

BIURO INŻYNIERSKIE ARKADIUSZ PEREMICKI
59-920 Bogatynia ul. Warszawska 15/10

biuro 1: Bogatynia, ul. Kościuszki 26
(budynek główny GS- II piętro)
biuro 2: Zgorzelec, ul. Lubańska 9a
(Hala PGE TURÓW ZGORZELEC-II piętro)

tel. +48 884 907 259
email: arkadiusz.peremicki@gmail.com

TYTUŁ PROJEKTU:

EKSPERTYZA TECHNICZNA
DWÓCH ZBIORNIKÓW ŻELBETOWYCH ŻŁÓŻ BIOLOGICZNYCH ZB-1 I ZB-2
NA TERENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BOGATYNI

Obiekt: **Zbiorniki żelbetowe naziemne żłóż biologicznych ZB-1 i ZB-2**

Adres: **59-916 Bogatynia , ul.Turowska**
(dz nr 15 ; AM-10 Obr. 022503_4.0002 Bogatynia II ;
jedn.ewid. Bogatynia-miasto)

Inwestor/ Zamawiający : **Bogatyńskie Wodociągi i Oczyszczalnia S.A.**
ul.Żołnierzy II AWP 20
59-920 Bogatynia

Jednostka wykonująca
opracowanie: **Biuro Inżynierskie**
Arkadiusz Peremicki
ul. Warszawska 15/10
59-920 Bogatynia

Opracowanie : **mgr inż. Arkadiusz Peremicki**
specjalność konstr.-bud.
nr upr. DOŚ/0012/PBKb/17

Data opracowania: **10.10.2024 r.**

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. PODSTAWA WYKONANIA OPRACOWANIA	3
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
4. OCENA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBJĘTYCH OPRACOWANIEM	7
5. OBLICZENIA	8
6. WNIOSKI I ZALECENIA	9
7. ZAŁĄCZNIKI	11

1. PODSTAWA WYKONANIA OPRACOWANIA

- ✓ Zlecenie Inwestora;
- ✓ [1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (opracowana na podstawie: t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834, 1222.);
- ✓ [2] Halicka A., Franczak D.: Projektowanie zbiorników żelbetowych, Zbiorniki na ciecze, Tom 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2013;
- ✓ [3] Kobiak J., Stachurski W.: Konstrukcje Żelbetowe, Tom IV, Wydawn. Arkady, W-wa, 1991, s. 509. [4] Mitzel A.: Budownictwo betonowe – tom XIII, Arkady, Warszawa 1966r.,
- ✓ [6] PN-EN 1990:2006 – Eurokod 0 – Podstawy projektowania konstrukcji.
- ✓ [7] PN-EN 1991- 4:2008 – Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcje, Część 4: Silosy i zbiorniki.
- ✓ [8] PN-EN 1992-1-1:2008 – Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu, Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- ✓ [9] PN-EN 1992 -3:2006 – Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu, Część 3: Silosy i zbiorniki na ciecze.
- ✓ [10] PN EN 14487-1: 2007 – Beton natryskowy. Część 1: Definicje, wymagania i zgodność
- [11] PN EN 14487-2: 2007 – Beton natryskowy. Część 2: Wykonywanie.
- ✓ [12] Flaga K.: Naprężenia skurczowe i zbrojenie przypowierzchniowe w konstrukcjach betonowych, Monografia, Seria Inżynieria Lądowa, Wydawn. Politechnika Krakowska, Kraków 2011, s. 139.
- ✓ [13] Łapko A.: Uwagi do europejskiej normy PN-EN 1991-4:2008 dotyczącej obciążeń w silosach, Przegląd Budowlany, Nr 4 (2012);
- ✓ [14] Łapko A., Prusiel J.A.: Problemy związane z obliczeniową kontrolą rys w ścianach żelbetowych silosów cylindrycznych w świetle wymagań Eurokodów, Materiały 55 Konferencji Naukowej KILiW PAN i Komitetu Nauki PZiTb, Kielce-Krynica, wrzesień 2009, Tom 2. ;
- ✓ [15] Runkiewicz L.: Przyczyny techniczne występowania zagrożeń, awarii i katastrof budowlanych, Inżynier Budownictwa, nr 10, 2011;
- ✓ [16] Kamiński M., Trapko T., Bywański Cz.: Stan techniczny i naprawa żelbetowego zbiornika wieżowego na wodę, w Trwałość i skuteczność napraw obiektów budowlanych, Praca zbiorowa, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne. Wrocław 2007;

- ✓ [17] Kiernożycki W., Lipski M.: Przerwy dylatacyjne w konstrukcjach żelbetowych, Przegląd Budowlany, nr 12, 2006;
- ✓ [18] Król M.: O naprawach i wzmocnieniach konstrukcji budowlanych betonem ekspansywnym, Materiały Seminarium Szkoleniowego, Wyd. PROXAN – Polska Sp. Z o.o. Lublin, 2005;
- ✓ [19] Buczkowski W.: Obciążenia termiczne belek, płyt i konstrukcji inżynierskich, Wydawn. SGGW. Warszawa, 2007;
- ✓ [20] Lewiński P.: Zasady projektowania zbiorników żelbetowych na cieczy z uwzględnieniem wymagań Eurokodu 2, Przykłady obliczeń, Wydawn. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa, 2011;
- ✓ [21] Olszewski Z., Stankiewicz S.: Remont zbiornika wody pitnej za pomocą zaprawy natryskowej KERASAL®, Materiały Budowlane, Z. nr 4/2009;
- ✓ [22] Biliński W., Piszczek K.: Strukturalna naprawa żelbetowych zbiorników na wodę pitną. Przegląd Budowlany, 6/2010;
- ✓ [23] Podolski B., Podolski M., M., Bartosik T.: Analiza przyczyn awarii żelbetowego, wielokomorowego zbiornika oczyszczalni ścieków oraz zrealizowane wzmocnienie, Przegląd Budowlany nr 6, 2013;
- ✓ [24] Godycki Ćwirko T., Korzeniowski P., Piotrkowski P.: Awaryjne zarysowanie ścian zbiornika spowodowane skurczem. W materiałach XXIV konferencji „Awarie Budowlane”, 2009;
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, nr 0, poz. 463).
- ✓ Pozostałe obowiązujące normy i normatywy;
- ✓ Protokół nr 56/4.10/2022 z dnia 23-12-2022r;
- ✓ Wizja lokalna obiektu przeprowadzona w okresie II-X 2024 r.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania są dwa zbiorniki żelbetowe naziemne o przekroju kołowym złożeń biologicznych oznaczonych jako ZB1 i ZB2 na terenie oczyszczalni ścieków przy ul. Turowskiej w Bogatyni . Celem jest ocena stanu technicznego wraz z analizą konstrukcji obiektów pod kątem zmiany sposobu użytkowania na zbiorniki osadu surowego .

Zakres opracowania obejmuje:

- ✓ wykonanie inwentaryzacji do celów opracowania oceny stanu technicznego;
- ✓ ocenę stanu technicznego zbiorników ;
- ✓ opis założeń dla stanu projektowanego ;
- ✓ analiza poszczególnych elementów objętych opracowaniem;
- ✓ wnioski i zalecenia;
- ✓ uwagi.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. LOKALIZACJA

Istniejące złoże biologiczne zlokalizowane są w Bogatyni przy ul. Turowskiej na terenie miejskiej oczyszczalni ścieków (dz nr 15 ; Obr. 022503_4.0002 Bogatynia II ; jedn.ewid. Bogatynia-miasto) .

3.2. ISTNIEJĄCE ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE

Dwa zbiorniki żelbetowe naziemne o przekroju kołowym otwarte, bez konstrukcyjnie kształtowanego przekrycia o średnicy 17,26m i wysokości 4,85m (do poziomu góry oczepu ścian żelbetowych) i 7,80 m (do szczytu przekrycia zbiornika) przeznaczone jako złoże biologiczne w układzie technologicznym oczyszczalni ścieków.

Parametry zbiornika ZB-1, ZB-2:

Powierzchnia zabudowy	241,08 m ² ;
Kubatura zbiornika	1134,80 m ³ ;
Objętość czynna zbiornika	1075,10 m ³ ;
Fundamenty	żelbetowy płytowy z betonu B-20 gr.60cm;
Ściany	żelbetowe z hydrobetonu B-20, gr.18,5cm ;
Przekrycie	kopuła z tworzywa sztucznego;

Wysokość	7,80m ;
Średnica zewnętrzna w poziomie cokołu	17,52m ;
Średnica zewnętrzna w poziomie ścian	17,26m ;
Średnica wewnętrzna	16,80m ;

Zbiorniki funkcjonowały jako złoża biologiczne (bioreaktory) , służące do tlenowego rozkładu zanieczyszczeń z udziałem mikroorganizmów. Różnica w stosunku do komór osadu czynnego polega na tym, że mikroorganizmy tworzą tzw. błonę biologiczną, osadzoną na materiale wypełniającym złożę — tłuczniu granitowym lub bazaltowym, koksie, kształtkach lub pakietach z tworzyw sztucznych. Perforacja dna i jego wyniesienie ponad teren wynika z konieczności doprowadzenia powietrza do wnętrza złoża, co odbywa się na zasadzie ciągu, możliwego dzięki otworom w istniejących dolnych odcinkach ścian. Otwory 28x17cm co 50-80cm.

Ściany żelbetowe gr 18,5cm z hydrobetonu B-20 zbrojone prętami A-I Ø równoleżnikowo co 100mm, południkowo co 270-330mm. Otulina 24-25mm. Płyta fundamentowa gr. 600mm. Na zbiornikach wykonano izolację cieplną – styropian gr 6cm z warstwą zbrojącą z siatki i wyprawą z tynku mineralnego.

Do celów niniejszej ekspertyzy wykonano opinię geotechniczną celem podstawowego rozpoznania podłoża do przedłożenia zaleceń i wniosków .Posadowienie zbiorników –głina pylasta brązowo-szara i czarna przewarstwiona namułem, grunt wilgotny, plastyczny, wysadzinowy, spoisty, średnio urabialny (kat. 4) - warstwa uplastyczniona o zaniżonych parametrach nośności oraz pospółka brązowo-szara przewarstwiona pospółką gliniastą z domieszką głazów i otoczków, grunt wilgotny/nawodniony, średniozagęszczony, niewysadzinowy, łatwo urabialny, (kat. 3) - warstwa nośna . Swobodne zwierciadło wody stwierdzono w otworze: 01 na głębokości 3,5m p.p.t., 02 na głębokości 3,6m p.p.t .

Teren na którym zlokalizowane są zbiorniki znajduje się w granicach obszarów zagrożonych powodzią, obszaru górniczego Turoszów-Bogatynia I , terenu górniczego Turoszów- Bogatynia I i w granicach udokumentowanych złóż węgla brunatnego .

4. OCENA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBJĘTYCH OPRACOWANIEM

Dokumentacja projektowa zbiorników żelbetowych powinna uwzględniać wszystkie wymagania i ograniczenia technologiczne, które wstąpią lub mogą wystąpić w trakcie budowy, rozruchu i eksploatacji obiektu. Jakość opracowanej dokumentacji projektowej oraz zachowanie reżimu technologicznego podczas prowadzenia robót budowlanych mają decydujący wpływ na późniejsze bezpieczeństwo konstrukcji, jak również bezpieczeństwo użytkowania obiektu budowlanego- Inwestor nie posiada ww dokumentacji.

Odnosząc się do powyższego:

- ✓ brak informacji o metodzie projektowania elementów konstrukcjiw aspekcie nośności i kontroli stanów granicznych użytkowalności,
- ✓ brak informacji o problematyce trwałości konstrukcji oraz obciążeniach wyjątkowych,
- ✓ brak informacji o specyfikacji materiałowej, w tym brak opisu składu mieszanki betonowej,
- ✓ brak zbrojenia przypowierzchniowego, wymaganego na przeniesienie naprężeń skurczowych i termicznych,
- ✓ brak informacji o specyfikacji środków technicznych zapewniających szczelność betonu w miejscach przerw roboczych lub szczelin dylatacyjnych, np. taśm uszczelniających .

Zbiorniki zaprojektowane wg Polskich Norm przy założeniach dla zbiorników złóż biologicznych. Przedmiotowe zbiorniki są nieużytkowane wiele lat .

5. OBLICZENIA

5.1. Opis ogólny

Podstawowym obciążeniem eksploatacyjnym w zbiornikach żelbetowych osadu surowego jest ciśnienie cieczy. Należy zwrócić szczególną uwagę na wszystkie inne oddziaływania, analizując kombinacje obciążeń wymienionych w Eurokodach. Również oddziaływanie termiczne jest dość znacznym obciążeniem zbiornika na ciecz, powodując gradient temperatury na zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni ścian, a także różnicę temperatury ekstremalnej danego zbiornika i temperatury, w jakiej został wykonany. Powstawanie znacznych sił wewnętrznych ma także miejsce w przypadku nierównomiernego nagrzania promieniami słonecznymi pustego zbiornika. Podczas projektowania musimy również pamiętać o oddziaływaniach dynamicznych tj. zamontowanych różnego rodzaju urządzeniach technologicznych. Dodatkowym problemem obliczeniowym jest zachowanie się elementów konstrukcyjnych zbiorników żelbetowych na cieczy w stadiach przed eksploatacją. W tych stadiach pojawiają się specyficzne obciążenia takie jak: skurcz betonu i odkształcenia termiczne.

Projektując zbiornik żelbetowy na osad surowy należy przyjąć 3 klasę szczelności. Ponadto, oprócz zapewnienia danej klasy szczelności, należy pamiętać o następujących zasadach:

- ✓ zastosowaniu minimalnego zbrojenia,
- ✓ wykonaniu zbiornika ze szczelnego betonu,
- ✓ użyciu deskowań bezściągowych lub bardzo dokładnym uszczelnieniu przejścia ściągów,
- ✓ stosowaniu dylatacji skurczowych podczas betonowania,
- ✓ uszczelnieniu przerw roboczych, przejść rur przez ściany i dno,
- ✓ Ułożeniu na wewnętrznych powierzchniach zbiornika powłoki lub okładziny

Przedmiotowe zbiorniki :

- ✓ nie spełniają warunków dla klasy szczelności 3 wg EC2-3 i szerokości rozwarcia rys wg EC2-1-1;
- ✓ nie spełniają warunków minimalnej grubości ścian wg EC2-1-1;
- ✓ nie spełniają warunków minimalnego rozstawu zbrojenia równoleżnikowego i południkowego wg EC2-3 i tablic zawartych w EC2-1-1;

- ✓ beton nie spełnia warunków wytrzymałości dla wymaganej klasy ekspozycji tj. dla klasy m.in. dla XM3 minimalna klasa betonu to C35/45
- ✓ ze względu na powyższe odstąpiono od obliczeń MES i obliczeń tradycyjnych uznając je za bezcelowe.

5.2. Wyniki:

- ✓ Wytyczne projektowania zbiorników na ciecze są znacznie odbiegające od wytycznych projektowania zbiorników na osad surowy. Jednym ze sposobów wykorzystania istniejących złóż biologicznych jest wykonanie ich przebudowy poprzez wykonanie „zbiornika w zbiorniku” wg norm PN-EN.

6. WNIOSKI , ZALECENIA I UWAGI

WNIOSKI:

- ✓ W stanie istniejącym zbiorniki złóż biologicznych ZB-1 i ZB-2 nie spełniają warunków nośności i użytkowania niezbędnych do zmiany sposobu użytkowania na zbiorniki osadu surowego;

PRZYJĘTO DWA WARIANTY ZALECEŃ:

WARIANT I -Wyburzenie i budowa nowego obiektu

- ✓ Rozbórka istniejących zbiorników i wykonanie nowych wg założeń i wymagań przyszłego projektu przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków.

WARIANT II -Przebudowa istniejących zbiorników złóż biologicznych ze zmianą sposobu użytkowania na zbiorniki osadu.

- ✓ Wykonanie uszczelnienia istniejących zbiorników od wewnątrz, np. m.in.:
 - ✓ Uszczelnianie metodą wodną roztworu koloidalnego (metoda żelu),
 - ✓ Uszczelnianie za pomocą zaprawy np. KERASAL[®],
 - ✓ Uszczelnianie żywicami np. MC-INJEKT 2300 (MC-INJEKT 2300NV),
 - ✓ Uszczelnianie styków i przerw roboczych przy pomocy węży iniekcyjnych,
 - ✓ Zabezpieczenie zbiorników przed działaniem gorących cieczy za pomocą oppanolu,

- ✓ Wykonanie konstrukcji żelbetowej zbiorników osadu surowego wewnątrz zbiorników złóż biologicznych wg obowiązujących norm PN-EN i przepisów prawa przy uwzględnieniu założeń i wymagań przyszłego projektu przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków, a także aspektów ekonomicznych . Przewidywana objętość czynna każdego zbiornika po ww. przebudowie – wyniosłaby około 890,00 m³ przy uwzględnieniu wymagań norm PN-EN i założeniu grubości ścian 30cm , dylatacji 3cm i grubości płyty fundamentowej gr 50cm.

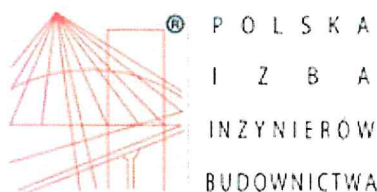
OPRACOWANIE:

.....

7. ZAŁĄCZNIKI

<i>Załącznik nr 1- Kserokopie zaświadczeń o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego i uprawnień budowlanych</i>	<i>12</i>
<i>Załącznik nr 2- Opinia geotechniczna</i>	<i>14</i>
<i>Załącznik nr 3- Protokół kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego</i>	<i>22</i>
<i>Załącznik nr 4 – Zdjęcia</i>	<i>36</i>

ZAŁ. NR 1- KSEROKOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY
SAMORZĄDU ZAWODOWEGO I UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-RR3-S8B-KER *

Pan Arkadiusz Tomasz Peremicki o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0166/12
adres zamieszkania ul. Warszawska 15/10, 59-920 Bogatynia
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-11 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK 7131-4972015/17

Wrocław, dnia 19 czerwca 2017 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 2016r., poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 290*), z późniejszymi zmianami) oraz § 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. 1279*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Arkadiusz Tomasz Peremicki

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 30 lipca 1980 r. w Bogatyni

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOS/0012/IPBkb/17

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

UZASADNIENIE

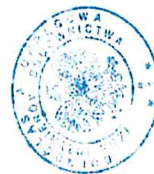
W związku z uwzględnieniem w całości ządania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Tomasz Peremicki
Ul. Warszawska 15/10
59-520 Bogatynia
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Zofia Zwiernichowska
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwiernichowska
3. mgr inż. Jacek Oszytko

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Pan Arkadiusz Tomasz Peremicki

jest upoważniony
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

do:
– projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.
– sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.


Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.


Skład orzekający OKK

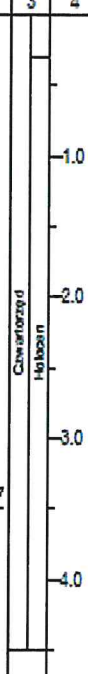
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Zofia Zwiernichowska
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

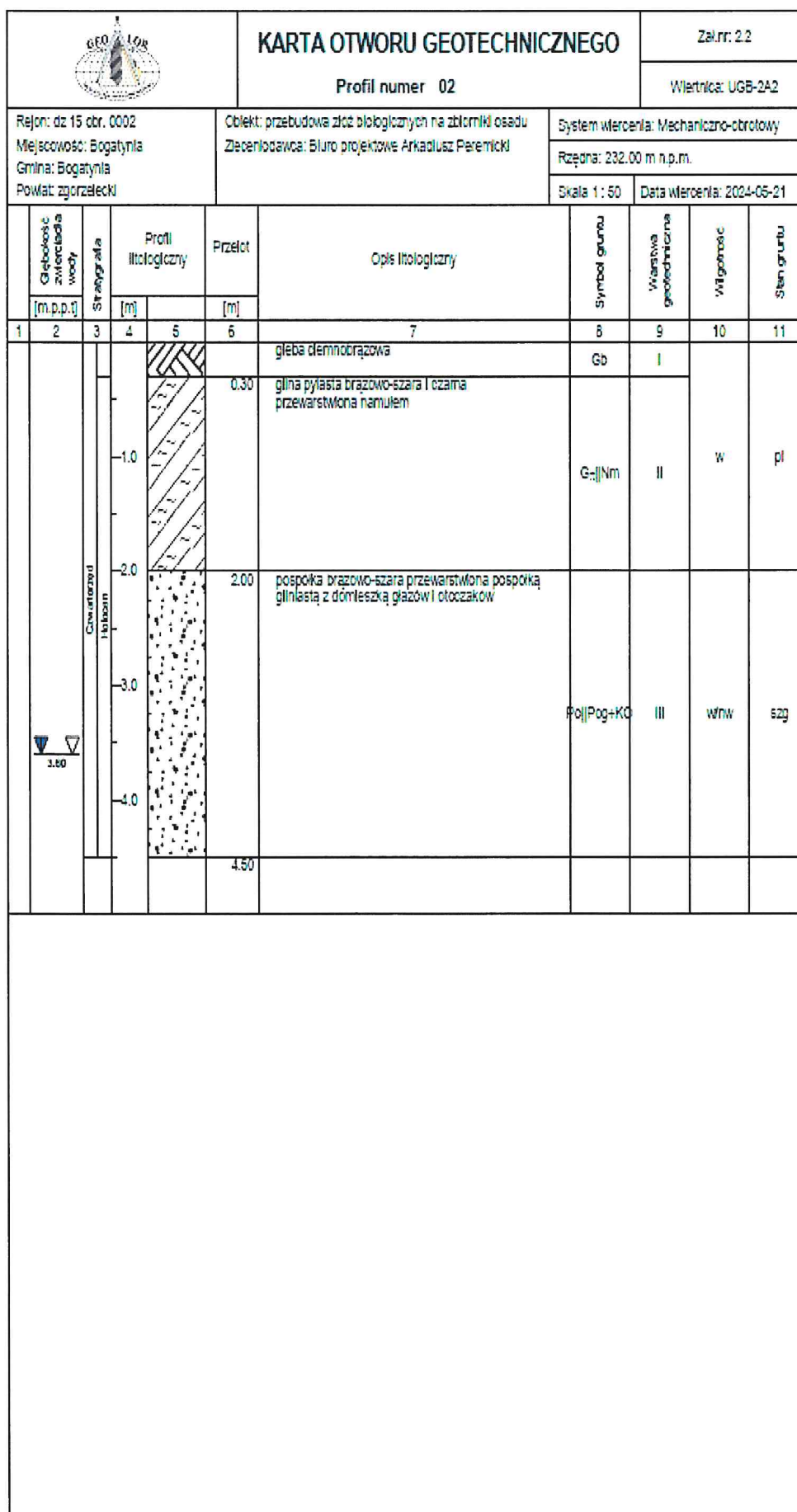
1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwiernichowska
3. mgr inż. Jacek Oszytko

Załącznik nr 2- Opinia Geotechniczna

	<p>GEOLOR ZAKŁAD GEOTECHNIKI I HYDROTECHNIKI BUDOWLANEJ 59-820 Bogatynia ul. Karłowicza Wielkiego 7 tel. kom. 509 228 990 geolor@o2.pl, www.geolor.com.pl</p>	<p>Bogatynia 26-05-2024.</p>
<p>OPINIA GEOTECHNICZNA</p>		
<p>Przedsięwzięcie: Przebudowa złóż biologicznych na zbiorniki osadu na dz. nr 15 obr. 0002 w Bogatyni.</p>		
<p>Zlecniodawca: Biuro Projektowe Arkadiusz Peremicki</p>		
<p>Opracował: mgr inż. geotechniki i hydrotechniki Sebastian Lorek</p>		
<p>s. 1/5</p>		

			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO				Zał.nr: 2.1	
Rejon: dz 15 obr. 0002 Miejscowość: Bogatynia Gmina: Bogatynia Powiat: zgorzelecki			Obiekt: przebudowa zbiór biologicznych na zbiorniki osadu Zleceniodawca: Biuro projektowe Arkadiusz Peremicki				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 232.10 m n.p.m.	
Skala 1 : 50			Data wiercenia: 2024-05-21					

Głębokość zwiększenia wody		Stratigrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgłość	Stan gruntu
[m.p.p.t]	[m]		[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba dennobrazowa	Gb	I		
					0.30	glina pylasta brązowo-szara i czarna przewarstwiona hamulem	G=II/Nm	II	w	pl
					1.60	pospółka brązowo-szara przewarstwiona pospółką gliniastą z domieszką glazów i otoczków	Po Pog+KO	III	w/rw	szg
					4.50					





GEOLOR
ZAKŁAD GEOTECHNIKI I
HYDROTECHNIKI BUDOWLANEJ
39-820 Bogatynia
ul. Królowa Jadwiga 7
tel. kom. 509 228 990
geolor@o2.pl, www.geolor.com.pl

Bogatynia 26-05-2024.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Przedsięwzięcie:

**Przebudowa złóż biologicznych na zbiorniki osadu na dz. nr 15 obr. 0002 w
Bogatyni.**

Zlecniodawca: Biuro Projektowe Arkadiusz Peremicki

Opracował: mgr inż. geotechniki i hydrotechniki
Sebastian Lorek

mgr inż. geotechniki i hydrotechniki
Upewnienie budowlane nr 572/01/DUW
do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

1. Lokalizacja robót:

Bogatynia miasto w południowo-zachodniej Polsce, w województwie dolnośląskim, w powiecie zgorzeleckim geograficznie usytuowana jest na Pogórzu Zachodniosudeckim w Kotlinie Turoszowskiej (zapadlisko tektoniczne z bogatymi złożami węgla brunatnego). Od południa otoczona Górami Łużyckimi, od wschodu Górami Izerskimi, na zachodzie wkomponowana jest w Dolinę Nysy Łużyckiej. Północną stronę zamyka Wyniosłość Działoszyńska.

Rejon projektowanej inwestycji znajduje się w północnej części miasta na terenie oczyszczalni ścieków i jest pochylony w kierunku południowo-zachodnim.

Lokalizacja miejsc wykonanych prac geotechnicznych została przedstawiona na mapie topograficznej stanowiącej Załącznik 1.1 oraz na szkicu sytuacyjnym - Załącznik 1.2.

2. Zakres wykonanych robót:

Na realizację zespołu badań w dniu 21 maja 2024r. - złożyło się:

- a. wykonanie 2 małych średnicowych otworów badawczych na głębokość 4,5m p.p.t. w celu stwierdzenia rodzajów gruntów zalegających w podłożu;
- b. wykonanie analizy makroskopowej warstw podłoża oraz pomiar i obserwacja wód gruntowych zgodnie z PN-88/B-04481 *Grunty budowlane. Badania próbek gruntu*.

3. Na podstawie w/w badań stwierdzono, co następuje:

- a. W podłożu gruntowym przeanalizowanym do głębokości 4,5m p.p.t. wydzielono 3 warstwy geotechniczne, których zaleganie przedstawiono w załączonych *Kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych* - zał. 2.1÷2.2:
 - **I warstwa** – Gb - humus ciemnobrązowy, wilgotny, plastyczny (kat. 1) – warstwa słabonośna;
 - **II warstwa** – G_π/N_m - glina pylasta brązowo-szara i czarna przewarstwiona namulem, grunt wilgotny, plastyczny, wysadzinowy, spoisty, średnio urabialny (kat. 4) - warstwa uplastyczniona o zaniżonych parametrach nośności;
 - **III warstwa** – Po/Pog+KO – pospółka brązowo-szara przewarstwiona pospółką gliniastą z domieszką glazów i otoczków, grunt wilgotny/nawodniony, średniozagęszczony, niewysadzinowy, łatwo urabialny, (kat. 3) - warstwa nośna.
- c. Swobodne zwierciadło wody stwierdzono w otworze:
 - 01 na głębokości 3,5m p.p.t.
 - 02 na głębokości 3,6m p.p.t.
- d. Głębokość przemarzania dla Bogatyni wynosi 1,0m p.p.t.

Tabela 1. Zestawienie parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw.

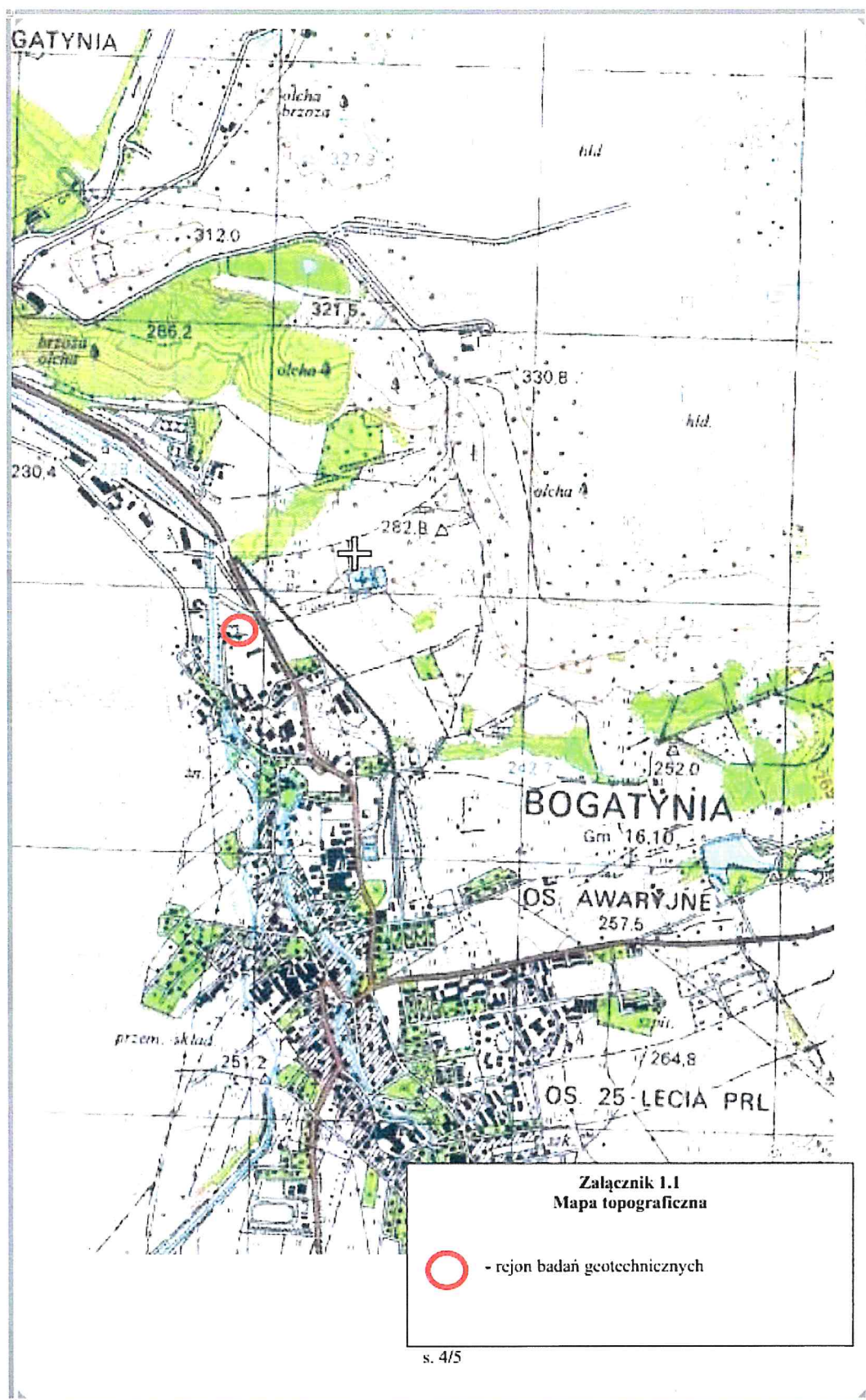
Wiek osadu	Symbol gruntu	Grupa konsolidacji	Numer warstwy geotechnicznej	Geotechniczne parametry charakterystyczne ustalone metodą - B						
				Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewn.	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Moduł odkształcenia pierwotnego
				I_p	I_L	ρ	C_u	ϕ_u	M_o	E_o
				-	-	[t/m ³]	[kPa]	[°]	[MPa]	[MPa]
Q	Gb	-	I	-	0,3	1,9	-	-	-	-
Qh	Gm/Nm	C	II	-	0,3	2,1	13,3	13,2	23,6	16,5
Qh	Po/Pog+KO	-	III	0,6	-	1,9	-	39,2	173,8	156,1

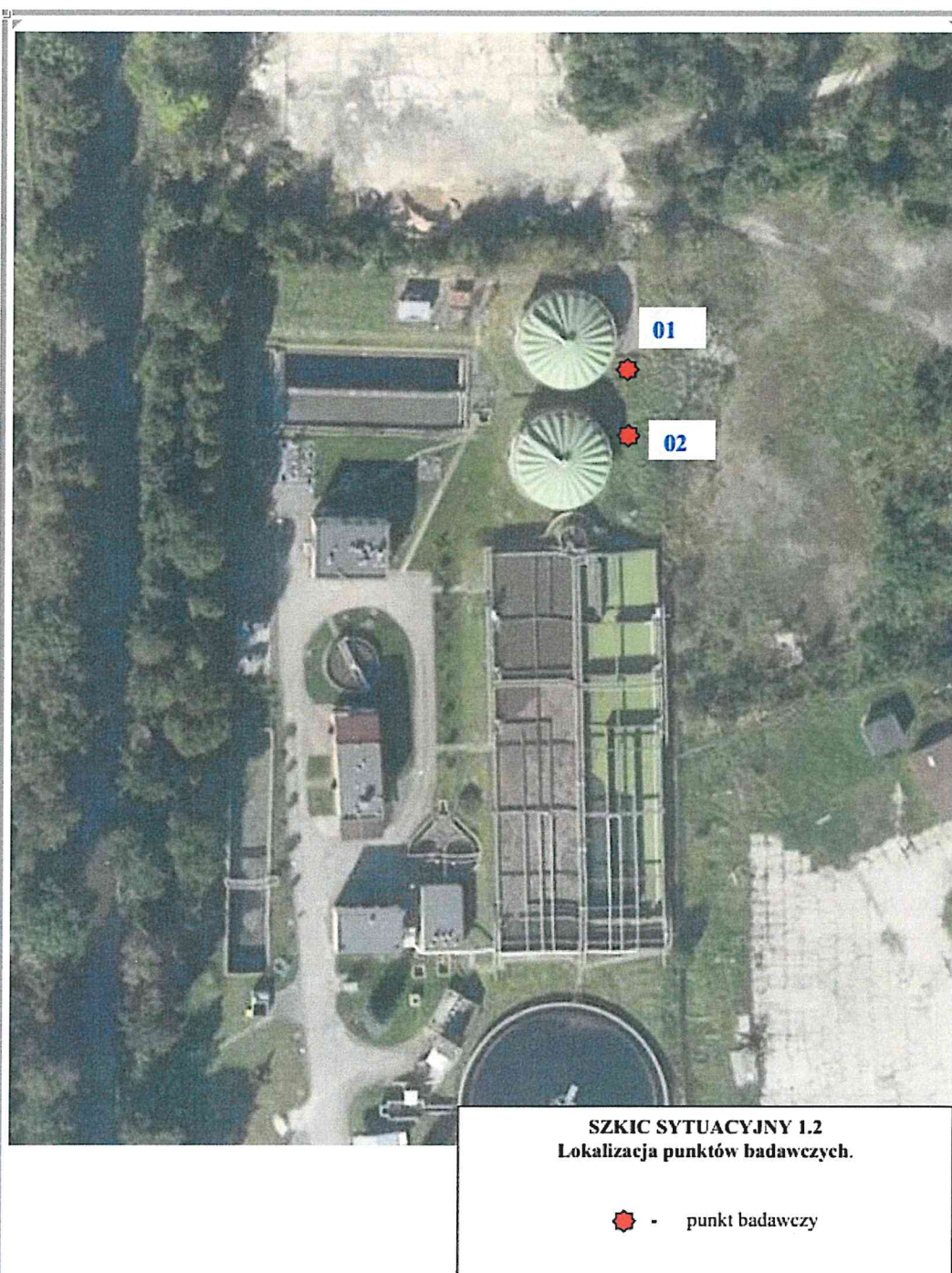
4. Wnioski i uwagi

- a. Na podstawie przeprowadzonych badań można przyjąć dla projektowanej inwestycji - w rozumieniu przepisów [2] - proste warunki gruntowe.
- b. Grunty spoiste, które będą występować w dnie wykopów, są silnie wysadzinowe i łatwo się uplastyczniają. Należy je chronić przed rozmakaniem i uplastycznieniem. W przypadku wystąpienia takich zjawisk, rozmoczone i uplastycznione grunty należy usunąć z podłoża fundamentów i zastąpić kruszywem naturalnym lub łamanym.

Materiały wykorzystane:

- [1] Mapa topograficzna
- [2] Rozporządzenie Ministra TBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- [3] PN-86/B-02480: Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [4] PN-88/B-04481: Grunty budowlane – Badania próbek gruntu.
- [5] PN-B-04452: Geotechnika Badania polowe.





Załącznik nr 3- Protokół kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego

Bogatynia, dnia 23-12-2022 r.

**PROTOKÓŁ NR 56/4.10/2022
Z OKRESOWEJ ROCZNEJ 2022 r
KONTROLI STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO**

*Podstawa prawna: art. 62 ust. 1 pkt 1a, pkt 1b, pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane
(Dz. U. z 2021 r. poz. 2351).*



FOTOGRAFIA OBIEKTU lub GEOLOKALIZACJA ORTOFOTOMAPA GEOPORTAL

NR OBIEKTU ZGODNIE Z WYKAZEM:	4.10
BUDYNEK / inny obiekt budowlany*	Budynki złóż biologicznych – 2 szt.
ADRES/nr działki	ul. Turowska, 59-920 Bogatynia
DATA KONTROLI	15-12-2022 r. – 28-12-2022r.
DATA NASTĘPNEJ KONTROLI	do 28-12-2023 r.

(* niepotrzebne skreślić)

1. Informacje ws. Opracowania
1.1. Wykonawcą przeglądów jest: Biuro Inżynierskie Arkadiusz Peremicki ul Kościuszki 26 59-920 Bogatynia. 1.2. Prace na terenie budynku/obiektu wykonywane były w dniu 15-12-2022 r. – 28-12-2022r. Kontrola została zakończona protokołem. Jeden egzemplarz protokołu Wykonawca kontroli przechowuje w archiwum.
2. Zespół Kontrolny
2.1. Przedstawiciel właściciela/zarządcy Marcin Gowin – Przedstawiciel Zamawiającego 2.2. Osoby dokonujące przeglądu stanu technicznego obiektu budowlanego Arkadiusz Peremicki, posiada uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, numer ewidencyjny uprawnień 209/DOŚ/11 z dnia 16-12-2011 r. i przynależy do izby pod numerem DOŚ/BO/0166/12 Daniel Fiedukowicz, posiada uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych numer ewidencyjny uprawnień DOŚ/0145/WBS/16 z dnia 15-06-2016r. i przynależy do izby pod numerem DOŚ/IS/0247/16
3. Zakres okresowej kontroli obejmuje sprawdzenie:

3.1. Wykonania zaleceń z poprzedniej kontroli	
3.2. Elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania budynku, których uszkodzenia mogą powodować zagrożenie dla: bezpieczeństwa osób, środowiska oraz konstrukcji budynku, mogą powodować zagrożenie dla: bezpieczeństwa osób, środowiska oraz konstrukcji budynku	
3.3. Instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska	
3.4. Instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych, wentylacyjnych)	
3.5. Badanie instalacji elektrycznej i piorunochronowej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów	
4. Kryteria oceny stanu technicznego poszczególnych elementów obiektu budowlanego	
1. DOBRY – zużycie elementu do 15% oznacza, że elementy budynku (lub rodzaj konstrukcji, instalacji, wykończenia, wyposażenia zintegrowanego z obiektem) nie wykazuje zużycia i uszkodzeń, mogą być uwagi o charakterze kosmetycznym.	
2. ZADAWAJĄCY – zużycie w przedziale 16 – 30% oznacza, że elementy budynku utrzymane są należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji.	
3. NIEZADAWAJĄCY – zużycie w przedziale 31 – 50% oznacza, że w elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania. Wymagany jest częściowy remont.	
4. AWARYJNY - zużycie ponad 50% oznacza, że elementy podlegają wymianie, zagrażają zdrowiu lub życiu ludzi bądź zagrożone jest bezpieczeństwo konstrukcji obiektu.	
5. Terminy pilności wykonania robót budowlanych	
1. Stopień pilności – I – wykonanie robót może zostać odłożone na lata następne (np. plany pięcioletnie)	
2. Stopień pilności – II – roboty budowlane należy wykonać przed kolejnym rocznym przeglądem.	
3. Stopień pilności – III – roboty budowlane należy wykonać pilnie (nie później niż w ciągu 3 miesięcy od daty kontroli).	
4. Stopień pilności – IV – roboty budowlane należy wykonać niezwłocznie (natychmiast).	
6. INFORMACJE OGÓLNE O OBIEKCIE:	
Lokalizacja i sposób użytkowania:	
Adres	59-920 Bogatynia, ul. Turowska
Sposób użytkowania obiektu	Budynek stacji dmuchaw
Parametry obiektu	
Powierzchnia całkowita	- m ²
Powierzchnia użytkowa	63,40 m ²
Powierzchnia zabudowy	76,50 m ²
Kubatura	367,20 m ³
Powierzchnia dachu	- m ²
Liczba kondygnacji podziemnych	0
Liczba kondygnacji nadziemnych	2
Opis techniczny obiektu	
Fundamenty	Żelbetowy płytowy z betonu B-20
Szkielet nośny	Nie dotyczy
Ściany	Żelbetowe z hydrobetonu klasy B-20, zbiorniki w kształcie cylindrów śr. 16,70 m
Stropy	Kopuła z tworzywa sztucznego
Podłogi i posadzki	Żelbetowe płytowe z betonu B-20
Klatka schodowa	Nie dotyczy
Dach	Kopuła z tworzywa sztucznego
Elewacje	Tynk strukturalny, cokol cegła klinkierowa
Stolarka okienna	Nie dotyczy
Stolarka drzwiowa	Włazy technologiczne w kopułach
Podstawowe instalacje w obiekcie	
Instalacja zimnej wody (z. w.)	TAK/NIE
Instalacja ciepłej wody (c. w.)	TAK/NIE
Instalacja centralnego ogrzewania (c. o.)	TAK/NIE
Kotłownia	TAK/NIE
Kanalizacja sanitarna	TAK/NIE

Kanalizacja deszczowa		TAK/NIE	
Urządzenia służące gospodarce odpadami		TAK/NIE	
Przewody spalinowe		TAK/NIE	
Przewody wentylacji grawitacyjnej		TAK/NIE	
Instalacja wentylacji mechanicznej		TAK/NIE	
Instalacja gazowa		TAK/NIE	
Instalacja elektryczna		TAK/NIE	
Instalacja odgromowa		TAK/NIE	
Inne.....		TAK/NIE	
1. Protokół ze sprawdzenia stanu technicznego elementów budynku i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu			
Element	Opis elementu / charakterystyka i lokalizacja uszkodzenia, usterki /Stan techniczny	Zalecenia	Stopień pilności
1. Fundamenty	Stan techniczny:		
1.1. Posadowienie	Fundamenty żelbetonowe płytowe – stan dobry		
1.2. Opaska	betonowa – stan zadowalający	Naprawić spękania betonu	II
2. Elewacje	Stan techniczny:		
2.1. Okładziny	Tynk strukturalny, cokół murowany z cegły klinkierowej – stan zadowalający	Uzupełnić ubytki tynku i pomalować, uzupełnić ubytki spoin	II
2.2. Schody zewnętrzne, pochylnie, rampy, drabiny	Drabina stalowa z osłoną i pomostem, malowana farbą ochronną – stan zadowalający	Zakonserwować farbą ochronną	II
2.3. Gzymsy	Nie dotyczy		
2.4. Zadaszenia, markizy	Nie dotyczy		
2.5. Balkony, galerie, tarasy	Nie dotyczy		
2.6. Rynny, rury spustowe	Rynny z blachy stalowej, rury spustowe z PCW – stan dobry		
2.7. Attyki	Nie dotyczy		
2.8. Filary	Nie dotyczy		
2.9. Balustrady	Nie dotyczy		
3. Szkielet nośny	Stan techniczny:		
3.1. Warunki konstrukcyjno-materiałowe	Nie dotyczy		
3.2. Elementy obciążające konstrukcję	Nie dotyczy		
4. Ściany	Stan techniczny:		
4.1. Nośne	Żelbetonowe z hydrobetonu klasy B-20, zbiorniki w kształcie cylindrów śr. 16,70 m – stan zadowalający		
4.2. Osłonowe	Nie dotyczy		
4.3. Działowe	Nie dotyczy		
4.4. Powłoki malarskie, okładziny	Ściany i strop malowanie farbą akrylową – stan dobry		
5. Stropy	Stan techniczny:		
5.1. Warunki konstrukcyjnomateriałowe	Kopuła z tworzywa sztucznego – stan dobry		
5.2. Ugięcia	Nie dotyczy		
5.3. Obciążenia	Nie dotyczy		
5.4. Sufity	Nie dotyczy		
6. Podłogi i posadzki	Stan techniczny:		

6.1. Nawierzchnie pomieszczeń	Żelbetowe płytowe – stan zadowalający		
6.2. Nawierzchnie poziomych ciągów komunikacyjnych	Nie dotyczy		
6.3. Nawierzchnie piwnic i garaży	Nie dotyczy		
7. Klatki schodowe, schody wewnętrzne	Stan techniczny:		
7.1. Warunki konstrukcyjnomateriałowe	Nie dotyczy		
7.2. Nawierzchnie	Nie dotyczy		
7.3. Bariery, balustrady	Nie dotyczy		
7.4. Biegi, spoczniki	Nie dotyczy		
8. Dach	Stan techniczny:		
8.1. Warunki konstrukcyjnomateriałowe	Kopuła z tworzywa sztucznego – stan dobry		
8.2. Pokrycie	Kopuła z tworzywa sztucznego – stan dobry		
8.3. Obróbki blacharskie, rynny i odwodnienia dachu	Obróbki: z blachy stalowej malowane proszkowo – stan zadowalający rynny i rury spustowe z blachy stalowej malowanej – stan zadowalający	Korodujące elementy stalowe zakonserwować farbami ochronnymi Naprawić lub wymienić uszkodzone elementy obróbek blacharskich	II
8.4. Kominy, ławy kominarskie	Nie dotyczy		
8.5. Dostęp na dach (włazy/wylazy)	Drabina stalowa z osłoną – stan zadowalający	Zakonserwować farbą ochronną	II
8.6. Instalacja odgromowa	Nie dotyczy		
9. Stolarka, ślusarka	Stan techniczny:		
9.1. Okna	Nie dotyczy		
9.2. Parapety zewnętrzne	Nie dotyczy		
9.3. Drzwi zewnętrzne	Włazy techniczne w kopule – stan dobry		
9.4. Drzwi wewnętrzne	Nie dotyczy		
9.5. Wrota, bramy wjazdowe	Nie dotyczy		
10. Urządzenia i instalacje zamocowane do ścian i dachu	Stan techniczny:		
10.1. Szyldy, reklamy	Nie dotyczy		
10.2. Klimatyzatory, mocowania oświetlenia	Nie dotyczy		
10.3. Anteny, maszty	Nie dotyczy		
10.4. Wysięgniki anten satelitarnych i kamer	Nie dotyczy		

Stan realizacji zaleceń w branży konstrukcyjnej wykazanych do wykonania w protokołach poprzednich kontroli okresowych

Data poprzedniej kontroli		
Przegląd roczny	23-12-2022 r.	
Przegląd pięcioletni	29-05-2020 r.	
Element	Zakres robót remontowych zaleconych do realizacji podczas poprzednich kontroli	Stan realizacji zalecenia
Fundamenty	Brak zaleceń	
Elewacje	Uzupełnić ubytki spoin na cokole Uzupełnić ubytki tynku oraz pomalować elewację	Nie wykonano Nie wykonano
Szkielet nośny	Nie dotyczy	

Data poprzedniej kontroli		
Ściany	Brak zaleceń	
Stropy	Brak zaleceń	
Podłogi i posadzki	Brak zaleceń	
Klatki schodowe, schody wewnętrzne	Brak zaleceń	
Dach	Oczyszczyć rynny i rury spustowe zanieczyszczeń organicznych	Nie wykonano
Stolarka, ślusarka	Korodujące elementy stalowe zakonserwować farbami ochronnymi Naprawić lub wymienić uszkodzone elementy obróbek blacharskich	Nie wykonano Nie wykonano
Urządzenia i instalacje zamocowane do ścian i dachu	Brak zaleceń	

Podsumowanie – branża konstrukcyjna

Element	Stan techniczny	Główne prace remontowe / uwagi
Fundamenty	Stan dobry	
Elewacje	Stan zadowalający	Uzupełnić ubytki spoin na cokole Uzupełnić ubytki tynku oraz pomalować elewację
Szkielet nośny	Nie dotyczy	
Ściany	Stan dobry	
Stropy	Stan dobry	
Podłogi i posadzki	Stan dobry	
Klatki schodowe, schody wewnętrzne	Stan dobry	
Dach	Stan zadowalający	Oczyszczyć rynny i rury spustowe zanieczyszczeń organicznych
Stolarka, ślusarka	Stan zadowalający	Korodujące elementy stalowe zakonserwować farbami ochronnymi Naprawić lub wymienić uszkodzone elementy obróbek blacharskich
Urządzenia i instalacje zamocowane do ścian i dachu	Stan dobry	
Ogólny stan techniczny obiektu		
		Stan dobry
Przydatność do użytkowania		
		Stan dobry
Inne uwagi		

II. Protokół ze sprawdzenia stanu technicznego instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska

Element	Opis elementu / charakterystyka i lokalizacja uszkodzenia, usterki / Stan techniczny	Zalecenia	Stopień pilności
1. Instalacja wody zimnej	Stan techniczny:		
1.1. Przyłącze	Nie dotyczy		
1.2. Przejścia przez przegrody budynku	Nie dotyczy		
1.3. Wodomierz	Nie dotyczy		

1.4. Zawór główny	Nie dotyczy		
1.5. Zawór antyskażeniowy	Nie dotyczy		
1.6. Stacja uzdatniania wody	Nie dotyczy		
1.7. Hydroformia	Nie dotyczy		
1.8. Filtry	Nie dotyczy		
1.9. Instalacja (rury, zawory, przyłącza)	Nie dotyczy		
1.10. Izolacja	Nie dotyczy		
1.11. Dokumentacja (protokół z przeglądu wodnej instalacji przeciwpożarowej)	Nie dotyczy		
2. Instalacje wody ciepłej	Stan techniczny:		
2.1. Sposób przygotowania	Nie dotyczy		
2.2. Instalacja (rury, zawory, armatura)	Nie dotyczy		
2.3. Izolacja	Nie dotyczy		
3. Instalacja c. o.	Stan techniczny:		
3.1. Sposób ogrzewania	Nie dotyczy		
3.2. Instalacja (rury, zawory, grzejniki)	Nie dotyczy		
4. Kotłownia	Stan techniczny:		
4.1. Kocioł	Nie dotyczy		
4.2. Instalacja paliwa dla kotła	Nie dotyczy		
4.3. Rurociągi obiegów wodnych	Nie dotyczy		
4.4. Armatura i pompy	Nie dotyczy		
4.5. Zbiorniki (zasobniki, naczynia przepływowe, wymienniki)	Nie dotyczy		
4.6. Izolacje	Nie dotyczy		
4.7. Instalacje detekcji gazu	Nie dotyczy		
4.8. Wentylacja kotłowni	Nie dotyczy		
4.9. Instrukcja stanowiskowa	Nie dotyczy		
4.10. Dokumentacja UDT (Urzędu Dozoru Technicznego)	Nie dotyczy		
4.11. Dokumentacja (protokół z przeglądu serwisowego kotłów)	Nie dotyczy		
5. Kanalizacja sanitarna	Stan techniczny:		
5.1. Przyłącze	Instalacja kanalizacyjna technologiczna napływowa z rur żeliwnych Dn 250 mm, odpływowa w postaci koryt żelbetowych przykrytych kratami pomostowymi stalowymi ocynkowanymi typu Mostostal – stan dobry		
5.2. Przejścia przez przegrody budynku	Szczelne w tulejach – stan dobry		
5.3. Rurociągi i armatura (zawory burzowe, rewizyjne)	Nie dotyczy		
5.4. Podejścia/przybory	Nie dotyczy		
5.5. Rury wywiewne	Nie dotyczy		
5.6. Studzienki rewizyjne	Nie dotyczy		
5.7. Zbiorniki	Nie dotyczy		
6. Kanalizacja deszczowa	Stan techniczny:		
6.1. Sposób odprowadzenia powierzchni	Do wpustów ulicznych – stan dobry		
6.2. Przyłącze	Nie dotyczy		
6.3. Przejście przez przegrody budynku	Nie dotyczy		
6.4. Rurociągi i armatura (wpusty/rewizje)	Wpusty – stan dobry		
6.5. Izolacje	Nie dotyczy		

6.6. Rynny, rury spustowe	Z blachy stalowej malowanej proszkowo – stan dobry		
6.7. Kanały otwarte	Nie dotyczy		
6.8. Separatory zanieczyszczeń, płaskowniki	Nie dotyczy		
6.9. Studzienki rewizyjne			
6.10. Zbiorniki	Nie dotyczy		
7. Urządzenia służące gospodarce odpadami	Stan techniczny:		
7.1. Pojemniki	Stan zadowalający		
7.2. Miejsce składowanie odpadów	Pojemniki do segregacji odpadów – stan zadowalający		
7.3. Możliwość segregacji śmieci	Pojemniki do segregacji odpadów – stan zadowalający		
III. Protokół ze sprawdzenia stanu technicznego przewodów kominowych (dymowych, spalinowych, wentylacyjnych) oraz instalacji wentylacji mechanicznej			
Element	Opis elementu/ charakterystyka i lokalizacja uszkodzenia, usterki / Stan techniczny	Zalecenia	Stopień pilności
1. Przewody spalinowe	Stan techniczny:		
1.1. Wyloty kominów	Nie dotyczy		
1.2. Wyczystki, rewizje	Nie dotyczy		
1.3. Drożność, szczelność	Nie dotyczy		
1.4. Odprowadzenie skroplin	Nie dotyczy		
1.5. Dokumentacja (protokół z okresowej kontroli przewodów kominowych)	Nie dotyczy		
2. Przewody wentylacji grawitacyjnej	Stan techniczny:		
2.1. Kanały wentylacyjne	Z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju okrągłym Dn 500 mm – stan dobry		
2.2. Drożność nawiewu / wywiewu	Drożne – stan dobry		
2.3. Urządzenia wspomagające ciąg	Nie dotyczy		
2.4. Wyloty wentylacyjne	Stan dobry		
2.5. Dokumentacja (protokół z okresowej kontroli przewodów wentylacyjnych)	Nie dotyczy		
3. Instalacje wentylacji mechanicznej	Stan techniczny:		
3.1. Kanały wentylacyjne i armatura	Przewody wentylacyjne wpięte do filtrów dezodoryzujących – stan dobry		
3.2. Drożność nawiewu / wywiewu	Drożne – stan dobry		
3.3. Zespoły nawiewno-wywiewne	Nie dotyczy		
3.4. Czerpnie, wyrzutnie	Czerpnie – murowane w cokole – stan dobry, wyrzutnie – znajdują się w skrzyniowych filtrach dezodoryzujących – stan dobry		
3.5. Wyloty instalacji	Stan dobry		
3.6. Instalacja stanowiskowe urządzeń	Nie dotyczy		
3.7. Dokumentacja (protokół z przeglądu serwisowego)	Nie dotyczy		
IV. Protokół ze sprawdzenia stanu technicznego instalacji gazowej			

Element	Opis elementu / charakterystyka i lokalizacja uszkodzenia, usterki / stan techniczny	Zalecenia	Stopień pilności
1. Instalacja gazowa	Stan techniczny:		
1.1. Zawór główny	Nie dotyczy		
1.2. Szafka gazowa	Nie dotyczy		
1.3. Urządzenia szafek gazowych	Nie dotyczy		
1.4. Przejścia przez przegrody	Nie dotyczy		
1.5. Rurociągi i armatura	Nie dotyczy		
1.6. Odbiorniki gazu	Nie dotyczy		
1.7. Powłoki malarskie	Nie dotyczy		
2. Szczelność instalacji	Stan techniczny:		
2.1. Dokumentacja (protokół z kontroli szczelności instalacji gazowej i urządzeń gazowych)	Nie dotyczy		
V. Protokół ze sprawdzenia stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego i jego otoczenia.			
Element	Opis elementu / Charakterystyka i lokalizacja uszkodzenia, usterki / Stan techniczny	Zalecenia	Stopień pilności
1. Otoczenie obiektu	Stan techniczny:		
1.1. Dojścia i dojazdy (parkingi, place manewrowe)	Kostka betonowa - Stan dobry		
1.2. Ogrodzenia, furty, bramy wjazdowe	Stalowe systemowe stan dobry		
1.3. Mała architektura	Nie dotyczy		
1.4. Inne elementy otoczenia	Nie dotyczy		
1.5. Tereny zielone	Zieleń niska – stan dobry		
2. Estetyka oraz przydatność do użytkowania	Stan techniczny:		
2.1. Walory estetyczne	Stan dobry		
2.2. Ochrona życia i zdrowia użytkowników obiektu	Stan dobry		
2.3. Bezpieczeństwo konstrukcji obiektu	Stan dobry		
2.4. Oddziaływanie na środowisko naturalne	Stan dobry		
2.5. Walory użytkowe	Stan dobry		
VI. Protokół ze sprawdzenia stanu technicznego instalacji piorunochronowej i elektrycznej			
Element	Opis elementu / Charakterystyka i lokalizacja uszkodzenia, usterki / Stan techniczny	Zalecenia	Stopień pilności
1. Protokół z kontroli zakresu stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów	Stan techniczny:		

2. Protokół w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów	Stan techniczny		
---	-----------------	--	--

Stan realizacji zaleceń w branży instalacji wykazanych do wykonania w protokołach poprzednich kontroli



Data poprzedniej kontroli			
Przegląd roczny	23-12-2021 r.		
Przegląd pięcioletni	29-05-2020 r.		
Podstawowe instalacje obiektu	Zakres robót remontowych zaleconych do realizacji podczas poprzednich kontroli		Stan realizacji zalecenia
Instalacja wody zimnej	n		
Instalacja wody ciepłej	Brak zaleceń		
Instalacja c. o.	Brak zaleceń		
Kotłownia	Nie dotyczy		
Data poprzedniej kontroli			
Kanalizacja sanitarna	Brak zaleceń		
Kanalizacja deszczowa	Brak zaleceń		
Urządzenia służące gospodarce odpadami	Brak zaleceń		
Przewody spalinowe	Nie dotyczy		
Przewody wentylacji grawitacyjnej	Brak zaleceń		
Instalacje wentylacji mechanicznej	Brak zaleceń		
Instalacja gazowa	Nie dotyczy		
Otoczenie obiektu	Brak zaleceń		
Estetyka oraz przydatność do użytkowania	Brak zaleceń		
Instalacja piorunochronowa	Brak zaleceń		
Instalacja elektryczna	Brak zaleceń		

Podsumowanie – branża instalacyjna

Element	Stan techniczny	Główne prace remontowe / uwagi
Instalacja wody zimnej	Zadawalający	
Instalacja wody ciepłej	Nie dotyczy	
Instalacja c. o.	Dobry	
Kotłownia	Nie dotyczy	
Kanalizacja sanitarna	Dobry	
Kanalizacja deszczowa	Dobry	
Urządzenia służące gospodarce ściekami	Nie dotyczy	

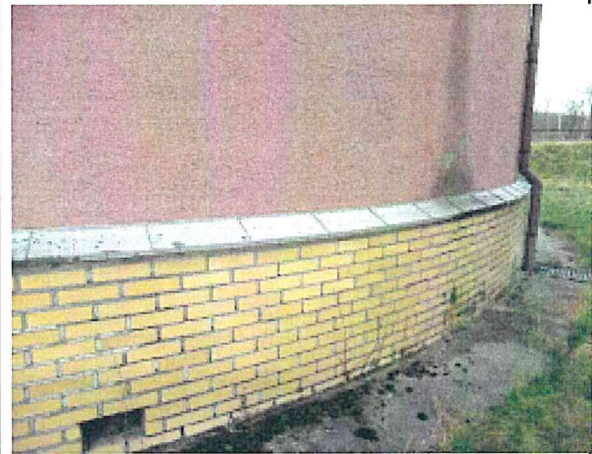
Przewody spalinowe	Nie dotyczy	
Przewody wentylacji grawitacyjnej	Zadawalający	
Instalacje wentylacji mechanicznej	Nie dotyczy	
Instalacja gazowa	Nie dotyczy	
Otoczenie obiektu	Dobry	
Estetyka oraz przydatność do użytkowania	Dobry	
Instalacja piorunochronowa	Dobry	
Instalacja elektryczna	Dobry	
Ogólny stan techniczny obiektu		
		Stan zadowalający
Przydatność do użytkowania		
		Stan zadowalający
Inne uwagi		

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

	
fot. nr 1	fot. nr 2



fot. nr 3



fot. nr 4



fot. nr 5



fot. nr 6



fot. nr 7

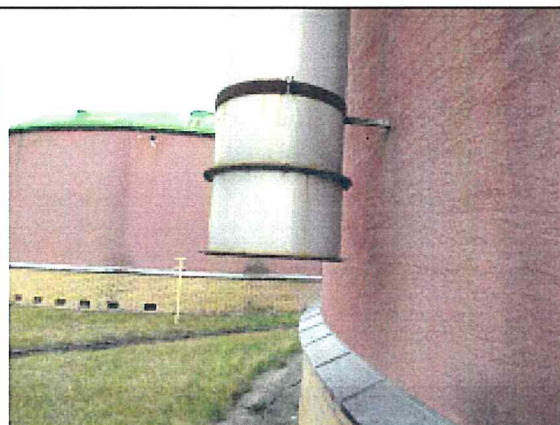


fot. nr 8

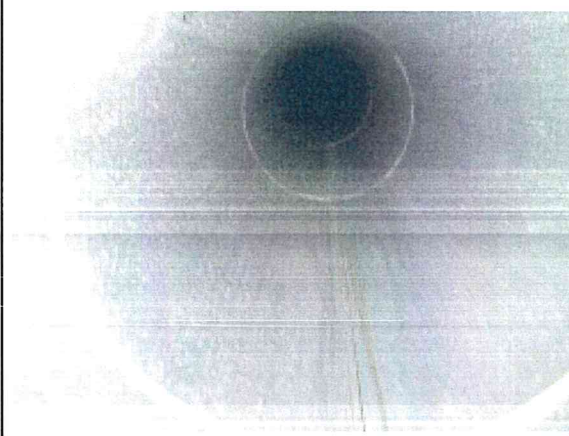




fot. nr 15



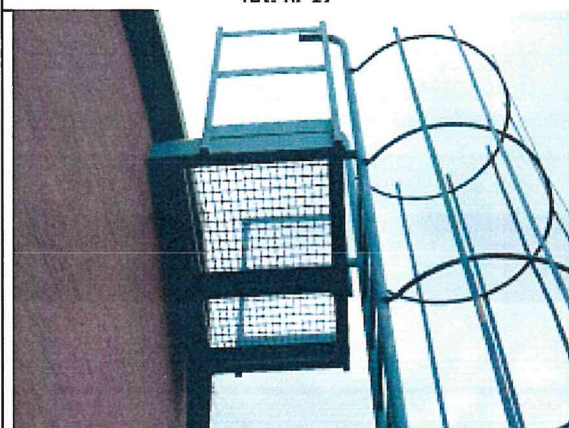
fot. nr 16



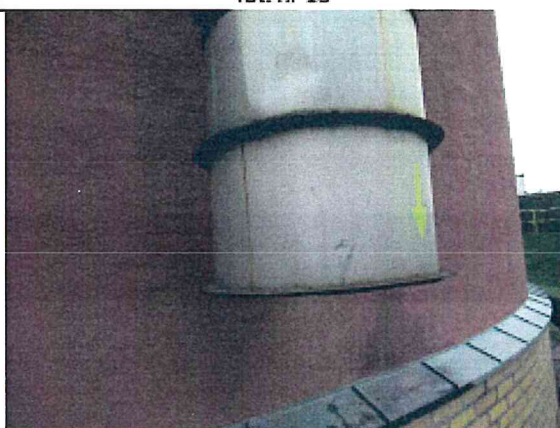
fot. nr 17



fot. nr 18



fot. nr 19



fot. nr 20

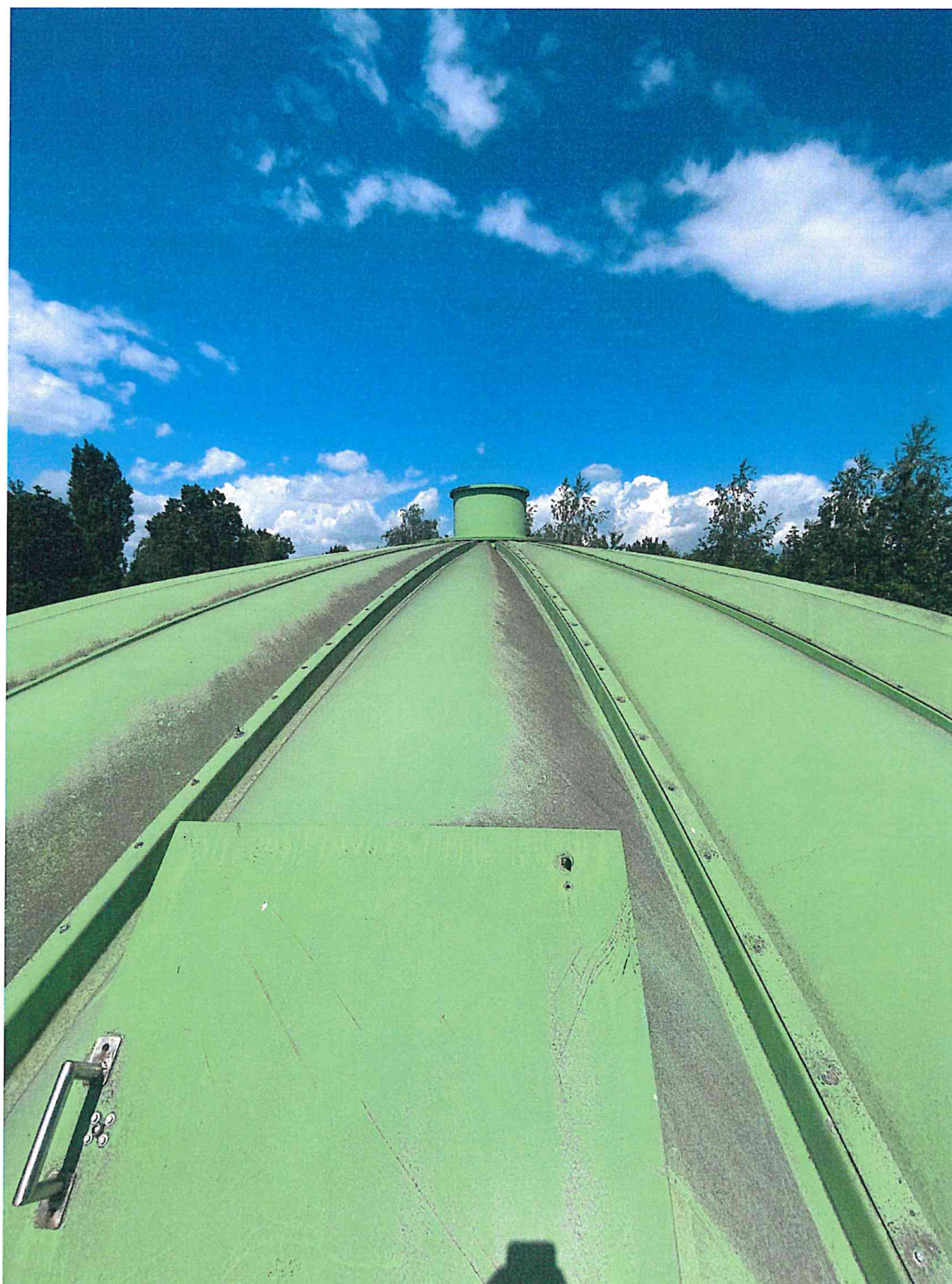
Załączniki do protokołu
np. protokoły: pomiarów, szczelności instalacji i urządzeń gazowych, kontroli kominiarskiej, kopie uprawnień do wykonywania kontroli

1. Uprawnienia budowlane	
<p>Oświadczamy, iż ustalenia zawarte w protokole są zgodne ze stanem faktycznym. Dokonujący kontroli stanu technicznego:</p>	
<p>elementów obiektu budowlanego</p> <p><i>Arkadiusz Peremicki, posiada uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, numer ewidencyjny uprawnień 209/DOŚ/11 z dnia 16-12-2011 r. i przynależy do izby pod numerem DOŚ/BO/0166</i></p>	
<p>instalacji wod.-kan. c.o. i gazowej</p> <p><i>Daniel Fiedukowicz, posiada uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych numer ewidencyjny uprawnień DOŚ/0145/WBS/16 z dnia 15-06-2016r. i przynależy do izby pod numerem DOŚ/IS/0247/16</i></p>	

Załącznik nr 3- Zdjęcia**Zdjęcie nr. 1**

Zdjęcie nr. 2

Zdjęcie nr. 3

Zdjęcie nr. 4

Zdjęcie nr. 5

Zdjęcie nr. 6

Zdjęcie nr. 7