

# Projekt techniczny budowy zbiornika retencyjnego wraz z przyłączami międzyobiektowymi na terenie stacji ujęcia i uzdatniania wody w Szóstce gm. Drelów

**Inwestor:** Gmina Drelów  
ul. Szkolna 12  
21-570 Drelów

**Jednostka  
ewidencyjna:** 060104\_2 Drelów

**Obręb  
ewidencyjny:** 0013 Szóstka

**Adres:** dz. nr geod. 1244/2 Szóstka gm. Drelów

**Branża:** Sanitarna, konstrukcyjna

**Kat. Obiektów  
budowlanych:** XXX

funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień specjalność	podpis i pieczęć
PROJEKTANT branża sanitarna	mgr inż. Paweł Adamczyk	LUB/0084/PWBS/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	mgr inż. Paweł Adamczyk upr. bud. do projekt. i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w spec. instal. w zakresie sieci, instal. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. LUB/0084/PWBS/16 INŻ. WIESŁAW ADAMCZYK
SPRAWDZAJĄCY branża sanitarna	inż. Wiesław Adamczyk	81/BP/80 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	upr. bud. do projektowania i kierowania rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych, instalacji sanit. i ochrony środowiska mgr inż. Wiesław Adamczyk
PROJEKTANT branża konstrukcyjno- budowlana	inż. Tomasz Siedlanowski	LUB/0206/PWOK/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	upr. bud. Nr 215/LBOKK/2017 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej upr. bud. Nr LUB/0206/PWOK/09 do projekt. i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. konstr. - budowlanej Nr ewid. LB-255 w LOIIB Nr LUB/0206/PWOK/09 w LOIIB mgr inż. Tomasz Siedlanowski
SPRAWDZAJĄCY branża konstrukcyjno- budowlana	mgr inż. Zbigniew Rolak	LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	upr. bud. Nr LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej Nr ewid. LUB/BO/0354/01 w LOIIB mgr inż. Zbigniew Rolak

Biała Podlaska, grudzień 2024 r.

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**  
**PROJEKT TECHNICZNY**

nr str.

<b>Część opisowa projektu technicznego.....</b>	<b>3</b>
Branża budowlana	
1. Podstawa opracowania. ....	3
2. Opis ogólny. ....	3
3. Dane konstrukcyjno-materiałowe. ....	3
3.1. Warunki gruntowo-wodne. ....	3
3.2. Wykopy. ....	4
3.3. Płyty żelbetowe pod zbiorniki. ....	5
3.4. Konstrukcja zbiornika. ....	5
3.5. Obliczenia do płyty żelbetowej pod zbiornik. ....	6
4. Warunki prowadzenia robót. ....	7
Branża sanitarna	
5. Opis stanu istniejącego. ....	7
6. Opis rozwiązań projektowych. ....	7
6.1. Zbiorniki retencyjne. ....	7
6.2. Przyłącza międzyobiektove. ....	8
6.2.1. Kanalizacja (przelew i spust wody ze zbiornika). ....	8
6.2.2. Rurociągi wody uzdatnionej. ....	8
6.2.3. Roboty ziemne. ....	8
6.2.4. Próby ciśnienia i dezynfekcja. ....	9
7. Uwagi końcowe. ....	9

**Część rysunkowa do projektu technicznego**

1. Projekt zagospodarowania terenu i orientacja	skala 1:500	10
2. Rzut zbiorników i przyłączy międzyobiektove	skala 1:200	11
3. Widok i przekrój zbiornika	skala 1:50	12
4. Płyta żelbetowa pod zbiorniki - rzuty i przekroje	skala 1:50	13
5. Szczegół płyty żelbetowej pod zbiornik	skala 1:20	14

## **Część opisowa projektu technicznego**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- obowiązujące normy, przepisy i wytyczne do projektowania,
- instrukcja montażu, karta katalogowa zbiornika
- opinia geotechniczna
- mapa do celów projektowych

### **2. OPIS OGÓLNY**

Na działce nr 1244/2 projektuje się zbiornik magazynowania wody wraz z fundamentem zlokalizowany po stronie wschodniej od strony istniejącego budynku SUW.

Projektowany zbiornik wyrównawczy (do magazynowania wody) wraz z fundamentem zlokalizowany po stronie wschodniej od istniejącego budynku SUW

Projektowany zbiornik jest oddalony od istniejącego zbiornika (bliźniaczego) - 4,20m., od istniejącego budynku socjalnego – 3,0m i od ogrodzenia nie stanowiącego granicy działki 2,0m  
Zaopatrzenie w media w oparciu o rozbudowę i modernizację istniejących sieci.

### **3. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE**

#### **3.1. Warunki gruntowo-wodne**

W świetle przepisów rozporządzenia MT,BiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r, poz. 463) posadowienie zbiornika jest do „2 kategorii geotechnicznej”, z tych też względów dla obiektu wystarczy jakościowa ocena właściwości gruntu. Z uzyskanych informacji od inwestora oraz z dokonanych oględzin działki wynika, że w podłożu występują „proste warunki gruntowe” -z uwagi na jednorodność genetyczną i litologiczną zalegających warstw oraz braku gruntów słabonośnych.

Zgodnie z normą PN-81/B-03020 (Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.) głębokość przemarzania gruntów dla rejonu lokalizacji projektowanego obiektu wynosi 1,0 m.

Wykopy pod projektowaną płytę pod zbiornik należy wykonać mechanicznie lub ręcznie. W przypadku natrafienia na grunty nasypowe lub organiczne należy je wybrać do stałego gruntu, a miejsca te wypełnić do projektowanego poziomu posadowienia, chudym betonem C8/10 (B 10).

Wykopy w gruncie na czas budowy należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych i wsiąkowych. W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy na czas wykonywania płyty fundamentowej obniżyć poziom wód.

W podłożu występują proste warunki gruntowe. Warunki gruntowo-wodne pod posadowienie projektowanych zbiorników zostały określone na podstawie Dokumentacji badań podłoża gruntowego wykonanej przez uprawnionego geologa Tadeusza Ochijewicza w kwietniu 2018r.

Na podstawie badań geologicznych nie stwierdzono występowania zwierciadła wody do głębokości 2,00m.

Na powierzchni terenu do głębokości 30cm zalega gleba ciemnoszara a poniżej grunty rodzime mineralne:

-utwory spoiste: glina pylasta zwięzła występująca na głębokości 1,20m oraz pył piaszczysty szary w stanie półzwartym – są to grunty nośne.

- utwory niespoiste: piaski różnej granulacji w stanie co najmniej średnio zagęszczonym, piaski powyższe mają wysokie wartości kąta tarcia wewnętrznego, co skutkuje dużymi wielkościami współczynnika nośności, grunty nośne

W podłożu, gdzie będą posadowione zbiorniki występują proste warunki gruntowe, gdyż wydzielone warstwy gruntu mimo zróżnicowania litologicznego, są jednorodne genetycznie, zalegające poziomo, nie obejmujące mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody gruntowej okresowo sięgającym projektowanego poziomu posadowienia oraz przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

### **3.2. Wykopy**

Wykopy pod fundamenty pod zbiorniki magazynowania wody należy wykonać ręcznie lub mechanicznie na głębokość wg. podanego przekroju pionowego. W przypadku natrafienia na grunty nasypowe lub organiczne należy je wybrać do stałego gruntu, a miejsca te wypełnić do projektowanego poziomu posadowienia, chudym betonem C8/10 (B 10).

### 3.3. Płyty żelbetowe pod zbiorniki

Płyta fundamentowa wylewana z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą AIII i AI.

Fundament pod zbiornik wykonać zgodnie z rysunkami. Na podsypce piaskowej zagęszczonej do  $I_D=0,5$  gr. 25cm, wykonać warstwę z chudego betonu, gr. 20cm, następnie należy wykonać płytę fundamentową, gr. 80cm, wystającą ponad poziom terenu 20cm.

Płytę fundamentową okrągłą o średnicy 465cm, zbrojoną górą krzyżowo #12co12,5cm a także dołem krzyżowo #12co 20cm, dodatkowo po obwodzie należy wykonać wieniec zbrojony 4x#12 (stal AIII) i strzemionami  $\phi 6$  co 20cm. Na płycie wykonać izolację asfaltowo-żywiczną.

W płycie żelbetowej należy wykonać komorę połączeniową, gdzie będą wyprowadzone króćce połączeniowe. Dookoła płyty należy wykonać opaskę zbiornika odprowadzającą wody deszczowe z płaszcza zbiornika. Dodatkowo należy wykonać uziom fundamentu pod zbiornik. Do zbrojenia płyty przespawać bednarkę o przekroju 30x4mm w dwóch przeciwległych końcach.

### 3.4. Konstrukcja zbiornika

Zostanie zastosowany jednokomorowy zbiornik, retencyjny o pojemności  $V=150m^3$  o średnicy nominalnej  $dn=4500mm$ , które służy do magazynowania wody pitnej, posiadający aktualny atest higieniczny do wody pitnej.

Pionowy zbiornik retencyjny, wyrównawczy wykonany ze stali nierdzewnej (gatunek AISI 304).

Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu znajduje się komin wentylacyjny (zabezpieczony przed czynnikami zewnętrznymi i dostępem małych zwierząt za pomocą siatki o małych otworach) oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiorniku. Zbiornik posiada dwa włady rewizyjne: -na dachu włącz prostokątny z izolowaną pokrywą, - w dolnej części płaszcza włącz okrągły. Otwory włączowe wykonane i zamontowane jako wyroby gotowe (konstrukcja włączów w zbiornikach musi gwarantować zabezpieczenie przed czynnikami zewnętrznymi i dostępem małych zwierząt).

Ponadto zbiornik wyposażony jest w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika. W skład wyposażenia technologicznego zbiornika wchodzi również wewnętrzne orurowanie.

Izolacja termiczna zbiornika wykonana jest na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego z wełny mineralnej o gr. 10cm. Izolowane jest także zadaszenie oraz włącz na dachu (styropian o gr. 10cm). Izolacja od zewnątrz zabezpieczona jest płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej.

Drabiny zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonywane są ze stali kwasoodpornej

### 3.5. Obliczenia do płyty żelbetowej pod zbiornik

Obciążenia

- ciężar całkowity zbiornika (wg DTR) = 96,00kN
- płyta żelbetowa fundamentu  $3,14 \times 2,35^2 \times 0,8 \times 24,0 \times 1,1$  = 366,00kN
- obciążenie wodą  $150\text{m}^3$  = 1500,00kN
- = 1962,00kN

Powierzchnia fundamentu

$$F = 3,14 \times 2,35^2 = 17,34\text{m}^2 = 1734000\text{cm}^2$$

Naprężenia w gruncie od maksymalnych obciążeń

$$K_{gr} = \frac{1962000}{1734000} = 1,13 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} = 0,11 \text{MPa}$$

Naprężenia w gruncie – zbiornik bez wody

Obciążenia

- ciężar całkowity zbiornika (wg DTR) = 96,00kN
- płyta żelbetowa fundamentu  $3,14 \times 2,35^2 \times 0,8 \times 24,0 \times 1,1$  = 366,00kN
- = 462,00kN

Naprężenia w gruncie

$$K_{gr} = \frac{462000}{1734000} = 0,27 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} = 0,027 \text{MPa}$$

Płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona

$$\frac{a}{b} = 1 \quad l = 4,65\text{m} \quad \varphi = 0,67$$

Uzbrojenie górne – na odpór gruntu

$$M = (2500 \times 4,65^2) : 0,67 = 806,8\text{kNm} \quad u = 0,0012 (\text{AIII})$$

$$F_z = 0,0012 \times 100 \times 75 = 9,00\text{cm}^2$$

Uzbrojenie krzyżowe **#16co12,5cm** o  $F_z = 9,04\text{cm}^2$

Pręty uzbrojenia należy zagiąć na końcach do dołu o długości 30cm

Uzbrojenie płyty dołem krzyżowo **#12co 20cm**

#### **4. Warunki prowadzenia robót**

Roboty budowlano prowadzić z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa higieny pracy oraz technicznych warunków wykonania i odbioru.

Roboty winny być wykonywane pod nadzorem uprawnionego kierownika robót budowlano-montażowych przy współpracy nadzoru autorskiego. Do realizacji zadania należy stosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające certyfikaty zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budowlanej.

#### **5. Opis stanu istniejącego**

Obiekt SUW uzdatnia wodę ujmowaną studniami głębinowymi z jurajskiego poziomu wodonośnego. Do poboru wody służą studnie głębinowe wyposażone w pompy głębinowe oraz niezbędną armaturę zamontowaną na orurowaniu do przesyłu wody surowej na obiekt SUW.

Teren istniejącej stacji uzdatniania wody ma kształt wieloboku. Wjazd na ujęcie wody od strony południowej z drogi utwardzonej. Teren jest równy. W chwili obecnej działki są zagospodarowane przez obiekty związane ze Stacją Uzdatniania Wody.

Działka SUW jest ogrodzona, dojścia i dojazdy utwardzone. Działki sąsiednie boczne są niezabudowane. Istniejący teren obejmuje budynek SUW, zbiorniki nadziemne, studnie głębinowe, odstożniki popłączyn media międzyobiektowe.

#### **6. Opis rozwiązań projektowych**

##### **6.1. Zbiornik retencyjny**

Zaprojektowano zbiornik retencyjny ze stali kwasoodpornej (AISI 304) o pojemności całkowitej 150 m<sup>3</sup>

Specyfikacja zaprojektowanego zbiornika:

- pojemność całkowita 150m<sup>3</sup>,
- średnica nominalna - 4500mm,
- średnica zewnętrzna (z izolacją) - 4740mm,
- wysokość całkowita - 10500mm,
- pozostałe wysokości (przelew, tłoczenie) zgodnie z częścią rysunkową

Ponadto zbiornik wyposażony jest w :

- komin wentylacyjny,
- króciec do montażu sondy pomiaru lustra wody (w dachu zbiornika),
- dwa włazy rewizyjne (prostokątny w dachu oraz okrągły w płaszczu zbiornika),
- drabinę wewnętrzną oraz zewnętrzną,

- orurowanie wewnętrzne

- sondę

Posadowienie zbiorników zgodnie z opisem branży konstrukcyjnej

## **6.2 Przyłącza międzyobiektywne**

### **6.2.1. Kanalizacja (przelew i spust wody ze zbiornika)**

Przelew i spust ze zbiorników należy włączyć do istniejącego rurociągu wód popłucznych za pomocą projektowanej kanalizacji grawitacyjnej.

Na wlotach przewodów należy zamontować przepony z blachy aluminiowej.

Odprowadzenie ścieków projektuje się z rur PE100 SDR17 (PN10) 200x11,9.

Na projekcie zagospodarowania pokazano średnice oraz długości poszczególnych odcinków.

Na przewodach spustowych należy zamontować zasuwę odcinającą DN200 z żeliwa sferoidalnego. Z zasuw należy wyprowadzić klucz w obudowie i zakończyć skrzynką żeliwną. Zasuwę należy oznakować.

### **6.2.2. Rurociągi wody uzdatnionej**

Przyłącza między obiektowe zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE100 SDR17 (PN10) 160x9,5mm mm. Roboty montażowe wykonywać zgodnie z Polskimi Normami:

"Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badanie przy odbiorze".

Na projekcie zagospodarowania pokazano średnice oraz długości poszczególnych odcinków. Zagłębienie osi sieci wodociągowej przyjęto zgodnie z normami i wytycznymi do projektowania 1,8 m. Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej 15 cm.

Przed zasypaniem wykopu rurociąg należy poddać próbie hydraulicznej na szczelność. Po próbie rurociągu należy wykonać zasypkę jak w pkt. roboty ziemne.

Projektowane przyłącza między obiektowe uzbrojone będą w zasuwę DN150 żeliwną

Klucze do zasuw winny być wyprowadzone do poziomu terenu i zabezpieczone skrzynką żeliwną.

Śruby do połączeń kołnierzowych zasuw-łącznik winny być w wykonaniu nierdzewnym.

Węzły należy wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego.

Wokół wszystkich zasuw teren należy umocnić za pomocą płyt betonowych dobrojonych o wymiarach 0,5 x 0,5 m z otworem w środku. Zasuwę ustawić na blokach oporowych zgodnie z BN-81/9122.

### **6.2.3. Roboty ziemne**

Uprawniona służba geodezyjna powinna wytyczyć w terenie projektowany przebieg rurociągów. Wykopy powinny być zabezpieczone barierkami ostrzegawczymi (dwa poziomy) o wys. 1,1m.



Na barierkach powinny być umieszczone tablice ostrzegawcze o głębokich wykopach. W porze nocnej na barierkach należy umieszczać oświetlenie ostrzegawcze.

Montaż przewodów należy wykonać w otwartym wykopie wąskoprzestrzennym, ze starannym szczelnym zabezpieczeniem ścian wykopu szalunkami z metalowych wyprasek lub bali drewnianych, wykonanych przy użyciu sprzętu mechanicznego, a w miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym ręcznie.

Wykopy mechaniczne i ręczne wykonywane będą na odkład. Nadwyżka ziemi z wykopów zostanie rozplantowana. Podsypkę wykopów o gr. 15 cm. należy wykonać piaskiem. Zasypkę należy wykonać spulchnioną ziemią z wykopów. Zasypkę wykopów wykonać należy warstwami gr. 20cm. z jednoczesnym starannym zagęszczeniem. Wykopy prowadzić należy zgodnie z przepisami zawartymi w "Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Roboty Sanitarne i Przemysłowe".

#### **6.2.4. Próby ciśnienia i dezynfekcja**

Po wykonaniu przyłączy należy je przepłukać wodą z wodociągu, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Po przepłukaniu przyłączy należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0 MPa. Po przepłukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję podchlorynem sodu. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przyłącza należy powtórnie przepłukać wodą z wodociągu i pobrać próby do badań laboratoryjnych - analiza bakteriologiczna.

### **7. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami, normami oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II.

- Podczas prowadzenia robót należ zachować wszystkie przewidziane dla tego rodzaju robót przepisy BHP
- Materiały użyte do budowy winny posiadać wymagane aprobaty i zgodności z normami oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie
- Przed wykonywaniem robót montażowych na wszystkie materiały, które mają kontakt z wodą pitną należy uzyskać ocenę higieniczną właściwego Państwowego Inspektora Sanitarnego
- Wykonane przyłącza, przed zasypaniem podlegają inwentaryzacji przez uprawnione służby geodezyjne

- Całość robót montażowych, próby i odbiory

wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania

i Odbioru sieci wodociągowych", Prawem Budowlanym i sztuką budowlaną.

- W trakcie robót należy przeprowadzić odbiór częściowy, a po ich zakończeniu odbiór końcowy

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
skala 1:500

Projekt zagospodarowania terenu  
dz. nr ew. 1244/2 Szóstka gm. Drelów

geodeta  
Inż. PIOTR GWARECKI  
501 135 137  
ul. Żurawskiego 45/10, 21-500 Biała Podlaska  
REGON 051676678, NIP 537-251-53-87

GKN.6640.3022.2024

jednostka ewidencyjna 060104\_2 DRELÓW

obręb ewidencyjny 0013 – SZÓSTKA

układ współrzędnych  
prostokątnych płaskich 2000 strefa 8

układ odniesienia wysokościowy PL-EVRF2007-NH

Mapa aktualna na dzień 15.10.2024r.  
w obszarze zakreślonym kolorem zielonym bez badania  
Księgi Wieczystej w zakresie obciążenia służebnościami gruntowymi  
Wykonał dn.15-10-2024r.:

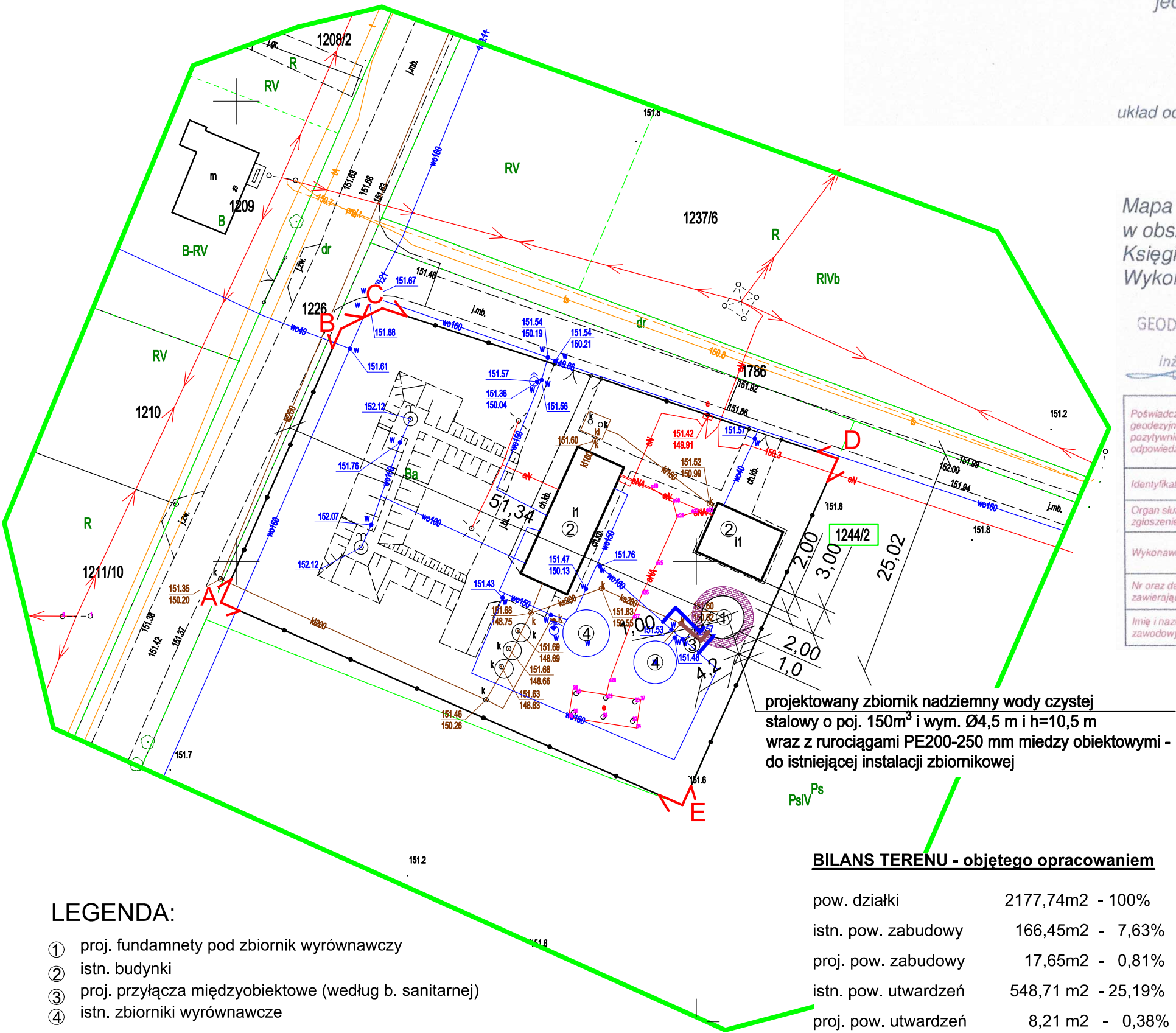
GEODETA UPRAWNIONY

Inż. Piotr Gwarecki  
UPR. GKG nr 23965

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac  
geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny  
pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy  
odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN.6640.3022.2024
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie prac	STAROSTA BIALSKI
Wykonawca prac	GEODETA PIOTR GWARECKI
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego pozytywny wynik weryfikacji	GKN.6640.3022.2024_4 dn. 21.10.2024
Imię i nazwisko oraz nr. uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA Inż. PIOTR GWARECKI UPR. 23965

INWESTOR: GMINA DRELÓW ul. Szkolna 12 21-570 Drelów				
OBIEKT: Zbiornik retencyjny z przyłączami międzyobiekt.				
TEMAT: Projekt techniczny budowy zbiornika retencyjnego wraz z przyłączami międzyobiektowymi na terenie stacji ujęcie i uzdatniania wody w Szóstce gm. Drelów				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT branża sanitarna	mgr inż. Paweł Adamczyk	LUB/0084/PWBS/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	12.2024	
SPRAWDZAJĄCY branża sanitarna	inż. Wiesław Adamczyk	81/BP/80 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	12.2024	
PROJEKTANT branża konstrukcyjno- budowlana	inż. Tomasz Siedlanowski	LUB/0206/PWOK/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	12.2024	
SPRAWDZAJĄCY branża konstrukcyjno- budowlana	mgr inż. Zbigniew Rolak	LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	12.2024	
TREŚĆ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu				rys. nr 1 skala 1:500



projektowany zbiornik nadziemny wody czystej  
stalowy o poj. 150m<sup>3</sup> i wym. Ø4,5 m i h=10,5 m  
wraz z rurociągami PE200-250 mm między obiektowymi -  
do istniejącej instalacji zbiornikowej

PsIV<sup>Ps</sup>

BILANS TERENU - objętego opracowaniem

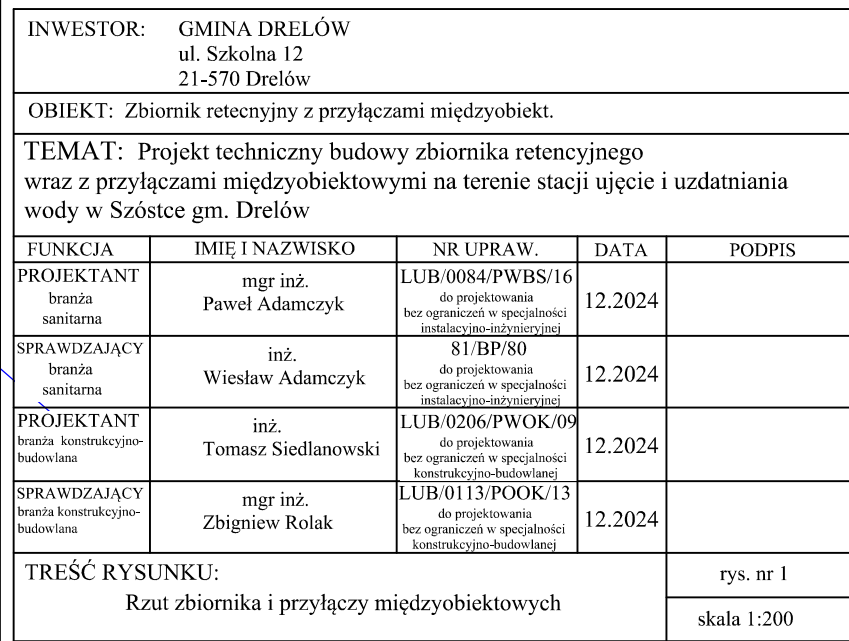
pow. działki	2177,74m <sup>2</sup> - 100%
istn. pow. zabudowy	166,45m <sup>2</sup> - 7,63%
proj. pow. zabudowy	17,65m <sup>2</sup> - 0,81%
istn. pow. utwardzeń	548,71 m <sup>2</sup> - 25,19%
proj. pow. utwardzeń	8,21 m <sup>2</sup> - 0,38%
istn. zieleni	1436,72 m <sup>2</sup> - 65,99%

LEGENDA:

- 1 proj. fundamenty pod zbiornik wyrównawczy
- 2 istn. budynki
- 3 proj. przyłącza międzyobiektowe (według b. sanitarnej)
- 4 istn. zbiorniki wyrównawcze

proj. utwardzenie

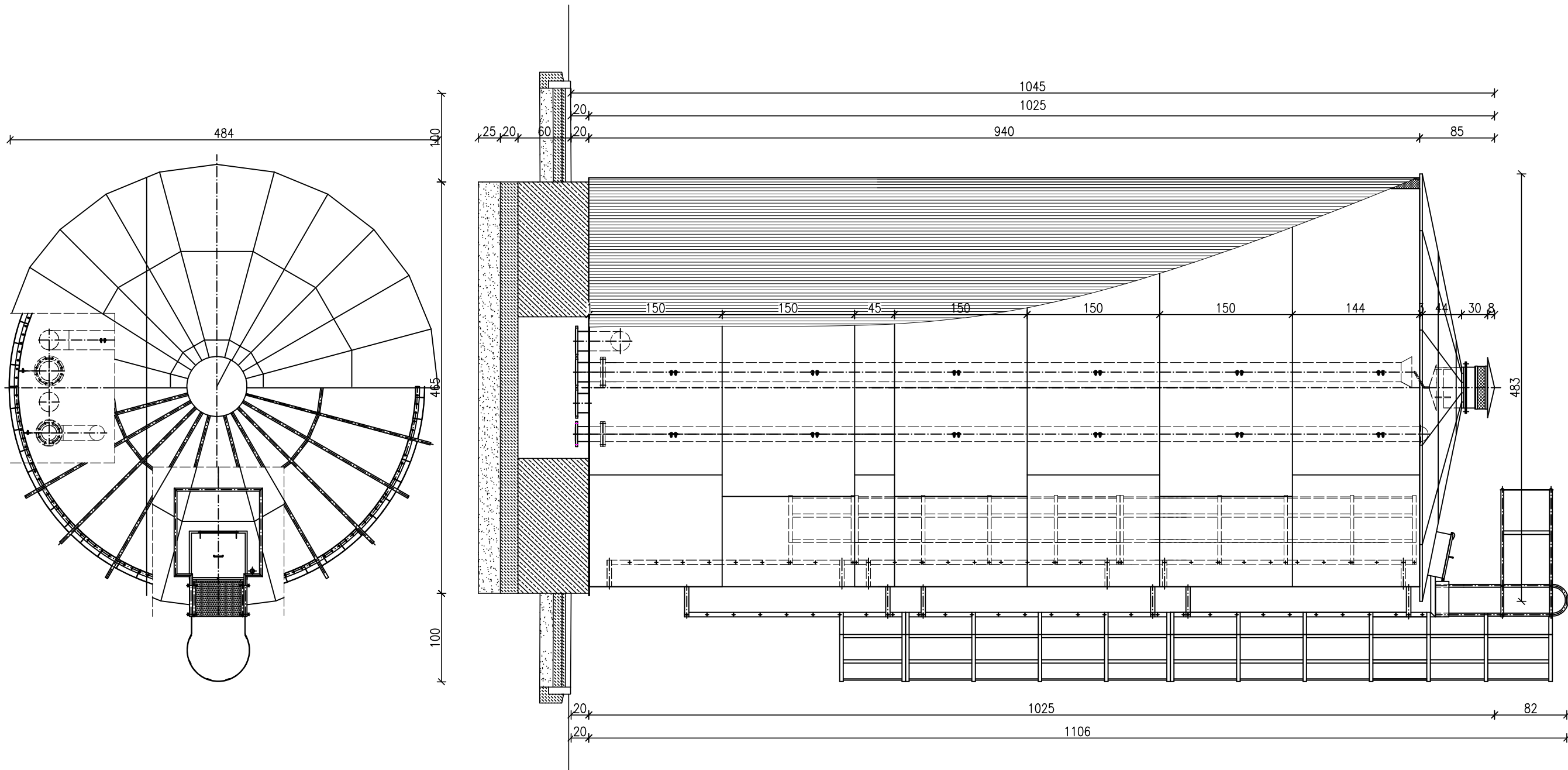
ABCDE - granice opracowania





# WIDOK I PRZEKRÓJ ZBIORNIKA

## Skala 1:50

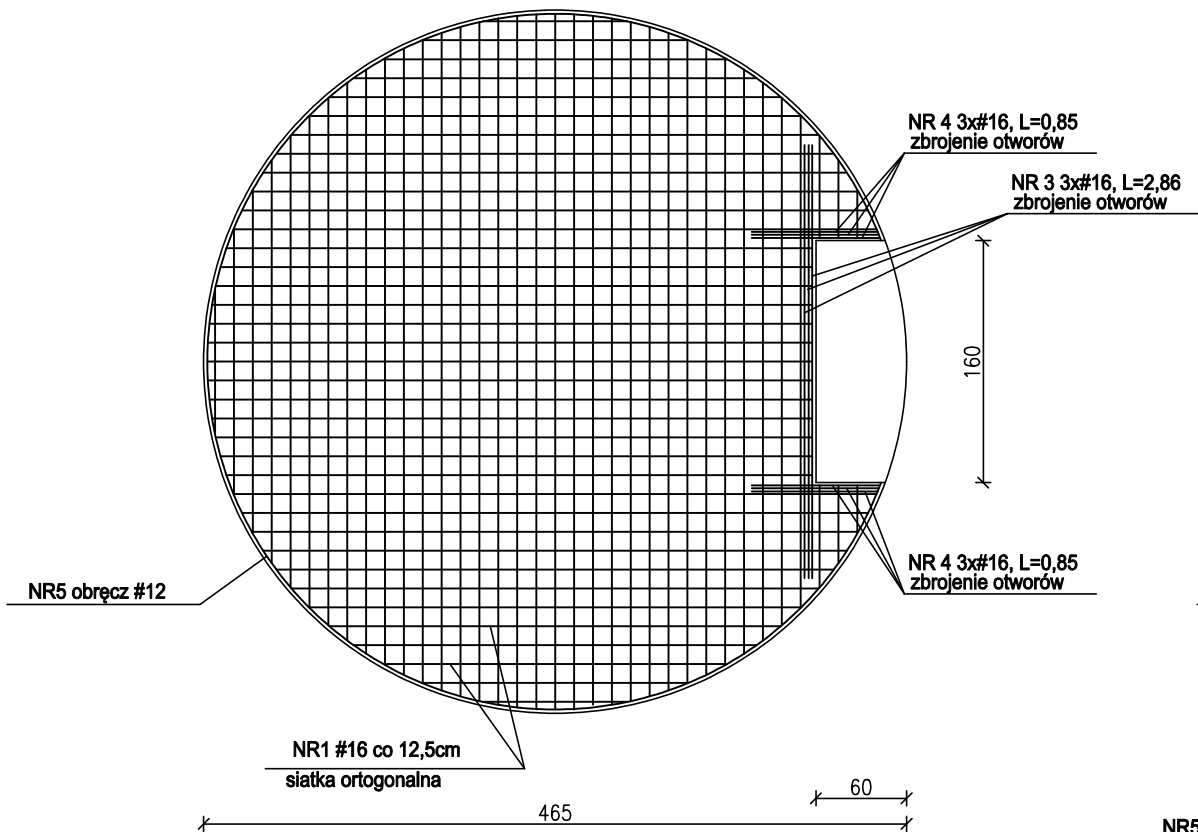


INWESTOR: GMINA DRELÓW ul. Szkolna 12 21-570 Drelów				
OBIEKT: Zbiornik retencyjny i przyłącza międzyobiektywne				
TEMAT: Projekt techniczny budowy zbiornika retencyjnego wraz z przyłączami międzyobiektowymi na terenie stacji ujęcia i uzdatniania wody w Szóstce gm. Drelów				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT branża sanitarna	mgr inż. Paweł Adamczyk	LUB/0084/PWBS/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	12.2024	
SPRAWDZAJĄCY branża sanitarna	inż. Wiesław Adamczyk	81/BP/80 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	12.2024	
PROJEKTANT branża konstrukcyjno-budowlana	inż. Tomasz Siedlanowski	LUB/0206/PWOK/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	12.2024	
SPRAWDZAJĄCY branża konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Zbigniew Rolak	LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	12.2024	
TREŚĆ RYSUNKU: Widok i przekrój zbiornika				rys. nr 3
				skala 1:50

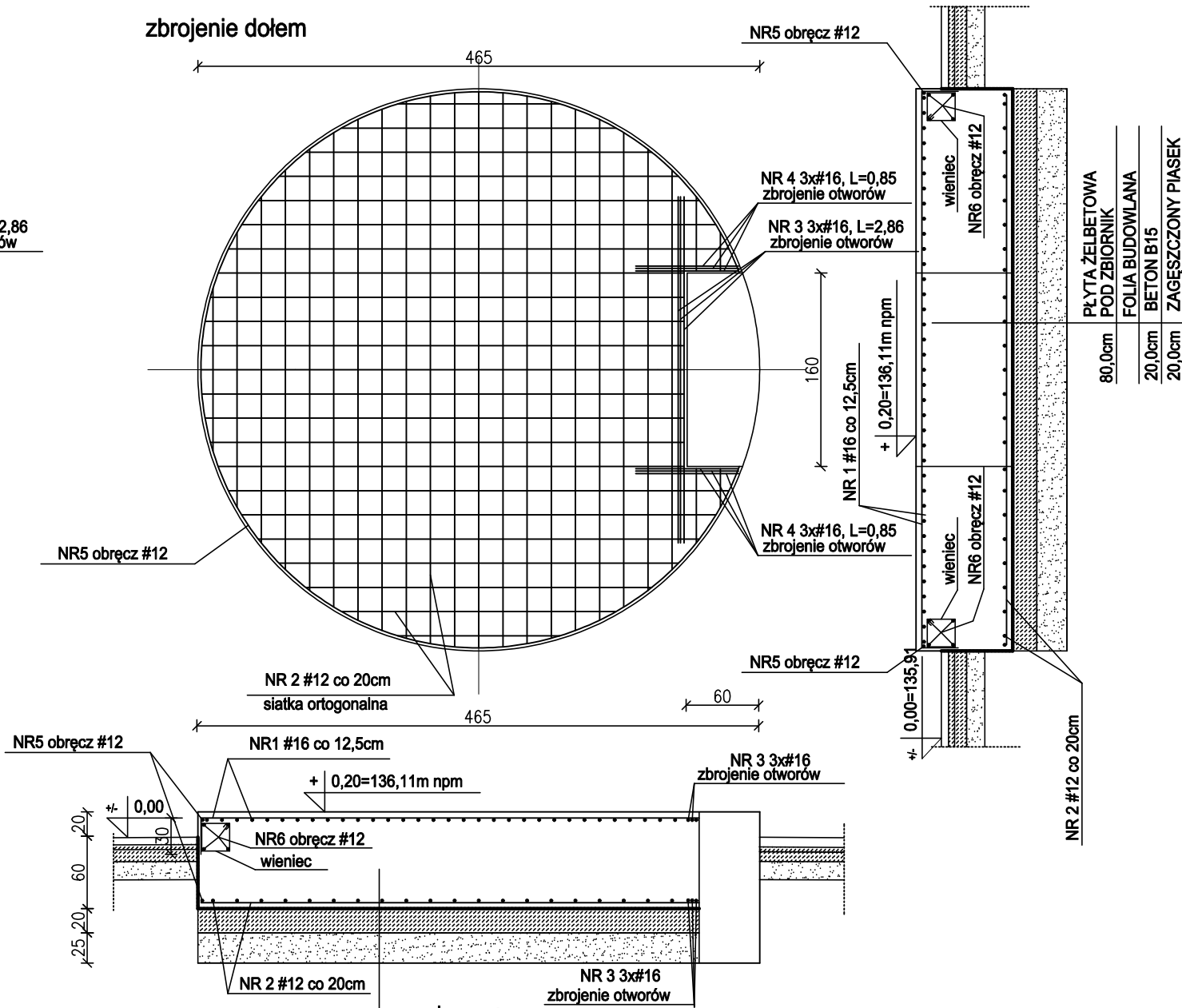
# PŁYTA ŻELBETOWA POD ZBIORNIK-RZUTY I PRZEKROJE

## Skala 1:50

zbrojenie górą



zbrojenie dołem



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ -PŁYTA ZBIORNIKA

NR PRĘTA	ŚREDNICA		Całkowita ilość	Długość [m]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA WG ŚREDNIC		
	A0	AIII			A0	12	16
1		16	1	256,16			256,16
2		12	1	157,07		157,07	
3		16	6	2,86			17,16
4		16	12	0,85			10,20
5		12	2	14,45		28,9	
6		12	4	14,45		57,80	
7		6	72	1,10	79,2		
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA				[m]	79,20	243,77	283,52
MASA 1mb				[kg]	0,222	0,888	1,58
MASA CAŁKOWITA				[kg]	17,58	216,47	447,96
RAZEM WG KLASY				[kg]	17,58	664,4	
OGÓŁEM						682,0	

**UWAGA:**  
**BETON C20/25 (B25)**  
**WODOSZCZELNŚĆ W-8**  
**STAL A-III 34GS**  
**STAL A-I St3SX**

INWESTOR: GMINA DRELÓW ul. Szkolna 12 21-570 Drelów				
OBIEKT: Zbiornik retencyjny i przyłącza międzyobiektywne				
TEMAT: Projekt techniczny budowy zbiornika retencyjnego wraz z przyłączami międzyobiektowymi na terenie stacji ujęcia i uzdatniania wody w Szóstce gm. Drelów				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT branża sanitarna	mgr inż. Paweł Adamczyk	LUB/0084/PWBS/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	12.2024	
SPRAWDZAJĄCY branża sanitarna	inż. Wiesław Adamczyk	81/BP/80 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	12.2024	
PROJEKTANT branża konstrukcyjno-budowlana	inż. Tomasz Siedlanowski	LUB/0206/PWOK/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	12.2024	
SPRAWDZAJĄCY branża konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Zbigniew Rolak	LUB/0113/POOK/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	12.2024	
TREŚĆ RYSUNKU: Płyta żelbetowa pod zbiornik - rzuty i przekroje				rys. nr 4
				skala 1:50

# SZCZEGÓŁ PŁYTY ŻELBETOWEJ POD ZBIORNIK

## Skala 1:20

