


Jednostka projektowa	 ESKO-CONSULTING Sp. z o.o. ul. Sikorskiego 19 65-454 Zielona Góra
Nazwa zamierzenia budowlanego	Modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków w Brzeźnie
Adres i kategoria obiektu	Gmina Czarnków, ul. Rybaki 3, 64-700 Czarnków Kategoria XXX - obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany	
Nazwa inwestora oraz jego adres	Gmina Czarnków, ul. Rybaki 3, 64-700 Czarnków
Element projektu budowlanego	PROJEKT WYKONAWCZY – ETAP 1 ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH HALA DMUCHAW SILOS NA WAPNO

Stanowisko/ zakres sporządzonego opracowania	Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych/ specjalność	Data opracowania	Podpis
PROJEKTANT Branża konstrukcyjna	mgr inż. Marcin Gzieło	WKP/0181/PWOK/05 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	17.01.2023r.	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY Branża konstrukcyjna	mgr inż. Dariusz Siwczak	WKP/0015/POOK/16 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	17.01.2022r.	

Poznań, 17.01.2023r.

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2.	PODSTAWY OPRACOWANIA.....	3
3.	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.....	3
3.1.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE I KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE	3
3.2.	ANALIZA KONSTRUKCJI I OBLICZENIA STATYCZNE	4
3.3.	GRUNT I POSADOWIENIE	4
3.4.	ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH	7
3.5.	HALA DMUCHAW I INSTALACJI HIGIENIZACJI OSADU.....	8
3.6.	SILOS NA WAPNO.....	9
4.	UWAGI KOŃCOWE	9
5.	PROJEKT GEOTECHNICZNY.....	11
6.	ZAŁĄCZNIKI.....	13

SPIS RYSUNKÓW

NR	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH		
PT-2, K-01	ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH POZ.ZR ZBIORNIK RETENCYJNY	1:25
PT-2, K-02	ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH POZ.F1 FUNDAMENT POD ŻURAW	1:25
PT-2, K-03	ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH POZ.BR BARIERKA DLA ZBIORNIKA	1:20
HALA DMUCHAW I INSTALACJI DO ODWADNIANIA I HIGIENIZACJI OSADU		
PT-6, K-01	HALA DMUCHAW I INSTALACJI DO ODWADNIANIA I HIGIENIZACJI OSADU RZUT FUNDAMENTÓW	1:50
PT-6, K-02	HALA DMUCHAW I INSTALACJI DO ODWADNIANIA I HIGIENIZACJI OSADU POZ.F1 FUNDAMENT DMUCHAWĘ POZ.F2 FUNDAMENT POD POMPE	1:25
PT-6, K-03	HALA DMUCHAW I INSTALACJI DO ODWADNIANIA I HIGIENIZACJI OSADU POZ.F1 FUNDAMENT PRASĘ POZ.F2 FUNDAMENT POD MIESZARKĘ	1:25
SILOS NA WAPNO		
PT-7, K-01	SILOS NA WAPNO POZ.FS FUNDAMENT POD SILOS	1:25

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Marcin Gzieło
2. Zaświadczenie o członkostwie w Wielkopolskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Marcin Gzieło
3. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Dariusz Siwczak
4. Zaświadczenie o członkostwie w Wielkopolskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Dariusz Siwczak

Opis techniczny do projektu technicznego branży konstrukcyjnej dla zadania Modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków w Brzeźnie – ETAP 1

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży konstrukcyjnej modernizacji obiektów na terenie oczyszczalni ścieków w Brzeźnie.

Zakres robót obejmuje następujące obiekty:

- ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH;
- HALA DMUCHAW I INSTALACJI HIGIENIZACJI OSADU;
- SILOS NA WAPNO;

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

Zlecenie inwestora na prace projektowe
Dane i założenia podane przez Inwestora
Koncepcja architektoniczna
Obowiązujące normy i przepisy

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Wszystkie podane w niniejszej dokumentacji nazwy i typy wraz z nazwami producentów urządzeń i materiałów zostały przyjęte w celu określenia ich parametrów technicznych i standardów i należy traktować je, jako przykładowe - ze względu na zasady ustawy Prawo Zamówień Publicznych, a zwłaszcza art. 29 do 31. Wynika z niego prawo projektanta do skróconego podania charakterystyk technicznych poprzez podanie symbolu handlowego, co wcale nie oznacza konkretnego producenta wyrobu. Natomiast na etapie ofertowania przez potencjalnych Wykonawców oznacza, że dopuszcza się zaoferowanie / zastosowanie równoważnych materiałów innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych istotnych parametrów jakościowo-wytrzymałościowych tych materiałów, z zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień w tym również zgody przedstawicieli Inwestora i Biura Projektowego.

3.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE I KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

Przyjęto następujące podstawowe założenia przy opracowaniu projektu konstrukcji:

- obiekt będzie wykonywany przez personel posiadający odpowiednie uprawnienia;
- zapewniony będzie stały nadzór ze strony inwestora;
- będzie stała kontrola jakości wykonywanych robót w zakładach prefabrykacji i na budowie;
- będą zastosowane materiały i wyroby z atestem;
- konstrukcja będzie obliczona w oparciu o normy;
- konstrukcje w trakcie realizacji będą wykonywane i utrzymywane wg zaleceń norm;
- obiekt będzie użytkowany stosownie do zaleceń i przepisów prawnych.

W oparciu o normę żelbetową tablicę 6 określono klasę ekspozycji korozyjnej:

- dla fundamentów: XC2, XA1 - przyjęto beton klasy C30/37 (B37);

Zastosowano podstawowe materiały konstrukcyjne:

- Elementy żelbetowe: beton zagęszczony C30/37 (B37), C25/30 (B30), zbrojenie stal A-IIIIN;
- Bariery, bortnice oraz kraty pomostowych: stal konstrukcyjna 304L - nierdzewna
- Drabinki zejściowe: stal konstrukcyjna 316L - nierdzewna

3.2. ANALIZA KONSTRUKCJI I OBLICZENIA STATYCZNE

a) założenia do obliczeń statycznych

Obiekt klasyfikuje się do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Posadowienie zgodnie z normą gruntową następuje poniżej I strefy przemarzania. Założono fundamentowanie bezpośrednie w warstwie gruntu nośnego.

b) przyjęte normy w zakresie projektowania konstrukcji

1. Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji (PN-EN 1990)
2. Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje (PN-EN 1991)
3. Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu (PN-EN 1992)
4. Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych (PN-EN 1993)
5. Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych (PN-EN 1996)
6. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne (PN-EN 1997)

c) przyjęte obciążenia

ciężary własne	- według normy obciążeń
śnieg	- II strefa obciążenia
wiatr	- I strefa obciążenia
ścieki	- 11,0 kN/m ³
pomosty	- 2,0 kN/m ³

d) wyniki obliczeń statycznych

Do określenia nośności konstrukcji ustalono kombinacje obciążeń dające największe siły, na które wymiarowano poszczególne elementy konstrukcji. Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie elementów wykonano komputerowo przy użyciu programów ABC OBIEKT 3D wraz z modułami, RM-WIN, FD-WIN.

Głównymi wynikami obliczeń spełnionymi przy wymiarowaniu są warunki normowe:

- warunek nośności $s < 1$
- warunek ugięcia $a < a_{dop}$
- warunek nośności podłoża gruntowego $Q_r < Q_f$

e) sztywność obiektów

Sztywność obiektów w kierunku poprzecznym i podłużnym zapewniają ściany żelbetowe połączone sztywno z płytą fundamentową stropami. Sztywność przestrzenną zapewnia przestrzenny układ całego obiektu.

3.3. GRUNT I POSADOWIENIE

Na podstawie badań geotechnicznych określono rodzaj gruntu występującego w poziomie posadowienia oraz przyjęto sposób posadowienia obiektu.

Wyciąg z dokumentacji geotechnicznej:

4. Opis budowy geologicznej

Budowa geologiczna została rozpoznana do głębokości 3,0 – 6,0 m p.p.t. Stwierdzono występowanie (pod nasypami) osadów czwartorzędowych – plejstocenijskich, reprezentowanych przez lodowcowe gliny.

Bezpośrednio pod powierzchnią terenu znajduje się warstwa nasypów niebudowlanych o miąższości około 0,5 - 1,5 m. W miejscach nieobjętych wierceniami wartość ta może być wyższa.

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach otworów geotechnicznych oraz na przekrojach geotechnicznych (zał. 2 i 3).

5. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

Wody gruntowej nie stwierdzono w otworach nr: 2 - 4. W części terenu badań (otw. nr 1) sączenie wody występowało na głębokości około 2,2 m p.p.t. W okresach mokrych (opady, roztopy) w stropie glin i w przewarstwieniach piaszczystych będą występowały sączenia wody. Ewentualne odwodnienie wykopów możliwe wyłącznie, jako pompowanie powierzchniowe.

6. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Zgodnie z wynikami prac i badań oraz wymogami norm i literatury, występujące w podłożu grunty zaliczono do trzech warstw geotechnicznych:

- WARSTWA I – zaliczono do niej nasypy niebudowlane [Mg] (gliniaste), grunty te nie nadają się do posadowień bezpośrednich;
- WARSTWA II – stanowią ją lodowcowe gliny piaszczyste [clSa] (podrzędnie piaski gliniaste [siSa]); są to grunty w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,30$ (wartość wyprowadzona); symbol dla gruntów spoistych: B; grunty te bardzo łatwo uplastyczniają się w obecności wody podczas robót ziemnych;
- WARSTWA III – stanowią ją lodowcowe gliny piaszczyste [clSa] (lokalnie przewarstwione piaskiem drobnym [FSa]); są to grunty w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,10$ (wartość wyprowadzona); symbol dla gruntów spoistych: B; grunty te bardzo łatwo uplastyczniają się w obecności wody podczas robót ziemnych.

7. Wnioski

7.1. W analizowanym podłożu występują następujące grunty:

- WARSTWA I – nasypy niebudowlane [Mg] (gliniaste), grunty te nie nadają się do posadowień bezpośrednich;
- WARSTWA II – gliny piaszczyste [clSa] (podrzędnie piaski gliniaste [siSa]); są to grunty w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,30$ (wartość wyprowadzona); symbol dla gruntów spoistych: B; grunty te bardzo łatwo uplastyczniają się w obecności wody podczas robót ziemnych;
- WARSTWA III – gliny piaszczyste [clSa] (lokalnie przewarstwione piaskiem drobnym [FSa]); są to grunty w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $I_L = 0,10$ (wartość wyprowadzona); symbol dla gruntów spoistych: B; grunty te bardzo łatwo uplastyczniają się w obecności wody podczas robót ziemnych.

7.2. Woda gruntowa:

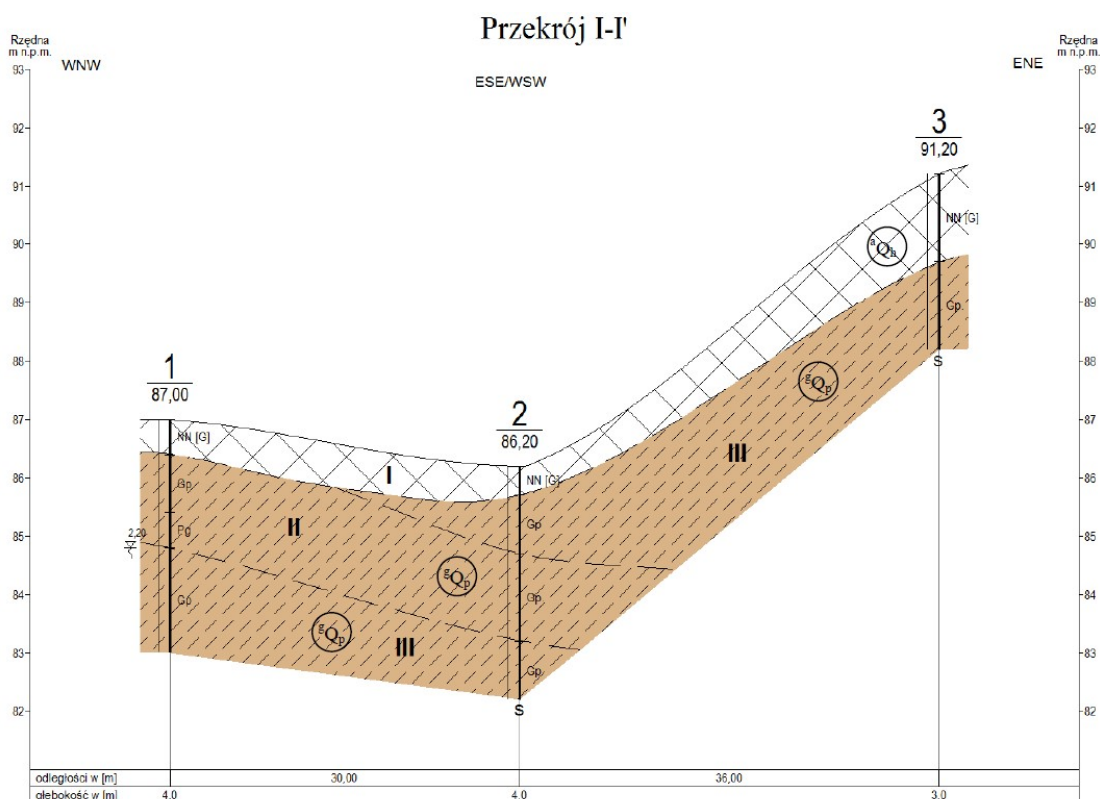
- wody gruntowej nie stwierdzono w otworach nr: 2 – 4;
- w części terenu badań (otw. nr 1) sączenie wody występowało na głębokości około 2,2 m p.p.t.;

- w okresach mokrych (opady, roztopy) w stropie glin i w przewarstwieniach piaszczystych będą występowały sączenia wody;
- ewentualne odwodnienie wykopów możliwe wyłącznie, jako pompowanie powierzchniowe.

7.3. Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dostatecznym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych prac projektowych.

7.4. Podane warunki geotechniczne są generalnie zgodne z danymi archiwalnymi oraz literaturą.

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH																
Temat: BRZEŻNO, gm. Czarnków.																
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE														
		wartość charakterystyczna		$X^{(n)}$												
		współczynnik materiałowy		γ_M												
Profil stratygraficzny - litologiczny	Opis litologiczno – genetyczno – stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol dla gruntu spójnego	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Wyrzynalność na ściskanie	
					Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności					pierwotnej M_0	wtórnej M	pierwotnego E_0	wtórnego E		
																w_n
					I_D	I_L	[%]	[t·m ³]	[kPa]	[°]	[Mpa]	[Mpa]	[Mpa]	[Mpa]		[Mpa]
Grunty te nie nadają się do posadowień bezpośrednich.																
CZWAROKRZĘD	holocen	nasypy niebudowlane (gliniaste)	I	NN(G) [Mg]	-	-	0,30	17	2,10	28	16,5	29	39	23	31	-
	plejstocen	lodowcowe gliny i piaszki gliniaste	II	Gp [clSa], Pg [clSa]	B	-	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-
						-	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-	
		lodowcowe gliny (lokalnie przewarstwione piaskami)	III	Gp [clSa] (/Pd [FSa])	B	-	0,10	12	2,20	36	20,3	47	63	36	48	-
						-	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	-



Powierzchnię wewnętrzną ścian zbiornika należy zaizolować przez wykonanie powłok żywicznych na wewnętrznych powierzchniach ścian i płyty dennej zbiornika (np. MC-Dur 1680 lub SikaCor 950F lub równoważne).

Zbiornik retencyjny wykonany zostanie z betonu C30/37 (B37), wodoszczelnego W10 oraz mrozoodpornego F100. Pod zbiornikiem należy wykonać warstwę podbetonu, jako zabezpieczenie podłoża gruntowego przed jego przemarznięciem oraz rozluźnieniem struktury.

Wszystkie przejście technologiczne wykonać wg projektów branżowych. W miejscach przejść technologicznych stosować systemowe uszczelnienia np. łańcuchy uszczelniające.

Dla uniknięcia nadmiernego skurczu betonu, fundament jak i ściany betonować naprzemiennie segmentami. Powierzchnię styku należy po związaniu betonu zgroszkować i zmyć wodą w celu usunięcia mleczka cementowego. Do betonowania następnego segmentu można przystąpić dopiero po okresie min. 7 dni od zabetonowania przylegających odcinków. Wszystkie przerwy robocze uszczelnić za pomocą taśm uszczelniających.

Do zbiornika przymocowana zostanie stalowa systemowa drabina.
Przyjęto stal AISI 316L

Opaska chodnikowa

Wokół obiektu w miejscach nie utwardzonych zaprojektowano opaskę szerokości 100cm z kostki betonowej grub. 8cm, na podsypce piaskowej grub. 15cm, z obrzeżem chodnikowym.

Fundament pod żuraw

Pod żurawie techniczne, obsługujące urządzenia wewnątrz zbiornika zaprojektowano dwa żelbetowe fundamenty o wymiarach 100x100x100cm. Fundament wykonać z cokołem 10cm ponad poziom terenu. Krawędzie fundamentu fazować 2/2cm. Zbrojenie fundamentów zaprojektowano z prętów $\phi 12$ o oczkach 15/15cm.

Przyjęto beton zagęszczonego klasy C25/30, F100, W10.

Pod wszystkimi fundamentami należy wykonać podbeton C8/10 o grubości 10cm jako zabezpieczenie gruntu nośnego przed rozluźnieniem jego struktury i przed wodami opadowymi. Na podbetonie ułożyć izolację przeciwwilgociową. Fundament zabezpieczyć izolacją z papy lub innymi materiałami uzgodnionymi z inspektorem nadzoru.

Przed wykonaniem fundamentów należy potwierdzić przyjęte urządzenia technologiczne. Wykonawca powinien zapoznać się z DTR urządzeń w celu określenia umiejscowienia ewentualnych otworów, przejść oraz uziomów w fundamentach.

3.5. HALA DMUCHAW I INSTALACJI HIGIENIZACJI OSADU

Wewnątrz budynku hali dmuchaw zaprojektowano żelbetowe fundamenty pod dmuchawy, pompę, prasę oraz mieszarkę.

Fundamenty przyjęto o wysokości 50cm (z cokołem 10cm) zbrojone siatką górną i dolną z prętów $\phi 12$ o oczkach 15/15cm.

Przyjęto beton zagęszczonego klasy C25/30, stal A-IIIIN.

Pod fundamentami należy wykonać podbeton C8/10 o grubości 10cm jako zabezpieczenie gruntu nośnego przed rozluźnieniem jego struktury. Na podbetonie ułożyć izolację przeciwwilgociową. Fundament zabezpieczyć izolacją z papy lub innymi materiałami uzgodnionymi z inspektorem nadzoru.

Fundament po obrysie należy oddylać od istniejącej posadzki za pomocą 2cm styroduru.

Grunt pod fundamentami należy dogęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0.98$. Dogęszczenie należy potwierdzić przez badanie wykonane przez uprawnionego geotechnika.

Przed wykonaniem fundamentów należy potwierdzić przyjęte urządzenia technologiczne. Wykonawca powinien zapoznać się z DTR urządzeń w celu określenia umiejscowienia ewentualnych otworów, przejść oraz uziomów w fundamentach.

3.6. SILOS NA WAPNO

Pod silos na wapno zaprojektowano niezależną żelbetową płytę fundamentową, wyniesione ponad teren na 10cm. Konstrukcję silosów przyjęto stalową wg odrębnego opracowania.

Fundament przyjęto o wysokości 80cm zbrojony siatką górną i dolną z prętów $\phi 12$ o oczkach 15/15cm. Krawędzie fundamentu fazować 2/2cm.

Przyjęto beton zagęszczonego klasy C25/30, F100, W8.

Pod fundamentem należy wykonać podbeton C8/10 o grubości 10cm jako zabezpieczenie gruntu nośnego przed rozluźnieniem jego struktury i przed wodami opadowymi. Na podbetonie ułożyć izolację przeciwwilgociową. Fundament zabezpieczyć izolacją z papy lub innymi materiałami uzgodnionymi z inspektorem nadzoru.

Przed wykonaniem fundamentów należy potwierdzić przyjęte urządzenia technologiczne. Wykonawca powinien zapoznać się z DTR urządzeń w celu określenia umiejscowienia ewentualnych otworów, przejść oraz uziomów w fundamentach.

4. UWAGI KOŃCOWE

- 1) Zgodnie z zasadami obowiązującego prawa budowlanego, przy wykonaniu robót należy stosować jedynie te wyroby, które uzyskały pozytywną ocenę, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano: certyfikat ma znak bezpieczeństwa, wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz zastosowanych przepisów, lub też: deklarację zgodności (certyfikat zgodności) z właściwą normą bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacją na znak bezpieczeństwa.
- 2) W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
 - Prawo budowlane
 - warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
 - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
 - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
- 3) Dopuszcza się możliwość zastąpienia podanych w projekcie materiałów i wyrobów innymi o parametrach technicznych i użytkowych nie gorszych niż określone w projekcie, oraz posiadających wymagane świadectwa i certyfikaty.
- 4) W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych, należy uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- 5) Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.
- 6) Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.
- 7) Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- 8) Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia w uzgodnieniu z projektantem.
- 9) Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę należy zatwierdzić u Inwestora.

- 10) Biuro Projektowe nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie niezgodnione zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych, dostosowania do wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję, instalację, itd. oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora.
- 11) Roboty należy wykonać w uzgodnieniu oraz zgodnie z zaleceniami nadzorów technicznych.
- 12) Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach lub na rys. szczegółowych w centymetrach i milimetrach. Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
- 13) Wszystkie podane w niniejszej dokumentacji nazwy i typy wraz z nazwami producentów urządzeń i materiałów zostały przyjęte w celu określenia ich parametrów technicznych i standardów i należy traktować je, jako przykładowe - ze względu na zasady ustawy Prawo Zamówień Publicznych, a zwłaszcza art. 29 do 31. Wynika z niego prawo projektanta do skróconego podania charakterystyk technicznych poprzez podanie symbolu handlowego, co wcale nie oznacza konkretnego producenta wyrobu. Natomiast na etapie ofertowania przez potencjalnych Wykonawców oznacza, że dopuszcza się zaoferowanie/zastosowanie równoważnych materiałów innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych istotnych parametrów jakościowo-wytrzymałościowych tych materiałów, z zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień w tym również zgody przedstawicieli Inwestora i Biura Projektowego. W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, Wykonawca zobowiązany jest wykazać równoważność zastosowanych rozwiązań.

5. PROJEKT GEOTECHNICZNY

Celem opracowania jest przedstawienie charakterystycznych i obliczeniowych parametrów geotechnicznych, określenie współczynników bezpieczeństwa do obliczeń, określenie oddziaływań gruntu, określenie przyjętego modelu obliczeniowego oraz prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego dla projektu budowlanego konstrukcji.

Do opracowania niniejszego projektu geotechnicznego wykorzystano materiały pochodzące z:

- Opinii Geotechnicznej oraz dokumentacji z badań podłoża gruntowego;
- Dokumentacji wstępnej architektoniczno-konstrukcyjnej;

Podstawą prawną niniejszego opracowania są:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;
- art. 34 ust. 3 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 1994 r., Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami);
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 1131)
- Polskie Normy: PN-81/B-03020, PN-EN 1997-1, PN-EN 1997-2.

Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego

Po przeanalizowaniu przedstawionych opracowań geotechnicznych, modelu budowy geologicznej oraz charakterystyki wydzielonych warstw geotechnicznych – przyjęto posadowienie bezpośrednie w obrębie warstw gruntów nośnych. W podłożu gruntowym panują proste warunki gruntowe (wg klasyfikacji zawartej w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - Dz. U. z 2012 r. poz. 463) – projektowaną zabudowę zakwalifikowano do:

II kategorii geotechnicznej (w prostych warunkach gruntowych).

Poziom posadowienia podano na rzucie fundamentów.

Projektowany obiekt zostanie posadowiony na gruntach rodzimych.

Robót ziemnych i fundamentowych nie należy prowadzić w okresie intensywnych opadów atmosferycznych i w okresie silnych mrozów, ponieważ mogą one wpłynąć na właściwości mechaniczne gruntów.

Fundamenty posadowione zostaną na gruntach nośnych w postaci piasków średnich. W przypadku głębszego zalegania nasypów niebudowlanych niż wynika z przeprowadzonych badań podłoża nasypy te należy usunąć do poziomu gruntów nośnych i zastąpić warstwą chudego betonu.

Na terenie inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Nie przewiduje się zmian podłoża gruntowego.

Obliczeniowe/charakterystyczne parametry geotechniczne

Obliczeniowe i charakterystyczne parametry gruntu podano w dokumentacji badań podłoża gruntowego załączonego do projektu.

Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń

Dla wszystkich charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych zgodnie z PN-81/B-03020 należy przyjąć współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ (0,9 lub 1,1) stosownie do parametru geotechnicznego), przy czym w poszczególnych obliczeniach stosuje się bardziej niekorzystną wartość współczynnika.

Określenie oddziaływań gruntu.

Podstawowymi oddziaływaniami geotechnicznymi w przypadku projektowanego budynku są:

- pionowe i poziome przemieszczenia podłoża związane z wykopem,
- przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniem ław fundamentowych,
- ciężar gruntu,
- parcie czynne gruntu na obiekty budowlane,
- obciążenie gruntu od placu składowego i związane z tym wyciskanie gruntu spod fundamentu,

Model obliczeniowy podłoża gruntowego.

W związku z występowaniem w podłożu prostych warunków gruntowo-wodnych, jako model obliczeniowy przyjęto podłoże sztywne. Obliczenia prowadzono metodą elementów skończonych (MES). Model budowy geologicznej z podziałem na warstwy geotechniczne przedstawiono na załączonych kartach otworów geotechnicznych w opinii geologicznej.

Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Dokonano obliczeń nośności podłoża oraz ogólnej stateczności. Określono naprężenia dopuszczalne nieprzekraczające 200 kPa. Osiadania fundamentów nie przekraczają dopuszczalnych wartości. Dla obiektów realizowanego w ramach inwestycji nie jest konieczny monitoring geodezyjny obiektów sąsiednich.

Ustalenie danych niezbędnych do projektowania obiektu.

Dane niezbędne do projektowania obiektu pod względem geotechnicznym ujęte są w dokumentacji geologicznej, w której podano parametry gruntu.

Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej, jakości robót ziemnych.

Na etapie realizacji inwestycji należy przeprowadzić następujące badania niezbędne do zapewnienia wymaganej, jakości robót ziemnych:

- odbiór geotechniczny podłoża w dnie wykopów fundamentowych,
- kontrola zagęszczenia zasypek ścian fundamentowych,
- kontrola stanu gruntu przed wykonaniem podbetonu.

Powyższe prace odbioru geotechnicznego powinna prowadzić osoba posiadająca uprawnienia geologiczne/geotechniczne.

Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom.

Fundamenty i cała przyległa infrastruktura są odpowiednio zaizolowane i przystosowane do kontaktu z wodą gruntową.

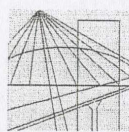
Projekt budowy zakłada posadowienie fundamentów budynków powyżej przypowierzchniowego zwierciadła wód podziemnych.

Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego. Wnioski i zalecenia.

Na podstawie powyższych badań można stwierdzić, że podłoże gruntowe w strefie gruntów mineralnych rodzimych, leżących pod warstwą nasypów niebudowlanych, nadaje się do bezpośredniego posadowienia fundamentów projektowanych obiektów.

Monitorowanie całego budynku nie jest potrzebne.

6. ZAŁĄCZNIKI



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KW-0054-0055- 314/2005

Poznań, dnia 20 grudnia 2005 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Marcin Rafał Gzielo
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 08 lipca 1975 r. w Chorzowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0181/PWOK/05

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 31 sierpnia 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 5/SO/05 z dnia 16 grudnia 2005 r. stwierdził, że Pan Marcin Rafał Gzielo posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański: _____
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz: _____
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: _____

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Rafał Gzieło jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

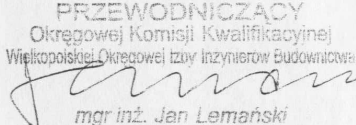
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do kierowania robotami budowlanymi i sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pan Marcin Gzieło
60-688 Poznań os. Jana III Sobieskiego 21/21
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-6P3-K3V-Y87 *

Pan Marcin Rafał Gzielo o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0118/06
adres zamieszkania Kiekrz ul. Torfowa 1 a, 62-090 Rokietnica
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

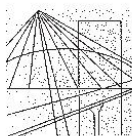
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-04 roku przez:

Jerzy Stroniski, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-414/15/2016

Poznań, dnia 21 czerwca 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 (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4 i 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Dariusz Mariusz Siwczak

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 19 lipca 1984 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0015/POOK/16

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Dariusz Mariusz Siwczak jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania konstrukcji obiektu.

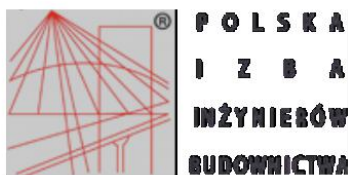
Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Mariusz Siwczak
61-249 Poznań, os. Stare Żegrze 162/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-AWP-2P8-1E5 *

Pan Dariusz Mariusz Siwczak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0264/16
adres zamieszkania ul. Krauthofera 11/6, 60-203 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-16 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* 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.



Opisany w tym dokumencie
dokument jest własnością
Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa