

projekt budowlany

**KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH
 (AZBESTOWYCH) NR X, XI, XII WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ
 TECHNICZNĄ NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. – ZAKŁAD ZGO PUKININ**

INWESTOR	ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. UL. KATOWICKA 20 96-200 RAWA MAZOWIECKA
ADRES INWESTYCJI	PUKININ 140 96-200 RAWA MAZOWIECKA DZ.NR EW. 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 OBRĘB 30 PUKININ
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI UL. SZKOLNA 56 97-300 PIOTRKÓW TRYB. TEL.604-603-303 E-MAIL: BIURO@AWIERZBOWSKI.PL

NAZWA PROJEKTU	KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH (AZBESTOWYCH) NR X, XI, XII WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. – ZAKŁAD ZGO PUKININ
	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - XXII
BRANŻA	ARCH-BUD
DATA	SIERPIEŃ 2020

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
	Imię i nazwisko	Upr. budowlane nr	Podpis
PROJEKTANT:	INŻ. ANDRZEJ WIERZBOWSKI	upr. bud. LOD/0124/PWOK/03 upr. bud. LOD/0709/ZOOA/07	
SPRAWDZAJĄCY:	MAG INŻ. GRZEGORZ RUDZKI	upr. bud. GP.IV.NB.IV.7342/22/98	

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Dane ogólne.....	4
2. Charakterystyka terenu inwestycji.....	5
3. Zagospodarowanie terenu inwestycji.....	14
4. Zestawienie powierzchni.....	15
5. Warunki ochrony dziedzictwa kulturowego zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	16
6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren inwestycji	17
7. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych	17
8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	18

NAZWA INWESTYCJI: KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH (AZBESTOWYCH) NR X,
XI, XII WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA TERENIE ZGO
AQUARIUM SP. Z O.O. – ZAKŁAD ZGO PUKININ
ADRES INWESTYCJI: PUKININ GM. RAWA MAZOWIECKA, PUKININ 140
(DZ. NR EW. 160.163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 OBRĘB 30 PUKININ)

A. Część opisowa

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt składowiska odpadów niebezpiecznych (azbestowych) – kwatery nr X, XI, XII wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie Zakładu ZGO Pukinin (dz. nr ew. 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2) w miejscowości Pukinin, gmina Rawa Mazowiecka.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest umowa zawarta pomiędzy przedsiębiorstwem ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., a firmą „Usługi Projektowo-Budowlane Andrzej Wierzbowski”.

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego składowiska odpadów niebezpiecznych (azbestowych) – kwatery X, XI, XII, o chłonności eksploatacyjnej do 17000 Mg/rok, na terenie Zakładu ZGO Pukinin. Opracowanie niniejsze swoim zakresem obejmuje:

1.3.1. Obiekty budowlane

- o kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr X o powierzchni 2496,35 m² i chłonności eksploatacyjnej do 17000 Mg/rok,
- o kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr XI o powierzchni 2496,62 m² i chłonności eksploatacyjnej do 17000 Mg/rok,
- o kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr XII o powierzchni 2430,22 m² i chłonności eksploatacyjnej do 17000 Mg/rok,
- o drogi i place technologiczne.

1.3.2. Materiały wyjściowe do opracowania

- o Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rawa Mazowiecka, zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Rawa Mazowiecka nr VII/45/03 z dnia 09.07.2003r. i ogłoszonego w Dz. Urzędowym Województwa Łódzkiego nr 264 poz. 2325 z późniejszymi zmianami,
- o Wypis i wyrys z ewidencji gruntów (dz. nr ew. 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2),
- o Decyzja nr OŚ.6220.5.3.2020 Wójta Gminy Rawa Mazowiecka o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia,
- o Dodatek nr 6 do dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w celu rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich w związku z projektowaniem kwater składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr X, XI, XII na terenie ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. w miejscowości Pukinin,
- o Dodatek nr 7 do dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem kwater składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr X, XI, XII na terenie ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. w miejscowości Pukinin,
- o Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rawskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024” został przyjęty Uchwałą Nr XXI/117/2016 Rady Powiatu Rawskiego w Rawie Mazowieckiej z dnia 18 listopada 2016r.
- o Bieżące uzgodnienia z Użytkownikiem i Zarządzającym składowiskiem,
- o Mapa do celów projektowych w skali 1:500, sporządzona wg stanu na dzień 20.11.2019r,
- o Archiwalne dokumentacje techniczne składowiska,
- o Wizje lokalne w terenie.

2. Charakterystyka terenu inwestycji

2.1. Lokalizacja i stan prawny

Zakład ZGO Pukinin, dla miasta i regionu Rawa Mazowiecka, jest położony na terenie miejscowości Pukinin, w jej peryferyjnej północno-wschodniej części, na działkach nr ew. 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163/1, 164/1, 165/1, 166/1, 167/1, 168/1, 169/1, 170/1, 171, 174/1, 175/1, 176/1, 177/4, 1081/1, 1082, 1083/1.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (zatwierdzonego uchwałą Nr VII/45/03 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 9 lipca 2003r.) całość terenu przeznaczona jest pod składowisko odpadów (oznaczenie z planu: 30.56.NU). Otoczenie terenu Zakładu ZGO Pukinin stanowią:

- o Od strony północnej, w odległości ~500m, przebiega droga wojewódzka Nr 725 – Rawa Mazowiecka – Biała Rawska – Belsk Duży,
- o Od strony północno-wschodniej, w odległości ~ od 125m do 250m, przebiega nieużytkowana linia kolei wąskotorowej Rogów – Biała Rawska,
- o Od strony północno-wschodniej i wschodniej, w odległości ~ 1850m, przebiega droga krajowa Nr 8 – Warszawa – Katowice,
- o Od strony południowo-zachodniej, w odległości ~600m, zlokalizowane są budynki mieszkalne w obrębie siedlisk gospodarczych we wsi Pukinin,
- o Od strony zachodniej, w odległości ~1000m, zlokalizowane są tereny siedliskowe przy ul. Aleksandrowskiej w Rawie Mazowieckiej.

Na terenie, jak i w bliskim sąsiedztwie, planowanej inwestycji nie występują obszary ochronne. Najbliżej położonym obszarem chronionym jest oddalony o około 2,1km, na północ, Obszar Chronionego Krajobrazu Bolimowsko-Radziejowicki z Doliną Środkowej Rawki. Kolejnymi obszarami chronionymi są: oddalony o około 3,8km na zachód, od planowanej inwestycji, Rezerwat Rawka oraz położony w odległości 6,1km na południowy-zachód Obszar Chronionego Krajobrazu Górnej Rawki. W odległości około 3,4km, na północny-zachód, znajduje się południowy kraniec obszaru Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 – Dolina Rawki.

Pod względem formalnym właścicielem i eksploatatorem w/w działek jest Spółka ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., która jest własnością Miasta Rawa Mazowiecka.

2.2. Zgodność inwestycji z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Przed przystąpieniem do opracowania projektu budowlanego kwater składowiska odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr X, XI, XII wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie Zakładu ZGO Pukinin, przeprowadzona została procedura oceny oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko.

W toku procedury wydano decyzję nr OŚ.6220.5.3.2020 Decyzja została wydana przez Wójta Gminy Rawa Mazowiecka.

Przedmiotowy projekt spełnia wszystkie wymagania ochrony środowiska, a w szczególności te określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach tj. wymagania dotyczące:

- o Rodzaju i charakterystyki przedsięwzięcia z uwzględnieniem:
 - skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji,

- powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
 - wykorzystania zasobów naturalnych,
 - emisji i występowania innych uciążliwości,
 - ryzyka wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii,
 - warunków wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia,
 - wymagań dotyczących ochrony środowiska, koniecznych do uwzględnienia w projekcie budowlanym,
 - wymogów w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.
- o Usytuowania przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolność samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - o Rodzaju i skali możliwego oddziaływania.

2.3. Zgodność inwestycji z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rawa Mazowiecka

Przedmiotowa inwestycja planowana jest do realizacji na działkach 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb Pukinin. Dla terenu planowanej inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Rawa Mazowiecka, zatwierdzony uchwałą Nr VII/45/03 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 9 lipca 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2003r. Nr 264, poz. 2325) ze zmianami: Nr XLIII/241/10 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 24 czerwca 2010r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2010r. Nr 233, poz. 1880) i Nr XLIII/278/18 Rady Gminy Rawa Mazowiecka z dnia 25 czerwca 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2018r. poz. 3538). Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie wymaga zatem uzyskania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Stosownie do ustaleń wyżej wymienionego planu, teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest w obszarze urbanistycznym 30.56.NU przeznaczonym pod składowisko odpadów. Lokalizacja projektowanych kwater składowania odpadów niebezpiecznych jest zatem zgodna z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a koncepcja realizacji inwestycji spełnia wszystkie zasady i warunki zagospodarowania terenu ustalone dla tego obszaru urbanistycznego.

2.4. Zagospodarowanie, ukształtowanie i wielość terenu inwestycji

2.4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Planowane działania inwestycyjne prowadzone będą na działkach o nr ewidencyjnych 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb Pukinin. Obecnie teren ww. działek porośnięty jest roślinnością niską (trawistą) nie jest zagospodarowany ani użytkowany.

2.4.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach planowanej inwestycji zaprojektowano następujące obiekty budowlane oraz elementy zagospodarowania terenu:

- o Obiekty budowlane:
 - kwatera składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr X o powierzchni 2496,35 m² i chłonności eksploatacyjnej do 17000 Mg/rok,

NAZWA INWESTYCJI: KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH (AZBESTOWYCH) NR X, XI, XII WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. – ZAKŁAD ZGO PUKININ

ADRES INWESTYCJI: PUKININ GM. RAWA MAZOWIECKA, PUKININ 140 (DZ. NR EW. 160.163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 OBRĘB 30 PUKININ)

- kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr XI o powierzchni 2496,62 m² i chłonności eksploatacyjnej do 17000 Mg/rok,
- kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr XII o powierzchni 2430,22 m² i chłonności eksploatacyjnej do 17000 Mg/rok,
- drogi i place technologiczne.

2.4.3. Ukształtowanie terenu inwestycji

Pod względem geomorfologicznym teren przedsięwzięcia położony jest w środkowo - zachodnim krańcu Wysoczyzny Rawskiej (symbol mezoregionu 318.83 wg podziału fizyczno geograficznego Polski Kondrackiego i Rychlinga - Atlas RP, 1993), stanowiącym część północ-no - wschodnią makroregionu Wzniesień Południowomazowieckich (318.8), w centralnej części podprovincji Nizin Środkowopolskich (318).

Jest to teren zlokalizowany na obszarze staroglacjalnym, na zapleczu strefy marginalnej stadiatu Pilicy zlodowacenia Warty przebiegającej kilkanaście kilometrów na południe. Jest to centralna część lobu Rawki, gdzie lądolód tej fazy osiągnął swój maksymalny południowo - wschodni zasięg. W wyniku działalności lądolodu w obrębie lobu Rawki powstała falista wy-soczyzna polodowcowa zbudowana z utworów lodowcowych, limnoglacjalnych i wodnolodowcowych znacznej miąższości - przekraczającej 100m. Wykazują ona liczne przejawy zaburzeń glacialitektonicznych. W późnym plejstocenie wysoczyzna została przemodelowana procesami denudacyjnymi, w warunkach zimnego klimatu strefy peryglacjalnej zlodowacenia Wi-sły, a następnie wyniku denudacji fluwialnej w okresie borealnym holocenu. Efektem tych procesów było powstanie falistej wysoczyzny lodowcowej, wznoszącej się na wysokość ok. 150 - 180 m n.p.m., porożcinanej dość głęboko wciętymi dolinami rzecznyymi, w tym zwłaszcza doliną Rawki.

Powierzchnia terenu przedsięwzięcia stanowi fragment płata falistej wysoczyzny polodowcowej w szczytowych partiach lokalnej kulminacji rozciągającej się na linii NW – SE od wsi Konopnica do wsi Kolonia Komorów. W obszarze planowanej inwestycji naturalna powierzchnia terenu wznosi się od 177,4 m n.p.m. poprzez 178,0m n.p.m. w centrum terenu do 176,8m n.p.m. na południowo - wschodniej granicy terenu przedsięwzięcia. Naturalna powierzchnia terenu wykazuje więc niewielkie i łagodne spadki układające się w od centrum ku północno – zachodniej i południowo – wschodniej granicy, o wartości poniżej 3,5 %. Wzdłuż północno – wschodniej granicy terenu inwestycji znajduje się obwałowanie o szerokości do 6 m i wysokości od 1,4 m do 1,9 m, którego korona kształtuje się na rzędnych od 178,4 m n.p.m. do 180,0 m n.p.m. Będzie ono zlikwidowane na etapie zamykania kwatery składowania odpadów azbestowych nr VIII.

2.4.4. Wielkość terenu inwestycji

Powierzchnie działek przeznaczonych pod realizację inwestycji przedstawiono poniżej:

- o dz. nr ew. 160 – 0,3750ha
- o dz. nr ew. 163/1 – 0,3735ha
- o dz. nr ew. 163/2 – 0,3642ha
- o dz. nr ew. 1081/1 – 0,3300ha
- o dz. nr ew. 1081/2 – 0,3546ha

Łącznie wielkość terenu działek: 1,7973ha.

2.5. Zarys budowy geologicznej

Pod względem geologiczno-strukturalnym oceniany teren położony jest w osiowej części Antyklinorium Środkowopolskiego, w jego południowo - wschodniej części. Jest to osiowa część Antykliny Rawsko – Gielniowskiej przechodząca ku południowemu wschodowi w Mezozoiczne

Obrzeżenie Gór Świętokrzyskich. W związku z tym obszar ten cechuje się stosunkowo płytkim występowaniem utworów mezozoicznych pod cienką pokrywą czwartorzędową.

Najstarszymi, rozpoznanymi wierceniami utworami podłoża są twory jurajskie - są to wapienie kimerydu należące do miększej serii wapiennej jury górnej. Występują one na zróżnicowanej głębokości od ok. 12,5m do ponad 72m. Strop utworów jurajskich jest bardzo nieregularny, a granica jury z utworami młodszymi ma charakter erozyjny. W najbliższym położonym otworze hydrogeologicznym, gdzie zlokalizowano twory jurajskie – ujęcie dla wodociągu wiejskiego w Pukininie – twory jury górnej zlokalizowano na głębokości 41,0 m p.p.t. Występują tu szare i szaro – brązowe wapienie margliste przechodzące w jasno szare wapienie margliste, spoczywające na głębokości 78,0m na mułowcach. W Podskarbicach Szlacheckich twory jury zlokalizowano na głębokości 117,5m p.p.t. i są to prawdopodobnie twory jury środkowej – szare i czarne mułki i mułowce.

Na podstawie wierceń wykonanych na terenie obecnego ZGO w Pukininie, stwierdzono, iż podłoże terenu przeznaczonego pod projektowaną kwaterę składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) tworzą twory neoplejstoczeńskie zlodowacenia Odry nad którymi zalegają twory zlodowacenia Warty przykryte mezoholoczeńską warstwą próchniczną gleby, na przeważającej części terenu zastąpioną przez serię współczesnych nasypów antropogenicznych.

Na całym obszarze terenu zalega cienka i ciągła warstwa mezoholoczeńskich eluwiów organicznych, tworzących wierzchnią, próchniczną warstwę gleby – $^{el}Q^{A+H^2}$, o miąższości 0,3m (lokalnie tylko 0,2m).

Poniżej, bezpośrednio pod glebą zalega ciągła, miększa seria wodnolodowcowych piasków okresu fazy Mszczonowa stadiu Piłicy zlodowacenia Warty - $^{fg}Q^{WaP^3}$, w stropie średnioziarnistych i drobnoziarnistych, także z przewarstwieniami piasków pylastych, głębiej przechodzących w piaski drobnoziarniste z przewarstwieniami piasków średnioziarnistych zaś poniżej głębokości 10,0m już niemal wyłącznie piasków pylastych. Piaski drobnoziarniste z soczewami piasków średnioziarnistych barwy żółtej i jasno-żółtej zalegają do głębokości 6,8 – 8,6m p.p.t. głębiej występują żółto szare piaski pylaste i drobnoziarniste, które kontynuują się do głębokości 12,9 – 15,0m p.p.t., gdzie występuje spąg serii piaszczystej.

Seria utworów wodnolodowcowych fazy Mszczonowa stadiu Piłicy, której spąg występuje w podłożu projektowanych kwater w strefie rzędnych 162,0– 164,0m n.p.m., spoczywa na serii mułków limnoglacialnych wykształconych jako pyły i pyły piaszczyste barwy oliwkowo – żółtej i oliwkowo – szarej. Twory te należy datować jako osady recesywne stadiu Radomki zlodowacenia Odry - $^{lg}Q^{OdP^3}$. Występują wśród nich przewarstwienia piasków pylastych a kompleks mułków limnoglacialnych w podłożu projektowanych kwater ma miąższość od 9,5m do 12,6m.

Pod mułkami limnoglacialnymi, na głębokości 24,4 – 26,5m p.p.t. występuje seria piasków wodnolodowcowych, które należy datować na okres stadiu Radomki zlodowacenia Odry - $^{fg}Q^{OdP^3}$. W dolnych partiach mogą to być piaski interglacialne interglacjatu mazowieckiego - $^{fl}Q^{MaP^2}$. Warstwę tworzą brązowo-szaro-żółte i brązowo - szare piaski pylaste, stanowiące warstwę wodonośną dla I poziomu wodonośnego. Miąższość tych utworów waha się od ponad 0,2m do ponad 0,6m lecz w żadnym otworze spągu tych utworów do głębokości rozpoznania tj. 25,0 – 26,9m p.p.t. nie zlokalizowano.

Podłoże gruntowe rozpoznane na podstawie wykonanych wierceń do głębokości 15,0÷ 26,9m p.p.t., budują zatem następujące, odrębne serie litogenetyczne utworów:

- o mezoholoczeńskie eluwium organiczne – humus (gleba),
- o neoplejstoczeńskie twory ablacyjne i piaski wodnolodowcowe zlodowacenia Warty,
- o neoplejstoczeńskie twory limnoglacialne zlodowacenia Odry,
- o mezoplejstoczeńskie piaski wodnolodowcowe.

Opisane wyżej serie litostratygraficzne deponowane są w rozpoznanym podłożu w sposób regularny i generalnie ciągły oraz nie wykazują przejawów zaburzeń glacictektonicznych.

2.6. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne w przebadanym podłożu cechują się jednorodnością litogenetyczną, geomorfologiczną, geodynamiczną i hydrogeologiczną oraz brakiem zaburzeń glacictektonicznych. Podłoże rodzime zbudowane jest z czterech serii litogenetycznych zalegających pod warstwą gleby lub gruntów nasypowych i ma charakter wielowarstwowy.

Na całym obszarze terenu bezpośrednio na powierzchni terenu zalega cienka nieciągła warstwa humusu (gruntów o kodzie Or wg PN-EN ISO 14688-1), o miąższości 0,2 - 0,3m. Grunty te znajdują się w stanie luźnym, przy średnim stopniu zagęszczenia szacowanym na $I_D=0,28$. W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia spąg warstwy humusu zalega powyżej potencjalnego poziomu posadowienia kwatery, zatem nie mają one żadnego znaczenia dla warunków posadowienia obiektów.

Poniżej, bezpośrednio pod glebą zalega ciągła, miększa warstwa gruntów nieskalistych, rodzimych, mineralnych, sypkich, drobnoziarnistych. Serię budują głównie piaski drobne, lokalnie z soczewami piasków średnich, natomiast poniżej głębokości 6,8 – 8,6m p.p.t. wyłącznie piaski drobne i pylaste. Piaski wodnolodowcowe zalegają do głębokości 12,9 – 15,0m p.p.t, tj. do rzędnych 161,0 – 163,0m n.p.m. Do strefy głębokości 2,4 – 4,4 m p.p.t. występują one w stanie średniozagęszczonym, przy uśrednionym stopniu zagęszczenia równym $I_D=0,55$, natomiast poniżej występują w stanie zagęszczonym, przy uśrednionym stopniu zagęszczenia od $I_D=0,65$ do $I_D=0,70$. W obrębie tej serii wyróżniono pięć warstw geotechnicznych:

- o warstwę FG-1 budują piaski drobne, lokalnie z przewarstwieniami piasków średnich lub pylastych, podrzędnie także piaski pylaste (grunty o kodzie FSa, FSa//MSa, FSa/MSa, FSa//siSa, FSa/siSa oraz siSa wg PN-EN ISO 14688-1), znajdujące się w stanie średniozagęszczonym, przy uśrednionym stopniu zagęszczenia równym $I_D=0,55$. Nawiercono ją we wszystkich otworach bezpośrednio pod warstwą humusu. Strop warstwy geotechnicznej FG-1 występuje na głębokości 0,2 – 0,3 m p.p.t. natomiast spąg na głębokości 1,0 – 4,4 m p.p.t. Miąższość warstwy FG-1 wynosi 0,7 – 4,1m.
- o warstwę FG-2 budują piaski średnie (grunty o kodzie MSa wg PN-EN ISO 14688-1), znajdujące się w stanie średniozagęszczonym, przy uśrednionym stopniu zagęszczenia równym $I_D=0,55$. Nawiercono ją w otworach nr G-9, G-10 i w otw. archiwalnym A-19/05 w przelocie 0,3 – 3,2 m p.p.t. Miąższość warstwy FG-2, tworzącej soczewę wynosi 1,4 – 2,9m
- o warstwę FG-3 budują piaski drobne, lokalnie z przewarstwieniami piasków średnich lub na pograniczu piasków średnich lokalnie piasków pylastych (grunty o kodzie FSa, FSa//MSa, FSa/MSa FSa/siSa, wg PN-EN ISO 14688-1), znajdujące się w stanie zagęszczonym, przy uśrednionym stopniu zagęszczenia równym $I_D=0,65$. Nawiercono je we wszystkich otworach za wyjątkiem otw. nr G-3 na głębokości od 2,6 – 4,4m p.p.t. do 6,3 – 8,6m p.p.t. Miąższość warstwy FG-3 wynosi 2,4 – 5,5 m
- o warstwę FG-4 budują piaski średnie z przewarstwieniami piasków drobnych lub piaski średnie na pograniczu piasków drobnych (grunty o kodzie MSa//FSa, MSa/FSa wg PN-EN ISO 14688-1), znajdujące się w stanie zagęszczonym, przy uśrednionym stopniu zagęszczenia równym $I_D=0,65$. Nawiercono ją wyłącznie w otworach nr G-2 i G-3 w przelocie 3,8 – 7,6 m p.p.t. Miąższość warstwy FG-4, tworzącej soczewę wynosi 2,4 – 3,2m.
- o warstwę FG-5 budują piaski drobne i piaski pylaste lokalnie z wzajemnymi przewarstwieniami lub na pograniczu tych frakcji (grunty o kodzie FSA, siSa, FSa/siSa, siSa/FSa i si-Sa//FSa wg PN-EN ISO 14688-1), znajdujące się w stanie zagęszczonym, przy uśrednionym stopniu zagęszczenia

równym $I_D=0,70$. Nawiercono je we wszystkich otworach na głębokości od 6,8m p.p.t. otw. G-10 do 8,6m p.p.t. w otw. G-2. Spąg warstwy wyznaczany przez strop pyłów piaszczystych warstwy LG-1 kształtuje się na głębokości 12,9 – 15,0m p.p.t. Miąższość warstwy FG-5 wynosi 4,5 – 8,0 m.

Dno projektowanej kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) zostanie zlokalizowane na głębokości ok. 12,0 m p.p.t., a więc w potencjalnej strefie posadowienia występują wyłącznie zagęszczone grunty sypkie, drobnoziarniste warstw geotechnicznych FG-5 stopniu zagęszczenia $I_D=0,70$. Są to grunty o bardzo dobrej nośności stanowiące dobre podłoże dla projektowanego przedsięwzięcia. Dodatkowo cechuje je pewna przydatność do wbudowywania w nasyp oraz do zagęszczania.

Poniżej głębokości 12,9 – 15,0m p.p.t. tj. strefy rzędnych 162,0 – 164,0m n.p.m. podłoże gruntowe buduje ciągła, miększa seria gruntów nieskalistych, mineralnych, małospoistych, nieskonsolidowanych. Tylko w otworze nr G-3 przewarstwiona soczewką piasku pylastego. W stropie tych gruntów występuje najstabsza warstwa rozpoznanego podłoża – warstwa geotechniczna LG-1 – twaroplastyczne pyły piaszczyste, lokalnie na pograniczu piasków pylastych (grunty o kodzie Sasi, Sasi/siSa wg PN-EN ISO 14688-1) o stopniu plastyczności $I_L=0,12$. Warstwa ta ma charakter dwudzielny – część górna występuje w przelocie 12,9 – 16,5m p.p.t. zaś część dolna w przelocie 22,5 – 26,5m p.p.t. Miąższość warstwy waha się w granicach 1,3 – 3,1m.

Bezpośrednio pod warstwą LG-1 zalega warstwa geotechniczna LG-2 – półtwarde pyły, podrzędnie pyły piaszczyste (grunty o kodzie Si i siSa wg PN-EN ISO 14688-1) o stopniu plastyczności $I_L=0,0$. Warstwa ta występuje od głębokości 14,8 – 17,9m p.p.t. (strop) do głębokości 22,5 – 24,6m p.p.t. miąższość warstwy LG-2 waha się w granicach 5,4 – 8,1m.

Pod mułkami limnoglacialnymi warstw LG-1 i LG-2 na głębokości 24,4 – 26,5m p.p.t. występuje seria gruntów nieskalistych, rodzimych, mineralnych, sypkich, drobnoziarnistych. Warstwę budują wodnolodowcowe piaski pylaste (grunty o kodzie siSa wg PN-EN ISO 14688-1), znajdujące się w stanie bardzo zagęszczonym, przy uśrednionym stopniu zagęszczenia równym $I_D=0,80$. Wydzielono je w warstwę geotechniczną FG-6. Miąższość tych utworów jest zmienna i wynosi od 0,2m do 0,6m lecz w żadnym otworze badawczym spągu tej warstwy nie zlokalizowano.

W rejonie lokalizacji projektowanej kwatery odpadów niebezpiecznych (azbestowych) wody gruntowe występują w postaci ciągłego poziomu wodonośnego charakteryzującego się zwierciadłem naporowym, nawierconego na głębokości 24,4 – 26,5 m p.p.t., które w okresie wykonywania badań stabilizowało się na głębokości 21,23 – 23,06m p.p.t. stabilizując się w strefie rzędnych od 155,68 m n.p.m. w otworze nr G-1 do 155,04 m n.p.m. w otworze nr G-11. Zatem zawsze zwierciadło wody podziemnej pierwszego poziomu wodonośnego będzie kształtowało się znacznie poniżej poziomu dna projektowanej kwatery w szczególności trwale poniżej 1,0m od tego poziomu.

Rodzaje gruntów określono metoda makroskopową – w warunkach polowych i laboratoryjnych - stosując wytyczne norm: PN-EN ISO 14688-1 i PN-EN ISO 14688-2. Wartości wyprowadzone ustalono na podstawie badań polowych in situ oraz badań laboratoryjnych wykonanych dla potrzeb podstawowej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

Warstwa	Rodzaj gruntów	Dane geotechniczne wyprowadzone			
		nazwa parametru	symbol	miano	wartość wyprowadzona
-	humus luźny	nie określono			
FG-1	grunty nieskaliste, rodzime, mineralne, sypkie, drobnoziarniste, średniozagęszczone	stopień zagęszczenia	I_D	-	0,55
		wilgotność	w	[%]	6,0
		gęstość objętościowa	ρ_k	[t/m ³]	1,66
		spójność	c_k	[kPa]	0,0
		kąt tarcia wewnętrznego	Φ_k	[°]	30,5
FG-2	grunty nieskaliste, rodzime, mineralne, sypkie, drobnoziarniste, średniozagęszczone	stopień zagęszczenia	I_D	-	0,55
		wilgotność	w	[%]	5,0
		gęstość objętościowa	ρ_k	[t/m ³]	1,71
		spójność	c_k	[kPa]	0,0
		kąt tarcia wewnętrznego	Φ_k	[°]	33,0
FG-3	grunty nieskaliste, rodzime, mineralne, sypkie, drobnoziarniste, zagęszczone	stopień zagęszczenia	I_D	-	0,65
		wilgotność	w	[%]	5,3
		gęstość objętościowa	ρ_k	[t/m ³]	1,67
		spójność	c_k	[kPa]	0,0
		kąt tarcia wewnętrznego	Φ_k	[°]	31,5
FG-4	grunty nieskaliste, rodzime, mineralne, sypkie, drobnoziarniste, średniozagęszczone	stopień zagęszczenia	I_D	-	0,65
		wilgotność	w	[%]	5,5
		gęstość objętościowa	ρ_k	[t/m ³]	1,72
		spójność	c_k	[kPa]	0,0
		kąt tarcia wewnętrznego	Φ_k	[°]	34,0
FG-5	grunty nieskaliste, rodzime, mineralne, sypkie, drobnoziarniste, średniozagęszczone	stopień zagęszczenia	I_D	-	0,70
		wilgotność	w	[%]	5,4
		gęstość objętościowa	ρ_k	[t/m ³]	1,68
		spójność	c_k	[kPa]	0,0
		kąt tarcia wewnętrznego	Φ_k	[°]	31,5
LG-1	grunty nieskaliste, rodzime,	stopień plastyczności	I_L	-	0,12
		wilgotność	w	[%]	17,4

	mineralne, małospoiste, drobnoziarniste, twar doplastyczne	gęstość objętościowa	ρ_k	[t/m ³]	2,12
		spójność	c_k	[kPa]	21
		kąt tarcia wewnętrznego	Φ_k	[°]	16,0
LG-2	grunty nieskaliste, rodzime, mineralne, sypkie, drobnoziarniste, średniozagęszczone	stopień plastyczności	I_L	-	0,00
		wilgotność	w	[%]	9,9
		gęstość objętościowa	ρ_k	[t/m ³]	2,15
		spójność	c_k	[kPa]	30,0
		kąt tarcia wewnętrznego	Φ_k	[°]	18,0
FG-6	grunty nieskaliste, rodzime, mineralne, sypkie, drobnoziarniste, bardzo zagęszczone	stopień zagęszczenia	I_D	-	0,80
		wilgotność	w	[%]	22,3
		gęstość objętościowa	ρ_k	[t/m ³]	2,00
		spójność	c_k	[kPa]	0,0
		kąt tarcia wewnętrznego	Φ_k	[°]	32,0

2.7. Warunki hydrogeologiczne

W obszarze lokalizacji projektowanej kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) występuje jeden, ciągły poziom wodonośny i jest to I poziom wodonośny czwartorzędu tzw. poziom podmorenowy, cechujący się występowaniem zwierciadła o charakterze naporowym, miększą i średnio przepuszczalną strefą wodonośną oraz występowaniem zarówno miększej strefy aeracji jak i występującej poniżej półprzepuszczalnej strefy izolacyjnej. W podłożu terenu projektowanych kwater występuje on na głębokości od 24,40m p.p.t. w otworze nr G-1 do 26,50 m p.p.t. w otworze archiwalnym nr A-19/05, tj. w strefie rzędnych od 151,29 m n.p.m. w rejonie otworu archiwalnego nr A-19/05 do 153,84 m n.p.m. w otworze nr G-9.

W okresie wykonywania badań zwierciadło poziomu wodonośnego w podłożu projektowanej kwatery stabilizowało się na głębokości od 21,23m p.p.t. w rejonie otworu nr G-1 do 23,06 m p.p.t. w rejonie otworu nr G-9, i stabilizowało się w strefie rzędnych od 155,68 m n.p.m. w otworze nr G-1 do 155,04 m n.p.m. w otworze nr G-11 wykazując praktycznie jednolity gradient hydrauliczny skierowany na południe.

Poziom ten wykazuje w rejonie projektowanej kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) gradienty hydrauliczne skierowane na południe o wartości spadku hydraulicznego w granicach od $i=0,0041$ w części północnej do $-0,0025$ w części południowej. Są to niskie wartości spadku hydraulicznego, które z jednej strony ograniczają rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, ale z drugiej sprzyjają ich kumulowaniu się w podłożu przedsięwzięcia. Przy zdecydowanie niskiej przepuszczalności strefy wodonośnej, zbudowanej z piasków pylastych i drobnoziarnistych oraz dobrej izolacji zarówno miększą strefą aeracji jak i limnoglacialnym piętnem izolacyjnym poziom ten nie jest znacząco zagrożony zanieczyszczeniem.

Strefę aeracji poziomu tworzą neoplejstocenijskie piaski fluwioglacialne złodowacenia Warty i wykazuje ona znaczną miąższość. Miąższość strefy aeracji waha się pomiędzy 12,9m a 15,0m, licząc od istniejącej powierzchni terenu. Spoczywa ona na półprzepuszczalnej stropowej strefie przesączenia, zbudowanej z pyłów i pyłów piaszczystych, której miąższość waha się w granicach 9,5 – 12,6m.

Biorąc pod uwagę głębokość występowania wód pierwszego poziomu wodonośnego – poniżej 20,0m p.p.t. - należy stwierdzić, iż wahania zwierciadła tego poziomu nie mają żadnego znaczenia dla kwestii posadowienia kwater i gromadzenia odpadów a podłoże jest do głębokości co najmniej 12,0m p.p.t. trwale suche.

2.8. Ocena warunków geotechnicznych i hydrogeologicznych

Warunki gruntowe charakteryzujące podłoże gruntowe terenu lokalizacji projektowanej kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) są zdecydowanie korzystne dla wykonywania bezpośrednich posadowień obiektów budowlanych, w tym budowli ziemnych, nadpoziomowych. Decyduje o tym :

- o brak czynników eliminujących lokalizację składowiska, wyszczególnionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowisk odpadów,
- o występowanie w strefie posadowienia czaszy składowiska nośnych gruntów sypkich, znajdujących się w stanie zagęszczonym.
- o możliwość oparcia skrzydeł kwatery o stabilne skarpy zbudowane z gruntów rodzimych, sypkich średniozagęszczonych i zagęszczonych.

Warunki hydrogeologiczne są zdecydowanie korzystne dla wykonywania posadowień bezpośrednich. Wody gruntowe występują w przebadanym profilu gruntowym w postaci ciągłego zwierciadła o charakterze swobodnym na głębokości poniżej 20,0m p.p.t. i należy stwierdzić, iż posadowienie czaszy kwatery odbędzie się trwale powyżej tego poziomu zaś odległość od dna projektowanej kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) do najniższego poziomu piezometrycznego znacznie przekracza wartość 1,0m.

Generalnie rozpoznane podłoże cechują zdecydowanie korzystne dla posadowień bezpośrednich warunki geologiczno - inżynierskie, co stanowi o pełnej przydatności terenu dla potrzeb budownictwa.

Stosownie do § 4 ust.2 pkt.1 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., Nr 0, poz.463) warunki gruntowe w podłożu należy sklasyfikować jako proste warunki gruntowe, ze względu na:

- o brak gruntów nienośnych poniżej poziomu potencjalnego posadowienia czaszy kwater,
- o występowanie wody gruntowej w podłożu gruntowym w postaci poziomów wodonośnych i sączeń trwale poniżej poziomu potencjalnego posadowienia kwater,
- o jednorodność litologiczną podłoża,
- o brak zaburzeń tektonicznych i glacytektonicznych warstw geotechnicznych,
- o brak niekorzystnych zjawisk geodynamicznych, w tym sufozji i obecności gruntów zapadowych.

Warunki hydrogeologiczne w podłożu projektowanej kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) są również korzystne w aspekcie jej realizacji. Wody gruntowe występują w całym przebadanym profilu gruntowym w postaci pierwszego poziomu wodonośnego cechującego się wyłącznie zwierciadłem naporowym, kształtującego się – wg aktualnych pomiarów - na głębokości trwale poniżej 20,0m p.p.t. – niezależnie od okresowych wahań wynikających z cyklu kontynentalnego. Zatem w rejonie posadowienia dna projektowanej kwatery – na głębokości ok. 12,0m p.p.t. woda gruntowa trwale stabilizować się będzie poniżej potencjalnego poziomu posadowienia .

Oceniając powyższe uwarunkowania należy stwierdzić, iż lokalizacja projektowanej kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nie wymaga wdrożenia działań z zakresu kompensacji negatywnych oddziaływań na środowisko ani nie zachodzi konieczność ograniczania rozmiarów przedsięwzięcia lub wprowadzania innych niż przewidziane prawem rozwiązań eliminujących nadmierny wpływ na środowisko.

3. Zagospodarowanie terenu inwestycji

3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu inwestycji

Planowane działania inwestycyjne prowadzone będą na działkach o nr ew. 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb Pukinin. Obecnie teren ww. działek porośnięty jest roślinnością niską (trawistą) nie jest zagospodarowany ani użytkowany.

3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji

Projektowane zagospodarowanie działek o nr ew. 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 służyć będzie budowie kwater składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr X, XI, XII wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie Zakładu ZGO Pukinin.

W celu zapewnienia możliwości zdeponowania odpadów o kodzie 17 06 05* tj. materiały budowlane zawierające azbest, w ilości ok. 17000 MG/rok zaprojektowano kwatery: X o wymiarach 77,6x33,2m, kwaterę XI o wymiarach 75,2x33,2m oraz kwaterę XII o wymiarach 73,2x33,2m i głębokości całkowitej 12m połączoną komunikacyjnie, z istniejącym zagospodarowaniem terenu Zakładu ZGO Pukinin, tymczasową drogą technologiczną.

3.2.1. Obiekty budowlane

Na terenie Zakładu ZGO Pukinin, zaprojektowano dwie kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych). Inwestycja została podzielona na trzy etapy: Etap I – obejmuje budowę kwater nr X wraz z tymczasowym placem technologicznym oraz drogą dojazdową. Po wypełnieniu i zamknięciu kwater nr X, nastąpi etap II - budowa kwater nr XI (w bezpośrednim sąsiedztwie kwater nr X) wraz z tymczasowym placem technologicznym. Po wypełnieniu i zamknięciu kwater nr XI, nastąpi etap III - budowa kwater nr XII (w bezpośrednim sąsiedztwie kwater nr XI).

3.2.1.1. Kwatera składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr X

Zaprojektowano kwaterę o całkowitej pojemności $V=13840 \text{ m}^3$. Całkowita powierzchnia kwater wynosi $2496,35 \text{ m}^2$. Głębokość kwater od wewnętrznej krawędzi tymczasowego obwałowania do dna kwater wynosi 12m. Głębokość użytkowa od dna do docelowego poziomu składowania wynosi 10m. Rzędna dna zamyka się w przedziale od 164,8m n.p.m. do 166,0 m n.p.m., a docelowy poziom składowania odpadów na rzędnej 174,8 – 176,0 m n.p.m. Na 10 m warstwę odpadów nałożona zostanie 2 m warstwa gruntu (po wypełnieniu całej kwater odpadami).

Zaprojektowane nachylenie skarp wew. kwater $i=1:0,8$, zabezpieczone geowłókniną. Wkoło kwater zaprojektowano tymczasowe obwałowanie o nachyleniu skarp $i=1:1,0$ i szerokości korony 0,5m. Od strony północnej zaprojektowano tymczasowy plac technologiczny.

3.2.1.2. Kwatera składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr XI

Zaprojektowano kwaterę o całkowitej pojemności $V=13840 \text{ m}^3$. Całkowita powierzchnia kwater wynosi $2496,62 \text{ m}^2$. Głębokość kwater od wewnętrznej krawędzi tymczasowego obwałowania do dna kwater wynosi 12m. Głębokość użytkowa od dna do docelowego poziomu składowania wynosi 10m. Rzędna dna zamyka się w przedziale od 165,5m n.p.m. do 166,4 m n.p.m., a docelowy poziom składowania odpadów na rzędnej 175,5 - 176,4 m n.p.m. Na 10 m warstwę odpadów nałożona zostanie 2 m warstwa gruntu (po wypełnieniu całej kwater odpadami).

Zaprojektowane nachylenie skarp wew. kwater $i=1:0,8$, zabezpieczone geowłókniną. Wkoło kwater zaprojektowano tymczasowe obwałowanie o nachyleniu skarp $i=1:1,0$ i szerokości korony 0,5m. Od strony północnej zaprojektowano tymczasowy plac technologiczny.

3.2.1.3. Kwatera składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr XII

Zaprojektowano kwaterę o całkowitej pojemności $V=13575 \text{ m}^3$. Całkowita powierzchnia kwatery wynosi 2430,22 m. Głębokość kwatery od wewnętrznej krawędzi tymczasowego obwałowania do dna kwatery wynosi 12m. Głębokość użytkowa od dna do docelowego poziomu składowania wynosi 10m. Rzędna dna zamyka się w przedziale od 164,7 n.p.m. do 166,4m n.p.m., a docelowy poziom składowania odpadów na rzędnej 174,7 – 176,4m n.p.m. Na 10 m warstwę odpadów nałożona zostanie 2 m warstwa gruntu (po wypełnieniu całej kwatery odpadami).

Zaprojektowane nachylenie skarp wew. kwatery $i=1:0,8$, zabezpieczone geowłókniną. Wkoło kwatery zaprojektowano tymczasowe obwałowanie o nachyleniu skarp $i=1:1,0$ i szerokości korony 0,5m. Od strony północnej zaprojektowano tymczasowy plac technologiczny.

3.2.1.4. Tymczasowy plac oraz drogi technologiczne

Dostęp do składowiska będzie zapewniony poprzez drogi znajdujące się na terenie należącym do inwestora. Tymczasowe drogi technologiczne zostaną wybudowane w celu zapewnienia dostępności i przestrzeni do manewrowania. Szerokość dróg tymczasowych wyniesie 5 metrów. Drogi te zostaną wykonane poprzez wykorzystanie odpowiedniej mieszanki odpadów z materiałami technologicznymi. Do budowy tymczasowych dróg na składowisku wykorzystane będą m.in.:

- o odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (17 01 01),
- o gruz ceglany (17 01 02),
- o odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (17 01 03),
- o zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (17 01 07),
- o gleba i ziemia (17 05 04),
- o gleba i ziemia, w tym kamienie (20 02 02).

3.2.2. Układ komunikacyjny

Układ dróg wewnętrznych dla projektowanej kwatery odpadów niebezpiecznych (azbestowych) zaprojektowano jako układ ściśle powiązanych ze sobą odcinków, mający powiązanie z wewnętrznym układem dróg na terenie Zakładu ZGO Pukinin z istniejącym zjazdem z drogi publicznej. Odcinki dróg poprowadzono optymalnie, tak aby zminimalizować roboty ziemne, a jednocześnie dowiązać się do projektowanych obiektów związanych z technologią zakładu ZGO Pukinin.

4. Zestawienie powierzchni

4.1. Bilans terenu inwestycji – etap I

Powierzchnia terenu inwestycji:	9832,00m² = 0,98ha
Powierzchnia zabudowy wg projektu:	3004,64m²
o projektowana kwatera składowania odpadów nr X	2496,35m ²
o projektowane tymczasowe obwałowanie kwatery nr X	508,29m ²
Powierzchnia utwardzona wg projektu:	1432,59m²
o projektowany tymczasowy plac technologiczny	500,00m ²
o projektowana tymczasowa droga dojazdowa	596,59m ²
o istniejąca droga z płyt betonowych	130,00m ²
o istniejąca nawierzchnia betonowa	206,00m ²
Powierzchnia biologicznie czynna wg projektu:	5394,77m²

Wskaźnik wielkości zabudowy w stosunku do powierzchni terenu inwestycji ~ 0.306.

4.2. Bilans terenu inwestycji – etap II

Powierzchnia terenu inwestycji:	9832,00m² = 0,98ha
Powierzchnia zabudowy wg projektu:	5331,37m²
o projektowana kwatera składowania odpadów nr XI	2496,62m ²
o projektowane tymczasowe obwałowanie kwatery nr XI	338,40m ²
o projektowana kwatera składowania odpadów nr X, (poddana procesowi rekultywacji)	2496,35m ²
Powierzchnia utwardzona wg projektu:	981,55m²
o projektowany tymczasowy plac technologiczny	461,70m ²
o istniejąca tymczasowa droga dojazdowa	313,85m ²
o istniejąca nawierzchnia betonowa	206,00m ²
Powierzchnia biologicznie czynna wg projektu:	3519,08m²
Wskaźnik wielkości zabudowy w stosunku do powierzchni terenu inwestycji ~ 0.542.	

4.3. Bilans terenu inwestycji etap III

Powierzchnia terenu inwestycji:	9832,00m² = 0,98ha
Powierzchnia zabudowy wg projektu:	7752,59m²
o projektowana kwatera składowania odpadów nr XII	2430,22m ²
o projektowane tymczasowe obwałowanie kwatery nr XII	329,40m ²
o projektowana kwatera składowania odpadów nr XI, (poddana procesowi rekultywacji)	2496,62m ²
o projektowana kwatera składowania odpadów nr X, (poddana procesowi rekultywacji)	2496,35m ²
Powierzchnia utwardzona wg projektu:	682,24m²
o projektowany tymczasowy plac technologiczny	461,70m ²
o istniejąca tymczasowa droga dojazdowa	14,54m ²
o istniejąca nawierzchnia betonowa	206,00m ²
Powierzchnia biologicznie czynna wg projektu:	1397,17m²
Wskaźnik wielkości zabudowy w stosunku do powierzchni terenu inwestycji ~ 0.789	

5. Warunki ochrony dziedzictwa kulturowego zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Zgodnie z zapisami Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia (KIP), brak jest danych dotyczących istnienia na terenie objętym inwestycją obiektów wpisanych do Rejestru Zabytków lub objętych ochroną konserwatorską. Nie ma też informacji o prowadzeniu na tym terenie prac wykopaliskowych. Teren planowanych działań inwestycyjnych nie znajduje się w obszarze cennym archeologicznie, będącym pod ochroną konserwatorską.

W razie odkrycia, w trakcie prowadzenia robót ziemnych związanych z planowaną budową kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych), przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć przedmiot i miejsce odkrycia oraz niezwłocznie powiadomić Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi, Delegatura w Skierniewicach.

Podsumowując, z punktu widzenia ochrony dóbr materialnych i dziedzictwa kultury, projektowane elementy zagospodarowania terenu, nie będą miały niekorzystnego wpływu na otoczenie.

6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren inwestycji

Teren przeznaczony pod inwestycję nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej. Nie ma żadnych danych o występowaniu kopalin użytecznych w analizowanym rejonie. Budowa oraz eksploatacja kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) na terenie Zakładu ZGO Pukinin nie wymaga i nie przewiduje wydobywania surowców naturalnych.

7. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych

Przed wykonaniem projektu budowlanego składowiska odpadów niebezpiecznych (azbestowych) wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie Zakładu ZGO Pukinin, przeprowadzona została procedura związana z oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia na środowisko, zakończona wydaniem Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Rozwiązania techniczne przedstawione w projekcie budowlanym są zgodne z zapisami Raportu o oddziaływaniu na środowisko i co jednoznaczne z Decyzją Środowiskową.

W związku z powyższym, na etapie projektowania można stwierdzić, że projektowany obiekt nie będzie oddziaływał negatywnie na elementy środowiska naturalnego i nie będzie szkodliwy, z punktu widzenia ochrony zdrowia ludzi.

7.1. Ludzie

Zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz konieczność ich wyeliminowania mają zasadnicze znaczenie. Ich identyfikacja na etapie planowania inwestycji pozwala na zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych lub zaniechanie przedsięwzięć charakteryzujących się wysokim ryzykiem powstania zagrożeń.

Projektowana kwatera składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) na terenie Zakładu ZGO Pukinin jest korzystnie zlokalizowana z punktu widzenia ochrony ludności przed uciążliwościami. W najbliższym otoczeniu inwestycji znajdują się tereny rolne oraz leśne. Najbliższe zabudowania mieszkalno-gospodarskie położone są we wsi Pukinin, w odległości około 500m.

Niepożądane emisje oddziaływać będą głównie na osoby znajdujące się na terenie zakładu. Podstawową uciążliwością będzie hałas o niewielkim zasięgu.

Wszyscy uczestnicy biorący udział w czynnościach rozruchowych i eksploatacyjnych powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, z udokumentowaniem aktualnymi zaświadczeniami o ukończeniu odpowiedniego kursu. Kierownik grupy rozruchowej będzie odpowiedzialny za prawidłowy dobór fachowców, biorących udział w czynnościach rozruchowych oraz obsługi eksploatacyjnej instalacji. Nie wolno dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada dostatecznych umiejętności zawodowych oraz znajomości zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

7.2. Świat roślinny i zwierzęcy

Działalność Zakładu ZGO Pukinin nie będzie wpływać na zmianę warunków siedliskowych flory i fauny, które podległyby ochronie. Stwierdzona bioróżnorodność obszaru badań zarówno w aspekcie florystycznym i faunistycznym, nie jest wyróżniająca spośród podobnych ekosystemów w skali województwa jak i kraju. Teren objęty planowanym zamierzeniem inwestycyjnym nie zalicza się do obszaru występowania unikatowych, rzadkich siedlisk przyrodniczych i nie posiada charakteru ostoi gatunków rzadkich czy chronionych.

Największą uciążliwością, z punktu widzenia warunków bytowania dziko żyjących zwierząt, będzie hałas wynikający z ruchu pojazdów i pracy maszyn. Wielkość emisji hałasu pozostanie jednak bez większego wpływu na ten element środowiska.

7.3. Powietrze

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszenie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Z punktu widzenia ochrony czystości powietrza atmosferycznego, eksploatacja projektowanej kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nie będzie emitować do atmosfery zanieczyszczeń.

Ze względu na uwarunkowania lokalizacyjne, zieleni izolacyjną można stwierdzić, że wpływ projektowanej inwestycji na otoczenie będzie niewielki i nie spowoduje żadnych istotnych zmian w środowisku naturalnym.

7.4. Powierzchnia ziemi i gleba

Powierzchnia ziemi i gleba, przewidziane pod budowę kwatery składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) na terenie Zakładu ZGO Pukinin nie stanowią wartości przyrodniczych. Lokalizacja w tym miejscu projektowanej inwestycji nie wpłynie znacząco na zmianę naturalnego ukształtowania terenu.

Zastosowane rozwiązania projektowe, pod warunkiem ich prawidłowej realizacji, nie spowodują zagrożeń dla powierzchni ziemi oraz gleby.

7.5. Wody powierzchniowe i podziemne

Rodzaj odpadów oraz zastosowane rozwiązania tj. ujęcie oraz sposób składowania, pod warunkiem ich prawidłowej eksploatacji, nie spowoduje żadnych zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych.

7.6. Klimat

Wielkość obiektu, zasięg i rodzaj jego oddziaływania wykluczają jakkolwiek wpływ obiektu na klimat.

7.7. Krajobraz

Budowa kwater nie spowoduje zmiany w topografii terenu. Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne, nie będzie stanowiło całkowicie innego, odmiennego elementu krajobrazowego.

Wykonanie kwater składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) zgodnie z wytycznymi projektu budowlanego oraz zachowanie porządku w czasie eksploatacji spowoduje, że projektowane kwatery, nie będą oddziaływały niekorzystnie na otaczający krajobraz.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przedmiotowa inwestycja zaliczana jest do grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 41 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie następujących aktów prawnych:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2015 poz. 909, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2015, poz. 469, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2015 poz. 1651, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 poz. 1446, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm.);

Na podstawie analizy oddziaływania przedmiotowej inwestycji, przeprowadzonej w raporcie o oddziaływaniu na środowisko stwierdzono, iż wobec braku negatywnych cech lokalizacyjnych, zwłaszcza wobec braku w potencjalnej strefie uciążliwości terenów mieszkaniowych, po zastosowaniu wymaganych prawem, skutecznych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ograniczających negatywny wpływ obiektów na otoczenie, przedsięwzięcie będzie oddziaływać na środowisko w sposób umiarkowany i zrównoważony, nie będzie generowało skutków długookresowych ani powodowało negatywnego kumulowania się oddziaływań. Przedsięwzięcie będzie umożliwiło w sposób bezpieczny dla środowiska unieszkodliwienie w procesie D5 odpadów o kodzie 17 06 05* - Materiały budowlane zawierające azbest, poprawiając istniejący system gospodarki odpadami w ujęciu regionalnym oraz przyczyniając się do zrealizowania celów określonych w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.

Funkcjonowanie projektowanego przedsięwzięcia nie będzie powodowało przekroczenia standardów jakości powietrza poza teren własności inwestora oraz dopuszczalnych norm hałasu w obszarze najbliższych terenów chronionych akustycznie, a także nie będzie oddziaływać negatywnie na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe, środowisko gruntowe, świat roślinny i zwierzęcy oraz zdrowie i warunki życia ludzi.

OPRACOWAŁ:

inż. Andrzej Wierzbowski
LOD/0124/PWOK/03
LOD/0709/ZOOA/07

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Grzegorz Rudzki
NB.IV.7342/22/98

NAZWA INWESTYCJI: KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH (AZBESTOWYCH) NR X,
XI, XII WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA TERENIE ZGO
AQUARIUM SP. Z O.O. – ZAKŁAD ZGO PUKININ
ADRES INWESTYCJI: PUKININ GM. RAWA MAZOWIECKA, PUKININ 140
(DZ. NR EW. 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 OBRĘB 30 PUKININ)

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES
OBIEKTU BUDOWLANEGO : **Kwatery składowania odpadów niebezpiecznych
(azbestowych) wraz z infrastruktura techniczną na terenie
ZGO ZQUARIUM Sp. z o.o. – Zakład ZGO Pukinin**
dz. nr ew. 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb Pukinin,
gm. Rawa Mazowiecka

NAZWA I ADRES
INWESTORA : **ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.**
ul. Katowicka 20
96-200 Rawa Mazowiecka

IMIĘ I NAZWISKO
ADRES PROJEKTANTA : inż. Andrzej Wierzbowski
Usługi Projektowo - Budowlane
ul. Szkolna 56
97-300 Piotrków Tryb.

sierpień 2020 r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji robót

Zakres robót przy realizacji projektowanych kwater składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) wraz z infrastrukturą towarzyszącą obejmuje:

- przygotowanie placu budowy,
- - wykonanie makroniwelacji terenu,
- - wykonanie wykopu pod kwaterę składowania odpadów,
- - ułożenie geowłókniny na dnie oraz skarpach kwatery,
- - wykonanie warstwy ochronno-drenażowej na dnie kwatery,
- - wykonanie tymczasowego obwałowania wokół kwatery,
- - wykonanie tymczasowych dróg oraz placu technologicznego,
- - wykonanie pasa zieleni izolacyjnej,
- - uporządkowania terenu budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się żadne obiekty budowlane.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie nieruchomości nie stwierdzono występowania elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na napowietrzną linię wysokiego napięcia, przebiegającą nad północną-zachodnią częścią obszaru inwestycji.

4. Wykaz przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Realizując przedmiotową inwestycję należy zachować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych, przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz przy składowaniu materiałów budowlanych na placu budowy uwzględniając specyfikę rozwiązania obiektu wg obowiązujących przepisów szczegółowych z tym zakresie. Roboty budowlane należy wykonywać w sposób bezpieczny, zgodnie zobowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP pod kierunkiem osoby uprawnionej.

Przewidywanymi zagrożeniami mogącymi wystąpić w toku robót budowlanych są:

4.1. Zagrożenie życia

- urazy (upadek z wysokości, poparzenia, przygniecenia, potrącenia, okaleczenia),
- porażenie prądem podczas prac związanych z instalacjami elektroenergetycznymi,

4.2. Zagrożenie wywołane hałasem

- hałas (pochodzący od sprzętu, maszyn, itp.).

Ww. zagrożenia wynikają z zakresu robót budowlanych, a czas ich występowania obejmuje okres od rozpoczęcia do zakończenia budowy.

5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

W celu wyeliminowania zagrożeń występujących z tytułu nieprzestrzegania przepisów BHP zalecane jest zlecenie robót firmom specjalistycznym, zatrudniających przeszkolonych w zakresie bhp pracowników. Kierownik budowy, przed przystąpieniem do prowadzenia robót, zobowiązany jest do przeprowadzenia instruktażu osób, bezpośrednio wykonujących roboty budowlane.

Instruktaż powinien obejmować:

- wskazanie zagrożeń mogących wystąpić w trakcie wykonywania robót,
- zapoznanie z zasadami BHP przy wykonywaniu robót budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem wskazanych zagrożeń,
- określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia,
- zasady nadzoru nad pracami niebezpiecznymi (wyznaczenie w tym celu osób posiadających niezbędne przygotowanie zawodowe i przeszkolenia bhp - dotyczy to szczególnie obsługi maszyn i urządzeń o napędzie elektrycznym jak betoniarka, piła tarczowa lub inna piła elektryczna, wiertarka, spawarka, obsługa palnika,

6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie

W celu zapobieżenia wszelkim niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzonych robót budowlanych należy podjąć takie czynności jak:

- skoordynowanie działań wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego na etapie przygotowania i realizacji budowy, prowadzących do ich współpracy w zakresie zachowania warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przejęcie bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy, przez kierownika budowy oraz mistrza budowlanego (majstra), stosownie do zakresu obowiązków określonego dla danej branży,
- zorganizowanie placu budowy, z określeniem miejsc składowania poszczególnych materiałów budowlanych, miejsca węzła betoniarskiego, powiązanego z poborem energii elektrycznej (siła i światło), miejsca montażu elementów zbrojeniowych oraz miejsca dojazdu dla środków transportu, które to miejsca należy odpowiednio ukształtować, wypoziomować, utwardzić i powierzchniowo odwodnić,
- urządzenie zaplecza wyposażonego w ogólnie dostępną apteczkę, a także ustawienie sanitariatu (WC),
- urządzenie punktu przeciwpożarowego, wyposażonego w niezbędny (stosownie do charakteru budowy) sprzęt gaśniczy,
- ustalenie tras przebiegu przyłączy instalacyjnych, w celu wyeliminowania ewentualnych kolizji z zagospodarowaniem placu budowy i umożliwieniem wykonania tych przyłączy w dowolnym czasie,
- zapoznanie pracowników z symbolami oznaczeń przewodowych instalacji zasilających obiekt budowlany,

- ogrodzenie działki i zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób postronnych (nieupoważnionych),
- stosowanie każdorazowo ogrodzeń przestawnych w celu zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych, powstałych podczas wykonywania robót ziemnych, a także montaż balustrad ochronnych wokół otworów pozostawionych w stropach na których prowadzone będą roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi oraz wzdłuż dróg komunikacyjnych funkcjonujących na wysokości powyżej 1,0 m nad poziomem przyległego terenu, przeznaczonych dla transportu materiałów przy pomocy taczek,
- stosowanie sprawnych urządzeń mechanicznych posiadających odpowiednie atesty i gwarancje bezpiecznego funkcjonowania, służących do przemieszczania ciężarów w pionie,
- zabezpieczenie metalowymi balustradami stanowiska wciągarki (podnośnika) ciężkich materiałów budowlanych, celem wyeliminowania zagrożenia wynikającego z ewentualnego upadku transportowanego ładunku,
- bezwzględne stosowanie zasady, że roboty związane z podłączeniem (rozłączeniem) wszelkiego rodzaju instalacji mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające w tym zakresie odpowiednie uprawnienia określone przepisami prawa,
- nadzorowanie w sposób ciągły postęp prac oraz natychmiastowe reagowanie na występujące zagrożenia.

Inwestycja wymaga sporządzenia planu BIZ zgodnie z Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126).

Ponadto należy stosować się do ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

OPRACOWAŁ:

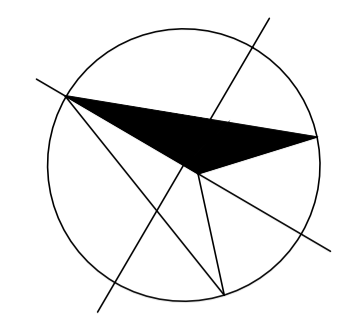
inż. Andrzej Wierzbowski
LOD/0124/PWOK/03
LOD/0709/ZOOA/07

SPRAWDZIŁ:

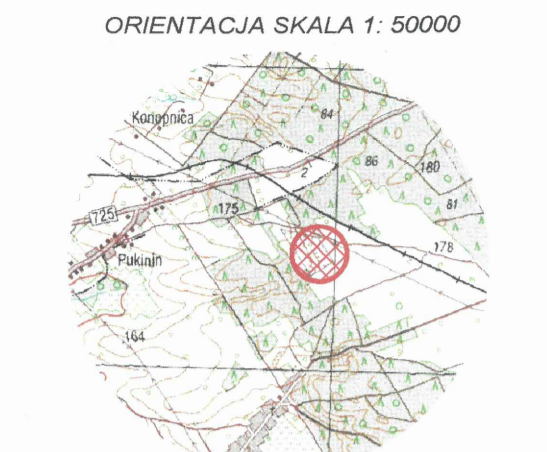
mgr inż. Grzegorz Rudzki
NB.IV.7342/22/98

NAZWA INWESTYCJI: KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH (AZBESTOWYCH) NR X,
XI, XII WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA TERENIE ZGO
AQUARIUM SP. Z O.O. – ZAKŁAD ZGO PUKININ
ADRES INWESTYCJI: PUKININ GM. RAWA MAZOWIECKA, PUKININ 140
(DZ. NR EW. 160.163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 OBRĘB 30 PUKININ)

B. Część rysunkowa



Skala 1:500
1cm=5m
0 5 10 20 30 40 50m



MAPA D/C PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

państwowy układ współrzędnych 2000
poziom odniesienia Krańcałstadt 60
województwo łódzkie
powiat rawski
101304, 2 Gmina Rawa Mazowiecka
obręb 300 Pukinin
działki nr 163/2, 1081/2
GG. II.6640.1350.2019
Nie wyłącza się strona w terenie innych
przebiegów na obszarze planowanego terenu
z zakresu historycznych lub inżynierskich
przebiegów górnictwa do inżynierii.
Przedstawiona sytuacja jest zgodna ze stanem
faktycznym na gruncie na dzień 28.10.2019r.
W zakresie opracowanej mapy obowiązuje
skala pomiarowa górnictwa do inżynierii.
Graniczono działki nr 163/2, 1081/2
dotyczy planu zagospodarowania terenu
w Rozporządzeniu MŚWiA z dn. 08.11.2011r.
z dnia 2011r. w sprawie (153), 2002 planu granicze
wyznaczającego ich granice zostały wpisane na podstawie
pomiarów terenowych opublikowanych w urzędzie gminy.
Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych
Geodeta Ryszard Imiela
96-200 Rawa Mazowiecka
ul. Kosciuszki 1, pok. 4
tel./fax 46 114 25 52, kom. 609 666 579
e-mail geodeta@imielap.pl
Ryszard Imiela
Urodzony w 1952
Rawa Mazowiecka dn. 31.10.2019r.

Podlega się ze niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zawiera aparat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - ogólny techniczny
Data wpisania aparatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu
Imię, nazwisko i pozycja osoby reprezentującej organ (pieczęć i podpis)

STAROSTA RAWKI
P.1013 2019 1452
20.11.2019
Z up. STAROSTY

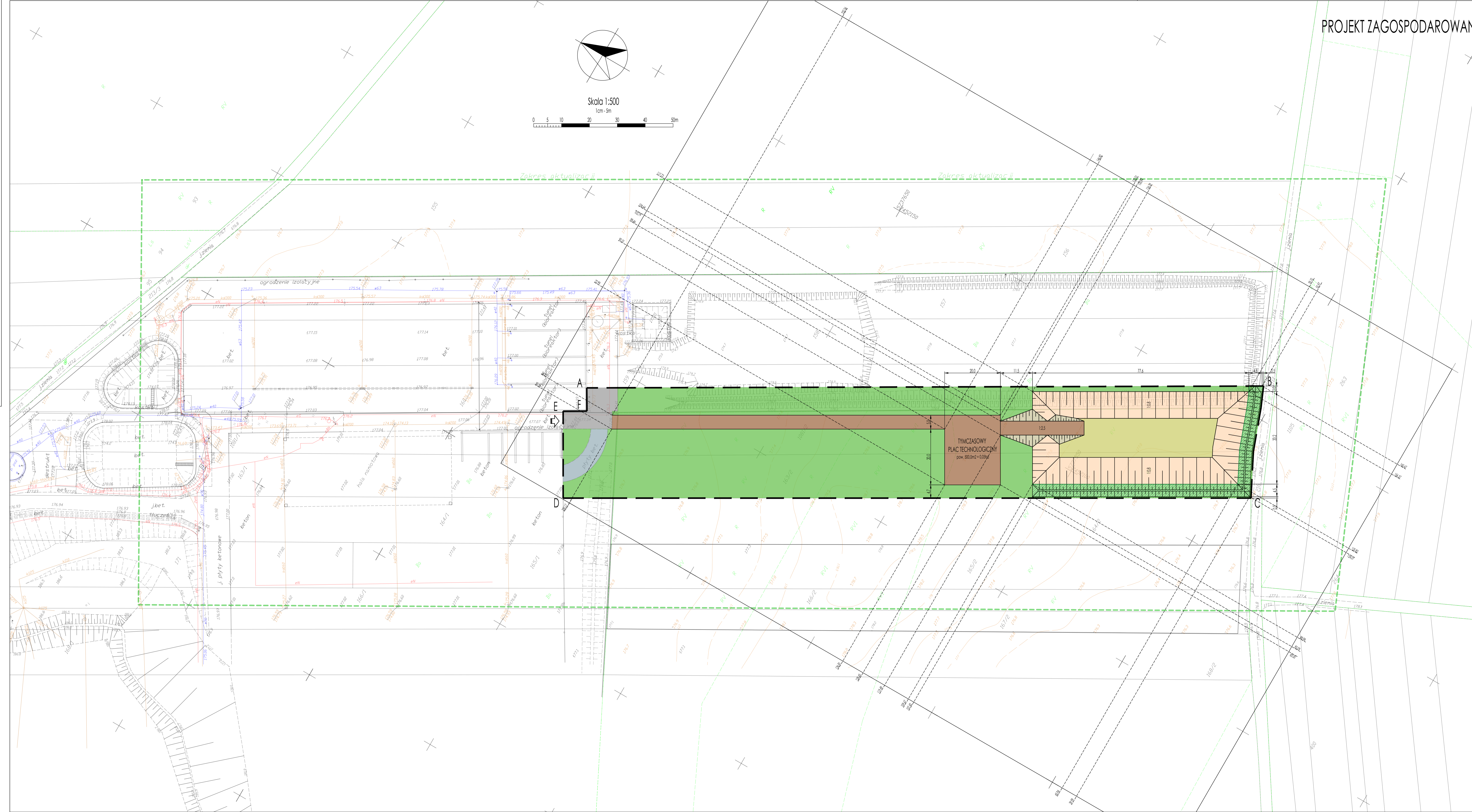
Martyna Przechowska
Młodszy Referent w Wydziale Geodazji
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

LEGENDA

- Dro projektowanej kwatery nr X
- Stazy projektowanej kwatery nr X
- Tymczasowy plac, oraz drogi technologiczne
- Tymczasowe oświetlenie projektowanej kwatery nr X
- Par ścieżki izolacyjnej
- Teren zielony nieużytkowanej
- Istniejące uchwycenie betonowe
- Istniejąca droga i płyty betonowych
- Oznaczenia graficzne
- Linia rozgraniczająca teren inwestycji
- Wjazd na teren projektowanego składowiska odpadów niebezpiecznych (zabstwowych)

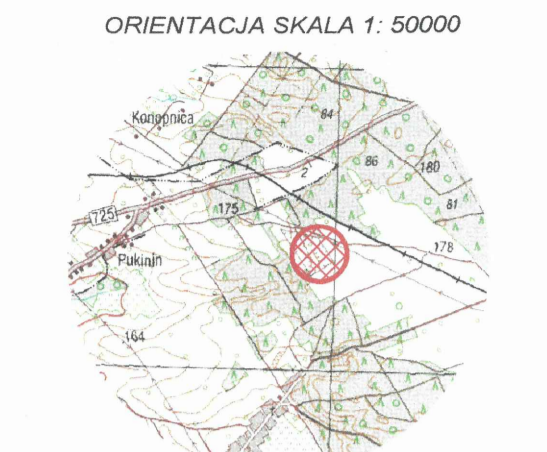
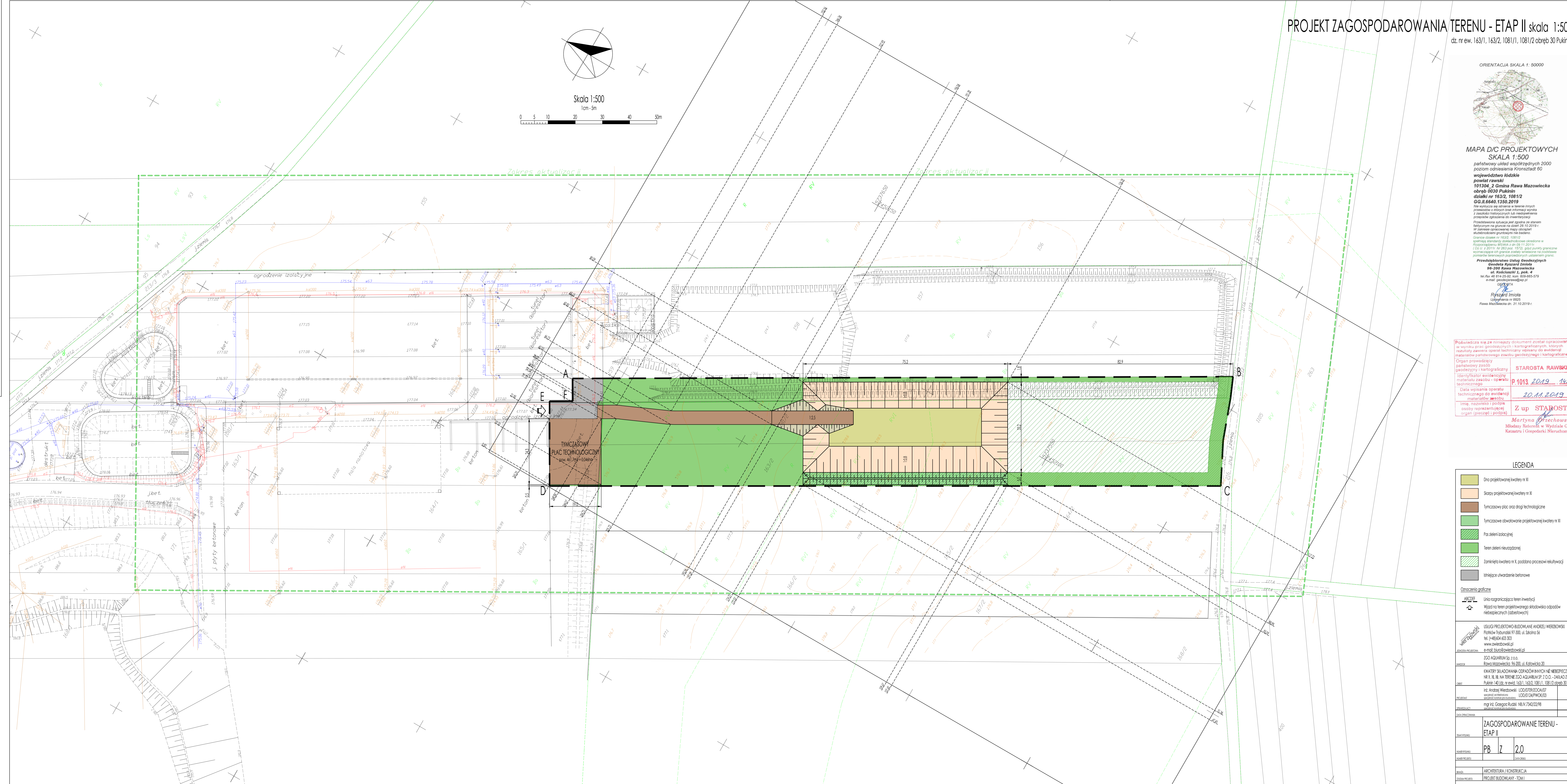
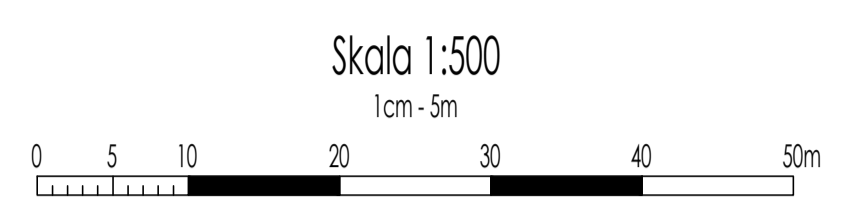
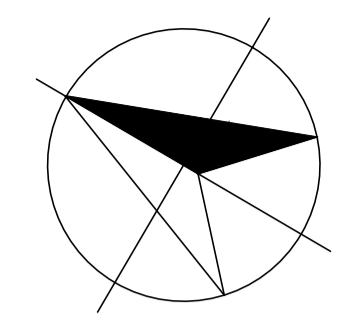
USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE I WIERZBOWSI
Pukinin 10/2a nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin
tel. +4854453333
www.zawierbowi.pl
e-mail: kul@zawierbowi.pl
ZOO AQUARIUM Sp. z o.o.
Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20
KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPECZNE I OROJENIE
NR X, NIŻ NA TERENIE ZOO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZOO PUKININ
Pukinin 10/2a nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin
mgr inż. Andrzej Wierzbowski LOO/0124P/PW/003
mgr inż. Cezary Rudziński N8/IV.734/22/98

ZAGOSPODAROWANIE TERENU - ETAP I		1:500
PB	Z	1.0
ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA		
PROJEKT BUDOWLANY - TCM		



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ETAP II skala 1:500

dz. nr ew. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin



MAPA D/C PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

państwowy układ współrzędnych 2000
 poziom odniesienia Koszarzadzki 60
 województwo łódzkie
 powiat rawski
 101304, 2 Gmina Rawa Mazowiecka
 obręb 300 Pukinin
 działki nr 163/2, 1081/2
 GG.11.6640.1350.2019

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych
 Geodeta Ryszard Imiela
 96-200 Rawa Mazowiecka
 ul. Redziwki 1, pok. 4
 tel./fax 41 424 26 62, kom. 600 666 579
 e-mail: geodczy@wp.pl
 Ryszard Imiela
 Urodzony w 1952
 Rawa Mazowiecka dn. 31.10.2019 r.

Podlega służyć niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera aparat techniczny wystawny do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
 Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - ogólny techniczny
P.1013 2019 1452
 Data wpisania aparatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu
20.11.2019
 Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ (pieczęć i podpis)
Z up. STAROSTY

Martyna Przechowska
 Młodszy Referent w Wydziale Geodazji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

LEGENDA

	Dróg projektowanej kwatery nr II
	Składowiska projektowanej kwatery nr II
	Tymczasowy plac, oraz drogi technologiczne
	Tymczasowe obwałowanie projektowanej kwatery nr II
	Przebieg izolacyjny
	Teren zielony nieużytkowany
	Zamknięta kwatery nr X, poddana procesowi rekultywacji
	Istniejące uwarunkowanie betonowe
Oznaczenia graficzne	
	Linia rozgraniczająca teren inwestycji
	Wzrost na teren projektowanego składowiska odpadów niebezpiecznych (zabstwowych)

USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI
 Pukinin 10, ul. nr ewid. 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin
 tel. +4852453333
 www.wierzbowski.pl
 e-mail: kulur@wierzbowski.pl

IGO AQUARIUM Sp. z o.o.
 Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20

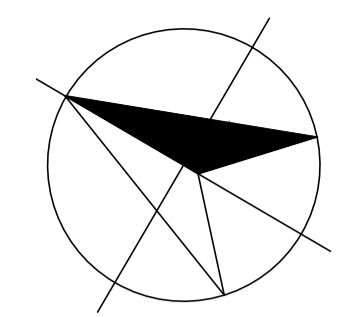
KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPECZNE I OROJENNE
 NR X, II, III NA TERENIE IGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD IGO PUKININ
 Pukinin 10, ul. nr ewid. 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin
 Inż. Andrzej Wierzbowski, LODO/124PWK/003
 Inżynier odpowiedzialny za projekt
 mgr inż. Cezary Rudziński, NBI.V.734/22/198
 Inżynier nadzoru budowlanego

DATA OPRACOWANIA: CZERWIEC 2020

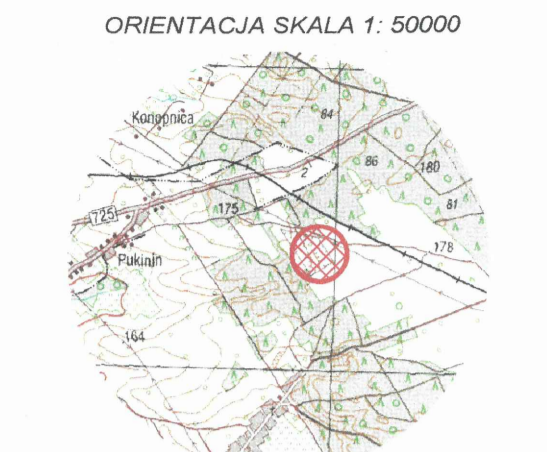
ZAGOSPODAROWANIE TERENU - ETAP II		1:500
PB	Z	2.0
ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA		PROJEKT BUDOWLANY - TCM

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ETAP III skala 1:500

dz. nr ew. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin



Skala 1:500
1cm=5m
0 5 10 20 30 40 50m



MAPA D/C PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

państwowy układ współrzędnych 2000
poziom odniesienia Krańcałstadt 60
województwo łódzkie
powiat rawski
101304_2 Gmina Rawa Mazowiecka
obręb 30 Pukinin
działki nr 163/2, 1081/2
GG. II.6640.1350.2019
Nie wyłącza się odrobina w terenie innych
przebiegów na obszarze planowanego terenu
z zasobami historycznymi lub znaczącymi
wartościami kulturowymi.
Przedstawiona sytuacja jest zgodna ze stanem
faktycznym na planie na dzień 28.02.2019r.
W zakresie opracowanej mapy obowiązuje
skala 1:500.
Granice działek nr 163/2, 1081/2
opisane w ewidencji gruntów i budynków
w Rozporządzeniu MSWiA z dn. 02.11.2017r.
z dnia 2.2017r. nr 203.poz. 1530, 2002 sędzię graniczne
wyznaczające ich granice zostały wpisane na podstawie
pomiarów terenowych poprzedzających ustalanie granic.
Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych
Geodeta Ryszard Imiela
96-200 Rawa Mazowiecka
ul. Redzików 1, pok. 4
tel./fax 41 424 26 62, kom. 600 666 579
e-mail geodeta@imielap.pl
Ryszard Imiela
Urodzony w 1952
Rawa Mazowiecka dn. 31.10.2019r.

Podlega się ze niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zawiera aparat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - ogólny techniczny
Data wpisania aparatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ (pieczęć i podpis)

STAROSTA RAWKI
P.1013 2019 1452
20.11.2019
Z up. STAROSTY

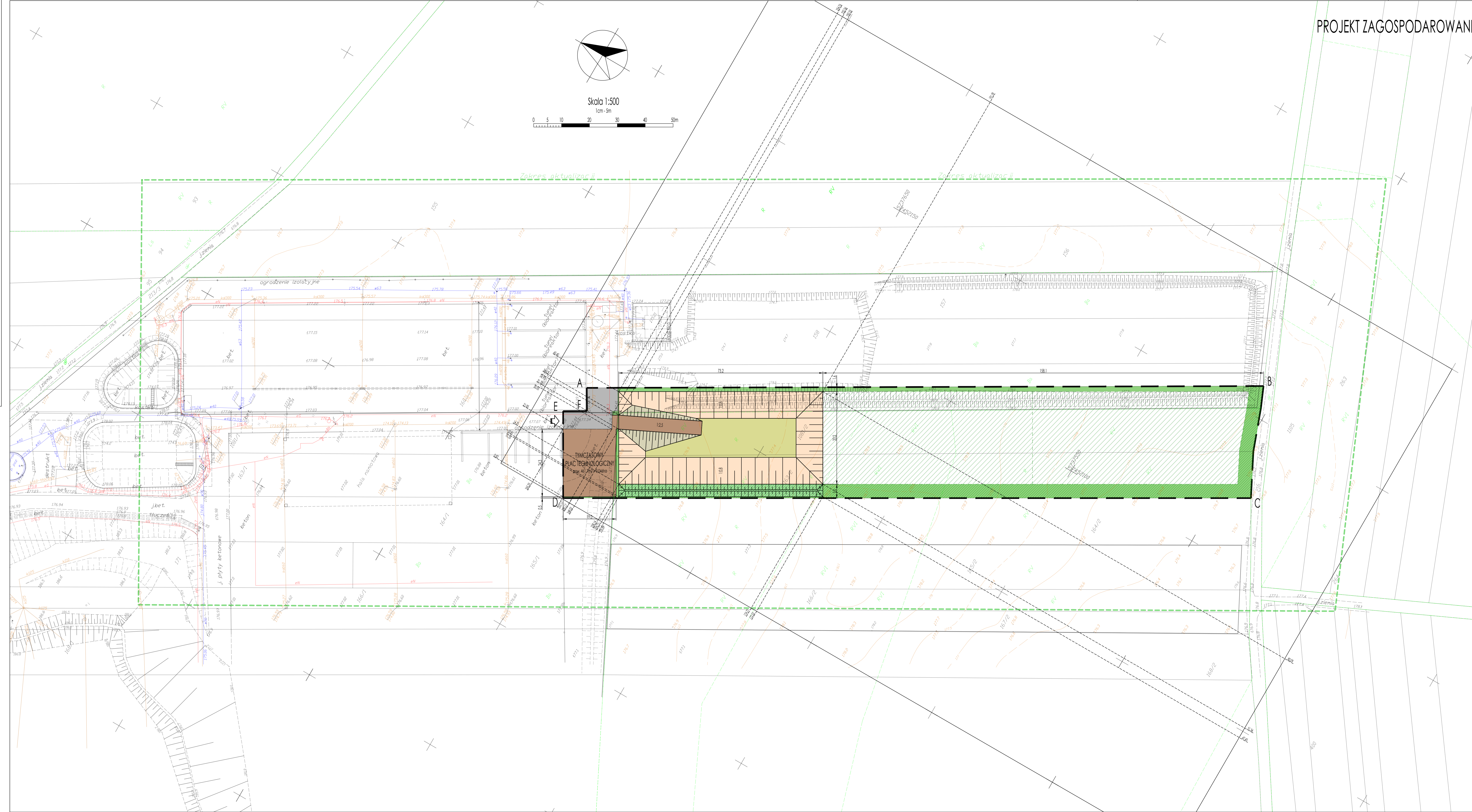
Martyna Przechowska
Młodszy Referent w Wydziale Geodazji
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

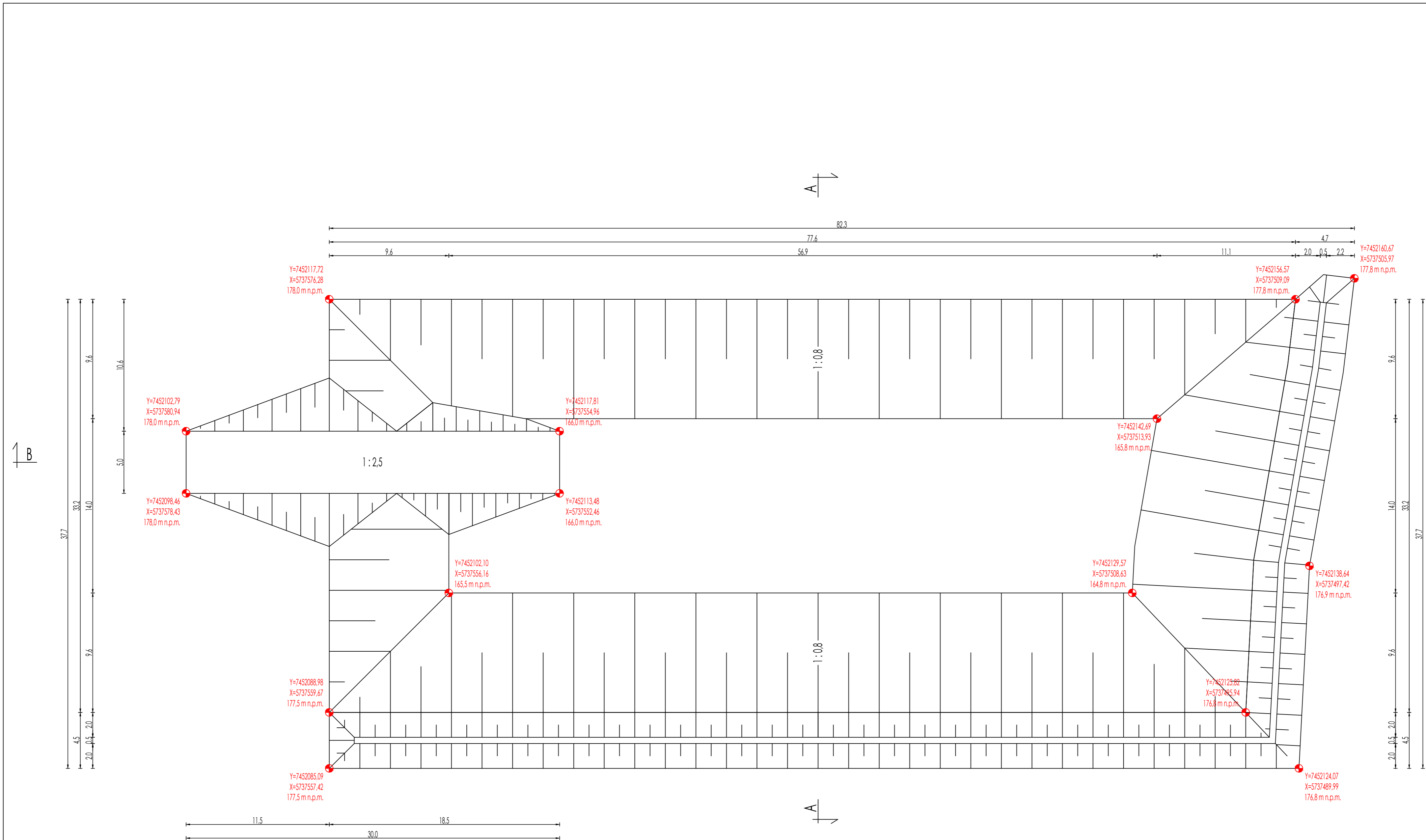
LEGENDA


- Drogi projektowanej kwater nr XII
- Składowiska projektowanej kwater nr XII
- Tymczasowy plac, oraz drogi technologiczne
- Tymczasowe oświetlenie projektowanej kwater nr XII
- Plac zieleni izolacyjnej
- Teren zieleni nieużytkowanej
- Zamknięte kwatery nr X, XI, poddane procesowi rekultywacji
- Iniekcje uwarstwienie betonowe
- Oznaczenia graficzne
ABCDEF Linia rozgraniczająca teren inwestycji
Wjazd na teren projektowanego składowiska odpadów niebezpiecznych (zabstwowych)

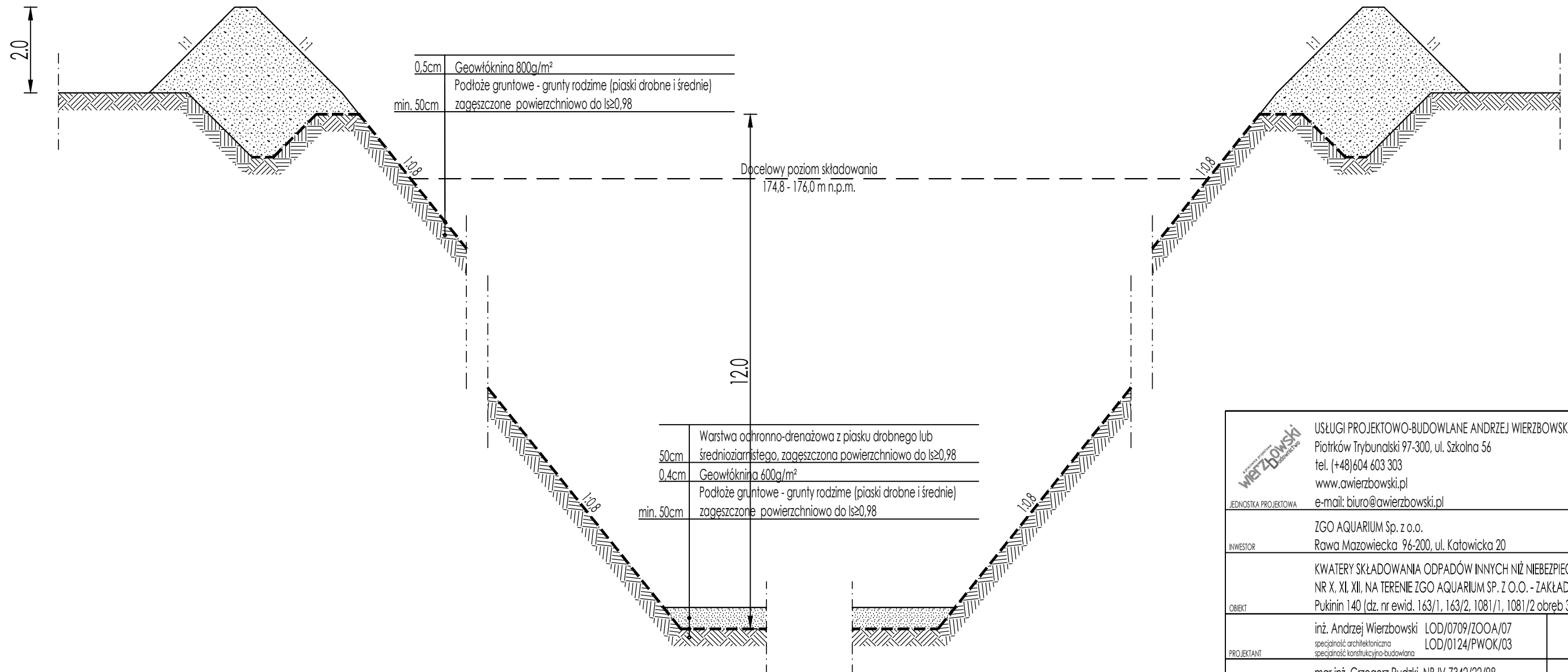
USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE I INŻYNIERSKIE
PROJEKTOWO-BUDOWLANE I INŻYNIERSKIE
ul. Słobiana 56
tel. +4854 453 333
www.zawierkowski.pl
e-mail kulawski@zawierkowski.pl
ZOO AQUARIUM Sp. z o.o.
Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20
KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPECZNE I OROJENIE
NR X, XI, NA TERENIE ZOO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZOO PUKININ
Pukinin 40, dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2, obręb 30 Pukinin
mgr inż. Andrzej Zawierkowski LODOCIENIECZAK
specjalist. kompetencje LODOCIENIECZAK
mgr inż. Grzegorz Rudziński NBI.17342/22198
DATA OPRACOWANIA: CIERWIEC 2020


ZAGOSPODAROWANIE TERENU - ETAP III		1:500
PB	Z	3.0
ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA		PROJEKT BUDOWLANY - TCM

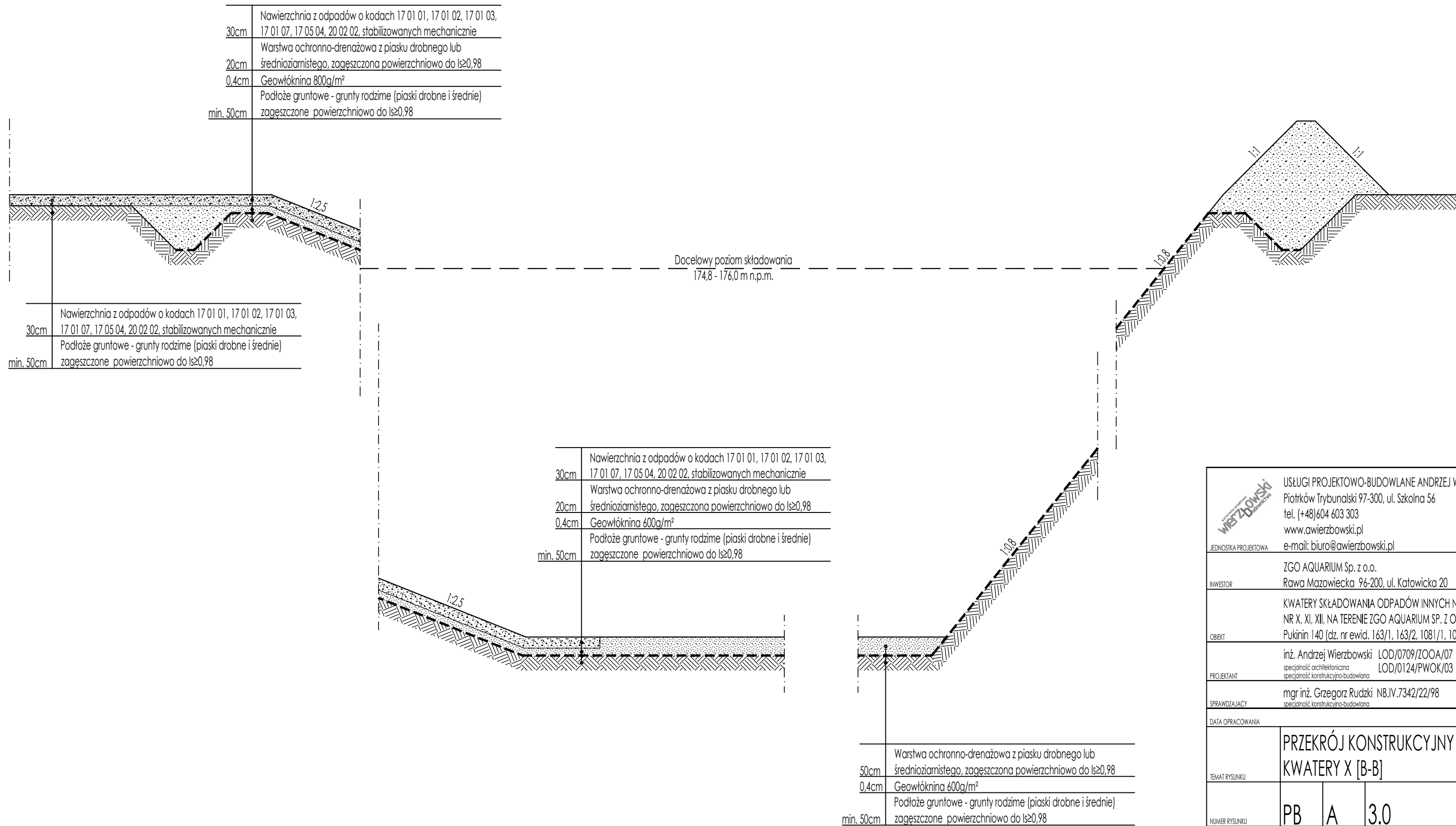





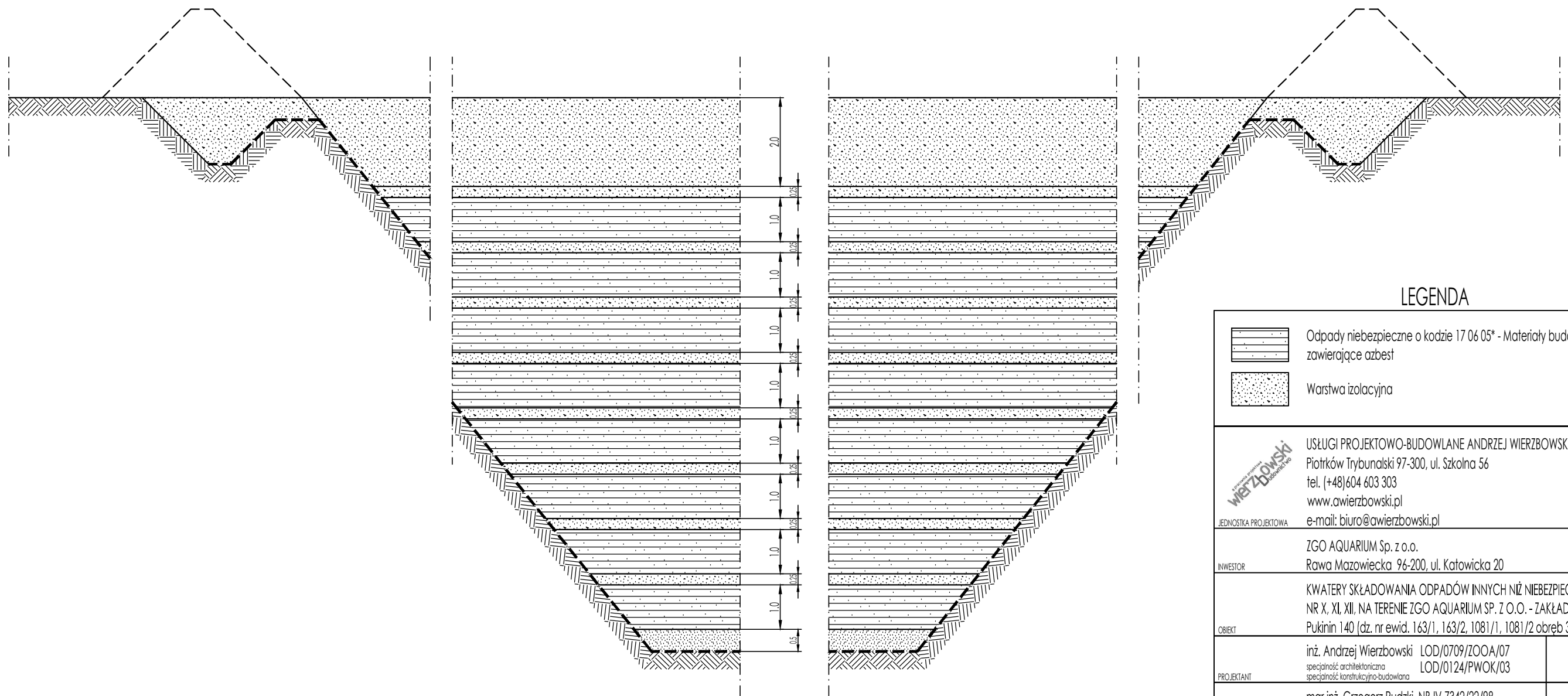
 USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Placzków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
INWESTOR	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20
OBIEKT	KWATERY SKŁADOWANA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OROJĘTNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)
PROJEKTANT	inż. Andrzej Wierzbowski LOD/0709/ZOOA/07 specjalność: architektoniczna specjalność: konstrukcyjno-budowlana LOD/0124/PWOK/03
SPRZĄDZAJĄCY	mgr inż. Grzegorz Rudzki NB.IV.7342/22/P8 specjalność: konstrukcyjno-budowlana
DATA OPRACOWANIA	CZERWIEC 2020
TEMAT RYSUNKU	RZUT KWATERY NR X 1:200 SKALA
NUMER RYSUNKU	PB A 1.0
NUMER PROJEKTU	DATA DRUKU 2020.06.29
BRANŻA	ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA
STADIUM PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY - TOM I
<small>WZBIEK PRANA-AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE, IGDONE I LUSTANA, I DINA 4 LUTEGO 1994 R. O FRAWIE AUTORSKIM I FRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2004R. NR 90/POZ. 431 I PÓŹN. DN)</small>	





 USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Piotrków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20
INWESTOR	KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)
PROJEKTANT	inż. Andrzej Wierzbowski specjalność architektoniczna specjalność konstrukcyjno-budowlana
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Grzegorz Rudzki specjalność konstrukcyjno-budowlana
DATA OPRACOWANIA	CZERWIEC 2020
TEMAT RYSUNKU	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY KWATERY X [A-A]
NUMER RYSUNKU	PB A 2.0
NUMER PROJEKTU	DATA DRUKU 2020.06.29
BRANŻA	ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA
STADIUM PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY - TOM I
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2004R. NR 90 POZ. 631 Z PÓŹN. ZM)	




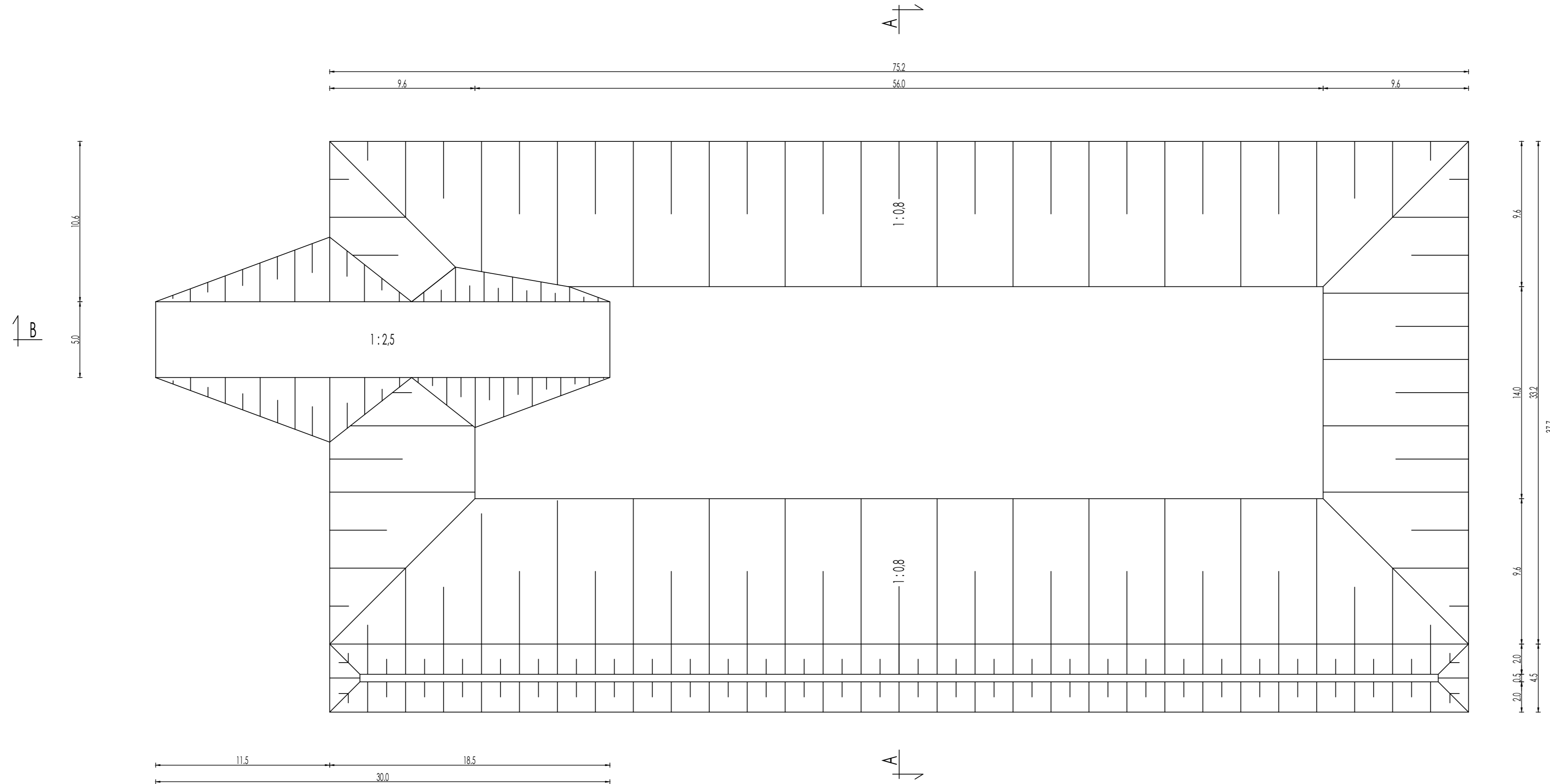
 JEDNOSTKA PROJEKTOWA	USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Piotrków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
	INWESTOR ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20	
OBIEKT KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)		
PROJEKTANT inż. Andrzej Wierzbowski specjalność architektoniczna specjalność konstrukcyjno-budowlana		LOD/0709/ZO0A/07 LOD/0124/PWOK/03
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Grzegorz Rudzki specjalność konstrukcyjno-budowlana		NB.IV.7342/22/98
DATA OPRACOWANIA		CZERWIEC 2020
TEMAT RYSUNKU PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY KWATERY X [B-B]		1:100 SKALA
NUMER RYSUNKU PB A 3.0		
NUMER PROJEKTU	DATA DRUKU 2020.06.29	
NR STRONY		
BRANŻA	ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA	
STADIUM PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY - TOM I	
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2006R. NR 90 POLZ. 631 Z PÓŹN. ZM)		




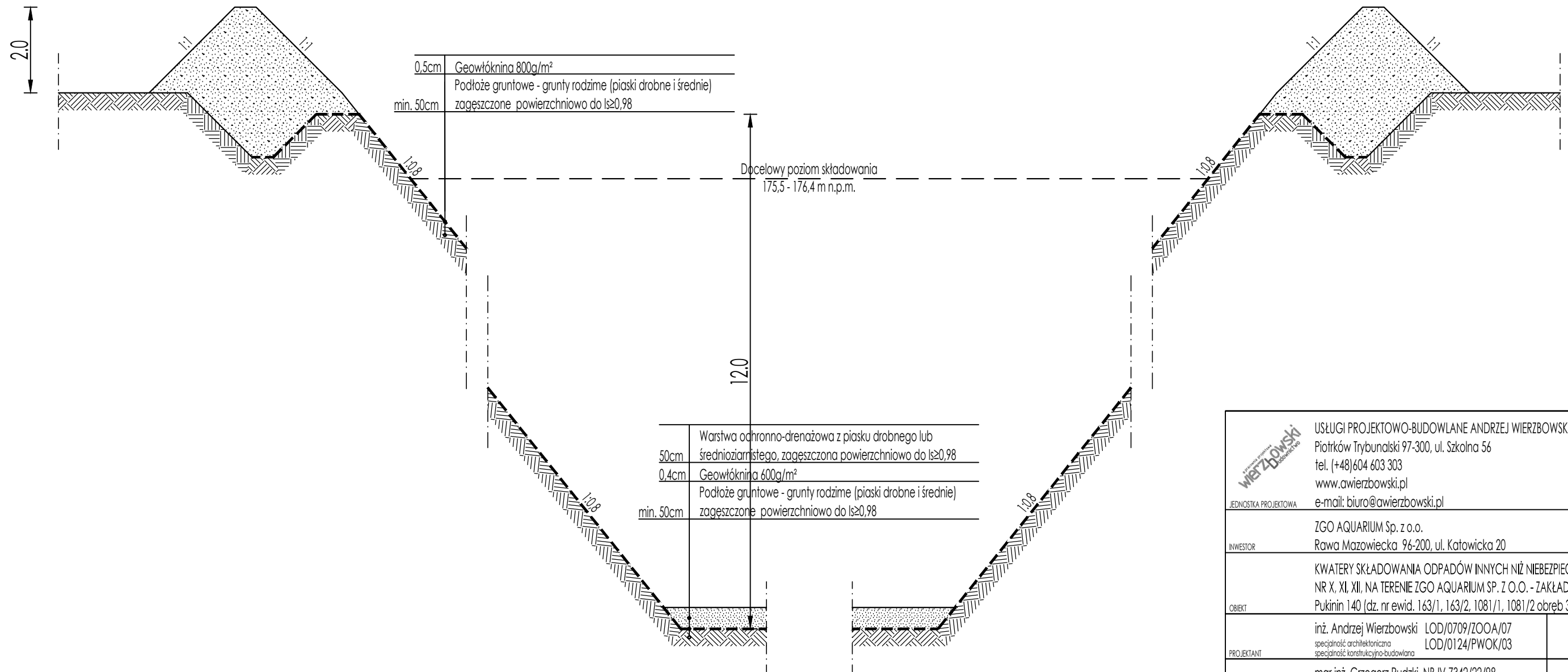
LEGENDA


	Odpady niebezpieczne o kodzie 17 06 05* - Materiały budowlane zawierające azbest
	Warstwa izolacyjna

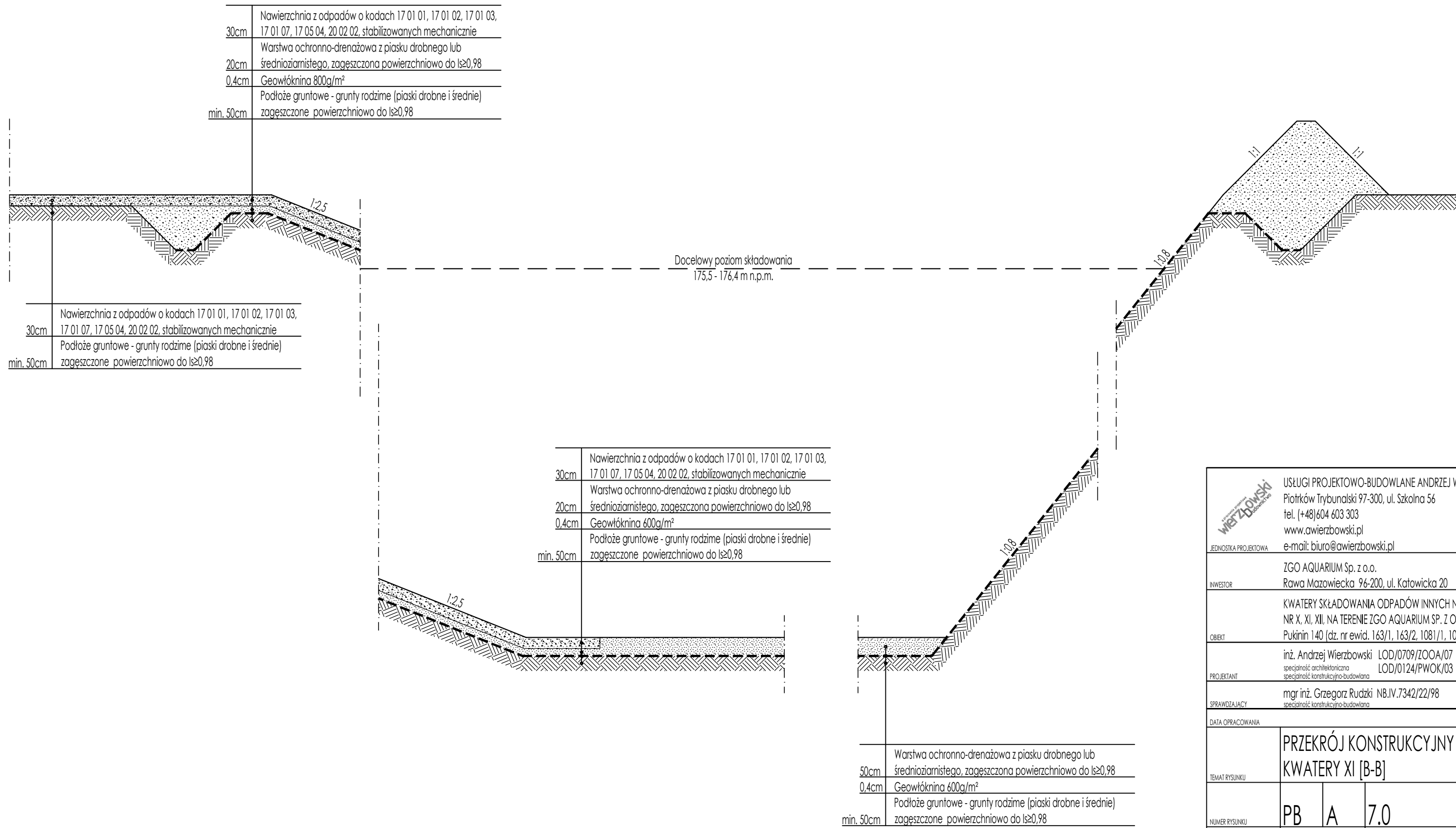
 JEDNOSTKA PROJEKTOWA	USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Piotrków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
	INWESTOR ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20	
OBIEKT KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)		
PROJEKTANT inż. Andrzej Wierzbowski specjalność architektoniczna specjalność konstrukcyjno-budowlana		LOD/0709/ZOOA/07 LOD/0124/PWOK/03
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Grzegorz Rudzki specjalność konstrukcyjno-budowlana		NB.IV.7342/22/98
DATA OPRACOWANIA		CZERWIEC 2020
TEMAT RYSUNKU	SCHEMAT EKSPLOATACJI KWATERY X	
NUMER RYSUNKU	1:100 SKALA	
NUMER PROJEKTU	PB A 4.0	2020.06.29
BRANŻA		ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA
STADIUM PROJEKTU		PROJEKT BUDOWLANY - TOM I
NR STRONY		
WŚSELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2004R. NR 90 POZ. 631 Z PÓŹN. ZM)		



 USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Placzków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
JEDNOSTKA PROJEKOWA: e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
INWESTOR: ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20	
OBIEKT: KWATERY SKŁADOWANA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OROJETNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)	
PROJEKTANT: inż. Andrzej Wierzbowski specjalność: architektoniczna specjalność: konstrukcyjno-budowlana	LOD/0709/ZOOA/07 LOD/0124/PWOK/03
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Grzegorz Rudziński specjalność: konstrukcyjno-budowlana	NB.IV.7342/22/P8
DATA OPRACOWANIA: CZERWIEC 2020	
TEMAT RYSUNKU: RZUT KWATERY NR XI	1:200 SKALA
NUMER RYSUNKU: PB A 5.0	
NUMER PROJEKTU:	DATA DRUKU: 2020.06.29 NR STRONY:
BRANŻA: ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA	
STADIUM PROJEKTU: PROJEKT BUDOWLANY - TOM I	
<small>WZBUDZENIE PRANA-AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE, IZGODNIE I USTAWIA, I DNIA 4 LUTEGO 1994 R. O FRAWIE AUTORSKIM I FRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2004R. NR 80/POZ. 431 I PÓŹN. DN.)</small>	



 USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Piotrków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20
INWESTOR	KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)
PROJEKTANT	inż. Andrzej Wierzbowski specjalność architektoniczna specjalność konstrukcyjno-budowlana
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Grzegorz Rudzki specjalność konstrukcyjno-budowlana
DATA OPRACOWANIA	CZERWIEC 2020
TEMAT RYSUNKU	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY KWATERY XI [A-A]
NUMER RYSUNKU	PB A 6.0
NUMER PROJEKTU	DATA DRUKU 2020.06.29
BRANŻA	ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA
STADIUM PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY - TOM I
WŚLEKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2004R. NR 90 POZ. 631 Z PÓŹN. ZM)	



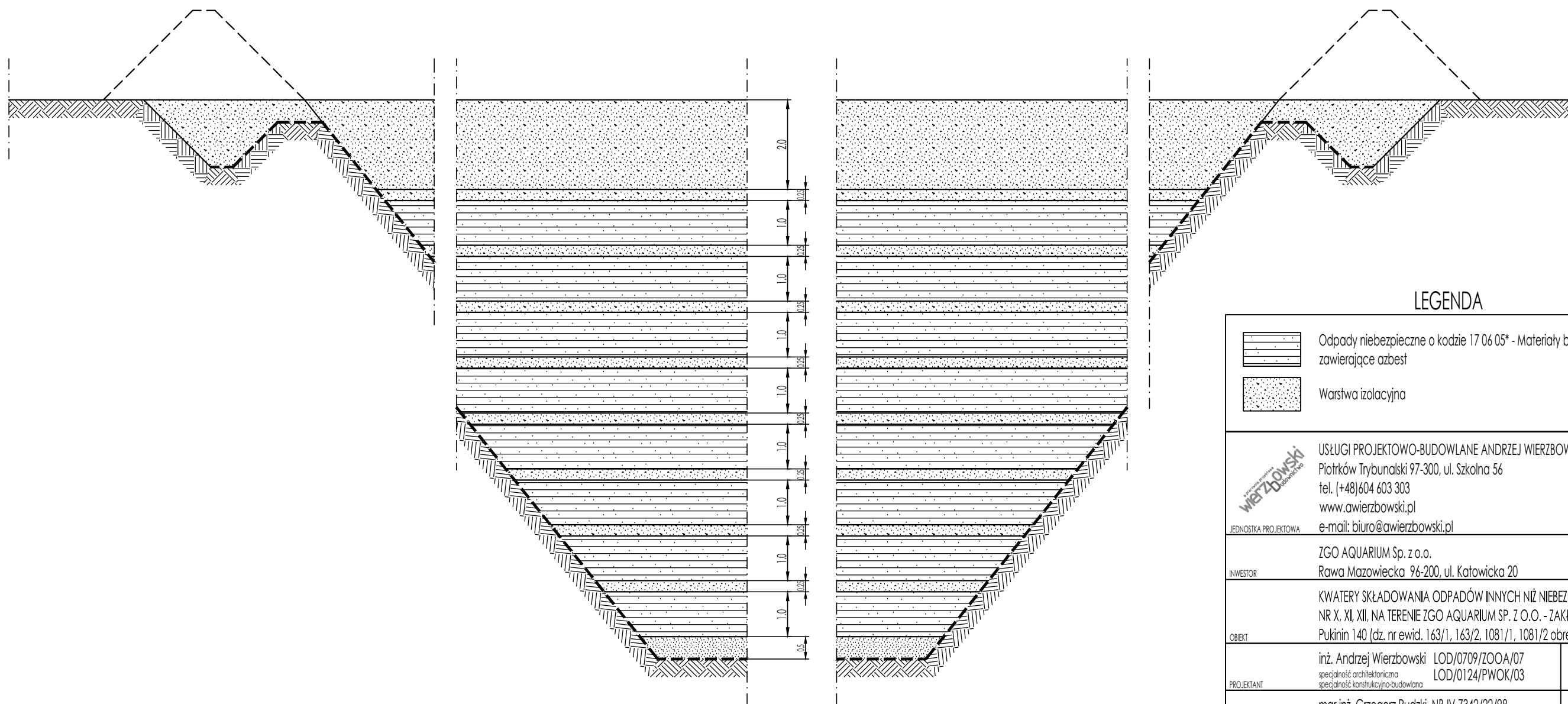
30cm	Nawierzchnia z odpadów o kodach 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 05 04, 20 02 02, stabilizowanych mechanicznie
20cm	Warstwa ochronno-drenażowa z piasku drobnego lub średnioziarnistego, zagęszczona powierzchniowo do $I_s \geq 0,98$
0,4cm	Geowłóknina 800g/m ²
min. 50cm	Podłoże gruntowe - grunty rodzime (piaski drobne i średnie) zagęszczone powierzchniowo do $I_s \geq 0,98$

30cm	Nawierzchnia z odpadów o kodach 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 05 04, 20 02 02, stabilizowanych mechanicznie
min. 50cm	Podłoże gruntowe - grunty rodzime (piaski drobne i średnie) zagęszczone powierzchniowo do $I_s \geq 0,98$

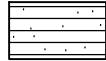

30cm	Nawierzchnia z odpadów o kodach 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 05 04, 20 02 02, stabilizowanych mechanicznie
20cm	Warstwa ochronno-drenażowa z piasku drobnego lub średnioziarnistego, zagęszczona powierzchniowo do $I_s \geq 0,98$
0,4cm	Geowłóknina 600g/m ²
min. 50cm	Podłoże gruntowe - grunty rodzime (piaski drobne i średnie) zagęszczone powierzchniowo do $I_s \geq 0,98$


50cm	Warstwa ochronno-drenażowa z piasku drobnego lub średnioziarnistego, zagęszczona powierzchniowo do $I_s \geq 0,98$
0,4cm	Geowłóknina 600g/m ²
min. 50cm	Podłoże gruntowe - grunty rodzime (piaski drobne i średnie) zagęszczone powierzchniowo do $I_s \geq 0,98$

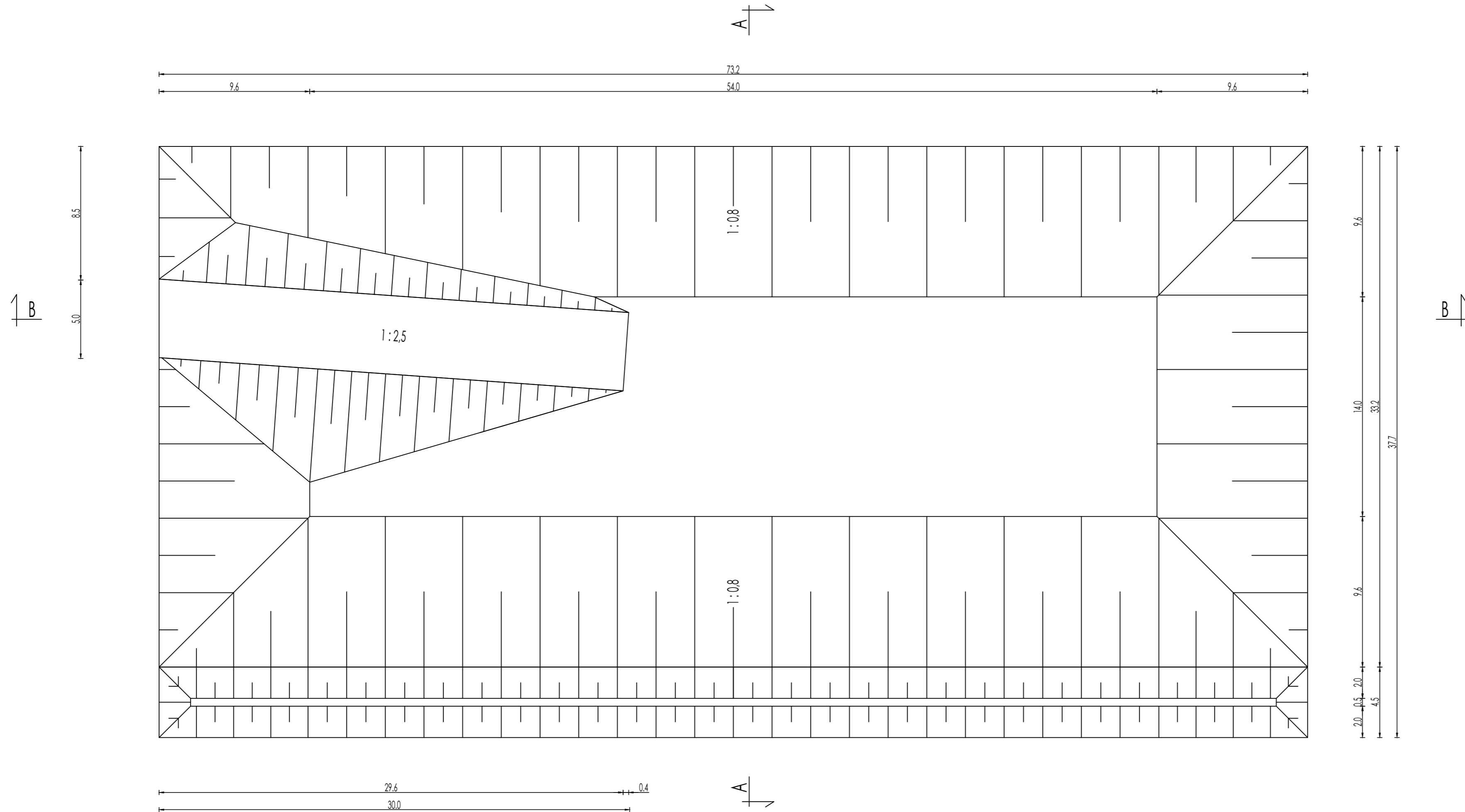
 USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Piotrków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
INWESTOR	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20
OBIEKT	KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)
PROJEKTANT	inż. Andrzej Wierzbowski specjalność architektoniczna specjalność konstrukcyjno-budowlana
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Grzegorz Rudzki specjalność konstrukcyjno-budowlana
DATA OPRACOWANIA	CZERWIEC 2020
TEMAT RYSUNKU	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY KWATERY XI [B-B]
NUMER RYSUNKU	PB A 7.0
NUMER PROJEKTU	DATA DRUKU
BRANŻA	ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA
STADIUM PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY - TOM I
WŚLEPKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2006R. NR 90 POL. 631 Z PÓŹN. ZM)	




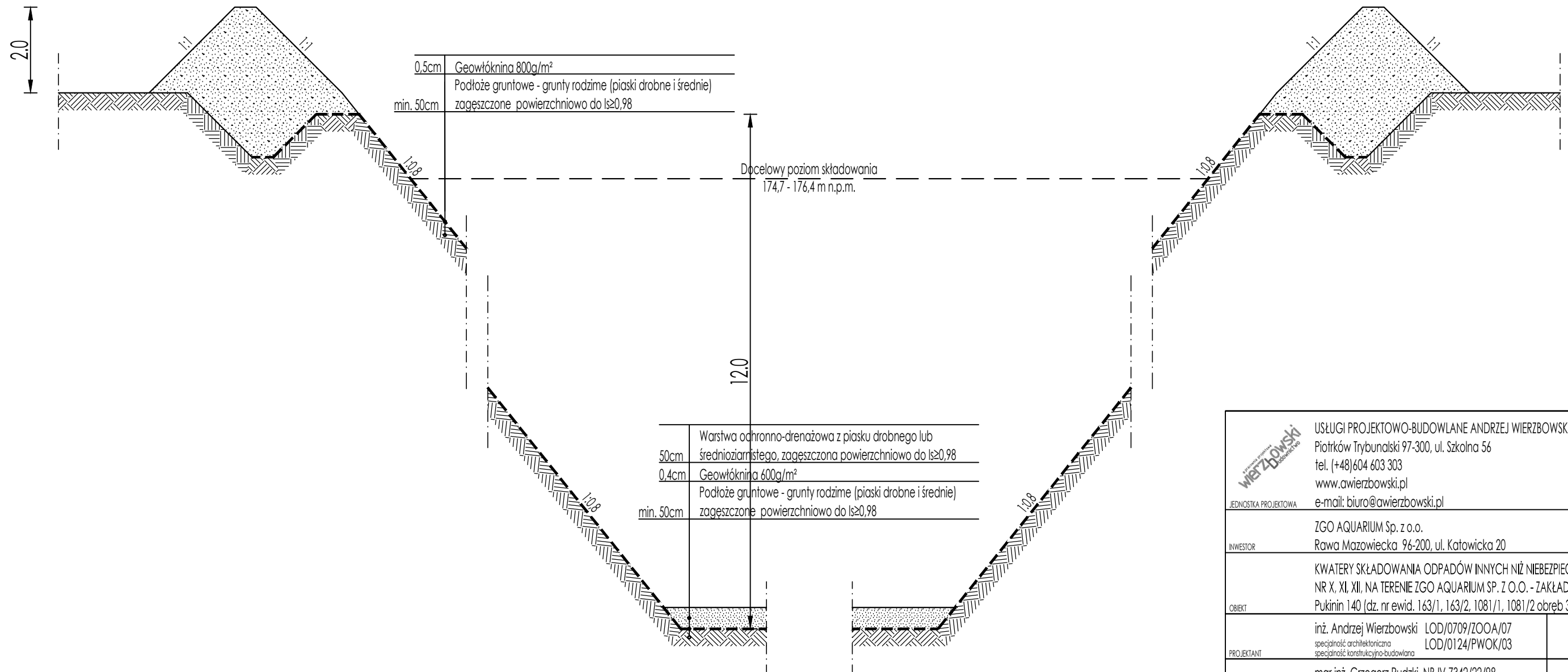
LEGENDA


-  Odpady niebezpieczne o kodzie 17 06 05* - Materiały budowlane zawierające azbest
-  Warstwa izolacyjna

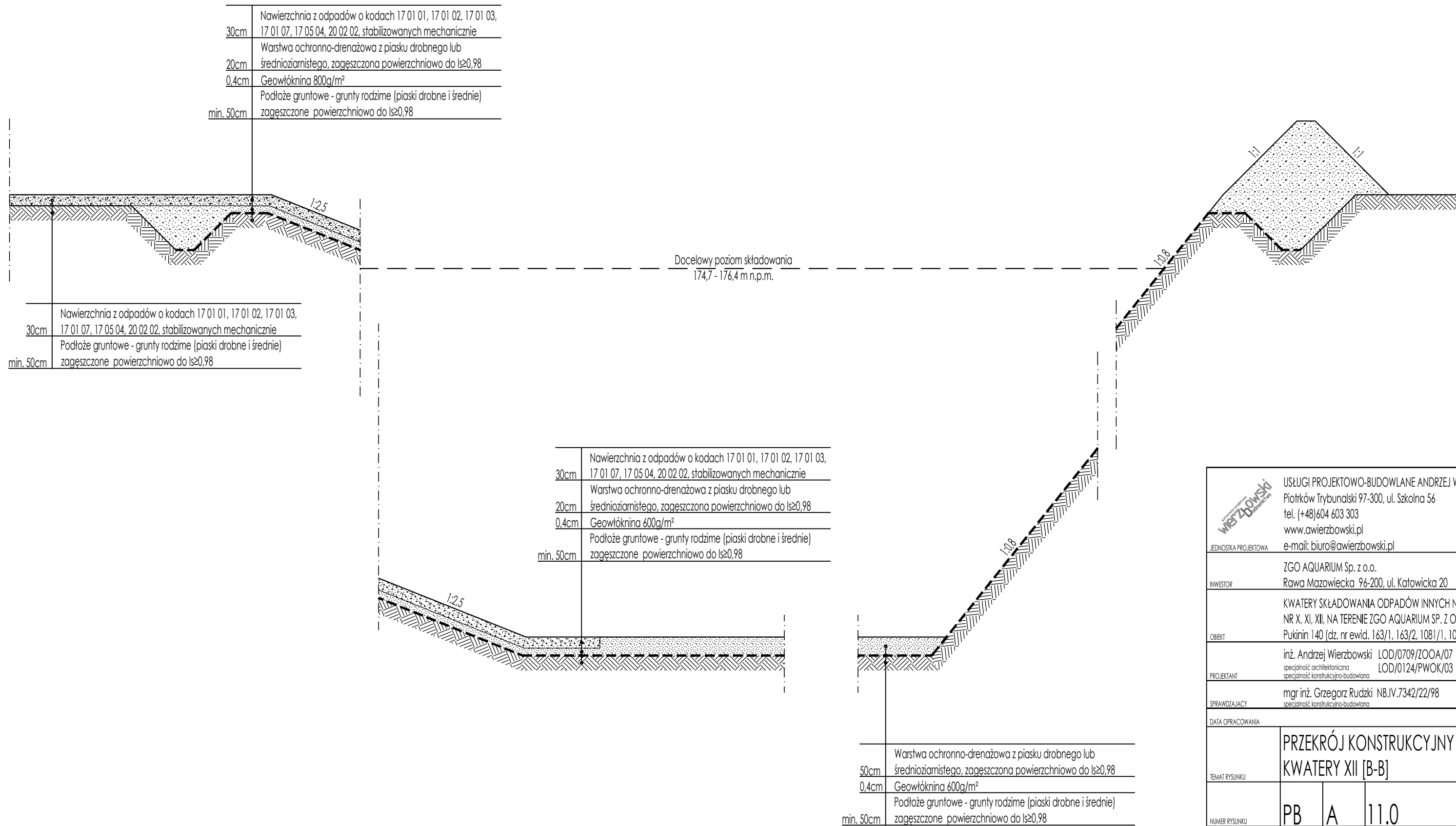
 USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Piotrków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl		JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
		INWESTOR ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20	
OBIEKT KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)		PROJEKTANT inż. Andrzej Wierzbowski specjalność architektoniczna specjalność konstrukcyjno-budowlana	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Grzegorz Rudzki specjalność konstrukcyjno-budowlana		DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2020	
TEMAT RYSUNKU SCHEMAT EKSPLOATACJI KWATERY XI		SKALA 1:100	
NUMER RYSUNKU PB A 8.0		DATA DRUKU 2020.06.29	
BRANŻA ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA		NR STRONY	
STADIUM PROJEKTU PROJEKT BUDOWLANY - TOM I		WŚLEPKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2004R. NR 90 POZ. 631 Z PÓŹN. ZM)	




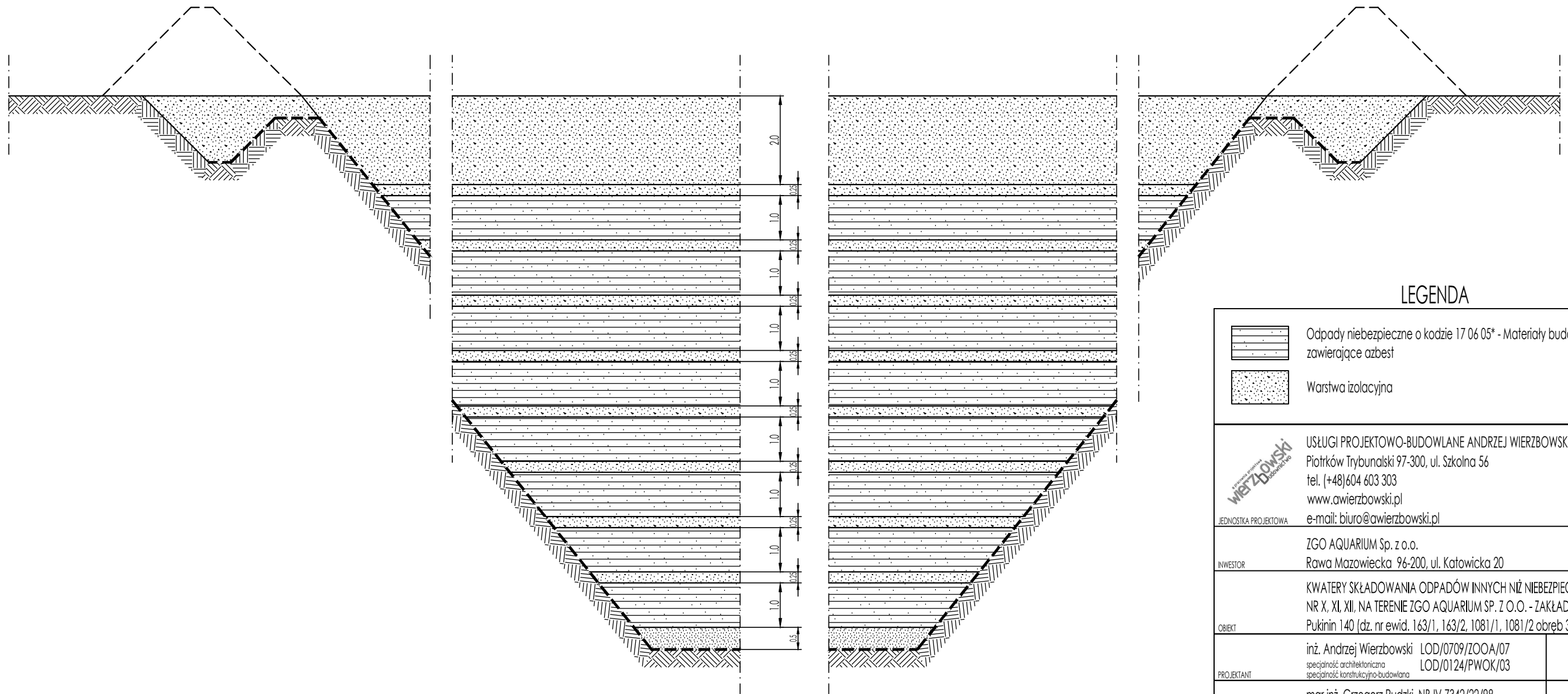
 USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Placików Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
JEDNOSTKA PROJEKOWA: e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
INWESTOR: ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20	
OBIEKT: KWATERY SKŁADOWANA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OROJETNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)	
PROJEKTANT: inż. Andrzej Wierzbowski LOD/0709/ZOOA/07 specjalność: architektoniczna specjalność: konstrukcyjno-budowlana LOD/0124/PWOK/03	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Grzegorz Rudziński NB.IV.7342/22/P98 specjalność: konstrukcyjno-budowlana	
DATA OPRACOWANIA: CZERWIEC 2020	
TEMAT RYSUNKU: RZUT KWATERY NR XII	SKALA: 1:200
NUMER RYSUNKU: PB A 9.0	
NUMER PROJEKTU:	DATA DRUKU: 2020.06.29 NR STRONY:
BRANŻA: ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA	
STADIUM PROJEKTU: PROJEKT BUDOWLANY - TOM I	
<small>WZBUDZENIE PRANA-AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE, IZGODNIE I USTAWA I DZIAŁ 4 LUTEGO 1994 R. O FRAWIE AUTORSKIM I FRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2004R. NR 90/POZ. 431 I PÓŹN. DN.)</small>	



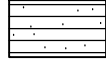
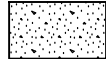
 USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Piotrków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20
INWESTOR	KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)
PROJEKTANT	inż. Andrzej Wierzbowski specjalność architektoniczna specjalność konstrukcyjno-budowlana
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Grzegorz Rudzki specjalność konstrukcyjno-budowlana
DATA OPRACOWANIA	CZERWIEC 2020
TEMAT RYSUNKU	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY KWATERY XII [A-A]
NUMER RYSUNKU	PB A 10.0
NUMER PROJEKTU	DATA DRUKU 2020.06.29
BRANŻA	ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA
STADIUM PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY - TOM I
WŚLEKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2004R. NR 90 POZ. 631 Z PÓŹN. ZM)	



 JEDNOSTKA PROJEKTOWA	USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI Piotrków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56 tel. (+48)604 603 303 www.awierzbowski.pl e-mail: biuro@awierzbowski.pl	
	INWESTOR ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20	
OBIEKT KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)		
PROJEKTANT inż. Andrzej Wierzbowski specjalność architektoniczna specjalność konstrukcyjno-budowlana		LOD/0709/ZOOA/07 LOD/0124/PWOK/03
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Grzegorz Rudzki specjalność konstrukcyjno-budowlana		NB.IV.7342/22/198
DATA OPRACOWANIA		CZERWIEC 2020
TEMAT RYSUNKU PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY KWATERY XII [B-B]		1:100 SKALA
NUMER RYSUNKU PB A 11.0		
NUMER PROJEKTU	DATA DRUKU 2020.06.29	
BRANŻA ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA		
STADIUM PROJEKTU PROJEKT BUDOWLANY - TOM I		
<small>WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2006R. NR 90 POL. 631 Z PÓŹN. ZM.)</small>		



LEGENDA

-  Odpady niebezpieczne o kodzie 17 06 05* - Materiały budowlane zawierające azbest
-  Warstwa izolacyjna

 **USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE ANDRZEJ WIERZBOWSKI**
 Piotrków Trybunalski 97-300, ul. Szkolna 56
 tel. (+48)604 603 303
 www.awierzbowski.pl
 e-mail: biuro@awierzbowski.pl

INWESTOR ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.
 Rawa Mazowiecka 96-200, ul. Katowicka 20

OBIEKT KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE NR X, XI, XII, NA TERENIE ZGO AQUARIUM SP. Z O.O. - ZAKŁAD ZGO PUKININ, Pukinin 140 (dz. nr ewid. 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 obręb 30 Pukinin)

PROJEKTANT inż. Andrzej Wierzbowski
 specjalność architektoniczna
 specjalność konstrukcyjno-budowlana

LOD/0709/ZOOA/07
 LOD/0124/PWOK/03

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Grzegorz Rudzki
 specjalność konstrukcyjno-budowlana

NB.IV.7342/22/98

DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2020

TEMAT RYSUNKU SCHEMAT EKSPLOATACJI KWATERY XII **1:100** SKALA

NUMER RYSUNKU PB A 12.0

NUMER PROJEKTU DATA DRUKU 2020.06.29

NR STRONY

BRANŻA ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA

STADIUM PROJEKTU PROJEKT BUDOWLANY - TOM I

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 R. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 2004R. NR 90 POZ. 631 Z PÓŹN. ZM.)

NAZWA INWESTYCJI: KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH (AZBESTOWYCH) NR X,
XI, XII WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA TERENIE ZGO
AQUARIUM SP. Z O.O. – ZAKŁAD ZGO PUKININ
ADRES INWESTYCJI: PUKININ GM. RAWA MAZOWIECKA, PUKININ 140
(DZ. NR EW. 160.163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 OBRĘB 30 PUKININ)

C. Dokumentacja formalno-prawna

NAZWA INWESTYCJI: KWATERY SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH (AZBESTOWYCH) NR X,
XI, XII WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA TERENIE ZGO
AQUARIUM SP. Z O.O. – ZAKŁAD ZGO PUKININ
ADRES INWESTYCJI: PUKININ GM. RAWA MAZOWIECKA, PUKININ 140
(DZ. NR EW. 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2 OBRĘB 30 PUKININ)

Piotrków Tryb., sierpień 2020r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego / Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami / oświadczam, że projekt budowlany:

projekt kwater składowania odpadów niebezpiecznych (azbestowych) nr X, XI, XII wraz z infrastrukturą techniczną na terenie ZGO ZQUARIUM Sp. z o.o. – Zakład ZGO Pukinin

Pukinin 140 gm. Rawa Mazowiecka
dz. nr ew. dz. nr ew. 160, 163/1, 163/2, 1081/1, 1081/2
obręb Pukinin, gm. Rawa Mazowiecka

wykonany dla:

ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.
ul. Katowicka 20 96-200 Rawa Mazowiecka

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PODPIS

inż. **ANDRZEJ WIERZBOWSKI**

upr.bud.LOD/0124/PWOK/03
upr.bud. LOD/0709/ZOOA/07

mgr inż. **GRZEGORZ RUDZKI**

NB.IV.7342/22/98