPa, zatem $R_{min} = 2,5$ MPa.

9.4. Tolerancje wykonania – pale iniekcyjne

- Rozstaw pali iniekcyjnych: ± 15 cm.
- Głębokość formowania pali: -10 cm (tolerancji plusowej nie ogranicza się).
- Średnica pali: -15% (tolerancji plusowej nie ogranicza się),
- Wytrzymałość gruntuobetonu na ściskanie: - 5%.
- Zabudowa zbrojenia: ± 15 cm.
- Pochylenie kolumn: 3°

9.5. Tolerancje wykonania obudowy berlińskiej

- położenie głowicy w kierunku prostopadłym do osi ściany: ± 10 cm;
- położenie głowicy w kierunku stycznym do osi ściany: ± 10 cm;
- rzędna głowicy pali: ± 10 cm;
- zachowanie kierunku (pionowości): 1:50.



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

9.6. Tolerancje wykonania rozpór stalowych

- Długość rozpór należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie. Tolerancja dla długości elementów wynosi 1,20m.

10. ZALECENIA WYKONAWCZE

- 1) Niniejszą część opracowania dotyczącą wykonania pali „jet grouting” oraz obudowy berlińskiej należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją geotechniczną, innymi opracowaniami dotyczącymi inwestycji oraz ze szczególnym uwzględnieniem opracowań dotyczących instalacji mogących kolidować z projektowanymi pracami.
- 2) Zamawiający przed przystąpieniem do robót dostarczy Wykonawcy prac kompletną informację graficzną z zaznaczonym geodezyjnie przebiegiem sieci uzbrojenia terenu, urządzeń podziemnych, innych elementów mogących kolidować z projektowanymi pracami itp.
- 3) Przed rozpoczęciem prac wiertniczo-iniekcyjnych konieczna jest dokładna lokalizacja istniejących podziemnych sieci uzbrojenia terenu oraz wszelkich przeszkód napowietrznych. W razie kolizji z projektowanymi pracami Zamawiający dokona niezbędnych przekładek. Należy zachować wymagane przepisami odległości iniekcji od urządzeń obcych.
- 4) Urządzenia i instalacje lub ich części, przy których bądź w obrębie których będą prowadzone prace, powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane.
- 5) Przed rozpoczęciem prac wzmacniających Zamawiający powinien sprawdzić szczelność kanalizacji i rur spustowych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych prac. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia systemu odprowadzania wód opadowych, należy dokonać odpowiednich napraw. Wykonywanie iniekcji wysokociśnieniowej w pobliżu istniejącej kanalizacji, wiąże się z zagrożeniem dostania się iniektu do wnętrza rur kanalizacyjnych.
- 6) Podczas prowadzenia prac wiertniczo-iniekcyjnych, konieczny jest stały monitoring studzienek kanalizacyjnych w pobliżu wzmacnianego obiektu, celem minimalizacji zagrożenia, jakie niesie ze sobą niekontrolowane zabetonowanie lub uszkodzenie istniejących sieci. Dodatkowo w przypadku nagłej "ucieczki" zaczynu cementowego podczas iniekcji należy powyższy fakt zgłosić do Zamawiającego, celem minimalizacji ryzyka niekontrolowanego zabetonowania obiektów w sąsiedztwie prowadzonych prac.
- 7) Nie wyklucza się istnienia w terenie niewskazanych w niniejszym opracowaniu urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
- 8) W trakcie prowadzenia prac iniekcyjnych należy potwierdzić przyjętą budowę podłoża gruntowego poprzez wiercenie. W razie stwierdzenia odmiennych warunków niż określone w dokumentacji [1], konieczna będzie weryfikacja założeń projektowych. W tym celu należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania.
- 9) Podane wymiary należy potwierdzić na budowie, w razie odstępstw wymiary dostosować w ramach dopuszczonych w dokumentacji projektowej odchyłek. Odchyłki wykraczające poza dopuszczone w dokumentacji projektowej tolerancje wymagają akceptacji projektanta.
- 10) Dopuszcza się korektę usytuowania poziomów roboczych, z zastrzeżeniem utrzymania poziomu spodu pali, zgodnie z wielkościami przedstawionymi w części rysunkowej.
- 11) Wszelkie zmiany dotyczące usytuowania poziomu roboczego powodujące zmianę geometrii pali iniekcyjnych wymagają akceptacji autorów niniejszego opracowania.
- 12) Pale iniekcyjne należy wykonać nie płycej niż wynika to z podanych długości.
- 13) Podczas prowadzenia zabiegu iniekcji przewiduje się zrzuty technologiczne wypływającej z otworów mieszaniny gruntowo-cementowej. Zastosowany do formowania pali zaczyn cementowy jest materiałem mineralnym, po związaniu stanowiącym kamień cementowy.
- 14) W związku z charakterystyką projektowanych prac należy liczyć się z możliwością:



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

- a) Wystąpienia ucieczek płuczki cementowej. W przypadku ucieczki należy zweryfikować szczelność kanalizacji.
 - b) Wystąpienia przebiccia płuczki cementowej do sąsiednich otworów.
 - c) Sedymentacji tworzywa gruntobetonowego. Jest to sytuacja normalna i w przypadku wystąpienia należy wolną przestrzeń wypełnić zaczynem cementowym lub zabetonować.
 - d) Odprężenie gruntu za obudową berlińską przy wykonywaniu robót ziemnych. Nie jest to wada lecz czynnik technologiczny dla tego typu konstrukcji oporowych
- 15) Do głębin wykopu, a co za tym idzie odsłonięcia pali iniekcyjnych można przystąpić po uzyskaniu odpowiedniej wytrzymałości próbek gruntowo-betonowych. Odsłonięcie palisady uzależnione jest od dojrzewania gruntobetonu i może ulec zmianie. Wstępnie zakłada się, że wykop można rozpocząć najwcześniej po 21 dniach od zakończenia formowania ostatniego pala.
- 16) Demontaż belki ocepowej oraz rozpór możliwy jest po wykonaniu i dojrzewaniu stropu kondygnacji podziemnej przez min. 21 dni. MIKROPAL potrzebuje 10 dni roboczych na mobilizację do wykonania w/w prac demontażowych.
- 17) W trakcie wykonywania robót należy zachować wymagania BHP i ochrony środowiska.
- 18) Po zakończeniu projektowanego zakresu prac należy sporządzić dokumentację powykonawczą.

II. ŚRODOWISKO

Roboty należy prowadzić sprzętem sprawnym technicznie, a szczególną uwagę należy zwrócić na szczelność systemu hydraulicznego sprzętu tak, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska olejami. Ewentualne wycieki należy natychmiast usunąć, bądź wymienić sprzęt i środki transportowe na sprawne. Po zakończeniu robót należy usunąć z terenu prac resztki materiałów i ewentualne odpady.

Zastosowany do formowania pali zaczyn cementowy jest materiałem mineralnym, po związaniu stanowiącym kamień cementowy.

* * * * *
* * *
*



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

Zał. 2



SLK/OKK/7131/2903/09

Katowice, dnia 17 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Sebastianowi Bielski

Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 28 czerwca 1980 w Sosnowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2903/POOK/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Sebastian Bielski** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń** w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Sebastian Bielski
Kaliska 35 A/3
41-200 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40

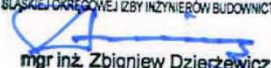
z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Sebastian Bielski** jest uprawniony(a) w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40



SLK/OKK/7131.7132/6837/16

Katowice dnia 22 września 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz.1946 z późn. zm.) oraz art.13 ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r. poz.290), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach stwierdza, że:

Pan Sebastian Bielski

magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 28 czerwca 1980 w Sosnowcu

**otrzymuje
specjalizację techniczno-budowlaną
GEOTECHNIKA**

**obejmującą projektowania i kierowanie robotami budowlanymi
w ramach uprawnień w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
numer ewidencyjny SLK/2903/POOK/09
oraz uprawnień w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
numer ewidencyjny SLK/3422/OWOK/10**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 kpa odstępuję się od uzasadnienia decyzji.

Zakres specjalizacji:

Projektowanie i kierowanie robotami w zakresie geotechniki.

Pouczenie



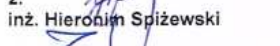
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Sebastian Bielski
Kaliska 35 A
41-200 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. aa.



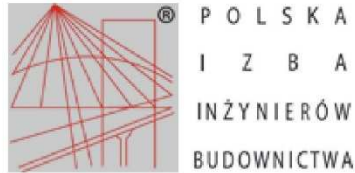
Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
inż. Hieronim Spizewski
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-H8R-YX4-GAY *

Pan Sebastian Bielski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/6551/10
adres zamieszkania ul. Kaliska 43/30, 41-200 Sosnowiec
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-25 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40



S Ł Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/7633/17

Katowice, dnia 18 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Wiktoria Nisowska

mgr inż. budownictwa

ur. dnia 25 listopada 1988 w Siemianowicach Śląskich

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/7633/PWBKb/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności,
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Wiktoria Nisowska
Fiołków 7/5
40-046 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



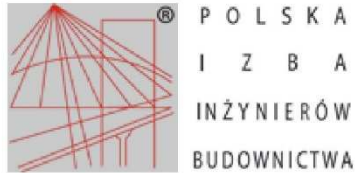
Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
inż. Hieronim Spizewski
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



PROJEKT WYKONAWCZO - TECHNOLOGICZNY

Zabezpieczenie wykopu dla realizacji garażu podziemnego na terenie Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie przy ul. Szczęśliwickiej 40



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-2E4-7YZ-24H *

Pani Wiktoria Nisowska o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0346/18
adres zamieszkania ul. Fiołków 7/5, 40-046 Katowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-14 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.