

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR: Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o.
ul. Lubków 63
59-720 Raciborowice Górne

**NAZWA ZAMIERZENIA:
BUDOWLANEGO** „Rozbudowa instalacji odwadniania osadu
komunalnego na oczyszczalni ścieków w
Tomaszowie Bolesławieckim”

**ADRES OBIEKTU:
BUDOWLANEGO** gm. Warta Bolesławiecka
jedn. ewid. 020106_2 Warta Bolesławiecka
Dz. nr 913/1 obr. 0007 Tomaszów Bolesławiecki
Identyfikator działki: 020106_2.0007.913/1

**KATEGORIA OBIEKTU:
BUDOWLANEGO** kategoria XXX wg. Ustawy Prawo Budowlane
- oczyszczalnia ścieków

ZESPÓŁ PROJEKTOWY / AUTORSKI:

Pełniona funkcja	Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Podpis
Projektant	Sanitarna	mgr inż. Rodryk Świerczok	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr 595/01/DUW	
Sprawdzający	Sanitarna	mgr inż. Wojciech Tomków	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr 130/DOS/10	
Projektant	Konstrukcyjna	mgr inż. Tomasz Kozłowski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. DOS/0004/PBKb/17	

DATA OPRACOWANIA: 19.01.2026 r.

Spis treści

1	WSTĘP.....	2
1.1	Przedmiot opracowania	2
1.1.1	Podstawa opracowania	2
1.2	Zakres projektu.....	2
1.3	Lokalizacja inwestycji.....	2
1.4	Istniejący stan zagospodarowania terenu	2
2	OPIS - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	3
2.1	Temat i zakres opracowania	3
2.2	Opis rozwiązań projektowych.....	3
2.2.1	Wytyczne montażowe	4
3	OPIS - CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA.....	5
3.1	Temat i zakres opracowania	5
3.2	Podstawa opracowania	5
3.2.1	Podstawa merytoryczna.....	5
3.2.2	Zastosowane normy do projektowania.....	5
3.3	Warunki gruntowo-wodne.....	5
3.4	Przeznaczenie obiektu i program użytkowy.....	6
3.5	Konstrukcja	6
3.6	Charakterystyczne parametry techniczne konstrukcji.....	6
3.7	Założenia do obliczeń konstrukcji.....	6
3.7.1	Założenia dotyczące lokalizacji konstrukcji.....	6
3.8	Charakterystyka szczegółowa	6
3.8.1	Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego	7
3.9	Uwagi	7
4	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	7

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny dla inwestycji pn. "Rozbudowa instalacji odwadniania osadu komunalnego na oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim".

1.1.1 Podstawa opracowania

- Rozwiązania technologiczne i projekt zagospodarowania terenu oczyszczalni ścieków;
- Wizja lokalna w terenie;
- Uzgodnienia z inwestorem.

1.2 Zakres projektu

Zakres projektu obejmuj rozbudowę instalacji odwadniania osadu komunalnego na oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim. Instalacja będzie składała się z obiektów służących do higienizacji osadu ściekowego: silosu z podajnikiem wapna, przenośników, mieszalnika.

1.3 Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja w całości zlokalizowana będzie na terenie następującej działki ewidencyjnych:

- Identyfikator działki 020106_2.0007.913/1
jedn. ewid. 020106_2 Warta Bolesławiecka
obr. 0007 Tomaszów Bolesławiecki, dz. nr 913/1

1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Aktualnie na terenie inwestycji znajdują się:

- Ob. 1. Osadniki wtórne – 2 obiekty,
- Ob. 2. Przepompownia osadów recyrkulowanych i nadmiernych,
- Ob. 3. Stacji magazynowania i dozowania koagulantu,
- Ob. 4. Studnia przepływomierza
- Ob. 5. Poletko osadowe
- Ob. 6. Budynek magazynowy
- Ob. 7. Budynek socjalny
- Ob. 8. Budynek techniczny
- Ob. 9. Stacja mechanicznego oczyszczania
- Ob. 10. Zbiornik stabilizacji osadu
- Ob. 11. Osadniki wtórne
- Ob. 12. Reaktor biologiczny
- Ob. 13. Reaktor biologiczny
- Ob. 14. Wiata magazynowania osadu

2 OPIS - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

2.1 Temat i zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania dotyczy projektu techniczno-wykonawczego branży technologicznej w zakresie wykonanie instalacji odwadniania osadu komunalnego na oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim.

2.2 Opis rozwiązań projektowych

W ramach inwestycji zaprojektowano wykonanie instalacji odwadniania osadu komunalnego. Instalacja będzie składała się z następujących urządzeń:

- Silosu na wapno z podajnikiem wapna firmy Ekofinn o parametrach:
 - Średnica 2,39 m
 - Wysokość 8,30 m
 - Pojemność $V=20,0\text{m}^3$
 - Rozstaw stóp podporowych 1,75m

Wypozażenie zasobnika:

- elektrowibrator 0,25 kW, 400V
- mieszacz boczny 0,55kW, 400V
- zasuwa nożowa
- hermetyczny układ załadowniczy
- filtr tkaninowy
- zawór bezpieczeństwa
- drabinka wejściowa
- pomost roboczy z barierką
- właz rewizyjny
- podajnik (dozownik) wapna firmy Ekofinn typ PS108 o parametrach:
 - Średnica ślimaka $\varnothing 108\text{ mm}$
 - Długość 10,0 m
 - Silnik 0,55kW
 - Wydajność do 70kg/h
- Mieszarki osadów z wapnem o parametrach:
 - Długość 3,18 m
 - Szerokość 0,53 m
 - Wysokość 1,13 m
 - Wydajność $10,0\text{ m}^3/\text{h}$

- Przenośników ślimakowych PS250 o parametrach:
 - Średnica $\varnothing 250\text{mm}$

Urządzenia zostaną dostarczone na budowę jako gotowe do zamontowania.

2.2.1 Wytyczne montażowe

Silos na wapno należy zlokalizować na projektowanym fundamencie w pobliżu budynku technicznego. W celu zmontowania i ustawienia zasobnika na przygotowanym fundamencie należy:

- sprawdzić stan elementów oraz ich kompatybilność,
- zmontować zaplecze drabiny i drabinę oraz przewód załadowczy,
- ustawić zasobnik na fundamencie,
- sprawdzić pionowość ustawienia oraz przykręcić śruby fundamentowe,
- zalać betonem śruby fundamentowe.

W celu montażu dozownika wapna należy wykonać następujące czynności:

- jeżeli do transportu w miejscu rozładunku będzie używany wózek widłowy urządzenie należy zabezpieczyć przy pomocy miękkiego materiału,
- sprawdzić czy podczas transportu i rozładunku nie wystąpiły uszkodzenia poszczególnych elementów dozownika,
- sprawdzić czy otwory dozownika pasują do otworów instalacji,
- umieścić dozownik w miejscu, w którym ma być zamontowany,
- po ustawieniu dozownika we właściwej pozycji i pod właściwym kątem, należy go podeprzeć i przymocować do dostarczonych podpór,
- podpory zakotwić do podłoża przy pomocy śrub kotwiących lub kołków rozporowych.

Mieszacz osadu na miejsce dostarczany jest zmontowany. W celu zamontowania i ustawienia mieszacza na przygotowanym podłożu pod wiatą budynku technicznego należy:

- zdemontować istniejący przenośnik wraz z konstrukcją wsporczą,
- ustawić mieszacz na przygotowanej konstrukcji wsporczej (wymiary dostosować na budowie do warunków istniejących) i zakotwić nogi mieszacza kołkami rozporowymi do podłoża.

W celu zamontowania przenośników ślimakowych należy:

- jeżeli do transportu w miejscu rozładunku będzie używany wózek widłowy urządzenie należy zabezpieczyć przy pomocy miękkiego materiału,

- sprawdzić czy podczas transportu i rozładunku nie wystąpiły uszkodzenia poszczególnych elementów dozownika,
- sprawdzić czy otwory przenośnika pasują do otworów instalacji,
- umieścić przenośnik w miejscu, w którym ma być zamontowany.

UWAGA: ostateczne wymiary dostosować na budowie.

3 OPIS - CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

3.1 Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji fundamentu pod silos na wapno o pojemności $V=20\text{m}^3$. Konstrukcja zlokalizowana będzie na terenie oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim. Zakres niniejszego opracowania dotyczy projektu konstrukcji fundamentu.

3.2 Podstawa opracowania

3.2.1 Podstawa merytoryczna

- Rozwiązania technologiczne i projekt zagospodarowania terenu oczyszczalni ścieków;
- Dokumentacja geotechniczna z 2021 r.;
- Wizja lokalna w terenie;
- Uzgodnienia z Inwestorem.

3.2.2 Zastosowane normy do projektowania

PN-EN 1990: 2004/Ap1	Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1: 2004	Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-1 Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, Ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1991-1-3: 2005	Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-3 Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem.
PN-EN 1991-1-4: 2008	Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcję Część 1-4 Oddziaływania ogólne – oddziaływania wiatru.
PN-EN 1992: 2008	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
PN-EN 1997: 2010	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

3.3 Warunki gruntowo-wodne

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych zawarto w opinii geotechnicznej. W dokumentowanym obszarze podłoże gruntowe charakteryzuje się prostą budową nie wykazującą problemów z posadowieniem.

Szczegółowy obraz zalegania warstw geotechnicznych w podłożu gruntowym dokumentowanego terenu przedstawiono na przekrojach geotechnicznych, które stanowią

załącznik graficzny do opinii geotechnicznej. Parametry geotechniczne wyróżnionych warstw geotechnicznych zestawiono w legendzie do przekrojów.

Ze względu na warunki hydrogeologiczne oraz rodzaj projektowanej inwestycji obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126, z dnia 27.04.2012 r. poz. 463).

Posadowienie obiektu zaprojektowano jako bezpośrednie. Prace fundamentowe wykonywać w warunkach suchego wykopu.

3.4 Przeznaczenie obiektu i program użytkowy

Projektowany obiekt budowlany przeznaczony jest w całości na potrzeby procesów technologicznych zachodzących w oczyszczalni ścieków. Wyposażenie techniczne obiektu odpowiada wymaganiom użytkowym wystarczającym do zaspokojenia potrzeb oczyszczalni ścieków. Konstrukcja projektowana jest w zabudowie wolnostojącej.

3.5 Konstrukcja

Projektowana konstrukcja fundamentu została zaprojektowana jako konstrukcję żelbetową stanowiącą samodzielną całość konstrukcyjno-użytkową. Forma konstrukcji w postaci płyty żelbetowej o grubości 40cm posadowionej na gruncie.

3.6 Charakterystyczne parametry techniczne konstrukcji

- Powierzchnia projektowanego fundamentu 6,25 m²
- Wysokość konstrukcji 0,40 m

3.7 Założenia do obliczeń konstrukcji

3.7.1 Założenia dotyczące lokalizacji konstrukcji

- II strefa obciążeń wiatrem
- II strefa obciążeń śniegiem
- Głębokość przemarzania gruntu $h_z=0,8\text{m}$
- Strefa klimatyczna II

3.8 Charakterystyka szczegółowa

Posadowienie silosu na wapno zaprojektowano na płycie fundamentowej o grubości 40cm i wymiarach w planie 250cm x 250cm. Płytę wykonać z betonu klasy C30/37 (B37) W8 F150 stosując na zbrojenie podłużne krzyżowo górą i dołem jako zbrojenie pręty $\varnothing 12\text{mm}$ ze stali klasy A-IIIN (B500SP). Stosować otulinę zbrojenia wynoszącą 5cm. Rozmieszczenie zbrojenia zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. Płytę fundamentową należy wykonać na minimum 10cm warstwie chudego betonu klasy C12/15 (B15).

Rodzaj oraz ilość zbrojenia, wymiary elementów, sposób połączenia jak i pozostałe uwagi wykonawcze podano w części rysunkowej niniejszego projektu.

3.8.1 Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Obiekt wyposażony w instalacje, urządzenia i armaturę technologiczną oraz instalacje elektryczne. Szczegóły dotyczące urządzeń i instalacji wg branży technologicznej.

3.9 Uwagi

Wszelkie zmiany lub odstępstwa od przyjętych założeń w niniejszym opracowaniu wymagają powtórnej analizy ich wpływu na wytyczenie konstrukcji fundamentu. Stosowną analizę należy powierzyć osobie posiadającej uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń.

4 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis Rysunków

Nr. rysunku	Nazwa	Skala	Nr strony
1	PZT	1:500	8
T1	Schemat technologiczny	-	9
T2	Plan sytuacyjny	1:50	10
T3	Silos na wapno	1:50	11
K1	Fundament pod silos - zbrojenie	1:20	12

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

A.M. 5.152.26.14.2.4, 5.152.26.15.1.3

skala 1:500

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej:	WGK.6640.1124.2025
Województwo:	dołnośląskie
Powiat:	bolesławiecki
Jednostka ewidencyjna:	020106_2, Warta Bolesławiecka
Obręb ewidencyjny:	0007, TOMASZÓW BOLESŁAWIECKI
Działka:	913/1
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich wysokości
	2000/15 PL-EVRF2007-NH
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.	W zakresie opracowania nie ustalano w Księgach Wieczystych obciążeń służebnościami gruntowymi.
Granice działek oraz przebieg konturów użytków gruntowych zgodne z operatem ewidencji gruntów.	
Uwzględniono projektowane sieci uzbrojenia terenu uzgodnione protokołem ZUD: BRAK	
Mapa aktualna na dzień: 04.06.2025r.	
<div>Geodezja i Wycena Nieruchomości SZCZECIŃSCY s.c. 59-500 Złotoryja, ul.Lipowa 4 tel.608 526 314 NIP 6941678861, Regon 021650380</div> <div>mgr inż. Ireneusz Szczeciński geodeta uprawniony na podstawie Zaświadczenia GUGiK nr 5438 z dnia 13.03.1987</div>	
Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy	podpis geodety uprawnionego

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

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	WGK.6640.1124.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Bolesławieckiego
Wykonawca prac geodezyjnych	Geodezja i Wycena Nieruchomości Szczeciński s.c.
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 1 z dnia 17.06.2025r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Ireneusz Szczeciński geodeta uprawniony na podstawie Zaświadczenia GUGiK nr 5438 z dnia 13.03.1987

- LEGENDA:

ISTNIEJĄCE OBIEKTY:

1. Osadniki wtórne

2. Przepompownia osadu recyr. i nadmier. wraz z komorą pomiarową

3. Stacja magazynowania i dozowania koagulantu

4. Studnia przepływomierza

5. Poletko osadowe

6. Budynek magazynowy

7. Budynek socjalny

8. Budynek techniczny

9. Stacja mechanicznego oczyszczania

10. Zbiornik stabilizacji osadu

11. Osadniki wtórne

12. Reaktor biologiczny

13. Reaktor biologiczny

14. Wiata magazynowania osadu
- PROJEKTOWANE OBIEKTY:

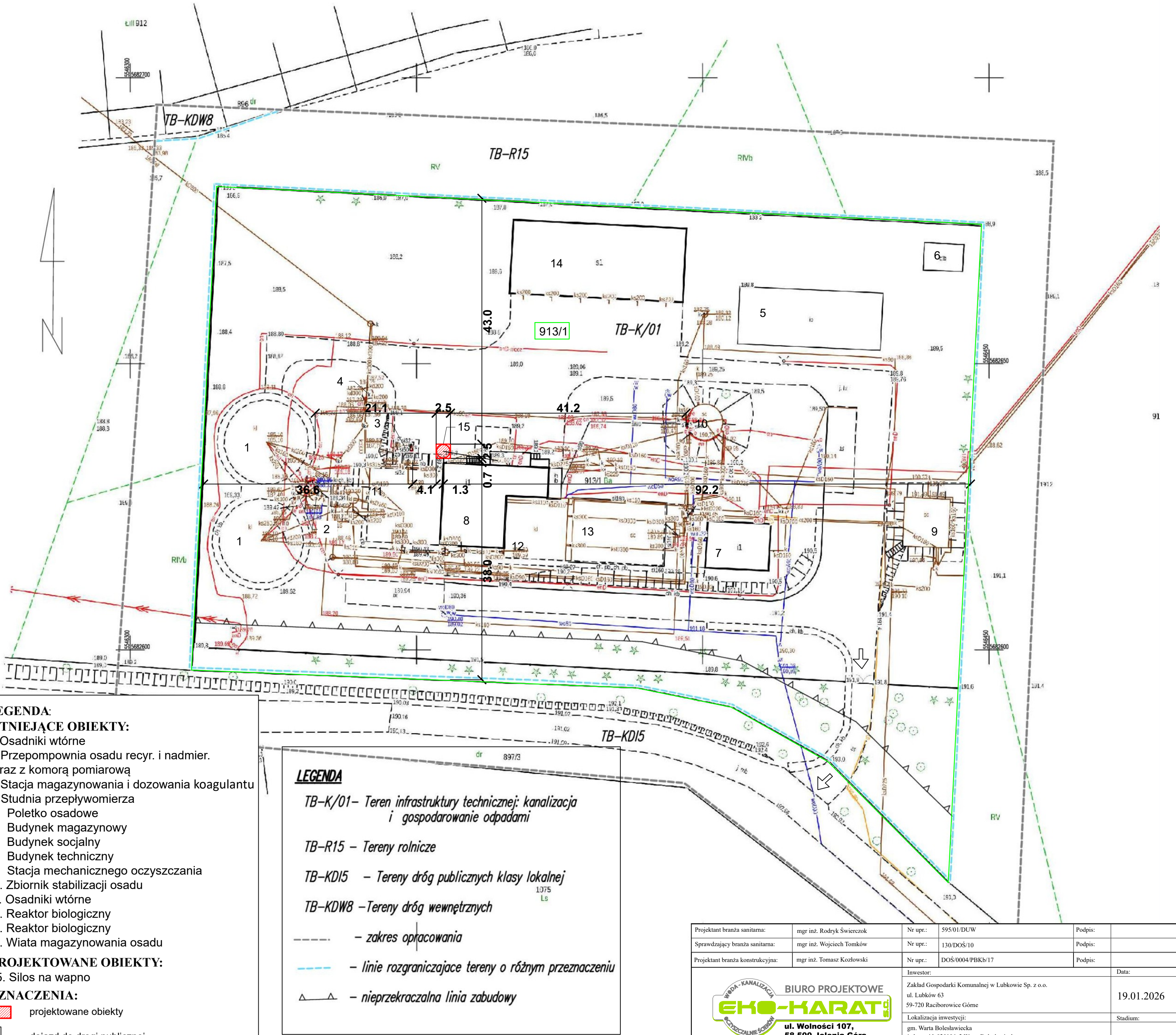
15. Silos na wapno
- OZNACZENIA:

projektowane obiekty

dojazd do drogi publicznej

nr działki

granica działki



- LEGENDA

TB-K/01 – Teren infrastruktury technicznej: kanalizacja i gospodarowanie odpadami

TB-R15 – Tereny rolnicze

TB-KD15 – Tereny dróg publicznych klasy lokalnej

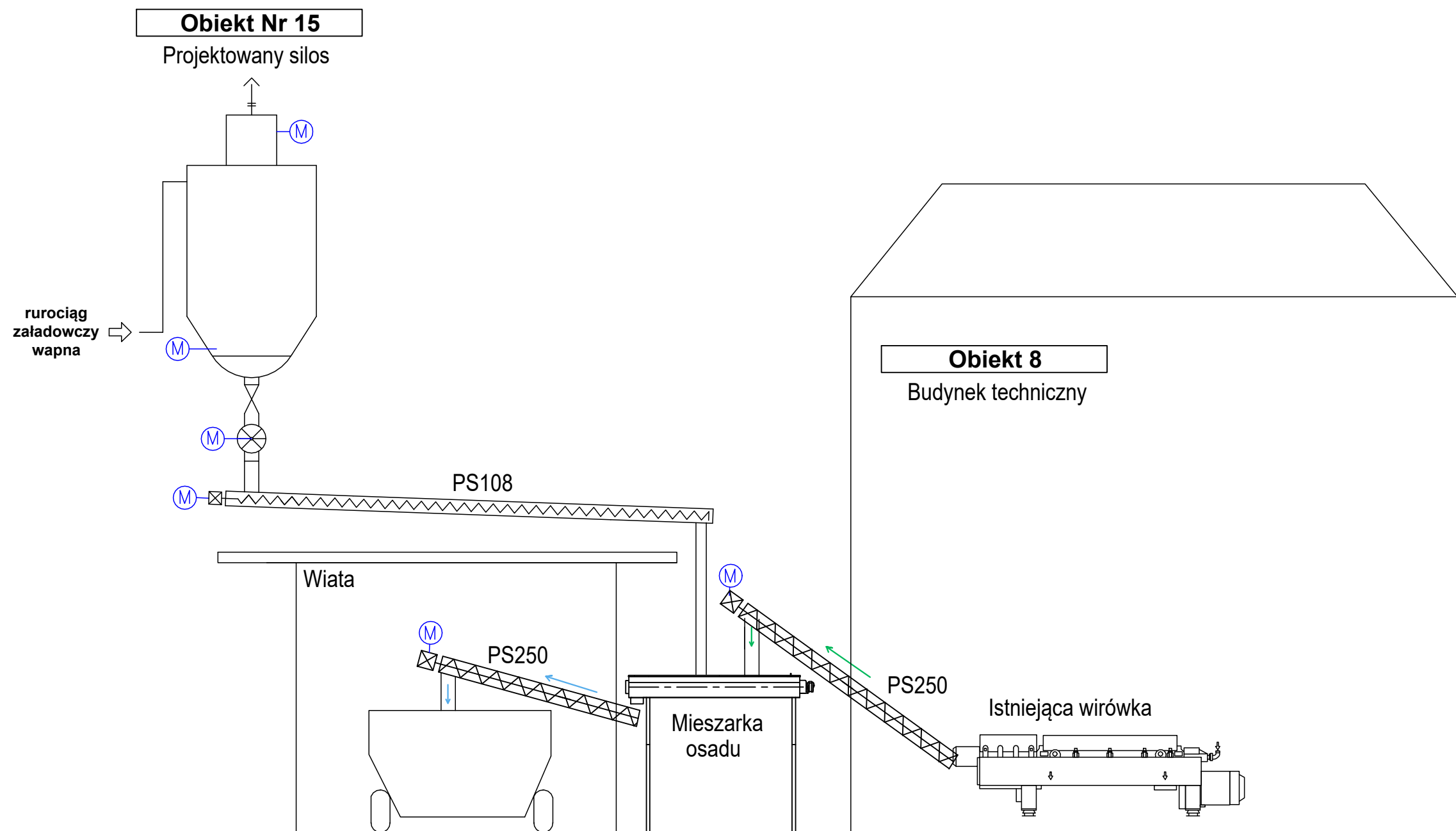
TB-KDW8 – Tereny dróg wewnętrznych

zakres opracowania

linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu

nieprzekraczalna linia zabudowy

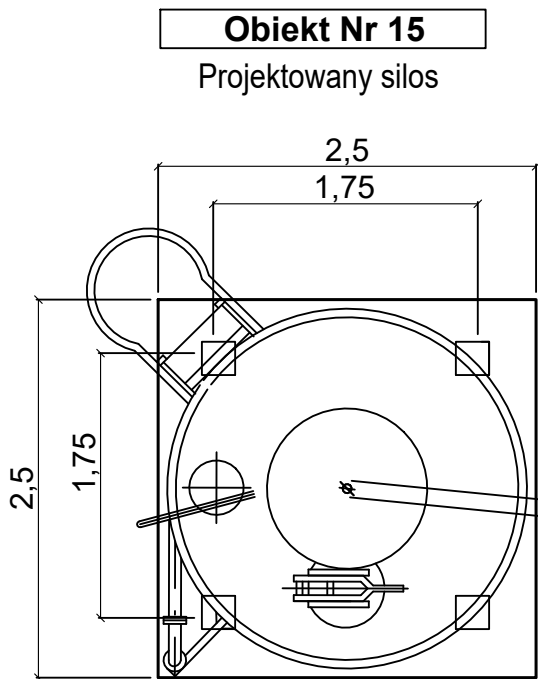
Projektant branża sanitarna:	mgr inż. Rodryk Świerczok	Nr upr.:	595/01/DUW	Podpis:	
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż. Wojciech Tomków	Nr upr.:	130/DOŚ/10	Podpis:	
Projektant branża konstrukcyjna:	mgr inż. Tomasz Kozłowski	Nr upr.:	DOŚ/0004/PBKb/17	Podpis:	
Inwestor:				Data:	
Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o. ul. Lubków 63 59-720 Raciborowice Górne				19.01.2026	
Lokalizacja inwestycji:				Stadium:	
gm. Warta Bolesławiecka jedn. ewid. 020106_2 Warta Bolesławiecka Dz. nr 913/1 obr. 0007 Tomaszów Bolesławiecki Identyfikator działki: 020106_2.0007.913/1				PT	
Branża:	Temat:	Podziałka:			
Sanitarna Konstrukcyjna	„Rozbudowa instalacji odwadniania osadu komunalnego na oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim”	1:500			
Obiekt:	Tytuł rysunku:	Nr rysunku:			
Oczyszczalnia ścieków	PZT	T0			



LEGENDA:

OSAD ODWODNIONY
OSAD ODWODNIONY I ZHIGIENIZOWANY

Projektant branża sanitarna:	mgr inż. Rodryk Świerczok	Nr upr.:	595/01/DUW	Podpis:	
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż. Wojciech Tomków	Nr upr.:	130/DOŚ/10	Podpis:	
<div><div><div>WODA - KANALIZACJA</div><div>EKO-KARAT</div><div>OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW</div></div><div><div>BIURO PROJEKTOWE</div><div>ul. Wolności 107, 58-500 Jelenia Góra</div><div>e-mail: ekorodryk@op.pl tel. 75 64 74 032</div></div></div>				Investor:	Data:
				Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o. ul. Lubków 63 59-720 Raciborowice Górne	19.01.2026
				Lokalizacja inwestycji:	Stadium:
				gm. Warta Bolesławiecka jeden. ewid. 020106_2 Warta Bolesławiecka Dz. nr 913/1 obr. 0007 Tomaszów Bolesławiecki Identyfikator działki: 020106_2.0007.913/1	PT
Branża:	Temat:	Podziałka:			
Technologiczna	„Rozbudowa instalacji odwadniania osadu komunalnego na oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim”	-			
Obiekt:	Tytuł rysunku:	Nr rysunku:			
Oczyszczalnia ścieków	Schemat technologiczny	T1			



UWAGA:
-należy zdemontować istniejący przenośnik ślimakowy wraz z konstrukcją wsporczą,
-nową konstrukcję wsporczą dostosować na budowie do wysokości istniejącego otworu nowego przenośnika z uwzględnieniem wysokości mieszarki osadu,
-ostateczne wymiary dosotoswac na budowie;
długości podano w metrach

15.1

PS 108/10,0

Wiata

15.2

Przenośnik PS-250/3,0

15.4

15.3

Przenośnik PS-250/3,0

istniejąca wirówka osadu

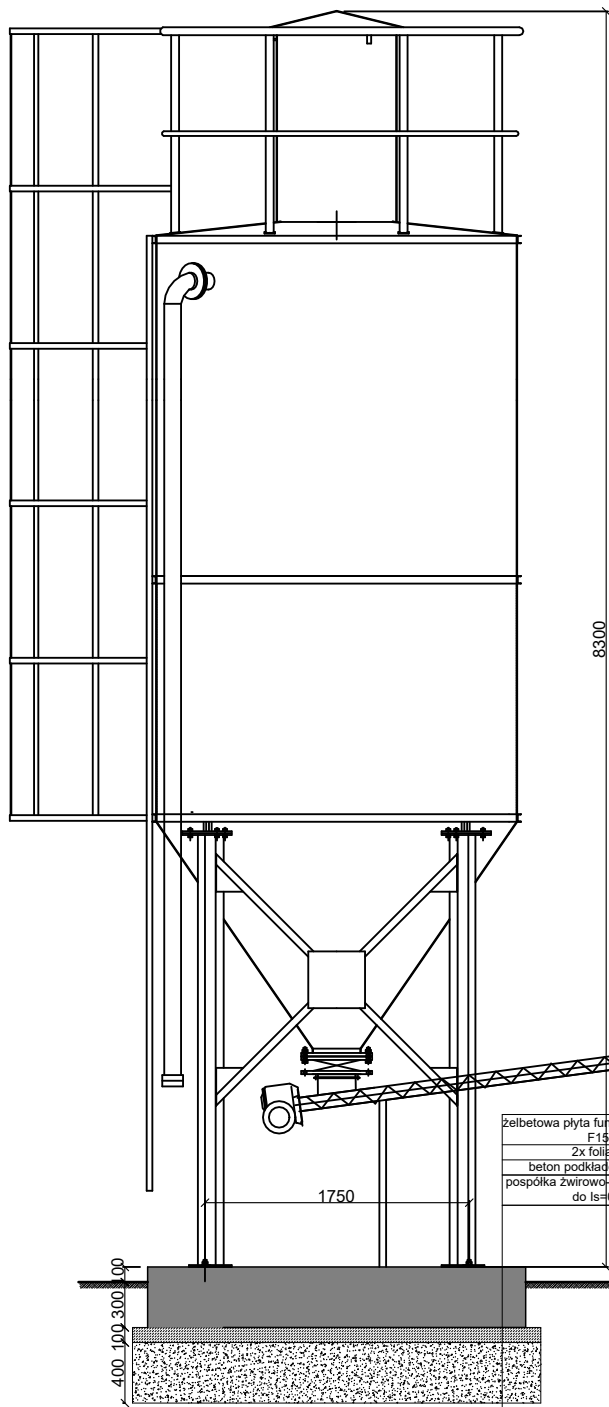
Obiekt Nr 8
Istniejący budynek techniczny

ZESTAWIENIE URZADZEN					
L.p.	Nr urządzenia	Nazwa urządzenia	Ilość	Typ/model	Uwagi
1	15	SILOS NA WAPNO	1	f-my EKOFINN	V=20m3
2	15.1	DOZOWNIK WAPNA	1	f-my EKOFINN, PS108	Ø108
3	15.2	MIESZARKA OSADU I WAPNA	1	V=10m3/h	-
4	15.3	PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY	1	f-my EKOFINN, PS250	Ø250
5	15.4	PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY	1	f-my EKOFINN, PS250	Ø250

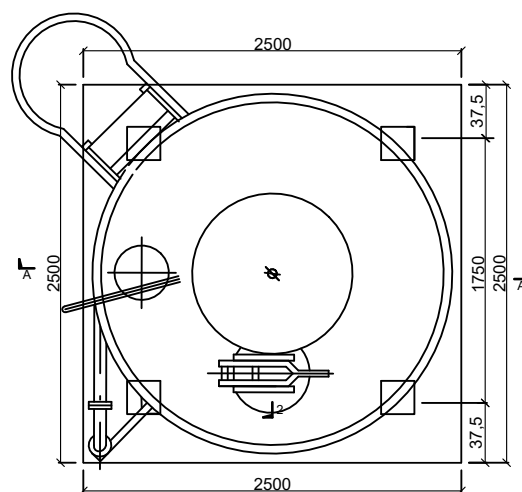
Projektant branża sanitarna:	mgr inż. Rodryk Świerczok	Nr upr.:	595/01/DUW	Podpis:	
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż. Wojciech Tomków	Nr upr.:	130/DOŚ/10	Podpis:	
 BIURO PROJEKTOWE EKO-KARAT ul. Wolności 107, 58-500 Jelenia Góra e-mail: ekorodryk@op.pl tel. 75 64 74 032				Inwestor:	
				Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o. ul. Lubków 63 59-720 Raciborowice Górne	
				Lokalizacja inwestycji:	
				gm. Warta Bolesławiecka jeden. ewid. 020106_2 Warta Bolesławiecka Dz. nr 913/1 obr. 0007 Tomaszów Bolesławiecki Identyfikator działki: 020106_2.0007.913/1	
Branża:		Temat:		Podziałka:	
Technologiczna		„Rozbudowa instalacji odwadniania osadu komunalnego na oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim”		1:50	
Obiekt:		Tytuł rysunku:		Nr rysunku:	
Oczyszczalnia ścieków		Plan sytuacyjny		T2	

Obiekt Nr 15

Projektowany silos
Przekrój A-A

**Obiekt Nr 15**

Projektowany silos
Rzut

**UWAGI:**

1. Elementy żelbetowe:
Beton C30/37 (B37) W8 F150
Klasy ekspozycji XC4, XF3, XA2
Stal A-IIIIN B500SP
2. Otulina zbrojenia 5,0cm dla fundamentu pod silos
3. Fundament dostosowany pod silos na wapno $V=20m^3$
4. Wymiary sprawdzić na budowie
5. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie

PS 108/10**UWAGA:**

- ostateczne wymiary przenośnika wapna
dostosować na budowie;

Projektant branża sanitarna:	mgr inż. Rodryk Świerczok	Nr upr.:	595/01/DUW	Podpis:	
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż. Wojciech Tomków	Nr upr.:	130/DOŚ/10	Podpis:	
		Inwestor:		Data:	
		Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o. ul. Lubków 63 59-720 Raciborowice Górne		19.01.2026	
		Lokalizacja inwestycji:		Stadium:	
		gm. Warta Bolesławiecka jedn. ewid. 020106_2 Warta Bolesławiecka Dz. nr 913/1 obr. 0007 Tomaszów Bolesławiecki Identyfikator działki: 020106_2.0007.913/1		PT	
Branża:	Temat:			Podziałka:	
Technologiczna	„Rozbudowa instalacji odwadniania osadu komunalnego na oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim”			1:50	
Obiekt:	Tytuł rysunku:			Nr rysunku:	
Oczyszczalnia ścieków	Silos na wapno			T3	

Przekrój poprzeczny 2-2
Skala 1:20

żelbetowa płyta fundamentowa C30/37 W8
F150 - 40cm
2x folia PE 0,5mm
beton podkładowy C12/15 - 10cm
pospółka żwirowo-piaskowa zagęszczona do Is=0,98 - 40cm

15Nr1 #12 co 15cm

15Nr1 #12 co 15cm

15Nr1 #12 co 15cm

15Nr1 #12 co 15cm

238

26

26

#12 L=290 ①

238

#12 L=290 ①

238

żelbetowa płyta fundamentowa C30/37 W8
F150 - 40cm
2x folia PE 0.5mm
beton podkładowy C12/15 - 10cm
pospółka żwirowo-piaskowa zagęszczona do Is=0,98 - 40cm

UWAGI:

1. Elementy żelbetowe:
Beton C30/37 (B37) W8 F150
Klasy ekspozycji XC4, XF3, XA2
Stal A-IIIN B500SP
2. Otulina zbrojenia 5,0cm dla fundamentu pod silos
3. Fundament dostosowany pod silos na wapno firmy
 $V=20m^3$
4. Wymiary sprawdzić na budowie
5. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie

Projektant branża konstrukcyjna:		mgr inż. Tomasz Kozłowski		Nr upr.:	DOŚ/0004/PBKb/17	Podpis:	
 <p>BIURO PROJEKTOWE</p> <p>ul. Wolność 107, 58-500 Jelenia Góra</p> <p>● e-mail: ekorodryk@op.pl ● tel. 75 64 74 032</p>		Investor:					Data:
		Zakład Gospodarki Komunalnej w Lubkowie Sp. z o.o. ul. Lubków 63 59-720 Raciborowice Górne					19.01.2026
		Lokalizacja inwestycji:					Stadium:
		gm. Warta Bolesławiecka jedn. ewid. 020106_2 Warta Bolesławiecka Dz. nr 913/1 obr. 0007 Tomaszów Bolesławiecki Identyfikator działki: 020106_2.0007.913/1					PT
Branża:		Temat:					Podziałka:
Konstrukcyjna		„Rozbudowa instalacji odwadniania osadu komunalnego na oczyszczalni ścieków w Tomaszowie Bolesławieckim”					1:20
Obiekt:		Tytuł rysunku:					Nr rysunku:
Oczyszczalnia ścieków		Fundament pod silos na wapno					K1