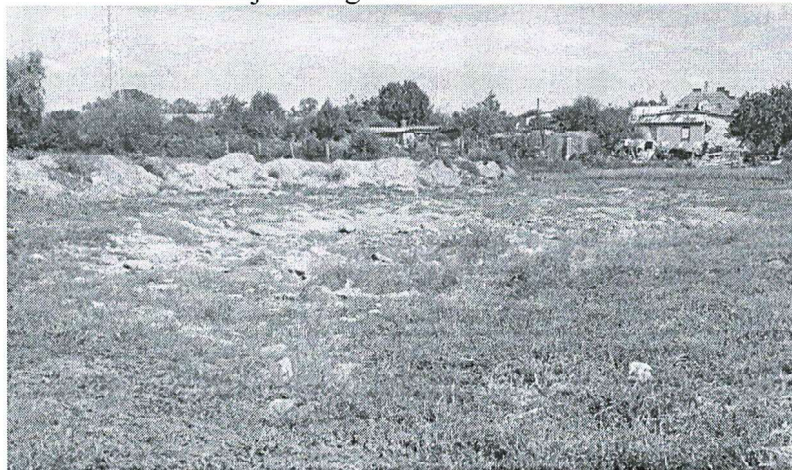


# EKSPERTYZA TECHNICZNA

dotycząca wykonanych robót budowlanych polegających na zabudowie zbiornika małej retencji w Łagiewnikach dz. nr 125



## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

**Przedmiotem** opracowania jest ocena techniczna dotycząca wykonanych robót budowlanych polegających na zabudowie zbiornika małej retencji w Łagiewnikach dz. nr 125

- 1) Ocena prawidłowości wykonania robót;
- 2) Ocenę wbudowanych w ww. obiekt wyrobów budowlanych tj.
  - a) winna określać, czy użycie materiału budowlanego w postaci gruzu budowlanego, ziemi i innych materiałów do robót związanych z zabudową stawu spełnia wymagania o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane, w zakresie higieny, zdrowia, środowiska oraz bezpieczeństwa użytkowania. W ramach tego należy dokonać odpowiednich odkrywek zasypanej części terenu działki i sprawdzić jakiego rodzaju materiałów do tego celu użyto i czy ich użycie może mieć negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi;
  - b) winna zawierać część rysunkową oraz opisową, w ramach której dokonana zostanie analiza na okoliczności wskazane w punkcie 2a niniejszego postanowienia, wraz z oceną czy ustalony stan faktyczny zapewnia spełnienie wymagań w zakresie higieny, zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa użytkowania. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości wskazać należy propozycję (propozycje) niezbędnych do wykonania czynności lub robót budowlanych, których realizacja nieprawidłowości te usunie – z podaniem niezbędnych parametrów techniczno – metrycznych lub wskazaniem sposobu prowadzenia tych prac, a także materiałów jakie mają zostać użyte;

- c) winna zawierać część zdjęciową, dokumentującą w szczególności przebieg dokonanego zgodnie z pkt 2a odsłonięcia (odkrywek) – a w szczególności rezultatu tych działań.

- 3) **Zakres** oceny obejmuje - (zgodnie z wezwaniem Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Krotoszynie NB.7360.66.2022) – sprawdzenie prawidłowości wykonania robót oraz wbudowanych wyrobów budowlanych do częściowego zasypania (zabudowy) stawu (zbiornika);

## **1. Analiza zagadnienia:**

### **1/ Ocena prawidłowości wykonanych robót.**

Roboty budowlane zabudowy zbiornika małej retencji były prowadzone na podstawie opracowanej przez projektanta w specjalności wodno – melioracyjnej Pana Henryka Kozdrój, projektanta w zakresie budowli wodnych i sieci kanalizacyjnych Pana Edwarda Baka i projektanta branży inżynierijno – drogowej Pana Dariusza Pasterkiewicza dokumentacji budowlanej „Zabudowa zbiornika wodnego małej retencji oraz budowa parkingu o nawierzchni utwardzonej we wsi Łagiewniki” oraz wydanej przez Starostę Krotoszyńskiego decyzji pozwolenia na budowę nr 28/2022 znak ArB.6740.1.831.2021 z dnia 01.02.2022 roku. Obowiązki kierownika budowy do momentu jej wstrzymania pełnił Pan Dariusz Pasterkiewicz. Dokonano częściowego zasypania (zabudowy) zbiornika. Do częściowego zasypania (zabudowy) zbiornika zostały użyte materiały przywiezione przez mieszkańców wsi. Pochodzące z rozbiórki płyty betonowej wraz z podbudową oraz spryzowanej ziemi i ziemi z dodatkiem kamieni polnych. Roboty zostały wstrzymane decyzją WIOŚ z Kalisza po przeprowadzonej kontroli w związku z brakiem pozwolenia inwestora na przetwarzanie odpadów. Wykonany dotychczas zakres robót ziemnych zabudowy zbiornika został wykonany zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz w zakresie pozwolenia na budowę i dokumentacji projektowej i nie budzi zastrzeżeń. Za wyjątkiem użycia materiałów budowlanych niezgodnych z dokumentacją projektową. Kierownik budowy oświadcza, że w myśl postanowienia art. 36a ustawy Prawo budowlane projektant jako zmianę nieistotną zatwierdził użycie jako materiału do zabudowy zbiornika między innymi gruzu.

### **2/ Ocenę wbudowanych w ww. obiekt wyrobów budowlanych**

Dokonano częściowego zasypania (zabudowy) stawu (zbiornika). Roboty prowadzone były systemem gospodarczym z wykorzystaniem materiałów uzyskanych lokalnie od mieszkańców wsi. Do częściowego zasypania (zabudowy) zbiornika zostały użyte materiały dowiezione. Pochodzące z rozbiórek gruz budowlany, betonowy i ceglany. Spryzmowany grunt z wykopów i ziemia z dodatkiem kamieni polnych.

Wykonane zostały sprawdzające badania geotechniczne dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych oraz rodzaju i jakości zastosowanego kruszywa w nasypie budowlanym (opracowanie inż. Przemysław Joks) załącznik nr 1. Wykonane zostały odkrywki w warstwach zabudowy (nasypu). Wnioski są takie, że, zasypywanie zbiornika prowadzone było warstwami. Dolna warstwa zabudowy do około 50 cm od dna stawu zasypana została ziemią (gruntem), ewentualnie gruntem z kamieniami polnymi. Ostatnia warstwa około 25 -



30 cm (od góry) to mieszanka ziemi z gruzem betonowym i ceglanym pochodzącym z rozbiórek i remontów.

Materiały użyte do częściowego zasypywania, zabudowy stawu nie spełniały warunku zakwalifikowania ich jako wyrób budowlany.

**Wyrób budowlany** – każdy wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych (czyli w: *budynkach, budowlach, bądź obiektach małej architektury*) lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli spełnia wymagania Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z 30 kwietnia 2004r.), to jest:

- 1) oznakowany znakiem CE, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) znakowany znakiem budowlanym. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatę techniczną. Ocena zgodności obejmuje właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych. Wyrób budowlany wytwarzany tradycyjnie, na określonym terenie przy użyciu metod sprawdzonych w wieloletniej praktyce, przeznaczony do lokalnego stosowania, zwany dalej "regionalnym wyrobem budowlanym", może być oznakowany znakiem budowlanym, na wyłączną odpowiedzialność producenta. O uznaniu, że dany wyrób budowlany jest regionalnym wyrobem budowlanym, orzeka, w drodze decyzji, na wniosek producenta, właściwy wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego. Oznakowanie znakiem budowlanym regionalnego wyrobu budowlanego jest dopuszczalne wyłącznie po uzyskaniu w/w decyzji, oraz wydaniu, przez producenta, na jego wyłączną odpowiedzialność, oświadczenia, że wyrób budowlany został wytworzony tradycyjnie, na określonym terenie przy użyciu metod sprawdzonych w wieloletniej praktyce i nadaje się do stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Ponadto wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji projektowej.

Zapis z dokumentacji projektowej

### **„3.3. Rozwiązania projektowe**

***Przewiduje się zabudowę stawu ziemnego na działce nr 122/1 i 125 w Łagiewnikach o powierzchni 940 m<sup>2</sup>. Zabudowę stawu przewidziano metodą tradycyjną, a mianowicie zasypanie gruntem czaszy stawu dowiezionym gruntem. Zabrania się wbudowywanie w czaszę stawu gruzu lub innych nieczystości. Po zasypaniu stawu dowieziony grunt należy wyrównać i zagęścić.”***

Materiały wykorzystane przez inwestora do częściowego zasypywania, zabudowy stawu zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach – t.j. Dz.U z 2020 r. poz. 797 z późn. zm., dalej: u.o. są odpadem ze wszystkimi tego skutkami, tj. koniecznością uzyskiwania zezwoleń na przetwarzanie poza instalacjami i urządzeniami.



Gruz betonowy i ceglany to odpady budowlane w obowiązujących przepisach nazywane są „odpadami budowlanymi i rozbiórkowymi”.

Wskazane określenie analizowanego rodzaju odpadów nie jest jeszcze poprzez definicję legalną sprecyzowane. Powszechnie przyjmuje się, że „odpady budowlane i rozbiórkowe” to odpady powstałe podczas prac budowlanych, remontowych i rozbiórkowych. Ziemia mimo, że fizycznie nadaje się ona do zastosowań budowlanych, to formalnie pozostaje odpadem. Sam fakt oczyszczenia ziemi z zanieczyszczeń, nie jest wystarczającą przesłanką, by ten materiał przestać traktować jako odpad, a zacząć uważać za materiał budowlany (który w konsekwencji takiego stanowiska miałby trafić do obrotu jak każdy inny materiał budowlany).

Zgodnie z § 2 pkt 17 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10), odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) zostały zaliczone do odpadów i skatalogowane jako odpad w grupie 17. Jedynie niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, nie zaliczają się do odpadów, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty.

Masy ziemne i gruz budowlany przywożone na nieruchomość w celu np. jego niwelacji, wyrównania bądź utwardzenia – pochodzące od innych wytwórców odpadów należy traktować jako odpady. Pojęcie odpadu nie wyłącza substancji i przedmiotów, które nadają się do dalszego gospodarczego wykorzystania, odpadami są także materiały podlegające ponownemu gospodarczemu wykorzystaniu przez nabywcę, posiadają dla niego określoną wartość gospodarczą, rynkową i stanowią przedmiot umowy sprzedaży.

Zagospodarowanie takich odpadów musi odbywać się zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 779) oraz rozporządzeniami wykonawczymi tj. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r. poz. 93) i Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r. poz. 796).

Osoby fizyczne oraz jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą gospodarczo wykorzystywać, na terenie nieruchomości, do której posiadają tytuł prawny – odpady wymienione w załączniku do ww. rozporządzenia, m.in.:

o kodzie 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03,

o kodzie 17 05 06 – urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05,

do utwardzania powierzchni, po rozkruszeniu odpadów jeśli jest to konieczne do ich wykorzystania, z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów Prawa wodnego i Prawa budowlanego. Dopuszczalna maksymalna ilość odpadów do przyjęcia wynosi 200 kg/m<sup>2</sup>;

o kodzie 17 01 01 – odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów,

o kodzie 17 01 02 – gruz ceglany,

o kodzie 17 01 07 – zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06,

do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu odpadów, jeśli jest to konieczne do ich wykorzystania oraz z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów Prawa wodnego i Prawa budowlanego. W przypadku utwardzania powierzchni dopuszczalna maksymalna ilość odpadów do przyjęcia wynosi 200 kg/m<sup>2</sup> utwardzanej powierzchni. W przypadku budowy



fundamentów dopuszczalna maksymalna ilość odpadów do przyjęcia wynosi 200 kg/m<sup>3</sup> fundamentu lub podsypki pod posadzki na gruncie w przypadku odpadów betonu i 100 kg/m<sup>3</sup> fundamentu lub podsypki pod posadzki na gruncie w przypadku gruzu ceglanego i zmieszanych odpadów betonu z gruzem ceglanym.

Prowadzenie dozwolonego przepisami odzysku odpadów jest możliwe z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów Prawa wodnego i Prawa budowlanego.

W związku z powyższym bezspornie należy stwierdzić, że do częściowego zasypywania, zabudowy stawu inwestor oprócz „**zasypywania gruntem czaszy stawu dowiezionym gruntem**” użył materiału będącego odpadem. Użycie gruzu budowlanego było istotnym odstępstwem od przyjętego rozwiązania projektowego oraz udzielonego na jego podstawie pozwolenia na budowę. Na gruncie postanowień ustawy o odpadach użycie ziemi i gruzu budowlanego odbyło się niezgodnie z przepisami. Została przekroczona dopuszczalna ilość zastosowanych odpadów wynosząca 0,2Mg/m<sup>2</sup>. W związku z powyższym przetwarzanie odpadów wymagało zgodnie z art. 41 ust.1 u.o. zezwolenia na przetwarzanie odpadów. Rozpatrując użycie przez inwestora do częściowego zasypywania, zabudowy stawu ziemi i gruzu budowlanego należy ocenić, że stan faktyczny zastany podczas kilkukrotnych oględzin, wykonanych badań geotechnicznych, wykonanych odkrywek zapewnia spełnienie wymagań w zakresie higieny, zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa użytkowania.

Ziemia została pozyskana z prowadzonych robót budowlanych w okolicy. Gruz budowlany został pozyskany od okolicznych mieszkańców, rolników z rozbiórek obiektów budowlanych i infrastruktury rolniczej i w żaden sposób nie wykazuje właściwości niebezpiecznych tym samym nie stwarzają zagrożenia negatywnego wpływu na zdrowie i życie ludzkie oraz na środowisko oraz bezpieczeństwa użytkowania jako element przyszłego nasypu i podbudowy pod planowane utwardzenie terenu (budowa parkingu). Zostały pobrane i zbadane próbki gruntu. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń z wbudowanych materiałów. W związku z tym nie występuje wzrost emitowanych zanieczyszczeń do atmosfery, negatywny wpływ na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Z przeprowadzonych badań geotechnicznych wynika, że uzyskana i zachowana zostanie wymagana normowa nośność podłoża pod utwardzenie.

## 2. Opis stanu istniejącego:

Ocenę sprawdzenia prawidłowości wykonania robót i wbudowanych wyrobów budowlanych do częściowego zasypywania (zabudowy) stawu (zbiornika); przeprowadzono w oparciu o szczegółowe miejsca wykonanych robót dokonanie odkrywek oraz badań geotechnicznych

Poniżej przedstawiono stan istniejący wierzchniej gruntu po częściowej zabudowie stawu na czas oględzin



**DOKUMENTACJA FOTOGRANICZNA WYKONANA PODCZAS WIZJI LOKALNYCH**  
(dotyczy widoku stanu istniejącego terenu po częściowym zasypaniu zabudowie stawu)



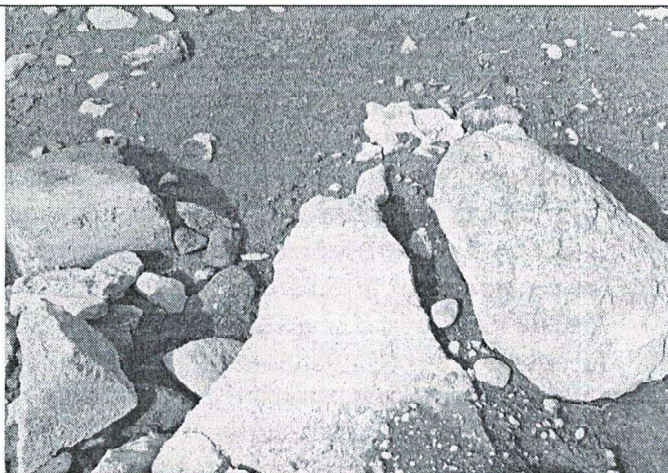
fot. nr 1



fot. nr 2



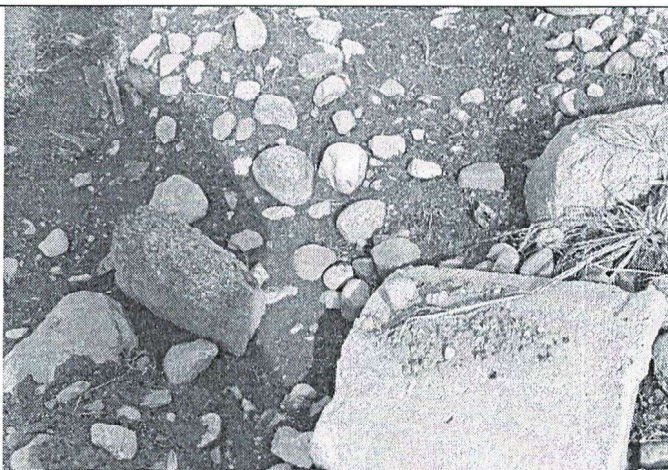
fot. nr 3



fot. nr 4



fot. nr 5



fot. nr 6





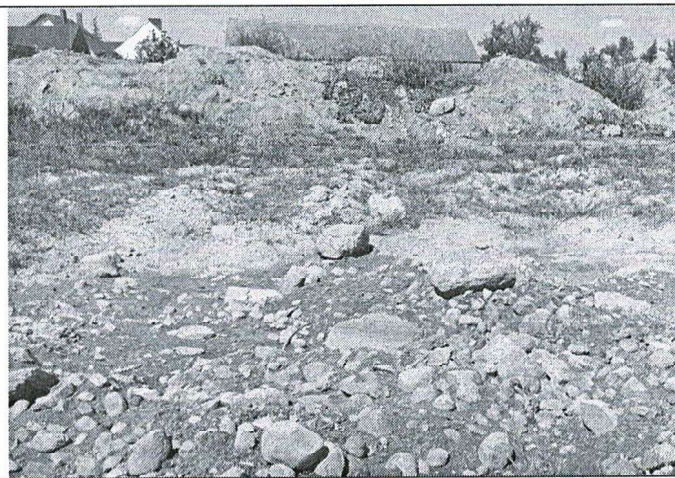
fot. nr 7



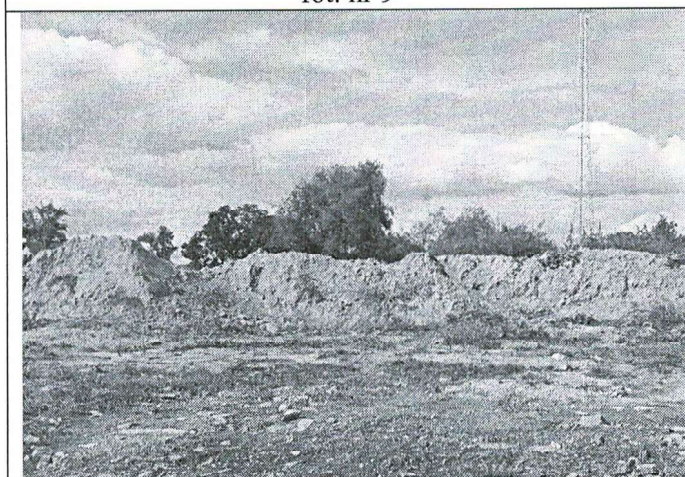
fot. nr 8



fot. nr 9



fot. nr 10

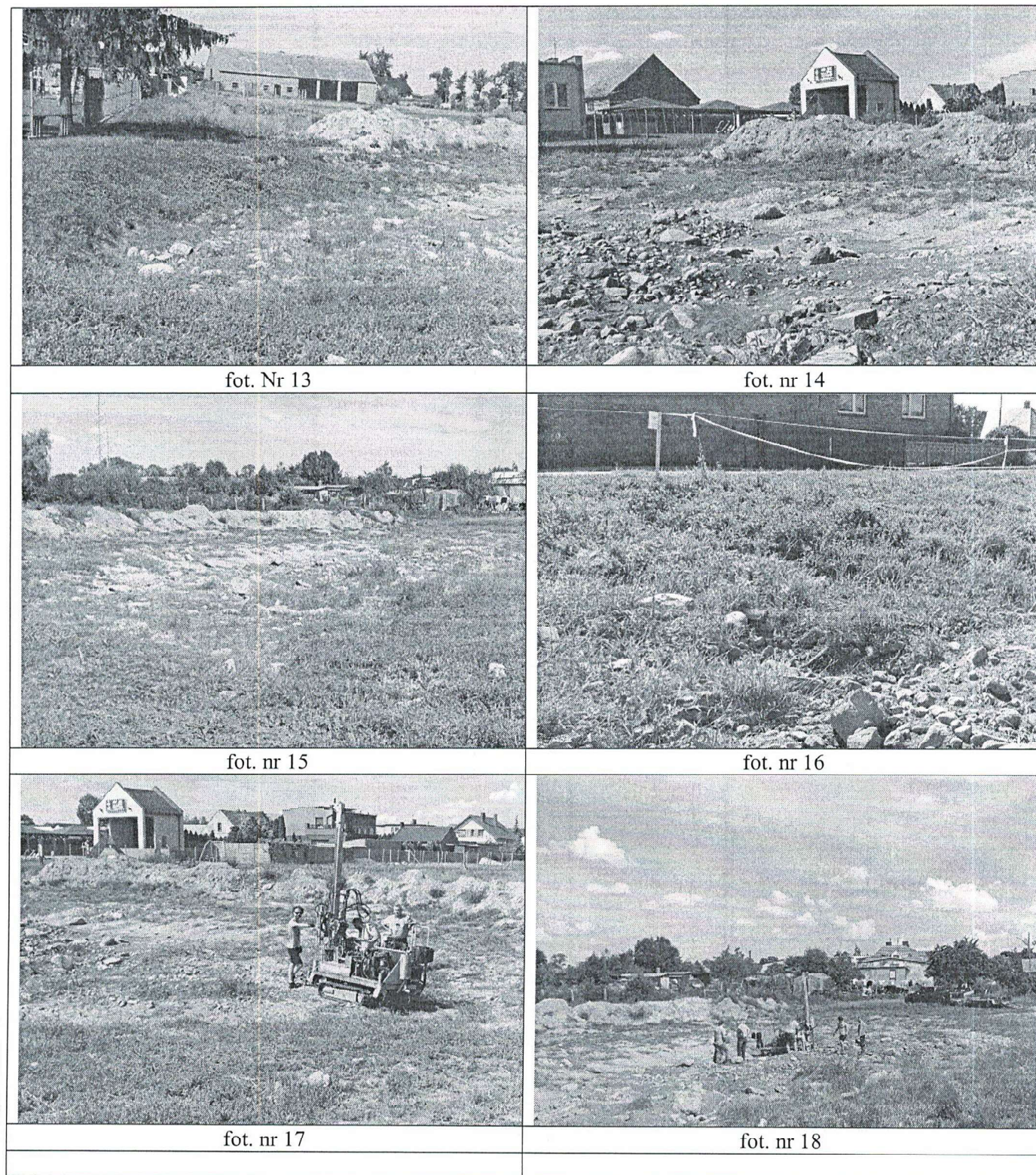


fot. nr 11



fot. nr 12





- |                  |   |
|------------------|---|
| Zdjęcie nr 1-10  | - widok ogólny warstwy wierzchniej gruntu po częściowej zabudowie stawu - na czas wizji;        |
| Zdjęcie nr 11-15 | - widok ogólny pryzm gruntu (ziemi) znajdujących się na sąsiedniej działce 122/1 na czas wizji; |
| Zdjęcie nr 17-18 | - podczas prowadzonych prac geotechnicznych;  |



**DOKUMENTACJA FOTOGRANICZNA WYKONANA PODCZAS WIZJI LOKALNYCH**  
(dotyczy prowadzenia odkrywek na terenie częściowej zabudowy stawu – otwór 1 )



fot. nr 1



fot. nr 2



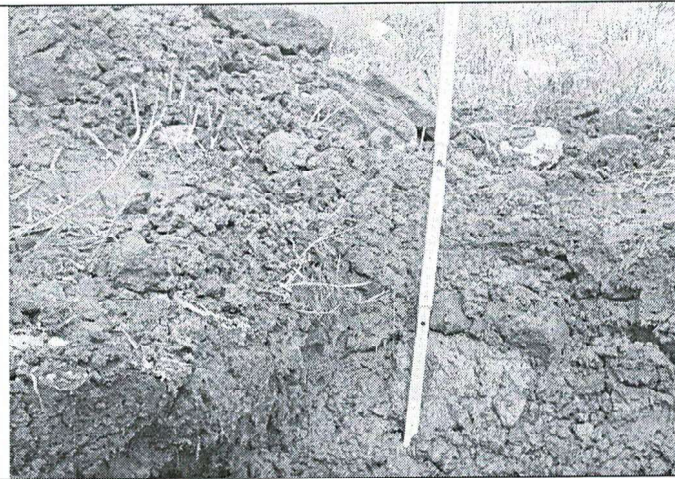
fot. nr 3



fot. nr 4






fot. nr 5



fot. nr 6

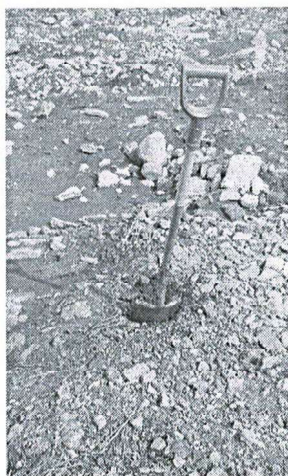


	
fot. nr 7	fot. nr 8
	
fot. nr 9	fot. nr 10

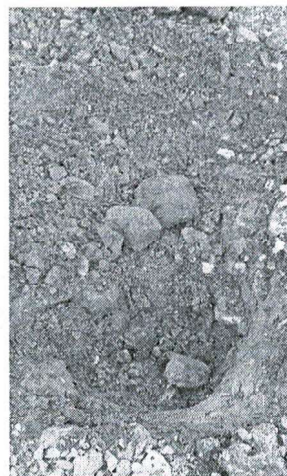
- Zdjęcie nr 1 - lokalizacja odkrywki nr 1;  
 Zdjęcie nr 2;6 - widok warstwy gruntu z gruzem grubość ok. 30 cm;  
 Zdjęcie nr 3;4 - widok ogólny warstw gruntu w odkrywce;  
 Zdjęcie nr 5 - pomiar głębokości otworu odkrywki całości warstw nasypanych ok. 80 cm;  
 Zdjęcie nr 6 - pomiar głębokości otworu odkrywki gruntu z gruzem grubość ok. 30 cm;  
 Zdjęcie nr 7 - widok ogólny otworu odkrywki;  
 Zdjęcie nr 8 - widok ogólny urobku wydobytego z wykopu odkrywki z głębokości poniżej 30 cm;  
 Zdjęcie nr 9 - widok ogólny urobku wydobytego z wykopu odkrywki do głębokości 30 cm;



**DOKUMENTACJA FOTOGRANICZNA WYKONANA PODCZAS WIZJI LOKALNYCH**  
(dotyczy prowadzenia odkrywek na terenie częściowej zabudowy stawu – otwór 2 )



fot. nr 1



fot. nr 2



fot. nr 3



fot. nr 4



fot. nr 5



fot. nr 6

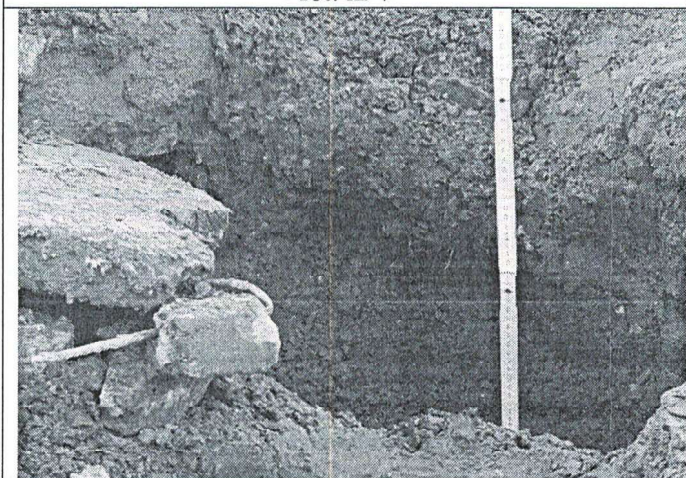




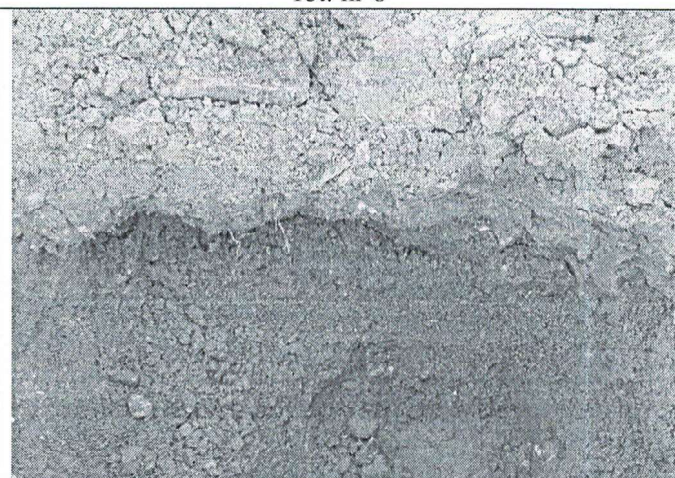
fot. nr 7



fot. nr 8



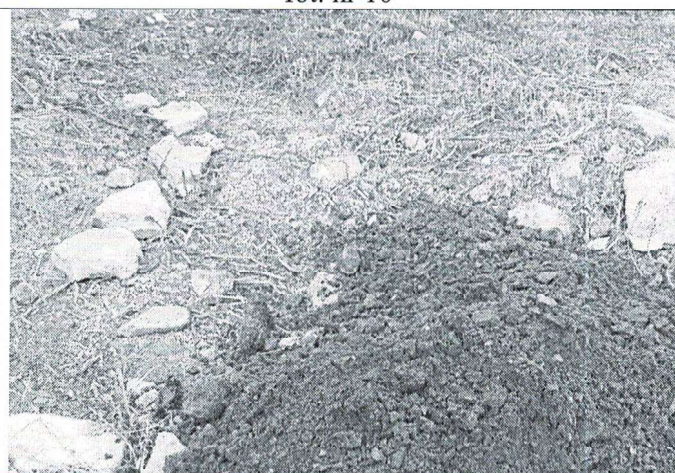
fot. nr 9



fot. nr 10

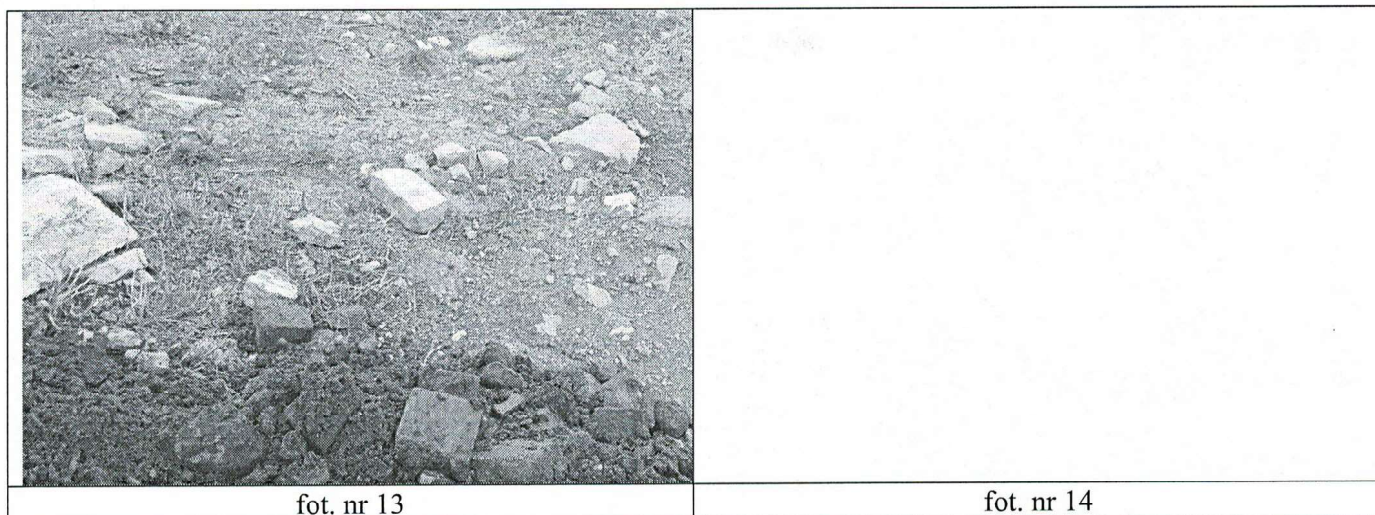


fot. nr 11



fot. nr 12



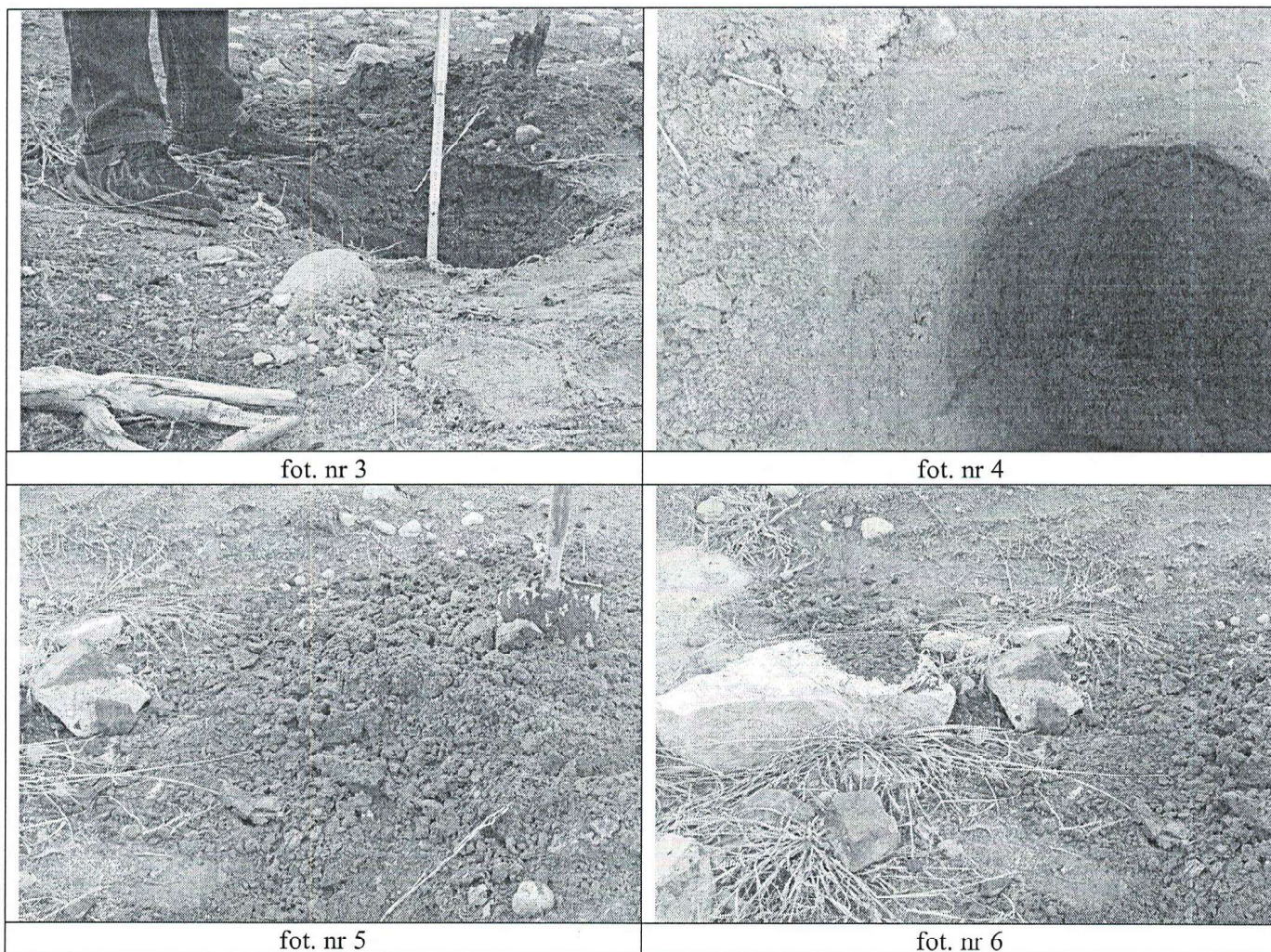


- Zdjęcie nr 1 - lokalizacja odkrywki nr 1;  
 Zdjęcie nr 2-5 - widok warstwy gruntu z gruzem grubość ok. 30 cm;  
 Zdjęcie nr 3;4 - widok ogólny warstw gruntu w odkrywce;  
 Zdjęcie nr 6;8 - pomiar głębokości otworu odkrywki całości warstw nasypanych ok. 80 cm;  
 Zdjęcie nr 7 - pomiar głębokości otworu odkrywki gruntu z gruzem grubość ok. 30 cm;  
 Zdjęcie nr 10;11- widok ogólny otworu odkrywki;  
 Zdjęcie nr 12 - widok ogólny urobku wydobytego z wykopu odkrywki z głębokości poniżej 30 cm;  
 Zdjęcie nr 13 - widok ogólny urobku wydobytego z wykopu odkrywki do głębokości 30 cm;

**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA WYKONANA PODCZAS WIZJI LOKALNYCH**  
 (dotyczy prowadzenia odkrywek na terenie częściowej zabudowy stawu – otwór 3 )







- Zdjęcie nr 1 - lokalizacja odkrywki nr 3;  
 Zdjęcie nr 2 - widok warstwy gruntu z gruzem grubość ok. 25 cm;  
 Zdjęcie nr 3 - pomiar głębokości otworu odkrywki całości warstw nasypanych ok. 80 cm;  
 Zdjęcie nr 4 - widok ogólny otworu odkrywki;  
 Zdjęcie nr 5 - widok ogólny urobku wydobytego z wykopu odkrywki z głębokości poniżej 30 cm;  
 Zdjęcie nr 6 - widok ogólny urobku wydobytego z wykopu odkrywki do głębokości 30 cm;

#### **Wnioski końcowe:**

Wykonany dotychczas zakres robót ziemnych zabudowy zbiornika został wykonany zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz w zakresie pozwolenia na budowę i dokumentacji projektowej i nie budzi zastrzeżeń. Za wyjątkiem użycia materiałów budowlanych niezgodnych z dokumentacją projektową.

Materiały użyte do częściowej zabudowy czaszy zbiornika w żaden sposób nie wykazują właściwości niebezpiecznych tym samym nie stwarzają zagrożenia negatywnego wpływu na zdrowie i życie ludzkie na środowisko oraz bezpieczeństwa użytkowania jako element przyszłego nasypu i podbudowy pod planowane utwardzenie terenu (budowa parkingu). Zostały pobrane i zbadane próbki gruntu. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń z wbudowanych materiałów. W związku z tym nie występuje wzrost



emitowanych zanieczyszczeń do atmosfery, negatywny wpływ na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Z przeprowadzonych badań geotechnicznych wynika, że uzyskana i zachowana zostanie wymagana normowa nośność podłoża pod utwardzenie.

#### **4. Zalecenia:**

Zalecenia do wykonania:

- zebrać i usunąć zabudowę warstwę zasypanego gruntu zmieszanego z gruzem betonowym i ceglanym ze zbiornika o grubości 30 cm;
- wykonać zabudowę (zasypanie) czaszy stawu kruszywem (piasek lub pospółka) do poziomu podbudowy projektowanego parkingu (poziom -0,40m);
- wykonać zagęszczenie do stanu normowego;
- wydobyty ze zbiornika urobek ziemi z gruzem zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach;

#### **5. Podstawa Prawna wykonania oceny:**

- 1) Ustawa Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88.);
- 2) Ustaw z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r. poz. 779);
- 3) Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10),
- 4) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r. poz. 93);
- 5) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015 r. poz. 796).
- 6) PN-B-02480 – Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów;
- 7) PN-77/8931-12 – Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu;
- 8) PN-74/B-04452 – Grunty budowlane. Badania polowe;
- 9) Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie II;
- 10) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót specyfikacje techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót – roboty ziemne i grunty Wydawnictwo – Arkady.
- 11) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990. – Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003;
- 12) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z 30 kwietnia 2004r.)

Krotoszyn wrzesień 2022r.

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr inż. Dariusz Pasterkiewicz

mgr inż. Marek Przywarty



Załączniki:

- Nr 1 - Sprawdzające badania geotechniczne dla ustaleń warunków gruntowo – wodnych oraz rodzaju i jakości zastosowanego kruszywa w nasypie budowlanym Łagiewniki parking karta 1-15;
- Nr 2 - Przekrój warstw istniejącej zabudowy i propozycja zabudowy do poziomu warstw podbudowy pod parking – karta 1-2;
- Nr 3 - lokalizacja wykonanych odkrywek karta 1;
- Nr 4 - uprawnienia budowlane karta 1-3
- Nr 5 - zaświadczenia przynależność do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa karta 1-2