



STUDIO PROJEKTOWE EKO–SYSTEM RADOSŁAW RYL
Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89–500 Tuchola,
NIP 561–126–95–38, Regon 093030856
e – mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

Egz. 1/3

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m³ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EWID. BUKOWIEC
Adres obiektu budowlanego	237 obręb ewid. Bukowiec [0003], jedn. ew. Bukowiec [041401_2]
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
Branża	konstrukcyjno – budowlana, sanitarna i elektryczna
Nazwa jednostki ewidencyjnej	jednostka ewidencyjna Bukowiec [041401_2]
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	obręb ewidencyjny Bukowiec [0003]
Numer działki ewidencyjnej	237 obręb ewid. Bukowiec [0003], jedn. ew. Bukowiec [041401_2]
Nazwa inwestora, adres inwestora	Gmina Bukowiec ul. Dr. Floriana Ceynowy 14 86 – 122 Bukowiec

zespół autorski zakres opracowania	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
Projektant branża konstrukcyjno–budowlana	mgr inż. Krzysztof Wiśniewski konstrukcyjno–budowlana KUP/0028/PWOK/13	28.01.2025	
Sprawdzający branża konstrukcyjno–budowlana	mgr inż. Tomasz Pałubicki konstrukcyjno–budowlana KUP/0095/PBKb/17	28.01.2025	
Projektant branża sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych KUP/0105/PBS/19	28.01.2025	
Sprawdzający branża sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych POM/0045/PWOS/12	28.01.2025	
Projektant branża elektryczna	mgr inż. Wojciech Bartoszewicz instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0102/PBE/16	28.01.2025	
Sprawdzający branża elektryczna	mgr inż. Jan Rubczak instalacje elektryczne 7210/35/76	28.01.2025	

Tuchola, 28.01.2025r.

SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Część opisowa projektu zagospodarowania działki

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	str. 3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach przewidzianych do rozbiórki	str. 3
3. Projektowane zagospodarowanie działki	str. 3
4. Zestawienia powierzchni – bilans terenu	str. 24
5. Inne informacje i dane	str. 24
6. Warunki ochrony przeciwpożarowej	str. 26
7. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowani obiektu budowlanego	str. 26
8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	str. 26

Część rysunkowa projektu zagospodarowania działki

Rys. 1 Projekt zagospodarowania działki	str. 30
Rys. 2 Schemat zbrojenia promieniowego i podporowego	str. 31
Rys. 3 Schemat zbrojenia promieniowego i podporowego	str. 32
Rys. 4 Schemat odstoju wód popłucznych	str. 33
Rys. 5 Schemat zbiornika retencyjnego	str. 34
Rys. 6 Profil podłużny przyłącza kanalizacji technologicznej	str. 35
Rys. 7 Profil podłużny – rurociąg tłoczny	str. 36
Rys. 8 Profil podłużny – rurociąg ssący	str. 37
Rys. 9 Profil podłużny – rurociąg uzupełniający	str. 38
Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego	str. 39
Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie	str. 40
Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 43

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa fundamentu oraz zbiornika wody uzdatnionej o poj. 75m³ wraz z infrastrukturą podziemną wodociagową na terenie działki o nr ewid. 237, położonej w obrębie ewid. Bukowiec, jedn. ewid. Bukowiec.

2. Istniejącego stanu zagospodarowania działki, w tym informacja o obiektach przewidzianych do rozbiórki

Teren przewidziany pod planowaną inwestycję położony jest w południowo – zachodniej części miejscowości Bukowiec i stanowi teren istniejącej stacji uzdatniania wody (SUW).

Działka o nr ewid. 237 zlokalizowana jest pomiędzy Strugą Wyrwa i skomunikowana jest z drogą gminną 030938C (ul. Kolejową). W centralnej części działki zlokalizowany jest budynek technologiczny stacji uzdatniania wody.

Teren działki uzbrojony jest w podziemną infrastrukturę podziemną, którą stanowią:

- sieci technologiczne wodociagowo – kanalizacyjne niezbędne do funkcjonowania stacji uzdatniania wody;
- studnie głębinowe od strony wschodniej działki, stanowiące ujęcie wód głębinowych
- komora wodociagowa, która wspomaga zasilanie SUW w Bukowcu uzdatnioną wodą, transportowaną siecią wodociagową ze stacji wodociagowej z miejscowości Korytowo;
- wewnętrzne, podziemne instalacje elektroenergetyczne zasilające budynek technologiczny oraz pobliską przepompownię ścieków;
- podziemne kable energetyczne zasilające budynek SUW i pobliską przepompownię ścieków.

Ponadto na terenie działki o nr ewid. 237 zlokalizowane są dwa fundamenty wraz ze zbiornikami wody uzdatnionej o poj. 75m³ każdy oraz od strony zachodniej działki – instalacja fotowoltaiczna.

Zrzut wód popłucznych ze stacji odbywa się poprzez wylot do Strugi Wyrwa istniejącym wylotem skarpowym betonowym.

Dyrektor Zarządu Zlewni w Chojnicach PGW Wody Polskie decyzją GD.ZUZ.1.421.ŚW.3.2018.SJ z dnia 12 lutego 2018r. oraz decyzją zmieniającą GC.ZUZ.1.4220.2.2024.SJ z dnia 28.05.2024r. udzielił gminie Bukowiec pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla potrzeb komunalnych oraz odprowadzenie wód ze studni wylotem do Strugi Wyrwa w km 12+520.

W ramach przedmiotowego zamierzenia przewiduje się rozbiórkę:

- istniejącego zbiornika wód popłucznych, składającego się z trzech komór zabudowanych z kręgów betonowych DN1500;
- istniejącej instalacji grawitacyjnej wód popłucznych z rur PVC o dł. około 4,50m;
- istniejącej instalacji wód przelewowych z istniejących zbiorników wody uzdatnionej z rur PVC o dł. około 4,50m;
- istniejącego kabla YAKY 4x35mm², dł. 17,00m, zasilającego stację uzdatniania wody.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym:

a) urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Na terenie stacji uzdatniania wody zaprojektowano budowę nowego fundamentu wraz z posadowieniem na nim zbiornika wody uzdatnionej o pojemności 75 m³. Konstrukcja fundamentu zostanie dostosowana do warunków gruntowo – wodnych działki o nr ewid. 237, uwzględniając konieczność zachowania stateczności i trwałości obiektu, zgodnie z opisem branży konstrukcyjno – budowlanej, stanowiącym integralną część niniejszego opracowania. **Projektowany zbiornik jest elementem obiektu budowlanego, jakim jest istniejąca sieć wodociągowa, który to służyć będzie jako rezerwuár wody do celów socjalno – bytowych.**

Zbiornik wody uzdatnionej będzie wyposażony w odpowiednie króćce przyłączeniowe, zgodnie z wymogami technologicznymi. Przewiduje się również niezbędne prace towarzyszące, takie jak wykonanie warstw konstrukcyjnych pod fundament. Prace związane z wykonaniem fundamentu wiążą się ściśle z posadowieniem na nim zbiornika i jego poprawnym funkcjonowaniu.

Po dokonaniu rozbiórki istniejącego zbiornika wód popłucznych, przewiduje się wykonanie nowego zbiornika wraz z odcinkami instalacji rurociągów grawitacyjnych, które będą kierować wody popłuczne z budynku SUW oraz wody przelewowe z istniejących zbiorników wody uzdatnionej do istniejącego wylotu w rejonie Strugi Wyrwa w km 12+520. Nowy układ odbioru wód popłucznych zostanie zaprojektowany z uwzględnieniem wymaganych średnic i spadków, aby zapewnić poprawną pracę stacji uzdatniania wody oraz umożliwić łatwą jej konserwację.

W obrębie stacji uzdatniania wody znajdują się studnie głębinowe oraz rurociągi wodociągowe technologiczne oraz instalacje elektroenergetyczne. Projektowane prace będą prowadzone w taki sposób, by zminimalizować kolizje z istniejącymi sieciami i zachować ciągłość działania stacji.

Zaplanowane roboty zostaną przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia ujęcia wody ani naruszenia parametrów hydrogeologicznych.

Projektowane urządzenia budowlane zostaną wkomponowane w istniejący układ technologiczny i teren zagospodarowany tak, by zapewnić swobodny dostęp do budynku technologicznego, studni głębinowych oraz innych kluczowych punktów obsługi SUW.

- b) **sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków** – nie dotyczy, realizowany będzie na dotychczasowych warunkach.
- c) **układ komunikacyjny** – nie dotyczy, realizowany będzie na dotychczasowych warunkach.
- d) **sposób dostępu do drogi publicznej** – nie dotyczy, realizowany będzie na dotychczasowych warunkach. Działka o nr ewid. 237 skomunikowana jest z drogą gminną 030938C (ul. Kolejową) poprzez istniejący zjazd indywidualny.
- e) **parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu**

Zamierzenie budowlane obejmuje budowę:

- fundamentu pod zbiornik retencyjny wody uzdatnionej w postaci koła o średnicy 4,70m i grubości 0,90m z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojony dwukierunkowo stalą klasy A-III (gat. RB400);
- zbiornika retencyjnego pionowego ze stali S235JR o pojemności V= 75m³
Parametry zbiornika:
 - średnica zbiornika – 4500mm
 - wysokość części walcowej zbiornika – 4800mm
 - wysokość całkowita zbiornika ~ 5800mm
- zbiornika wód popłucznych, składającego się z trzech połączonych komór DN2000, wykonanych z kręgów betonowych;

- przyłącza kanalizacyjnego wód popłucznych i przelewowych z rur PVC-U SDR34 $\varnothing 200/5,9\text{mm}$ o długości 23,50m;
- studni rewizyjnych PP DN600 w ilości 2szt.;
- sieci wodociągowej wody uzdatnionej (rurociąg tłoczny) z rur PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 110/6,6\text{mm}$ o długości $L=8,00\text{m}$ z armaturą odcinającą, zasilającej zbiornik wody uzdatnionej;
- sieci wodociągowej wody uzdatnionej (rurociąg ssawny) z rur PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 160/9,5\text{mm}$ o długości $L=6,00\text{m}$ z armaturą odcinającą, zasilającej budynek SUW;
- sieci wodociągowej wody spustowej ze zbiornika z rur PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 160/9,5\text{mm}$ o długości $L=2,50\text{m}$ z armaturą odcinającą;
- sieci wodociągowej wody uzdatnionej uzupełniającej z rur PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 160/9,5\text{mm}$ o długości $L=22,50\text{m}$, zasilającej zbiornik wody uzdatnionej z SUW Korytowo;
- linii kablowej nn 0,4kV typy NAYY-J 0,6/1kV 4x35mm², dł. 18,00m

BRANŻA KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANA:

Opracowanie wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN/-82/B-02000,02001,02003 – obciążenia budowli
- PN/B-03269/1999 – konstrukcje betonowe, żelbetowe
- PN-81/B-03020 – posadowienie bezpośrednie budowli
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowaną przez GEO – TECH Badania geologiczne i Środowiskowe Łukasz Dobrowolski, Piła, wrzesień 2024r.
- Następujące uwarunkowania:
 - ☞ I kategoria geotechniczna gruntu,
 - ☞ Proste warunki gruntowe-wodne,
 - ☞ Strefa przemarzania 1,0m,

Zaprojektowano monolityczną płytę żelbetową o gr. 90cm zbrojoną dwukierunkowo, opartą na podłożu sprężystym – grunt. Płytę żelbetową wykonać na mokro z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojonego stalą klasy A-III (gat. RB400), wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

Obliczenia

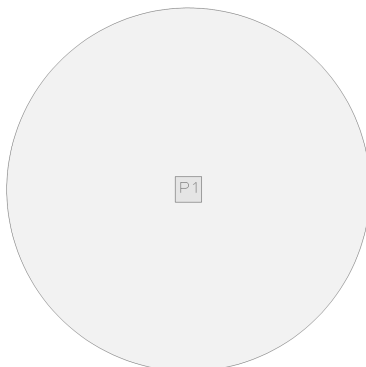
Zbrojenie płyty fundamentowej.

Dane konstrukcji

Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
1	900mm	18,10m ²	0,00m	B25

Model konstrukcyjny



Lista materiałów

beton B25

Wytrzymałość gwarantowana na ściskanie

 $f_{G,c,cube} = 25 \text{ MPa}$

Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie

 $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$ Moduł Younga $E = 30 \text{ GPa}$ Współczynnik Poissona $\nu = 0,20$

Współczynnik rozszerzalności term.

 $\alpha_T = 0,000010 \text{ 1/K}$

Gęstość

 $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

stal A-III

Obliczeniowa granica plastyczności

 $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$

Moduł Younga

 $E = 200 \text{ GPa}$

Gęstość

 $\rho = 7810 \text{ kg/m}^3$

Grupy obciążeń

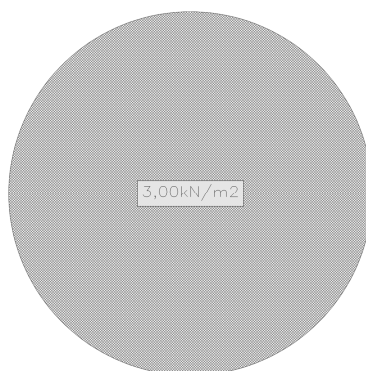
Symbol	Nazwa	Rodzaj	Znaczenie	g_{f1}	g_{f2}	y_d
c.w.	ciężar własny	stałe		1,1	1	1
A	Stałe	stałe		1,1	0,9	1
B	Użytkowe	zmienne	1	1,2		1

Lista obciążeń

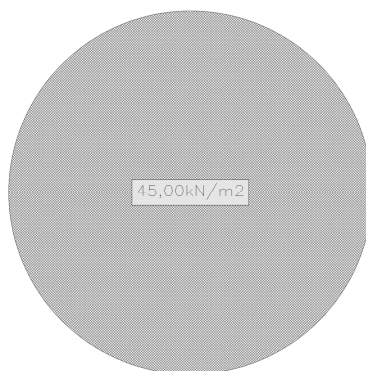
Lp.	Grupa	Rodzaj	g_{f1}	g_{f2}	Wartość obc.	Współrzędne
1	A	cała płyta	1,1	0,9	3,00kN/m ²	płyta "1"
2	B	cała płyta	1,2	1	45,00kN/m ²	płyta "1"

Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

Grupa A



Grupa B



Wymiarowanie (wg PN-B-03264:2002)

Zbrojenie zadane w płytach

Zbrojenie dolne

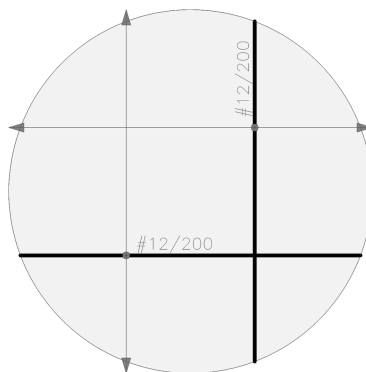
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
1	A-III	#12/200	#12/200	50mm	0,00°	18,10m ²

Zbrojenie górne

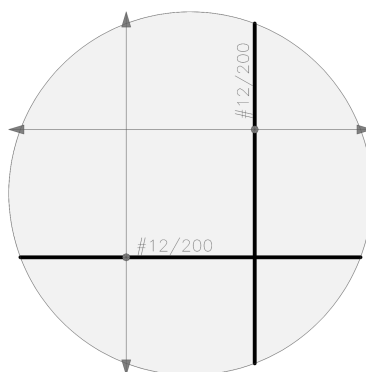
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
2	A-III	#12/200	#12/200	50mm	0,00°	18,10m ²

Schemat rozmieszczenia zbrojenia zadanego w płytach

Zbrojenie dolne



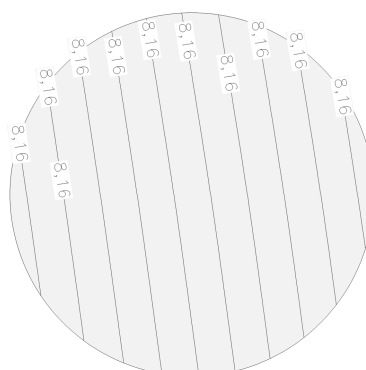
Zbrojenie górne



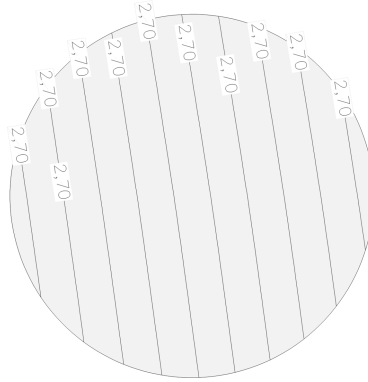
Analiza

Płyty - przemieszczenia w

Wartości maksymalne [mm] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



Wartości minimalne [mm] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



Fundament – stopa kołowa.

Fundament nr 1

Klasa fundamentu: **stopa kołowa**,

Typ konstrukcji: **słup kołowy**,

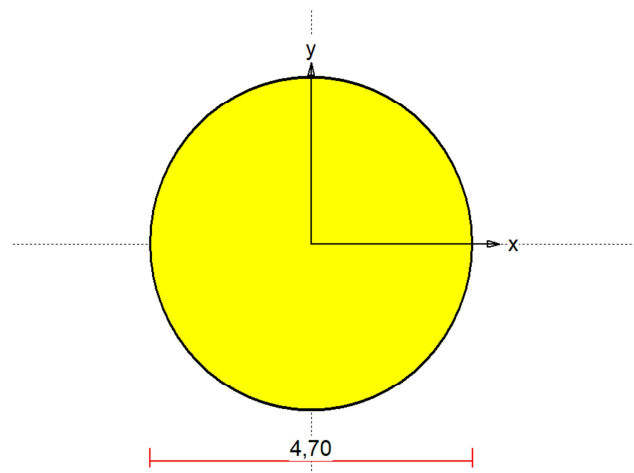
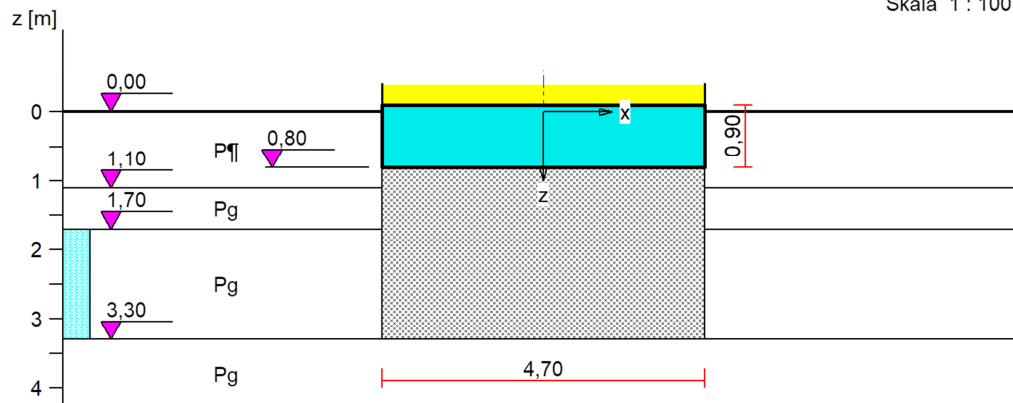
Położenie fundamentu względem układu globalnego:

Średnica podstawy fundamentu: $B = 4,70$ m,

FUNDAMENT 1. STOPA KOŁOWA

Nazwa fundamentu: stopa kołowa

Skala 1 : 100



Podłoże gruntowe

Teren

Istniejący względny poziom terenu: $z_t = 0,00$ m,

Projektowany względny poziom terenu: $z_{tp} = 0,00$ m.

Warstwy gruntu

Lp.	Poziom stropu [m]	Grubość warstwy [m]	Nazwa gruntu	Poz. wody grunt. [m]
1	0,00	1,10	Piasek pylasty	brak wody
2	1,10	0,60	Piasek gliniasty	brak wody
3	1,70	1,60	Piasek gliniasty	1,70
4	3,30	nieokreśl.	Piasek gliniasty	brak wody

Parametry geotechniczne występujących gruntów

Symbol gruntu	I_D [-]	I_L [-]	r [t/m ³]	stopień wilgotn.	c_u [kPa]	F_u [°]	M_0 [kPa]	M [kPa]
Pg		0,20	2,15		39,30	21,5	45733	50814
P _{gl}	0,40		1,65	m.wilg.	0,00	29,9	51257	64072
Pg		0,45	2,10		29,50	17,2	25899	28776
Pg		0,30	2,10		35,10	19,8	36039	40043

Konstrukcja na fundamencie

Typ konstrukcji: **słup kołowy**

Średnica słupa: $d = 4,70$ m,

Współrzędne osi słupa: $x_0 = 0,00$ m, $y_0 = 0,00$ m,

Warstwa wyrównawcza pod fundamentem

Grubość: $h = 2,50$ m,

Charakterystyczny ciężar objętościowy: $g_{ww \text{ char}} = 22,00$ kN/m³,

Obciążenie od konstrukcji

Względny poziom przyłożenia obciążenia: $z_{obc} = 0,60$ m.

Lista obciążeń:

Lp	Rodzaj	N	H_x	H_y	M_x	M_y	g
	obciążenia*	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[-]
1	D	800,0	0,0	0,0	0,00	0,00	1,20

* D - obciążenia stałe, zmienne długotrwałe,

D+K - obciążenia stałe, zmienne długotrwałe i krótkotrwałe.

Materiał

Rodzaj materiału: **żelbet**

Klasa betonu: B25, nazwa stali: 34GS,

Średnica prętów zbrojeniowych:

na kierunku x: $d_x = 12,0$ mm, na kierunku y: $d_y = 12,0$ mm,

Kierunek zbrojenia głównego: x,

Grubość otuliny: 5,0 cm.

W warunku na przebicie nie uwzględniać strzemion.

Wymiary fundamentu

Względny poziom posadowienia: $z_f = 0,80$ m

Kształt fundamentu: **prosty**

Wymiary podstawy: $B = 4,70$ m,

Wysokość: $H = 0,90$ m,

Mimośrod: $E_x = 0,00$ m, $E_y = 0,00$ m.

Stan graniczny I

Zestawienie wyników analizy nośności i mimośrodków

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
* 1	D	0,80	0,15	0,00
	D	1,10	0,09	0,00
	D	1,70	0,14	0,00
	D	3,30	0,12	0,00

Analiza stanu granicznego I dla obciążenia nr 1

Wymiar podstawy fundamentu rzeczywistego: $B = 4,70 \text{ m}$.

Wymiar podstawy równoważnej stopy kwadratowej: $B_{\text{zast}} = 0.885 \cdot B = 4,16 \text{ m}$.

Względny poziom posadowienia: $H = 0,80 \text{ m}$.

Rodzaj obciążenia: D,

Zestawienie obciążeń:

Pozycja	Obc. char.	E_x	E_y	g	Obc. obl.	Mom. obl.	Mom. obl.
	[kN]	[m]	[m]	[-]	G [kN]	M_{Gx} [kNm]	M_{Gy} [kNm]
Fundament	381,89	0,00	0,00	1,1(0,9)	420,07	0,00	0,00

Uwaga: Przy sprawdzaniu położenia wypadkowej alternatywnie brano pod uwagę obciążenia obliczeniowe wyznaczone przy zastosowaniu dolnych współczynników obciążenia.

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji:

siła pionowa: $N = 800,00 \text{ kN}$, mimośrodów wzgl. podst. fund. $E_x = 0,0 \text{ m}$, $E_y = 0,0 \text{ m}$,

siła pozioma: $H_x = 0,00 \text{ kN}$, mimośród względem podstawy fund. $E_z = 0,20 \text{ m}$,

siła pozioma: $H_y = 0,00 \text{ kN}$, mimośród względem podstawy fund. $E_z = 0,20 \text{ m}$,

moment: $M_x = 0,00 \text{ kNm}$, moment: $M_y = 0,00 \text{ kNm}$.

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

Obciążenie pionowe:

$$N_r = N + G = 800,00 + 420,07 = 1220,07 \text{ kN} \quad | \quad 1143,70 \text{ kN}.$$

Momenty względem środka podstawy:

$$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 800,0 \cdot 0,0 - 0,0 \cdot 0,20 + 0,0 + 0,0 = 0,0 \text{ kNm}.$$

$$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -800,0 \cdot 0,0 + 0,0 \cdot 0,20 + 0,0 + 0,0 = 0,0 \text{ kNm}.$$

Mimośrodów sił względem środka podstawy:

$$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 0,00/1143,70 = 0,00 \text{ m},$$

$$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0,00/1143,70 = 0,00 \text{ m}.$$

$$e_{rx}/B_x + e_{ry}/B_y = 0,000 + 0,000 = 0,000 \text{ m} < 0,167.$$

Wniosek: Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_x = B_{\text{zast}} - 2 \cdot e_{rx} = 4,16 - 2 \cdot 0,00 = 4,16 \text{ m}, \quad B_y = B_{\text{zast}} - 2 \cdot e_{ry} = 4,16 - 2 \cdot 0,00 = 4,16 \text{ m}.$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 1):

$$\text{średnia gęstość obliczeniowa: } r_{D(r)} = 1,49 \text{ t/m}^3,$$

$$\text{minimalna wysokość: } D_{\min} = 0,80 \text{ m},$$

$$\text{obciążenie: } r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 1,49 \cdot 9,81 \cdot 0,80 = 11,65 \text{ kPa}.$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego: } F_{u(r)} = F_{u(n)} \cdot g_m = 29,90 \cdot 0,90 = 26,91^\circ,$$

$$\text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot g_m = 0,00 \text{ kPa,}$$

$$N_B = 4,60 \quad N_C = 23,78, \quad N_D = 13,07.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } d_x = |H_x|/N_r = 0,00/1220,07 = 0,00, \quad \text{tg } d_x/\text{tg } F_{u(r)} = 0,0000/0,5075 = 0,000,$$

$$i_{Bx} = 1,00, \quad i_{Cx} = 1,00, \quad i_{Dx} = 1,00.$$

$$\text{tg } d_y = |H_y|/N_r = 0,00/1220,07 = 0,00, \quad \text{tg } d_y/\text{tg } F_{u(r)} = 0,0000/0,5075 = 0,000,$$

$$i_{By} = 1,00, \quad i_{Cy} = 1,00, \quad i_{Dy} = 1,00.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$r_{B(n)} \cdot g_m \cdot g = 1,70 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 15,01 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B_y/B_x = 0,75, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B_y/B_x = 1,30, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B_y/B_x = 2,50$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNBx} = B_x B_y (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_x \cdot i_{Bx}) = 10312,83 \text{ kN.}$$

$$Q_{fNBy} = B_x B_y (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_y \cdot i_{By}) = 10312,83 \text{ kN.}$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 1220,07 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 10312,83 = 8353,39 \text{ kN.}$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności dla fundamentu zastępczego

Wymiar podstawy fundamentu zastępczego: $B = 4,81 \text{ m.}$

Wymiar podstawy równoważnej stopy kwadratowej: $B_{zast} = 0,885 \cdot B = 4,26 \text{ m.}$

Względny poziom posadowienia: $H = 1,10 \text{ m.}$

Ciężar fundamentu zastępczego: $G_z = 96,91 \text{ kN.}$

Całkowite obciążenie pionowe fundamentu zastępczego:

$$N_r = N + G + G_z = 800,00 + 420,07 + 96,91 = 1316,99 \text{ kN.}$$

Moment względem środka podstawy:

$$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 800,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm.}$$

$$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -800,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm.}$$

Mimośrod y sił względem środka podstawy:

$$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 0,00/1316,99 = 0,00 \text{ m,}$$

$$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0,00/1316,99 = 0,00 \text{ m.}$$

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_x = B_{zast} - 2 \cdot e_{rx} = 4,26 - 2 \cdot 0,00 = 4,26 \text{ m,} \quad B_y = B_{zast} - 2 \cdot e_{ry} = 4,26 - 2 \cdot 0,00 = 4,26 \text{ m.}$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 1):

$$\text{średnia gęstość obliczeniowa: } r_{D(r)} = 1,48 \text{ t/m}^3,$$

$$\text{minimalna wysokość: } D_{\min} = 1,10 \text{ m,}$$

$$\text{obciążenie: } r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 1,48 \cdot 9,81 \cdot 1,10 = 16,02 \text{ kPa.}$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego: } F_{u(r)} = F_{u(n)} \cdot g_m = 21,50 \cdot 0,90 = 19,35^0,$$

$$\text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot g_m = 35,37 \text{ kPa,}$$

$$N_B = 1,32 \quad N_C = 14,24, \quad N_D = 6,00.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } d_x = |H_x|/N_r = 0,00/1316,99 = 0,00, \quad \text{tg } d_x/\text{tg } F_{u(r)} = 0,0000/0,3512 = 0,000,$$

$$i_{Bx} = 1,00, \quad i_{Cx} = 1,00, \quad i_{Dx} = 1,00.$$

$$\text{tg } d_y = |H_y|/N_r = 0,00/1316,99 = 0,00, \quad \text{tg } d_y/\text{tg } F_{u(r)} = 0,0000/0,3512 = 0,000,$$

$$i_{By} = 1,00, \quad i_{Cy} = 1,00, \quad i_{Dy} = 1,00.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$r_{B(n)} \cdot g_m \cdot g = 1,74 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 15,38 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B_y/B_x = 0,75, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B_y/B_x = 1,30, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B_y/B_x = 2,50$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNBx} = B_x B_y (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_x \cdot i_{Bx}) = 17415,78 \text{ kN.}$$

$$Q_{fNBy} = B_x B_y (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_y \cdot i_{By}) = 17415,78 \text{ kN.}$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 1316,99 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 17415,78 = 14106,78 \text{ kN}.$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności dla fundamentu zastępczego

Wymiar podstawy fundamentu zastępczego: $B = 4,98 \text{ m}$.

Wymiar podstawy równoważnej stopy kwadratowej: $B_{zast} = 0,885 \cdot B = 4,41 \text{ m}$.

Względny poziom posadowienia: $H = 1,70 \text{ m}$.

Ciężar fundamentu zastępczego: $G_z = 374,52 \text{ kN}$.

Całkowite obciążenie pionowe fundamentu zastępczego:

$$N_r = N + G + G_z = 800,00 + 420,07 + 374,52 = 1594,60 \text{ kN}.$$

Moment względem środka podstawy:

$$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 800,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm}.$$

$$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -800,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm}.$$

Mimośrodki sił względem środka podstawy:

$$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 0,00/1594,60 = 0,00 \text{ m},$$

$$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0,00/1594,60 = 0,00 \text{ m}.$$

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_x = B_{zast} - 2 \cdot e_{rx} = 4,41 - 2 \cdot 0,00 = 4,41 \text{ m}, \quad B_y' = B_{zast} - 2 \cdot e_{ry} = 4,41 - 2 \cdot 0,00 = 4,41 \text{ m}.$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 1):

średnia gęstość obliczeniowa: $r_{D(r)} = 1,64 \text{ t/m}^3$,

minimalna wysokość: $D_{min} = 1,70 \text{ m}$,

$$\text{obciążenie: } r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} = 1,64 \cdot 9,81 \cdot 1,70 = 27,41 \text{ kPa}.$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego: } F_{u(r)} = F_{u(n)} \cdot g_m = 17,20 \cdot 0,90 = 15,48^0,$$

$$\text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot g_m = 26,55 \text{ kPa},$$

$$N_B = 0,65 \quad N_C = 11,28, \quad N_D = 4,13.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } d_x = |H_x|/N_r = 0,00/1594,60 = 0,00, \quad \text{tg } d_x/\text{tg } F_{u(r)} = 0,0000/0,2769 = 0,000,$$

$$i_{Bx} = 1,00, \quad i_{Cx} = 1,00, \quad i_{Dx} = 1,00.$$

$$\text{tg } d_y = |H_y|/N_r = 0,00/1594,60 = 0,00, \quad \text{tg } d_y/\text{tg } F_{u(r)} = 0,0000/0,2769 = 0,000,$$

$$i_{By} = 1,00, \quad i_{Cy} = 1,00, \quad i_{Dy} = 1,00.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$r_{B(n)} \cdot g_m \cdot g = 1,75 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 15,42 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B_y/B_x = 0,75, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B_y/B_x = 1,30, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B_y/B_x = 2,50$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNBx} = B_x B_y (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_x' \cdot i_{Bx}) = 13713,86 \text{ kN}.$$

$$Q_{fNBy} = B_x B_y (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_y' \cdot i_{By}) = 13713,86 \text{ kN}.$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 1594,60 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 13713,86 = 11108,23 \text{ kN}.$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności dla fundamentu zastępczego

Wymiar podstawy fundamentu zastępczego: $B = 5,43 \text{ m}$.

Wymiar podstawy równoważnej stopy kwadratowej: $B_{zast} = 0,885 \cdot B = 4,81 \text{ m}$.

Względny poziom posadowienia: $H = 3,30 \text{ m}$.

Ciężar fundamentu zastępczego: $G_z = 1284,24 \text{ kN}$.

Całkowite obciążenie pionowe fundamentu zastępczego:

$$N_r = N + G + G_z = 800,00 + 420,07 + 1284,24 = 2504,32 \text{ kN}.$$

Moment względem środka podstawy:

$$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 800,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm}.$$

$$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -800,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm}.$$

Mimośrodki sił względem środka podstawy:

$$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 0,00/2504,32 = 0,00 \text{ m},$$

$$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0,00/2504,32 = 0,00 \text{ m.}$$

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_x = B_{zast} - 2 \cdot e_{rx} = 4,81 - 2 \cdot 0,00 = 4,81 \text{ m, } B_y' = B_{zast} - 2 \cdot e_{ry} = 4,81 - 2 \cdot 0,00 = 4,81 \text{ m.}$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 1):

$$\text{średnia gęstość obliczeniowa: } r_{D(r)} = 1,34 \text{ t/m}^3,$$

$$\text{minimalna wysokość: } D_{min} = 3,30 \text{ m,}$$

$$\text{obciążenie: } r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} = 1,34 \cdot 9,81 \cdot 3,30 = 43,34 \text{ kPa.}$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego: } F_{u(r)} = F_{u(n)} \cdot g_m = 19,80 \cdot 0,90 = 17,82^0,$$

$$\text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot g_m = 31,59 \text{ kPa,}$$

$$N_B = 1,00 \quad N_C = 12,96, \quad N_D = 5,17.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } d_x = |H_x|/N_r = 0,00/2504,32 = 0,00, \quad \text{tg } d_x/\text{tg } F_{u(r)} = 0,0000/0,3214 = 0,000,$$

$$i_{Bx} = 1,00, \quad i_{Cx} = 1,00, \quad i_{Dx} = 1,00.$$

$$\text{tg } d_y = |H_y|/N_r = 0,00/2504,32 = 0,00, \quad \text{tg } d_y/\text{tg } F_{u(r)} = 0,0000/0,3214 = 0,000,$$

$$i_{By} = 1,00, \quad i_{Cy} = 1,00, \quad i_{Dy} = 1,00.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$r_{B(n)} \cdot g_m \cdot g = 2,10 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 18,54 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B_y/B_x = 0,75, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B_y/B_x = 1,30, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B_y/B_x = 2,50$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNBx} = B_x B_y (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_x' \cdot i_{Bx}) = 26813,92 \text{ kN.}$$

$$Q_{fNBy} = B_x B_y (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot r_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot r_{B(r)} \cdot g \cdot B_y' \cdot i_{By}) = 26813,92 \text{ kN.}$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 2504,32 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 26813,92 = 21719,27 \text{ kN.}$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

Stan graniczny II

Osiadanie fundamentu

Osiadanie całkowite:

$$\text{Osiadanie pierwotne: } s' = 0,19 \text{ cm.}$$

$$\text{Osiadanie wtórne: } s'' = 0,00 \text{ cm.}$$

Współczynnik stopnia odprężenia podłoża: $I = 0$.

$$\text{Osiadanie: } s = s' + I \cdot s'' = 0,19 + 0 \cdot 0,00 = 0,19 \text{ cm,}$$

Sprawdzenie warunku osiadania:

$$\text{Dopuszczalne osiadanie: } s_{dop} = 2,50 \text{ cm.}$$

$$s = 0,19 \text{ cm} < s_{dop} = 2,50 \text{ cm}$$

Wniosek: Warunek osiadania jest spełniony.

Szczegółowe wyniki osiadania fundamentu

Nr	Poziom	Grubość	Napr.	Napr.	Napr.	Osiadanie	Osiadanie	Osiadanie
warstwy	stropu	warstwy	pierwotne	wtórne	dodatk.	pierwotne	wtórne	sumaryczne
	[m]	[m]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[cm]	[cm]	[cm]
1	0,0	0,80	6	0	0	0,00	0,00	0,00
2	0,8	0,30	15	0	29	0,02	0,00	0,02
3	1,1	0,60	24	0	25	0,03	0,00	0,03
4	1,7	0,80	39	0	20	0,06	0,00	0,06
5	2,5	0,80	56	0	16	0,05	0,00	0,05
6	3,3	0,94	74	0	12	0,03	0,00	0,03
					Suma	0,19	0,00	0,19

Uwaga: Wartości naprężeń są średnimi wartościami naprężeń w warstwie

Wymiarowanie fundamentu

Zestawienie wyników sprawdzenia stopy na przebicie

Nr obc.	Przekrój	Siła tnąca	Nośność betonu	Nośność strzemion
		V [kN]	V_r [kN]	V_s [kN]
* 1	1	0	4679	-

Sprawdzenie stopy na przebicie dla obciążenia nr 1

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 800$ kN,

momenty: $M_{xr} = 0,00$ kNm, $M_{yr} = 0,00$ kNm.

Mimośrodowość siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0,00$ m, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0,00$ m.

Oddziaływanie podłoża na fundament:

Oddziaływania na krawędziach fundamentu w przekroju środkowym A-A:

$q_1 = 46$ kPa, $q_2 = 46$ kPa.

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $c = -1,11$ m, $q_c = 46$ kPa.

Przebiecie stopy w przekroju 1:

Siła ścinająca: $V_{Sd} = \int_{Ac} q \cdot dA = 0$ kN.

Nośność betonu na ścinanie: $V_{Rd} = (b+d) \cdot d \cdot f_{ctd} = (4,70+0,84) \cdot 0,84 \cdot 1000 = 4679$ kN.

$V_{Sd} = 0$ kN < $V_{Rd} = 4679$ kN.

Wniosek: warunek na przebicie jest spełniony.

Zestawienie wyników sprawdzenia stopy na zginanie

Nr obc.	Kierunek	Przekrój	Moment zginający	Nośność przekroju
			M [kNm]	M_r [kNm]
* 1	x	1	18	451
	y	1	18	445

Uwaga: Momenty zginające wyznaczono metodą wsporników prostokątnych.

Sprawdzenie stopy na zginanie dla obciążenia nr 1 na kierunku x

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 800$ kN,

momenty: $M_{xr} = 0,00$ kNm, $M_{yr} = 0,00$ kNm.

Mimośrodowość siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0,00$ m, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0,00$ m.

Oddziaływanie podłoża na fundament:

Oddziaływania na krawędziach fundamentu w przekroju środkowym A-A:

$q_1 = 46$ kPa, $q_2 = 46$ kPa.

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $s = 0,43$ m, $q_s = 46$ kPa.

Zginanie stopy w przekroju 1:

Moment zginający:

$M_{Sd} = (2 \cdot q_1 + q_s) \cdot B \cdot s^2 / 6 = (2 \cdot 46 + 46) \cdot 4,70 \cdot 0,19 / 6 = 18$ kNm.

Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 0,7$ cm².

Przyjęta powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_{Rs} = 17,0$ cm².

$A_s = 0,7$ cm² < $A_{Rs} = 17,0$ cm².

Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.

Sprawdzenie stopy na zginanie dla obciążenia nr 1 na kierunku y

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 800 \text{ kN}$,

momenty: $M_{xr} = 0,00 \text{ kNm}$, $M_{yr} = 0,00 \text{ kNm}$.

Mimośrodowość siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0,00 \text{ m}$, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0,00 \text{ m}$.

Oddziaływanie podłoża na fundament:

Oddziaływania na krawędziach fundamentu w przekroju środkowym A-A:

$q_1 = 46 \text{ kPa}$, $q_2 = 46 \text{ kPa}$.

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $s = 0,43 \text{ m}$, $q_s = 46 \text{ kPa}$.

Zginanie stopy w przekroju 1:

Moment zginający:

$M_{Sd} = (2 \cdot q_1 + q_s) \cdot B \cdot s^2 / 6 = (2 \cdot 46 + 46) \cdot 4,70 \cdot 0,19 / 6 = 18 \text{ kNm}$.

Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 0,7 \text{ cm}^2$.

Przyjęta powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_{Rs} = 17,0 \text{ cm}^2$.

$A_s = 0,7 \text{ cm}^2 < A_{Rs} = 17,0 \text{ cm}^2$.

Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony

Podstawowe wymagania dotyczące fundamentu

Fundament należy wykonać w postaci koła o średnicy 4,70m i grubości 90cm z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojony dwukierunkowo stalą klasy A-III (*gat. RB400*) oparty na podłożu sprężystym – grunt. Poziom posadowienia fundamentu przyjmuje się na rzędnej -0,80m (96,9m n.p.m.) na 20cm warstwie chudego betonu C8/10 (B10).

Z uwagi na występujące grunty spoiste w stanie plastycznym i sączenia wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia oraz demontaż istniejących osadników wód popłucznych (poziom dna studni przewidzianych do rozbiórki ~95,32m n.p.m.), zaleca się wymianę gruntu do poziomu -3,30m (~94,4m n.p.m.).

Podbudowę należy wykonać z gruntu stabilizowanego cementem lub z betonu, (ew. z gruntu piaszczystego, jednak podczas jej zagęszczania należy uważać, aby nie dopuścić do dodatkowego uplastycznienia warstwy spoistej pod wpływem drgań). Fundament należy wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym stanowiącym integralną część niniejszej dokumentacji.

Ciężar obliczeniowy

Do obliczeń wytrzymałości fundamentu przyjęto następujące obciążenia:

- 50kN – ciężar zbiornika,
- 750kN – ciężar wody.

Wykonanie fundamentu

Warstwę podkładową należy wykonać o grubości 20cm z betonu klasy C8/10, (B10), zaś płytę należy wykonać z betonu klasy C20/25 (B25), mrozoodporny i o wodoszczelności W8.

Deskowanie płyty fundamentowej powinno być tak dobrane przez Wykonawcę, aby bezpiecznie przeniosło obciążenia występujące w czasie układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz nie uległo deformacjom oraz przemieszczeniom.

Górną krawędź deskowania zniwelować z dokładnością do 4mm. Mieszanka betonowa powinna być dostarczona w sposób ciągły.

Górna powierzchnię płyty betonowej zatrzeć na gładko i odpowiednio pielęgnować w czasie wiązania mieszanki. Dla ułatwienia uzyskania wymaganej dokładności wypoziomowania górnej powierzchni płyty (+4mm), zaleca się podczas betonowania regulowanie wysokości za pomocą niwelatora laserowego.

Warunki geologiczne

Na podstawie przeprowadzonych badań wykonanych przez GEO – TECH Badania geologiczne i Środowiskowe Łukasz Dobrowolski, Piła, w miesiącu wrześniu 2024r. wykazano występowanie osadów czwartorzędowych: holocenijskich w postaci warstwy piasków próchnicznych do głębokości 0,40m.

Utwory plejstoceńskie tworzą osady wodnolodowcowe, niespoiste: piaski drobne zalegające do 1,10m, głębiej nawiercono grunty spoiste: piaski gliniaste, miejscami przewarstwione piaskiem drobnym, w którym odnotowano sączenia wody. Grunty te są w stanie plastycznym i twardoplastycznym.

W czasie prowadzonych prac polowych zaobserwowano wodę gruntową w postaci delikatnych sączeń śródoglinowych (występujących w przewarstwieńiach piaszczystych) od głębokości 1,70m. Poziom wód gruntowych oraz intensywność sączeń, może być zmienna w zależności od opadów.

Wyznacza się Wykonawcę na możliwość dodatkowego uplastycznienia gruntu spoistego pod wpływem zawilgocenia, drgań i wibracji.

Roboty ziemne należy prowadzić w okresie suchym i w dodatnich temperaturach. W przypadku uplastycznienia warstwy, należy ją usunąć, a braki uzupełnić chudym betonem.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2024r., poz. 725 t.j.) **dla projektowanego obiektu proponuje się przyjąć I kategorię geotechniczną (z uwagi na mało wymagającą konstrukcję) w prostych warunkach gruntowych.**

BRANŻA SANITARNA:

Zbiornik wody uzdatnionej

Po wykonanych pracach związanych z budową fundamentu pod zbiornik i zachowaniu czasu technologicznego wiązania betonu, należy przystąpić do prac związanych z zabudową na fundamencie zbiornika wody uzdatnionej.

Projekt przewiduje budowę zbiornika ze stali S235JR o pojemności $V = 75\text{m}^3$ o następujących parametrach:

— średnica zbiornika	– 4500mm
— wysokość części walcowej zbiornika	– 4800mm
— wysokość całkowita zbiornika	~ 5800mm

Konstrukcja zbiornika retencyjnego wykonana winna być ze stali S235JR, w skład którego wchodzi: płaszcz w kształcie pionowego walca od dołu zamkniętego płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. Płaszcz składa się z segmentów zwiniętych z blachy połączonych ze sobą pierścieniami, które jednocześnie spełniają rolę usztywnienia zbiornika. Płaszcz jest dzielony i spawany segmentami tworząc jedną całość – nierozbieralną. Zbiornik posiada płaskie dno, które jest wykonane z blach stalowych spawanych między sobą. Do dna przymocowany jest pierścień denny.

Instalację wodną zbiornika retencyjnego stanowią przewody w dnie zbiornika zakończone króćcami kołnierzowymi, służącymi do podłączenia wodnej instalacji zewnętrznej, tj. przewody ssący, tłoczny, uzupełniający (sieć z SUW Korytowo), spustu i przelewu.

Zbiornik posiada wyposażenie technologiczne w postaci wewnętrznej instalacji wodnej (rury PVC), do których należą przewód doprowadzający wodę, odprowadzający wodę, przewód spustowy oraz przewód przelewowy.

Dach zbiornika wykonany jest w kształcie stożka ściętego. W zadaszenu zbiornika znajduje się wentylator wentylacyjny DN600mm, doprowadzający powietrze z zewnątrz oraz włącz rewizyjny DN400mm, posiadający pokrywę odchylną. Pokrywa ocieplona jest warstwą wełny mineralnej o grubości

100 mm dla zabezpieczenia przed czynnikami termicznymi. W wywietrzniku wentylacyjnym umieszczony jest króciec do zapuszczania sond pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiorniku. Zbiornik wyposażony jest w drabinę zewnętrzną i wewnętrzną, które przymocowywane są do płaszcza zbiornika za pośrednictwem łączników – śrubami. Dla bezpieczeństwa obsługi drabina zewnętrzna zaopatrzona jest w obejmy ochronne.

Instalację elektryczną zbiornika wyposażyć należy w instalację sterowania przeznaczoną do automatycznego włączania i wyłączania pomp na ujęciu wody, instalację sygnalizacyjną wskazującą stan napełnienia zbiornika wodą, instalację odgromową.

Zbiornik retencyjny pracuje jako część składowa zespołu urządzeń wodociagowych wyrównując rozbiór wody wynikający z jego nierównomierności w ciągu doby. Praca zbiornika polega na tym, że podczas minimalnego rozbioru wody zbiornik napełnia się, a podczas dużego rozbioru wody pozwala na zaopatrzenie wodociągu w ilość wody przekraczającą wydajność ujęcia. Instalacja wewnętrzna, armatura i sterowanie zapewniają wymianę wody w zbiorniku chroniąc go przed całkowitym opróżnieniem lub przepełnieniem. Na rurociągach sieci zewnętrznej należy zabudować zasuwy kołnierzowe do wyłączania całego zbiornika, wyłączania rurociągów sieciowych oraz podłączenia przewodu do płukania, mycia i dezynfekcji. Dla zapewnienia prawidłowej pracy zbiornika przewidziano system sygnalizacji poziomów napełniania i sygnalizacji poziomów ekstremalnych.

Konstrukcja płaszcza zbiornika i dachu ocieplona jest wełną mineralną o grubości 100mm. Izolacja dachu przykryta jest deskowaniem i gładką blachą ocynkowaną, ocynkowaną powlekana. Pokrywa zewnętrzna górnego wjazdu zabezpieczona jest warstwą wełny mineralnej o grubości 100mm. Zewnętrzna izolacja płaszcza wykonana jest z wełny mineralnej grubości 100mm oraz z blachy trapezowej ocynkowanej powlekanej. Pozwala to na pracę zbiornika w okresie letnim jak i zimowym. Izolacja termiczna płaszcza wykonywana jest na samym końcu na miejscu jego eksploatacji.

Odstojnik wód popłucznych (OS)

Projektowany odstojnik wód popłucznych należy wykonać z kręgów betonowych DN2000, łączonych na uszczelki gumowe.

Komory betonowe studni powinny być wykonane wg poniższego zestawienia:

- klasa wytrzymałości betonu min. C40/50 (np. C70/85);
- stopień mrozoodporności w wodzie F150;
- stopień mrozoodporności w roztworze NaCl F50;
- stopień wodoszczelności betonu W12;

Zbiornik składać się będzie z trzech komór wykonanych z kręgów betonowych DN2000, w skład których wchodzi:

- dolny krąg prefabrykowanej komory betonowej DN2000 (H=2,10m) z płaskim dnem, wyprofilowanym w kierunku rzępi o średnicy 300mm;
- krąg betonowy pośredni DN2000 (H=1,09m);
- płyta redukcyjna DN2000/1200 (H=0,34m);
- zwężka DN1200/625 (H=0,68m);

Krąg pośredni należy zaopatrzyć w fabryczne przejście szczelne dla rur PVC-U 200mm, celem połączenia poszczególnych komór zbiornika.

Stopnie żłazowe w każdej komorze osadnika stanowić winny wyposażenie dna kręgów i kręgów pośrednich oraz zwężki. Należy zastosować stopnie stalowe w otulinie polimerowej, pojedyncze typu U327. Komory wyposażyć we wjazd żeliwny D600 typu ciężkiego klasy D400 zgodnie z PN-EN 124,

osadzonego na płycie pokrywowej żelbetowej. Każdą z komór należy zaopatrzyć w kominki wentylacyjne wykonane ze stali AISI316 114,3/2mm, zakończone grzybkami.

Odstojnik posadzić na warstwie podsypki piaskowej, zagęszczonej mechanicznie, gr. 20cm.

Rurociągi grawitacyjne PVC

Kolektory grawitacyjne dla wód popłucznych z budynku SUW oraz dla spustu wody przelewowej ze zbiorników retencyjnych, wykonać należy z rur PVC-U DN/OD 200/5,9mm SDR34 SN8kN/m², jako rury lite.

Wody popłuczne z procesu uzdatniania wody z budynku SUW należy odprowadzić poprzez projektowany osadnik (OS) w kierunku studni DN600 (S1), zabudowanej na rurociągu odpływowym do Strugi Wyrwa.

Na istniejącym rurociągu, przy budynku SUW, należy zabudować kolano PVC200 i dalej rurociągiem PVC200 skierować wody do osadnika wraz z ich odpływem do studni S1. Przed studnią S1 na rurociągu zabudować zasuwę kołnierзовą żeliwną odcinającą DN200. Od zasuwy wyprowadzić klucz teleskopowy, zakończony w żeliwne skrzynce do zasuw. Kąt kolana dostosować na budowie, po dokonaniu odkrytki istniejącego rurociągu odpływowego z SUW.

Na istniejącym rurociągu odpływowym ze zbiorników retencyjnych, należy zabudować studnię DN600 (S2), a wody przelewowe skierować projektowanym rurociągiem PVC200 do projektowanej studni S1.

Projektuje się z rurociągi o jednolitej ściance i posiadające uszczelki olejoodporne wykonane z TPE-V z pierścieniem stabilizującym z PP z włóknem szklanym trwale mocowane w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego, zgodne z PN-EN 681-2 WH. Rury i kształtki muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1852-1:1999. Rury PVC-U należy układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku o grubości 20cm.

Rzędne istniejących rurociągów grawitacyjnych należy ustalić na budowie, poprzez przekop kontrolny.

Studnia rewizyjna DN600 (S...)

Na istniejącym rurociągu odprowadzającym wody popłuczne z projektowanego odstojnika wód popłucznych i wód przelewowych ze zbiorników retencyjnych (w tym projektowanego), należy zabudować studnię PP DN600 (S1 – z odstojnika, S2 – ze zbiorników) .

Każdą ze studni zabudować z kinety zbiorczej DN600 polipropylenowej, z uźebrowaniem wzmocnionym, przeznaczonych do połączenia pionowych rur trzonowych 600PP korugowanych, dwuwarstwowych. Zwieńczenie studzienki stanowić ma właz żeliwny DN600 pełny zgodny z PN-EN124, zamontowany na teleskopowym adapterze 600mm i pierścieniu odcinającym, betonowym. Kinetę zbiorczą zaopatrzyć w króćce dolotowe dla rur PVC200, zakończone kielichami. Studnia powinna być zgodna z PN-EN 13598-1:2020-11 oraz PN-EN 13598-2:2020-11 oraz PN-EN 476.

Sieci wodociągowe międzyobiektowe PEHD

Rurociąg tłoczny

W celu zasilenia projektowanego zbiornika wody uzdatnionej przewidziano wykonanie rurociągu tłoczego z rur PEHD PN10 SDR17 \varnothing 110/6,6mm L=8,00m. Włączenie projektowanego rurociągu wykonać należy poprzez wcinkę na istniejącym rurociągu tłocznym DN150 za budynkiem SUW oraz zabudowę na nim trójnika żeliwnego DN150/100/150.

Połączenie trójnika z istniejącym rurociągiem tłocznym DN150 wykonać poprzez łączniki rurowo – kołnierzowe żeliwne DN150. Na odejściu trójnika zabudować zasuwę odcinającą kołnierзовą żeliwną DN100. Od zasuwy wyprowadzić klucz teleskopowy, który należy zakończyć w żeliwnej skrzynce do zasuw, którą należy obrukować. Połączenie zasuwy z projektowanym rurociągiem wykonać poprzez

tuleję kołnierzową PE100 SDR17 d110 z pierścieniem OC. Rurociąg połączyć z króćcem dopływu DN100 zbiornika retencyjnego, poprzez podejście kolanowe i połączeniem tuleją kołnierzową PE100 SDR17 d110 z pierścieniem OC.

Rurociąg uzupełniający

W celu dodatkowego zasilenia projektowanego zbiornika z istniejącej komory wodociągowej, która wspomaga zasilanie SUW Bukowiec w wodę uzdatnioną, transportowaną siecią wodociagową ze stacji wodociągowej z miejscowości Korytowo. W niniejszym opracowaniu przewidziano wykonanie dodatkowego zasilania zbiornika rurociągiem tłocznym wodociagowym, który należy wykonać z rur PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 160/9,5\text{mm}$ $L=22,50\text{m}$. Włączenie projektowanego rurociągu wykonać należy poprzez wcinkę na istniejącym rurociągu uzupełniającym DN150 oraz zabudowę na nim trójnika żeliwnego DN150/150/150.

Połączenie trójnika z istniejącym rurociągiem uzupełniającym DN150 wykonać poprzez łączniki rurowo – kołnierzowe żeliwne DN150. Na odejściu trójnika zabudować zasuwę odcinającą kołnierzową żeliwną DN150. Od zasuw wyprowadzić klucz teleskopowy, który należy zakończyć w żeliwnej skrzynce do zasuw, którą należy obrukować. Połączenie zasuw z projektowanym rurociągiem wykonać poprzez tuleję kołnierzową PE100 SDR17 d160 z pierścieniem OC. Rurociąg połączyć z króćcem uzupełniającym DN150 zbiornika retencyjnego, poprzez podejście kolanowe i połączeniem tuleją kołnierzową PE100 SDR17 d160 z pierścieniem OC.

Rurociąg ssący

Zasilanie stacji wodą uzdatnioną ze zbiornika wykonać poprzez rurociąg ssący z rur PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 160/9,5\text{mm}$ $L=6,00\text{m}$. Rurociąg połączyć z króćcem ssącym DN150 zbiornika retencyjnego, poprzez podejście kolanowe i połączeniem tuleją kołnierzową PE100 SDR17 d160 z pierścieniem OC.

Włączenie rurociągu do istniejącego rurociągu ssącego DN200 poprzez wcinkę na istniejącym rurociągu ssącym DN200 przed budynkiem SUW wykonać poprzez zabudowę na nim trójnika żeliwnego DN200/150/200. Połączenie trójnika z istniejącym rurociągiem ssącym DN200 wykonać poprzez łączniki rurowo – kołnierzowe żeliwne DN200.

Rurociąg spustowy

Spust wody ze zbiornika retencyjnego wykonać rurociągiem PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 160/9,5\text{mm}$ $L=2,50\text{m}$, wody odprowadzić do projektowanej studni DN600 (S2) poprzez przejście szczelne. Rurociąg spustowy połączyć z króćcem spustowym DN150 zbiornika retencyjnego, poprzez podejście kolanowe i połączeniem tuleją kołnierzową PE100 SDR17 d160 z pierścieniem OC.

Na trasie rurociągów zastosować łuki PEHD SDR17 odpowiadające średnicom dla danych rurociągów wodociagowych. Nie dopuszcza się łączenia rur za pomocą muf elektrooporowych. Przy zbiorniku zabudować zasuwę odcinającą kołnierzową, żeliwną z kluczem teleskopowym, zakończonym w żeliwnej skrzynce do zasuw.

Rurociągi powinny być zgodne z PN-EN 12201-1÷5 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych – Systemy z polietylenu (PE) do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia i wody do celów ogólnych” oraz odpowiednie atesty higienicznych PZH, certyfikaty, aprobaty techniczne ocenia na podstawie § 24 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wykonać należy opaskę o szerokości 0,50m wokół zbiornika z kostki betonowej szarej, gr. 6cm. na podbudowie z chudego betonu, gr. 10cm i podsypce cementowo – piaskowej. gr. 3cm.

Zasuwy

Projektuje się zasuwy kołnierzowe DN100 i DN150, jako zasuwy klinowe kołnierzowe PN10.

- połączenie kołnierzowe zgodne z PN-EN 1092-2; ciśnienie PN10
- korpus, pokrywa, klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400-15, PN-EN 1563:2000
- prosty przelot, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia
- klin wulkanizowany na całej powierzchni tj. wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem
- łożysko wrzeciona z tworzywa zmniejszającego tarcie w płaszczyźnie poziomej i pionowej
- uszczelnienie trzpienia o-ringowe (minimum 3 o-ringi)
- uszczelka zabezpieczająca korek górny uszczelnienia trzpienia przed kontaktem z ziemią
- całkowite zabezpieczenie strefy uszczelnienia trzpienia przed wpływem medium
- ochrona antykorozyjna zewnątrz i wewnątrz proszkową farbą epoksydową metodą fluidyzacyjną
- śruby łączące pokrywę z korpusem **ze stali nierdzewnej**, schowane w korpusie i zabezpieczone masą na gorąco.

Nad wszystkimi zasuwami odcinającymi zamontować obudowę teleskopową oraz skrzynkę uliczną do zasuw. Skrzynkę posadzić na pierścieniu betonowym o gr. 10cm. Teren wokół zasuw obetonować lub obrukować w promieniu 0,5m.

Kształtki

W węzłach połączeniowych zastosować kształtki z żeliwa sferoidalnego (króćce, trójniki, kołnierze). Połączenia węzłów wykonać zgodnie ze schemat montażowym węzłów.

Bloki oporowe

Dla trójników, łuków oraz kolan żeliwnych oraz połączeń o różnym materiale wykonać bloki oporowe z betonu C12/15. Między blokiem a kształtką PE / żeliwną zastosować grubą folię lub taśmę z tworzywa. Bloki powinny być wykonane co najmniej 7 dni przed przeprowadzeniem próby szczelności przewodu, zgodnie ze schematami załączonymi do niniejszej dokumentacji. Ściany oporowe powinny przylegać do nienaruszonego gruntu i zapewnić stateczność bloku. Powierzchnię bloków należy izolować przed korozją dwukrotnie masą gruntującą.

Próba szczelności przewodów wodociagowych

Próba szczelności powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1717:2003 oraz PN-EN 805:2002, na ciśnienie 1MPa. Próbę należy wykonać dla całego odcinka sieci w jednym etapie. Odcinek poddawany próbie winien być zasypany warstwą 30cm z odkrytymi połączeniami rur. Ciśnienie próby $P_p = 1,5P_r$, lecz nie mniej niż 1MPa. Wynik należy uznać za pozytywny, jeżeli po upływie 30 minut nie nastąpi spadek ciśnienia poniżej ciśnienia próbnego P_p . Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej, przewód należy przepłukać i zdezynfekować.

Dezynfekcja wodociagu

Po próbie ciśnieniowej, przewody należy przepłukać w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Płukanie przeprowadzić ilością wody równą 10-krotnej objętości przepłukanego przewodu. Po przepłukaniu, wodociąg należy poddać dezynfekcji przy użyciu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24h. Pozostałość chloru po tym okresie powinna wynosić $10\text{mgCl}_2/\text{dcm}^3$.

Po dezynfekcji należy przeprowadzić ponowne płukanie wodociągu. Ścieki pochodzące z płukania i dezynfekcji wodociągu należy wywieźć beczkownikami do punktu zlewnego.

Próba szczelności przewodów kanalizacji grawitacyjnej

Projektowane przewody kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności na infiltrację i eksfiltrację, którą należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”, WTWiOŚK – zeszyt nr 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL oraz instrukcją producenta rur.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego

Przy skrzyżowaniu projektowanych sieci podziemnych z istniejącymi kablami energetycznymi, kable należy podwiesić i zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu A110PS. Prace w obrębie czynnej infrastruktury podziemnej należy prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.

W pasie powadzonych robót związanych z budową sieci występują urządzenia obce, z których gestorami dokonano uzgodnień w zakresie zbliżeń i skrzyżowań. Uzgodnienia z ww. gestorami stanowią integralny załącznik projektu budowlanego. W projekcie budowlanym uwzględniono warunki zawarte w uzgodnieniach branżowych z gestorami sieci znajdującymi się w obrębie i na terenie realizacji inwestycji.

Wytyczne realizacji – roboty ziemne i montażowe

Wykopy oraz plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić. Zapewnić bezpieczne dojścia do posesji, przejścia i awaryjny dojazd. Ruch kołowy w pasie drogowym należy prowadzić na warunkach zarządcy drogi.

Roboty ziemne i montażowe

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać zaleceń zawartych w normie PN-B-10736:1999, PN-B-06050 oraz PN-EN 1610.

Przewiduje się wykonanie robót ziemnych dla kanalizacji oraz częściowo dla sieci wodociągowej wykopem otwartym. Sieć wodociągową wykonać przewiertem sterowanym.

Prace ziemno – montażowe wykonać w wykopach wąsko przestrzennych dla rurociągów grawitacyjnych. Wykopy o ścianach umocnionych szalowaniem pełnym w szczelnych szalunkach systemowych, które gwarantować będą bezpieczne wykonanie robót w warunkach przedstawionych w projekcie. Pozioma obudowa wykopu powinna wystawiać co najmniej 15cm ponad szczelnie przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych.

Dno wykopu do ułożenia rur kanalizacyjnych należy odpowiednio przygotować; należy wybrać bryły gruntów spoistych i wyrównać warstwą piasku określoną dla danego rodzaju rur (20cm warstwa zagęszczania, 10cm warstwa luźna). Jeżeli w dnie wykopu są piaski i zostały rozluźnione, to trzeba je dogłębić.

Przewody układać w wykopie, wg technologii określonej przez producenta zakupionych rur (dotyczy posadowienia rur). Wykop pod kanał deszczowy należy rozpocząć od najniższego punktu, tj. od wylotu do odbiornika i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Krawędzie boczne wykopu oznaczyć poprzez odmierzenie od kołków osiowych, prostopadle do trasy kanału połowy szerokości wykopu i wbicie w tym miejscu kołków krawędziowych, naciągnięcie sznura wzdłuż nich i naznaczenie krawędzi na gruncie łopatą. Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości co najmniej 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości 4,0m powinno wynosić zgodnie z BN-83/8836-02 przy braku wody gruntowej i usuwisk:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1;
- w gruntach kamienistych i skalistych spękanych 1:1;
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych 1:1,25;
- w gruntach niespoistych 1:1,50;

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu.

Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębianie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy należy montować nad wykopem na wysokości około 1,00m nad powierzchnią terenu w odstępach co 30m. Ławy powinny mieć wyraźnie i trwale oznakowanie projektowanej osi przewodu.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1,00m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20,00m. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna ± 3 cm dla gruntów zwięzłych, ± 5 cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi ± 5 cm.

Przewody układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu. Przed przygotowaniem podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu. Materiał na podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki powyżej 20mm;
- materiał nie może być zmrożony;
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału;

Zagęszczenie podłoża powinno być wykonane do I_s nie mniej niż 1,00 zmodyfikowanej wartości Proctora. W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów organicznych, należy wymienić je do głębokości 0,50m z zastosowaniem 2 warstw siatki syntetycznej o sztywnych węzłach.

Podłoże wykonać jako piaskowe przy naruszeniu gruntu rodzimego, który stanowić miał podłoże naturalne lub przy nienawodnionych skałach, gruntach spoistych, makroporowatych i kamienistych. Grubość warstwy podsypki co najmniej 10cm. Wzmocnienie podłoża na odcinkach pod złączami rur wykonać po próbie szczelności odcinka kanału. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Podłoże powinno być wyprofilowane tak aby rura spoczywała jedną czwartą swojej powierzchni. Dopuszczalne zmniejszenia grubości podłoża od przewidywanej w projekcie nie powinno być większe niż 10%. Dopuszczalne odchylenie rzędnych podłoża od rzędnych przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać w żadnym jego punkcie ± 1 cm.

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,30m.

Zasypanie kanału przeprowadza się w trzech etapach:

Etap I wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach;

- Etap II po próbie szczelności złączy rur kanałowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;
- Etap III zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sytki drobno lub średnioziarnisty, wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza, żeby kanał nie uległ zniszczeniu. Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym jeżeli spełnia powyższe wymagania warstwami 0,10 0,20m z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu lub szalunków systemowych.

Zasypanie wykopów należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntów i zgodnie z wymaganiami normy BN-72/8932-01.

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia kolektora powinny być zgodne z projektem budowlanym.

Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża na odcinku co najmniej 30,00m. Przewody układać zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735. Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z projektem budowlanym.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu, symetrycznie do jej osi.

Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie ziemią po środku długości rury i mocno podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić swego położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie reperów pomocniczych. Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać $\pm 20\text{mm}$ dla rur. Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać $\pm 1\text{ cm}$. Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą.

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i badaniu szczelności należy rury zasypać do takiej wysokości aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

Zabezpieczenie wykopów

Trasę rurociągów zaprojektowano w oparciu o techniczne możliwości jej wykonania z ominięciem kolizji drogowych.

W trakcie prowadzenie prac ziemno – montażowych zabezpieczenie wykopów należy bezwzględnie zabezpieczyć poprzez szalowanie pełne komór.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Istniejący kabel niskiego napięcia 0,4 kV typu YAKY 4x35mm², zasilający budynek stacji uzdatniania wody na działce o nr ewid. 237 należy zdemontować na odcinku 17,00m w miejscu kolizji z projektowanymi odstojnikami wody popłucznej. Istniejące końce kabla należy przedłużyć za pomocą projektowanego kabla typu NAYY-J 4x35mm² oraz muf kablowych przelotowych 0,6/1kV. W miejscu zbliżenia projektowanego kabla z istniejącym drzewostanem kabel należy układać w rurach osłonowych SRS 110, metodą przecisku mechanicznego na głębokości 100cm. Projektowany kabel należy układać w ziemi na głębokości 100cm, zgodnie z N-SEP E-004. Kabel układać zgodnie z trasą pokazaną na projekcie zagospodarowania terenu części rysunkowej. Lokalizację rur osłonowych pokazano na rysunku nr 1.

f) ukształtowanie terenu i układ zieleni

Ukształtowanie terenu i układ zieleni w związku z projektowaną inwestycją nie ulegną zmianie. W przypadku konieczności ingerencji w nawierzchnie lub zieleni, projekt przewiduje odtworzenie terenu do stanu umożliwiającego dalsze bezpieczne użytkowanie i utrzymanie porządku wokół stacji.

4. Zestawienie powierzchni

- **powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych** - nie dotyczy
- **powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników** - nie dotyczy
- **powierzchnia biologicznie czynna** - nie dotyczy
- **powierzchnia innej części terenu** – nie dotyczy

5. Informacje i dane

a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu

Planowana inwestycja została zaprojektowana w oparciu o szczegółowe wytyczne Inwestora oraz jest zgodna z Prawem Budowlanym, przepisami techniczno – budowlanymi, przepisami zawiązany z ochroną środowiska i aktualną wiedzą techniczną.

Zgodnie z zapisami decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 11/CP/2024 z dnia 04.12.2024r. (znak PPIB.6733.10.2024.BM), wydanej przez Wójta Gminy Bukowiec, dopuszcza się:

- budowę fundamentu pod zbiornik,
- budowę zbiornika wody uzdatnionej o pojemności 75m³ o poniższych parametrach:
 - ✓ średnica zbiornika – 4500 mm,
 - ✓ wysokość części walcowej zbiornika – 4800 mm,
 - ✓ wysokość całkowita zbiornika do 6000 mm,
- budowę sieci wodociągowo – kanalizacyjnej z rur PEHD / PVC o średnicy 90 - 225mm dł. do 100m wraz z armaturą towarzyszącą;
- budowę odstojnika wód popłucznych

W niniejszym opracowaniu spełniono zapisy powyższej decyzji inwestycji celu publicznego

Realizacja inwestycji nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne. Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995r.

o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 82) zmiana przeznaczenia gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I–III – wymaga uzyskania zgody właściwego ministra. Powyższych przepisów nie stosuje się w granicach administracyjnych miast. Działkę o nr ewid. 237 stanowią grunty orne RIIIb, grunty rolne zabudowane Br-RIIIb oraz nieużytki N o łącznej powierzchni 0,37 ha.

W przypadku ochrony gruntów rolnych: warunek jest spełniony, gdyż teren uzyskał zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze w ramach Miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Bukowiec uchwalonego uchwałą nr XXII/171/93 Rady Gminy w Bukowcu z dnia 28 kwietnia 1993r., który utracił moc w oparciu o art. 87 ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym - teren oznaczony: „B 33 WZ – ujęcie wody – adaptacja”.

b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Planowana inwestycja znajduje się w strefie „B” ochrony konserwatorskiej.

W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia i niezwłocznie zawiadomić o tym wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe Wójta Gminy Bukowiec - art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1292 ze zm.).

c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego

Działka o nr ewid. 237 nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020r., poz. 1064 ze zm.) i tym samym obszar ten nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym na osuwanie się mas ziemnych.

d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

- Zamierzenie inwestycyjne położone jest poza obszarami ochronnymi.
- Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w wykazie przedsięwzięć wyszczególnionych w załączniku nr I i II Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w myśl art. 71 ust. 2 i art. 72 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1112). Ponadto zgodnie z art. 59 ust. 2 pkt. 1 i 2 ww. ustawy realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 (poza tym obszarem).
- W trakcie prowadzenia niniejszej inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew.
- Teren objęty inwestycją nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej, ani w strefie narażonej na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwania się mas ziemnych.
- Wszystkie roboty wykonywać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

- Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne.
- Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określoną na mapie do celów projektowych.
- Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
- Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
- Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.
- Nie występuje zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.
- Przy pracach ziemnych należy wykorzystać urządzenia emitujące jak najniższy poziom hałasu, zaś ingerencja w glebę należy ograniczyć wyłącznie do obszaru objętego inwestycją, w zakresie niezbędnego minimum koniecznego do wykonania zamierzonej inwestycji.
- Nie wolno wprowadzać do środowiska glebowego żadnych materiałów obcego pochodzenia, mogące powodować jakiegokolwiek zanieczyszczenia lub skażenia gruntu czy też wód powierzchniowych i podziemnych.
- Należy prowadzić prace z zachowaniem należytej ostrożności w możliwie jak najkrótszym czasie, poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 kwietnia do 15 sierpnia, wyłącznie w porze dziennej, z uwzględnieniem działań minimalizujących oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.

6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi

Z uwagi na przeznaczenie, sposób użytkowania oraz brak osób przebywających na stałe w budynku SUW, obiekty na terenie stacji kwalifikuje się do kategorii PM (budynki produkcyjno-magazynowe) w rozumieniu warunków ochrony przeciwpożarowej, a zatem nie podlegają zaliczeniu do którejkolwiek z kategorii zagrożenia ludzi (ZL).

Woda uzdatniona w stacji wykorzystywana jest do zaopatrzenia ludności w wodę do celów spożywczych, zgodnie z przeznaczeniem obiektu. Jednocześnie obiekt spełnia odpowiednie wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, w tym w szczególności w zakresie zapewnienia dróg ewakuacyjnych i wyjść oraz wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy.

Wszelkie procesy związane z uzdatnianiem wody nie generują łatwopalnych czy niebezpiecznych substancji, a tym samym nie zwiększają poziomu zagrożenia pożarowego. Tym samym obowiązujące przepisy ppoż. i zapisy warunków technicznych dla kategorii PM są tu w pełni zachowane.

7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowani obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Przedmiotową inwestycję zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju u za granicą i w znacznym stopniu eliminują ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Zaproponowane w projekcie rozwiązania techniczne ograniczają ewentualny niekorzystny wpływ na środowisko do granic opracowania.

Na podstawie przeprowadzonych badań wykonanych przez GEO – TECH Badania geologiczne i Środowiskowe Łukasz Dobrowolski, Piła, w miesiącu wrześniu 2024r. wykazano występowanie osadów czwartorzędowych: holoceniskich w postaci warstwy piasków próchnicznych do głębokości 0,40m.

Utwory plejstocenyjskie tworzą osady wodnolodowcowe, niespoiste: piaski drobne zalegające do 1,10m, głębiej nawiercono grunty spoiste: piaski gliniaste, miejscami przewarstwione piaskiem drobnym, w którym odnotowano sączenia wody. Grunty te są w stanie plastycznym i twardoplastycznym.

W czasie prowadzonych prac polowych zaobserwowano wodę gruntową w postaci delikatnych sączeń śródglinowych (występujących w przewarstwiach piaszczystych) od głębokości 1,70m. Poziom wód gruntowych oraz intensywność sączeń, może być zmienna w zależności od opadów.

Wyznacza się Wykonawcę na możliwość dodatkowego uplastycznienia gruntu spoistego pod wpływem zawilgocenia, drgań i wibracji.

Roboty ziemne należy prowadzić w okresie suchym i w dodatnich temperaturach. W przypadku uplastycznienia warstwy, należy ją usunąć, a braki uzupełnić chudym betonem.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2024r., poz. 725 t.j.) **dla projektowanego obiektu proponuje się przyjąć I kategorię geotechniczną (z uwagi na mało wymagającą konstrukcję) w prostych warunkach gruntowych.**

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

8.1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonywano określenia obszaru oddziaływania obiektu

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 5 ust. 1;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, dział III;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, §3.1;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, załącznik tabela 1;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 15 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, §17.1 pkt. 1;
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, dział IX
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, rozdział 3 i 4;
- Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych, COBRTI INSTAL, Zeszyt 9 z 2003r., tablica 7
- Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych, COBRTI INSTAL, Zeszyt 3 z 2001r., tablica 4

8.2. Zasięg obszaru oddziaływania

usytuowanie budowli:

Projektowany fundament wraz ze zbiornikiem oraz sieci i instalacje towarzyszące usytuowano na terenie działki, będącej własnością Inwestora. Dokonano uzgodnienia z gestorem sieci; zachowano odległości normatywne.

trwałość budowli:

Połączenia rur zapewniają szczelność przewodów. Materiały użyte do budowy spełniać będą określone warunki w odpowiednich normach wyrobu lub odpowiadać będą warunkom technicznym producenta. Odcinki wbudowane oraz ich szczelność spełniać będą wymagania norm.

Wzięto również pod uwagę przepisy z zakresu ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów – Dz.U. z 2020r., poz. 1860, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r., poz. 112), Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020r., poz. 1219 ze zm.) , Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020r., poz. 282 ze zm.), Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020r., poz. 310 ze zm.), w zakresie:

ochrony przed hałasem:

Projektowane zamierzenie nie wprowadzi emisji hałasów i wibracji, usytuowana zostanie pod powierzchnią terenu, przepływ medium w rurach nie spowoduje ewentualnych hałasów związanych z przepływem. Spełnia warunki §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r. poz. 112);

lokalizacja inwestycji na terenie objętym ochroną:

Planowane zamierzenie położone jest poza obszarami objętymi ochroną.

odległość od ujęć wody:

Zaplanowane zamierzenie zostanie przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia ujęcia wody ani naruszenia parametrów hydrogeologicznych – zamierzenie zlokalizowane jest na terenie ujęcia wody.

zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych:

Prace związane z inwestycją i późniejsze użytkowanie będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenia powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka, ich stężenie nie przekroczy dopuszczalnych granic oraz nie pogorszy standardów jakości środowiska. Projektowane zamierzenie jest zgodne z zapisami Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. z 2010r. Nr 130, poz. 881) i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. z 2020r., poz. 1860);

oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne

Projektowana inwestycja nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania wykonanego zamierzenia nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obszarem opracowania.

promieniowania elektromagnetycznego i jonizującego

Projektowane zamierzenie nie spowoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego, ponadto nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące;

oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze i krajobrazowe:

Na podstawie wykonanych analiz można stwierdzić brak istotnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze. Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren nie wykazuje cech degradacji spowodowanym nieprawidłowym użytkowaniem. Planowana inwestycja nie wprowadza związanych z tym obiektem ograniczeń w zagospodarowaniu terenu poza granicami działki, na której została zaprojektowana.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują zwiększenia uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce o nr ewid. 237 obręb ewid. Bukowiec [0003], jedn. ew. Bukowiec [041401_2], na której został zaprojektowany.

8.3. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Na podstawie zapisów Ustawy Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023, poz. 682):

Zgodnie z art. 34 ust. 3b przepisu ustępu 3 pkt 2 i 3 nie stosuje się do projektu budowlanego lub przebudowy urządzeń budowlanych oraz sieci uzbrojenia terenu, jeżeli całość problematyki może być przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu.

zespół autorski zakres opracowania	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
Projektant branża konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Krzysztof Wiśniewski konstrukcyjno-budowlana KUP/0028/PWOK/13	28.01.2025	
Sprawdzający branża konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Tomasz Pałubicki konstrukcyjno-budowlana KUP/0095/PBKb/17	28.01.2025	
Projektant branża sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych KUP/0105/PBS/19	28.01.2025	
Sprawdzający branża sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych POM/0045/PWOS/12	28.01.2025	
Projektant branża elektryczna	mgr inż. Wojciech Bartoszewicz instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0102/PBE/16	28.01.2025	
Sprawdzający branża elektryczna	mgr inż. Jan Rubczak instalacje elektryczne 7210/35/76	28.01.2025	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Jednostka ewidencyjna:

Bukowiec [041401_2]

Obręb ewidencyjny:

Bukowiec [0003]

Układ wsp. płaskich 2000/6, wysokości EVRF 2007

Obciążeń gruntowych nie badano.

Granice naniesiono na podstawie danych z EGiB.

Ark. mapy 6.200.22.20.2.1, 6.200.22.20.2.2v

Ks.rob.82/2024, ID. 6640.2259.2024

Data opracowania mapy 21.10.2024r.

Wykonawca:

AZYMUT

Usługi Geodezyjne

Anna Zarzecka

tel. 785 972 615

biuro@azymutgeo.pl

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Anna Maria

Zarzecka

Data: 2024.11.07 17:55:43 CET

Uprawnienia nr 22918

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie

urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji

lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty
zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów
państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA ŚWIECKI
Dane identyfikujące zgłoszenie prac	6640.2259.2024
Wykonawca prac geodezyjnych	AZYMUT Usługi Geodezyjne Anna Zarzecka NIP: 559-196-28-21
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień kierownika prac geodezyjnych	Anna Zarzecka Uprawnienia nr 22918 zaśw. GOK
Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.2259.2024_27173 z dnia 7.11.2024r.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Anna Maria Zarzecka

Data: 2024.11.07 17:55:43 CET



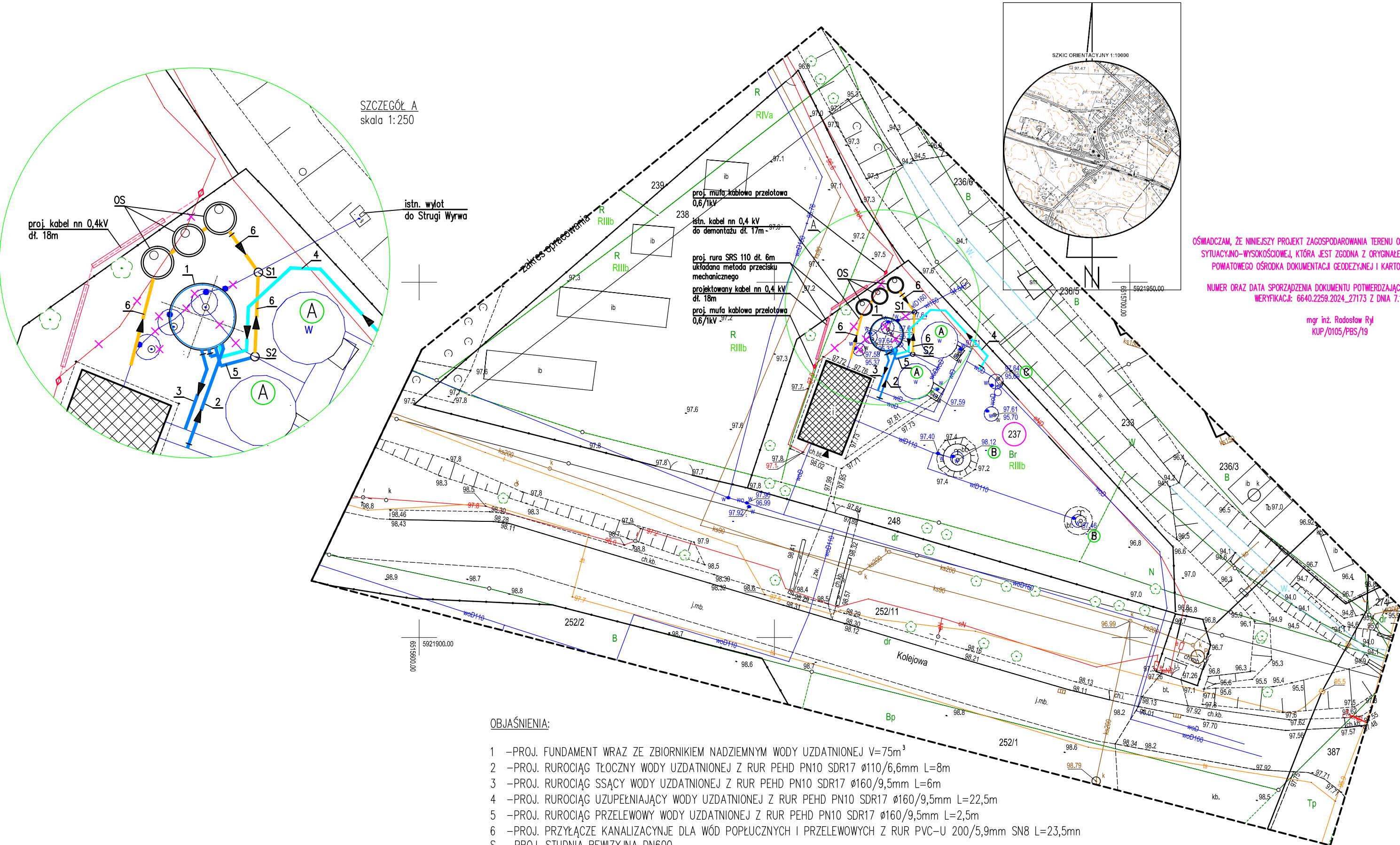
STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOŚLAW RYL

Przy Szoście Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola

NIP 5611269538, Regon 093030856

e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

INWESTOR	GMINA BUKOWIEC Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec				
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m ³ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC				
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI			Rys. 1	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA
PROJEKTANT br. konstr.-bud.	mgr inż. Krzysztof Wiśniewski	KUP/0028/PWOK/13	KONSTR.-BUD.		1:500
SPRAWDZAJĄCY br. konstr.-bud.	mgr inż. Tomasz Patubicki	KUP/0095/PBKb/17	KONSTR.-BUD.		
PROJEKTANT br. sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl	KUP/0105/PBS/19	INSTALACYJNA		
SPRAWDZAJĄCY br. sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	INSTALACYJNA		
PROJEKTANT br. elektryczna	mgr inż. Wojciech Bartoszewicz	KUP/0102/PBE/16	ELEKTRYCZNA		
SPRAWDZAJĄCY br. elektryczna	mgr inż. Jan Rubczak	7210/35/76	ELEKTRYCZNA		
					28.01.2025

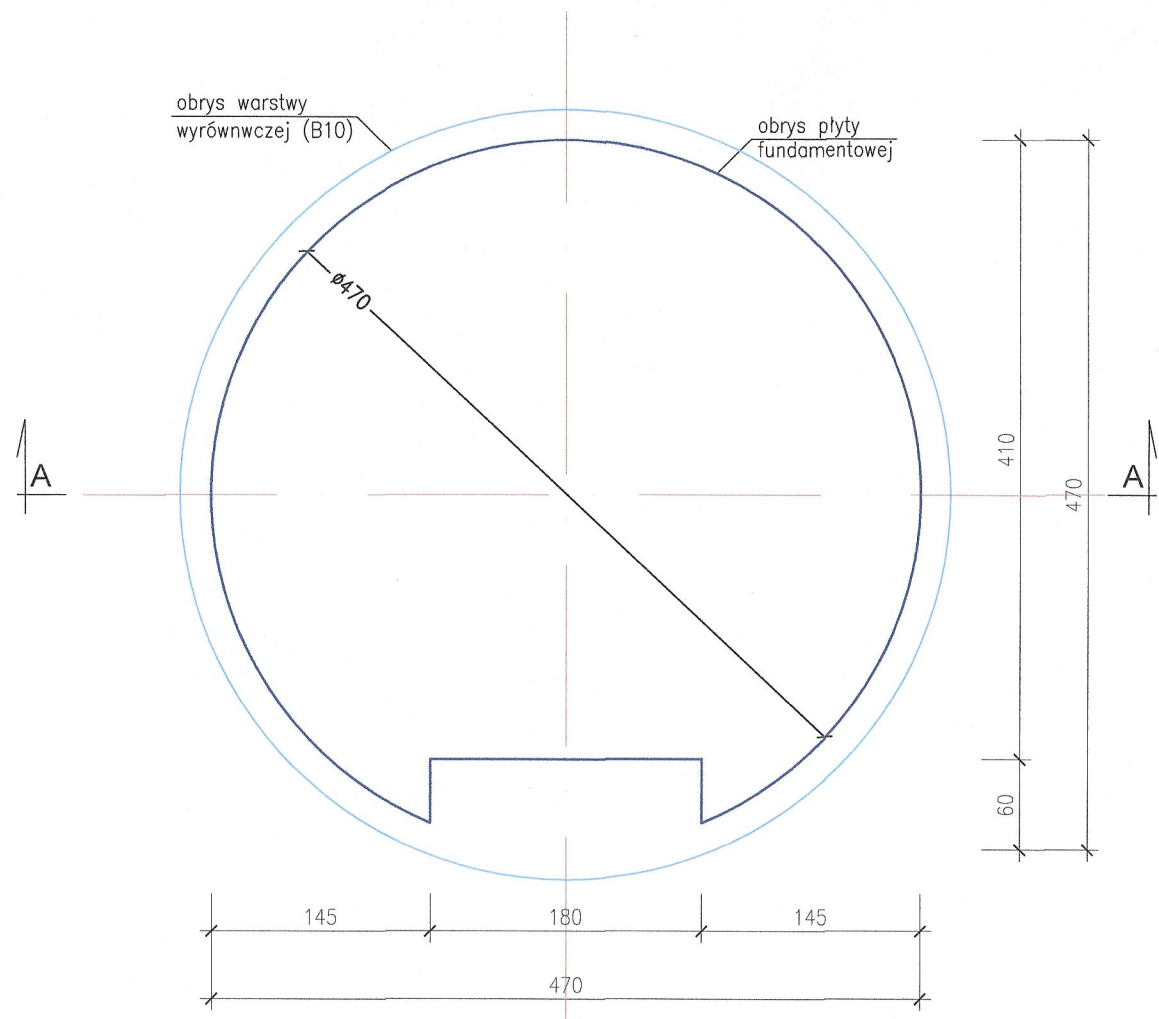
SZCZEGÓŁ A
skala 1:250

OBJAŚNIENIA:

- 1 -PROJ. FUNDAMENT WRAZ ZE ZBIORNIKIEM NADZIEMNYM WODY UZDATNIONEJ V=75m³
- 2 -PROJ. RUROCIĄG TŁOCZNY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø110/6,6mm L=8m
- 3 -PROJ. RUROCIĄG SSĄCY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø160/9,5mm L=6m
- 4 -PROJ. RUROCIĄG UZUPEŁNIAJĄCY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø160/9,5mm L=22,5m
- 5 -PROJ. RUROCIĄG PRZELEWOWY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø160/9,5mm L=2,5m
- 6 -PROJ. PRZŁĄCZE KANALIZACYJNE DLA WÓD POPŁUCZNYCH I PRZELEWOWYCH Z RUR PVC-U 200/5,9mm SN8 L=23,5mm
- S... -PROJ. STUDNIA REMIZYJNA DN600
- OS -PROJ. ODSTOJNIK WÓD POPŁUCZNYCH, 3x STUDNIA Z KRĘGÓW BETONOWYCH DN2000
- ▨ -ISTN. BUDYNEK SUW BUKOWIEC
- Ⓐ -ISTN. ZBIORNIK WODY UZDATNIONEJ
- Ⓑ -ISTN. STUDNIA GŁĘBINOWA
- Ⓒ -ISTN. KOMORA WODY UZDATNIONEJ UZUPEŁNIAJĄCEJ
- Ⓜ -ISTN. ZBIORNIK WÓD POPŁUCZNYCH PRZEWIDZIANY DO ROZBIÓRKI
- Ⓜ -ISTN. ODCINEK KABLA ZASILAJĄCEGO SUW DO PRZELÓŻENIA

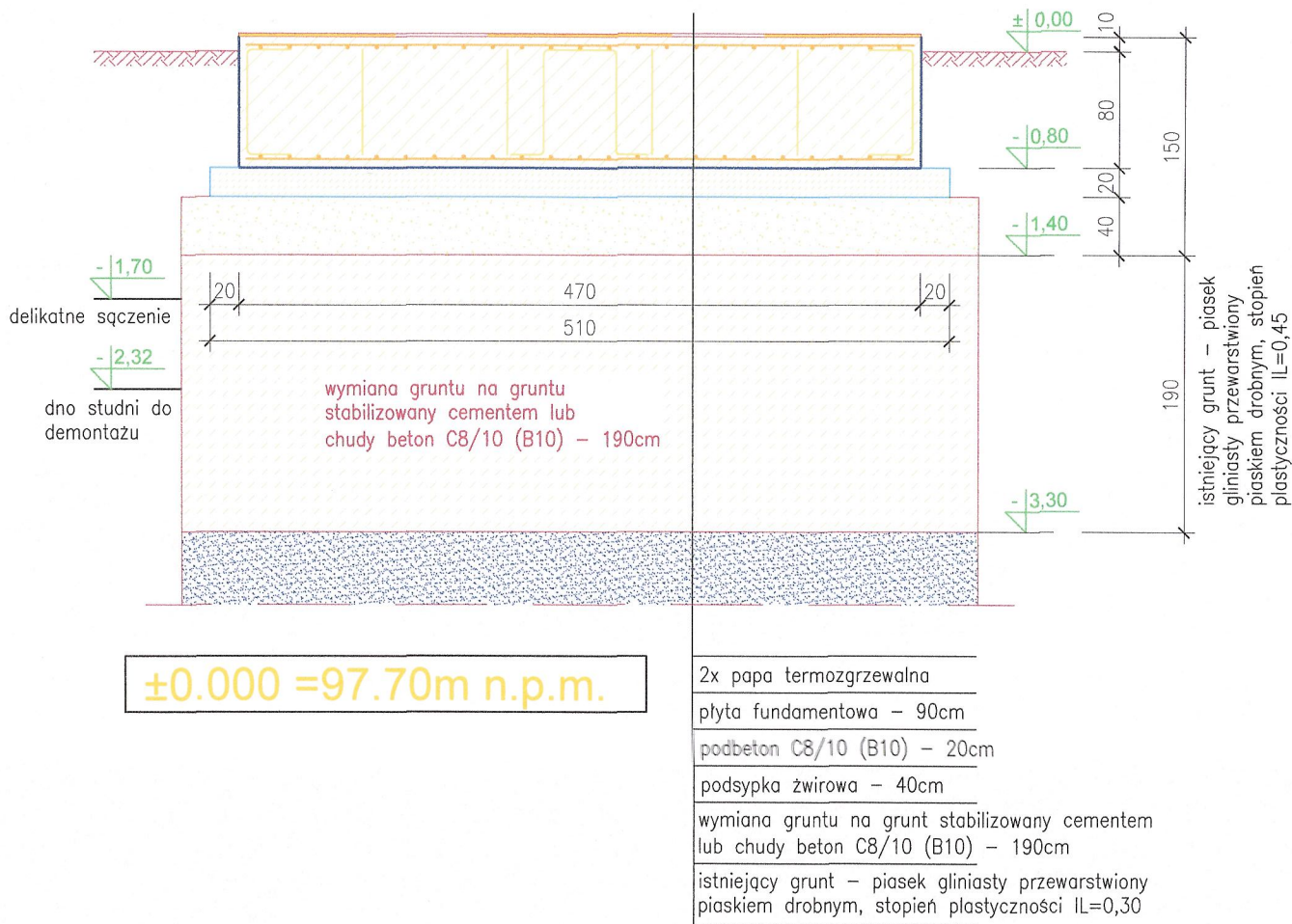
Widok płyty z góry

skala 1:50



Przekrój A - A

skala 1:50



beton C20/25 (B25) W8
stal A-III

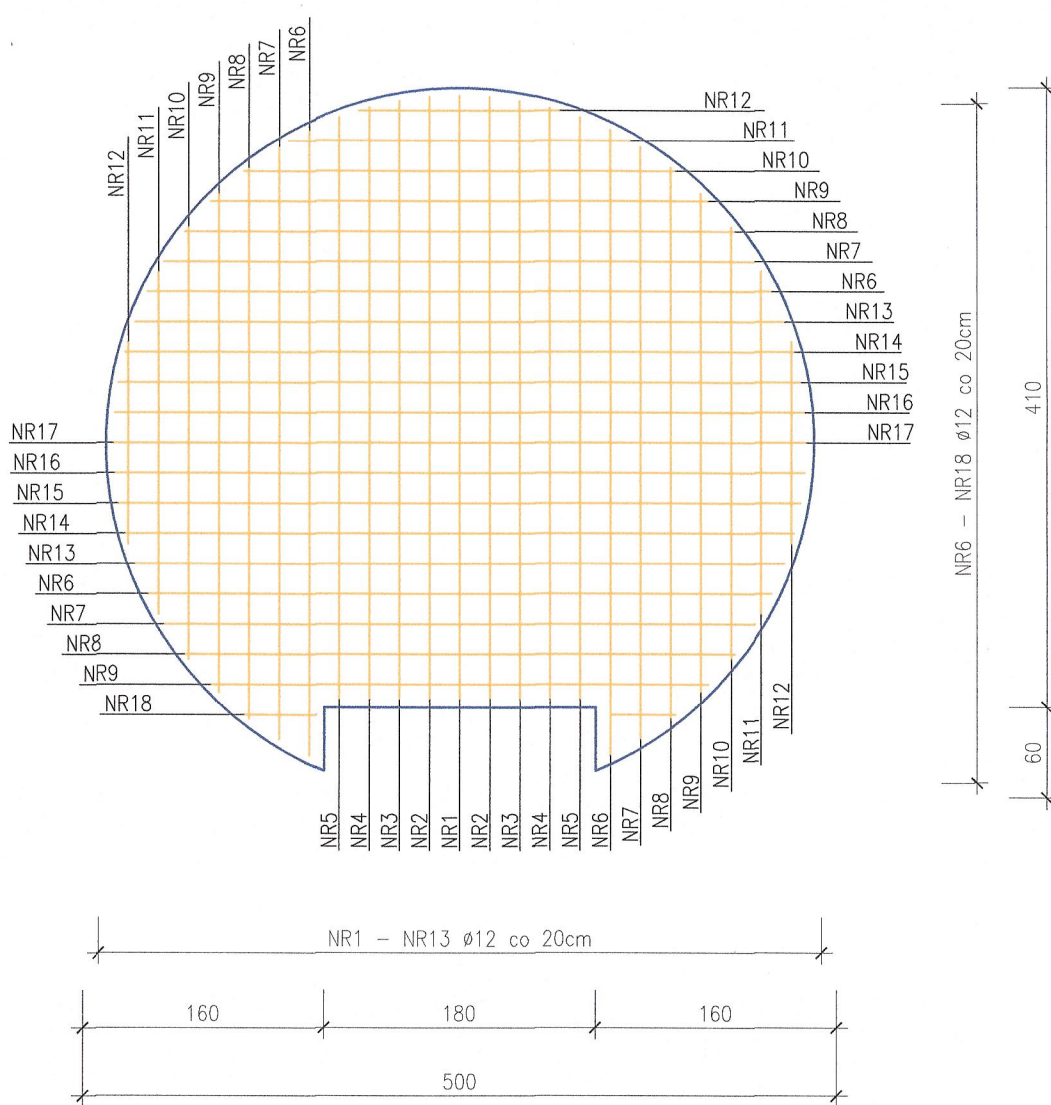
— otulina a=5.0cm

Płytę fundamentową obliczono wg zasad konstrukcyjnych przy założeniu schematu płyt obciążonych równomiernie obciążeniem rozłożonym na podłożu sprężystym.

Do obliczeń przyjęto proste warunki gruntowe, zakwalifikowane do I kategorii geotechnicznej.

Zbrojenie siatki górnej/dolnej

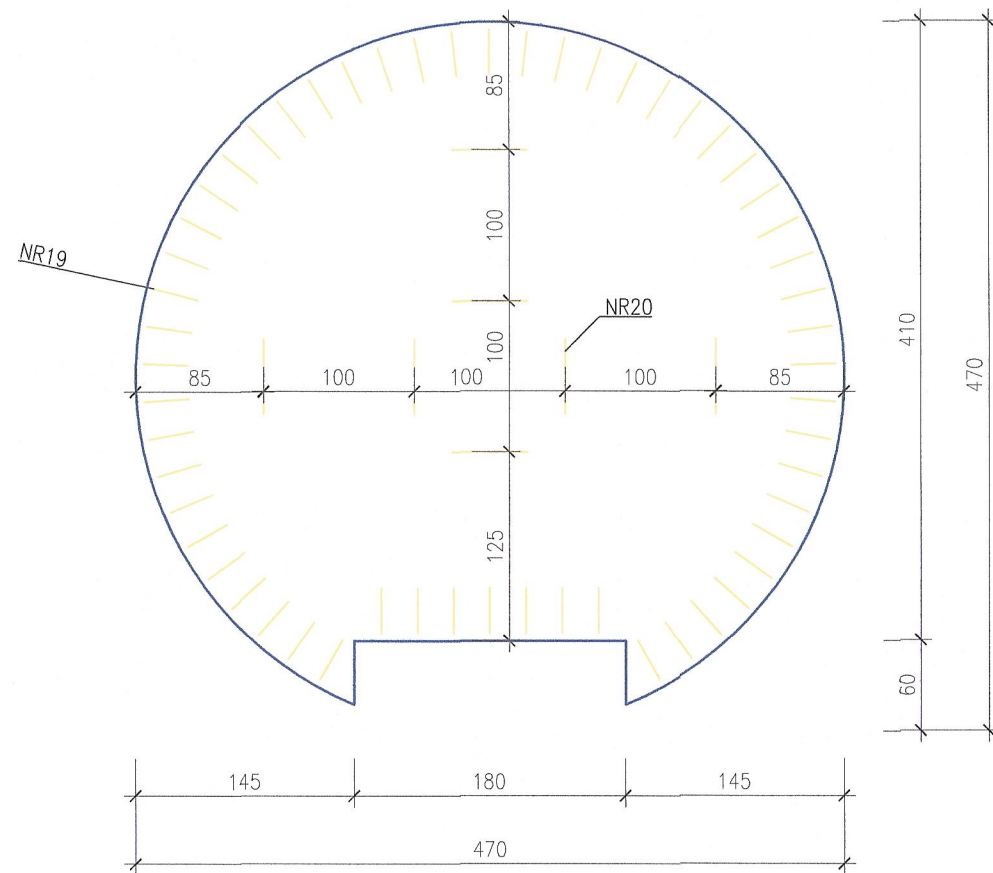
skala 1:50



ZESTAWIENIE STALI

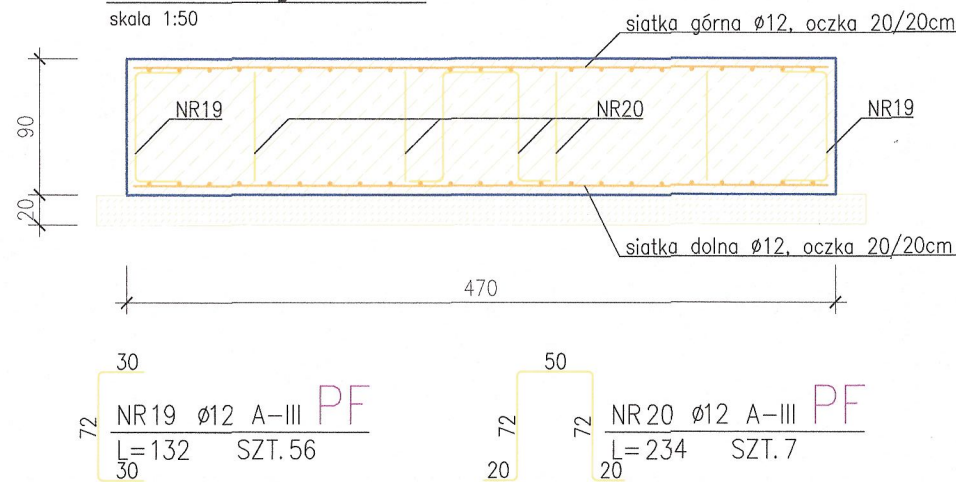
POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
					A-III	Ø12
PF	1	Ø12 A-III	400.00	2	8.00	
	2	Ø12 A-III	399.00	4	15.96	
	3	Ø12 A-III	397.00	4	15.88	
	4	Ø12 A-III	392.00	4	15.68	
	5	Ø12 A-III	385.00	4	15.40	
	6	Ø12 A-III	414.00	8	33.12	
	7	Ø12 A-III	392.00	8	31.36	
	8	Ø12 A-III	365.00	8	29.20	
	9	Ø12 A-III	330.00	8	26.40	
	10	Ø12 A-III	286.00	6	17.16	
	11	Ø12 A-III	227.00	6	13.62	
	12	Ø12 A-III	134.00	6	8.04	
	13	Ø12 A-III	432.00	4	17.28	
	14	Ø12 A-III	444.00	4	17.76	
	15	Ø12 A-III	453.00	4	18.12	
	16	Ø12 A-III	458.00	4	18.32	
	17	Ø12 A-III	460.00	2	9.20	
	18	Ø12 A-III	48.00	4	1.92	
	19	Ø12 A-III	132.00	56	73.92	
	20	Ø12 A-III	234.00	7	16.38	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					402.72	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.888	
MASA [kg]					357.61	


SCHEMAT ZBROJENIA PROMIENIOWEGO I PODPOROWEGO



Przekrój A - A

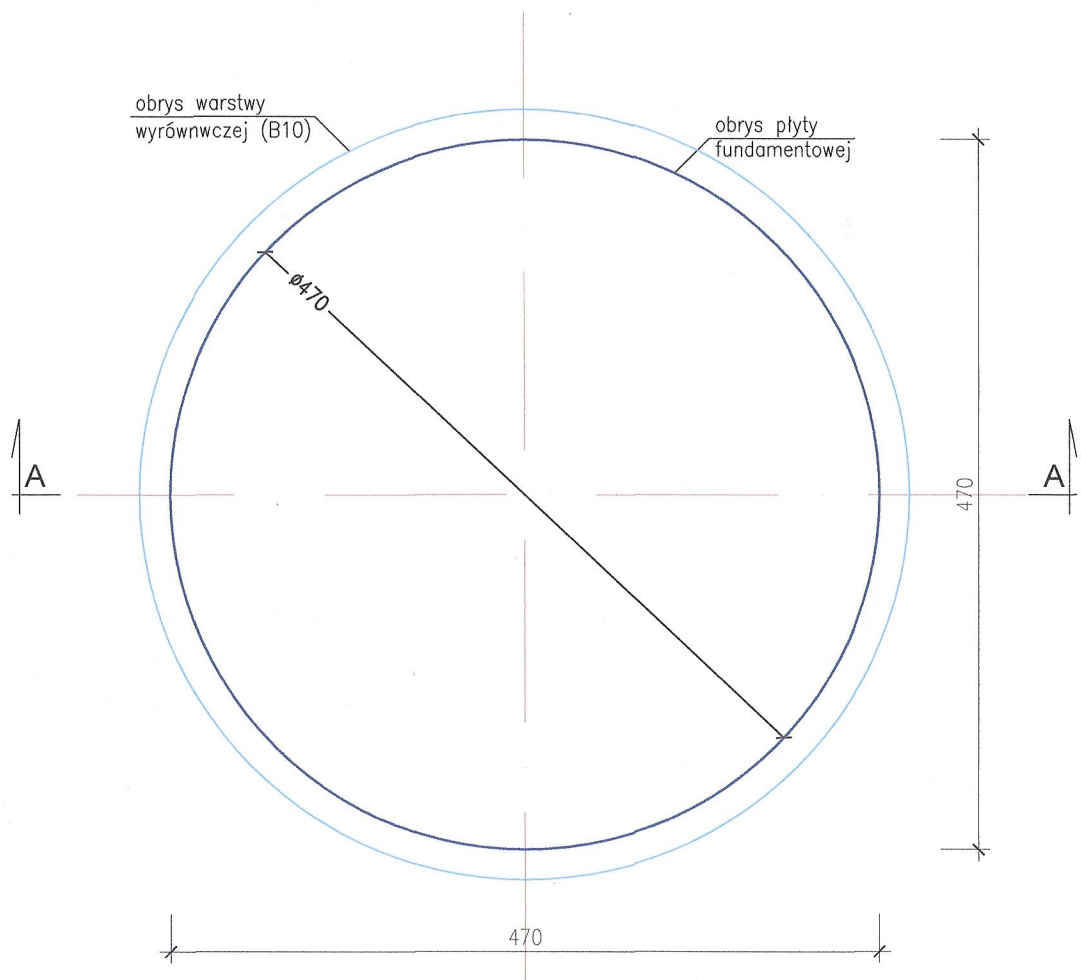
skala 1:50



		STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOŚLAW RYL Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola NIP 5611269538, Regon 093030856 e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099					
INWESTOR		GMINA BUKOWIEC Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec					
TYTUŁ PROJEKTU		BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIWIONEJ O POW. 75m3 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC					
TYTUŁ RYSUNKU		SCHEMAT ZBROJENIA PROMIENIOWEGO I PODPOROWEGO			Rys. 2		
FUNKCJA		IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT br. konstr.-bud.		mgr inż. Krzysztof Wiśniewski	KUP/0028/PWOK/13	KONSTR.-BUD.		1:50	28.01.2025
SPRAWDZAJĄCY br. konstr.-bud.		mgr inż. Tomasz Pałubicki	KUP/0095/PBKb/17	KONSTR.-BUD.			

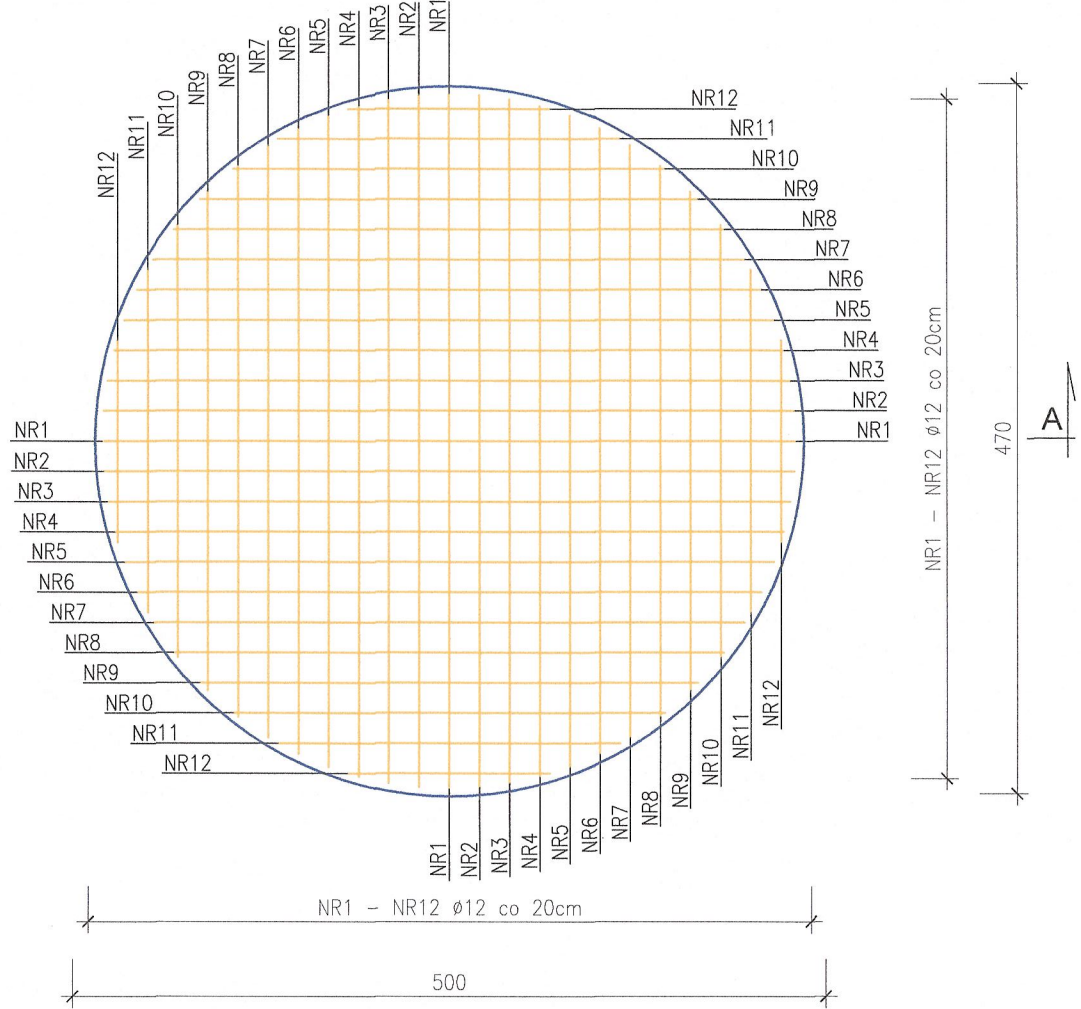
Widok płyty z góry

skala 1:50

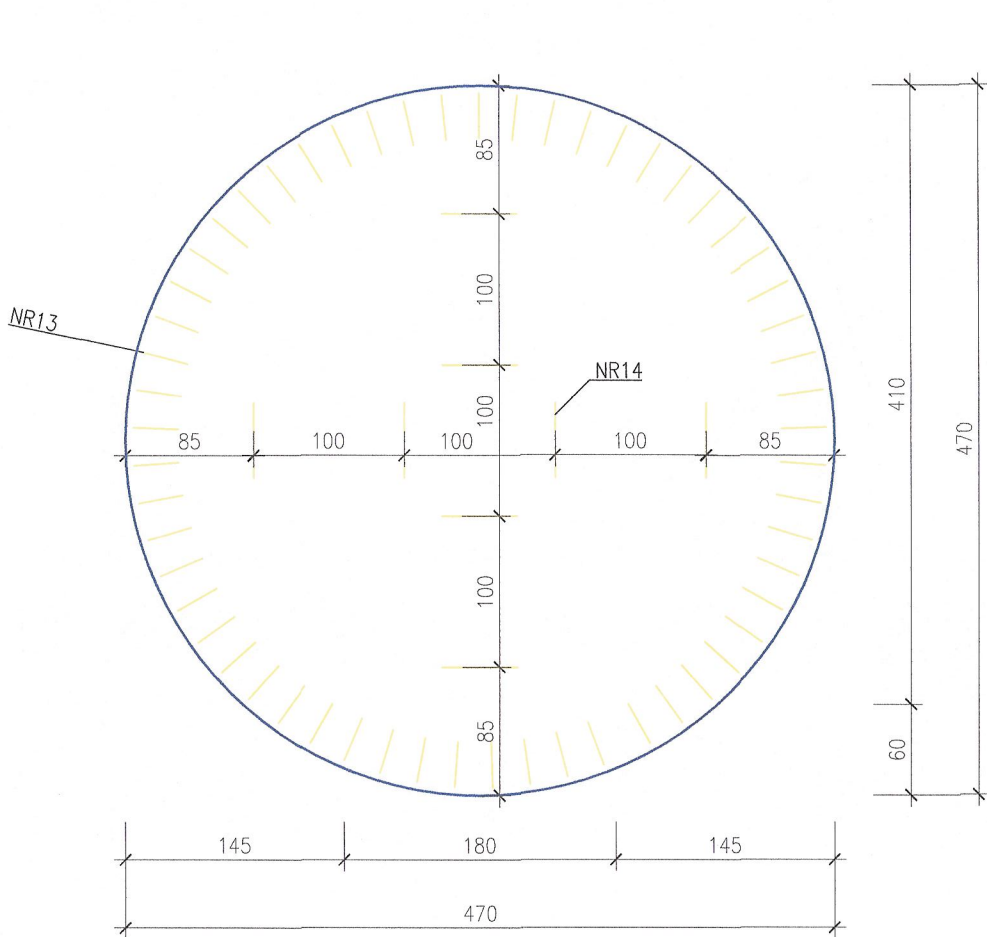


Zbrojenie siatki górnej/dolnej

skala 1:50

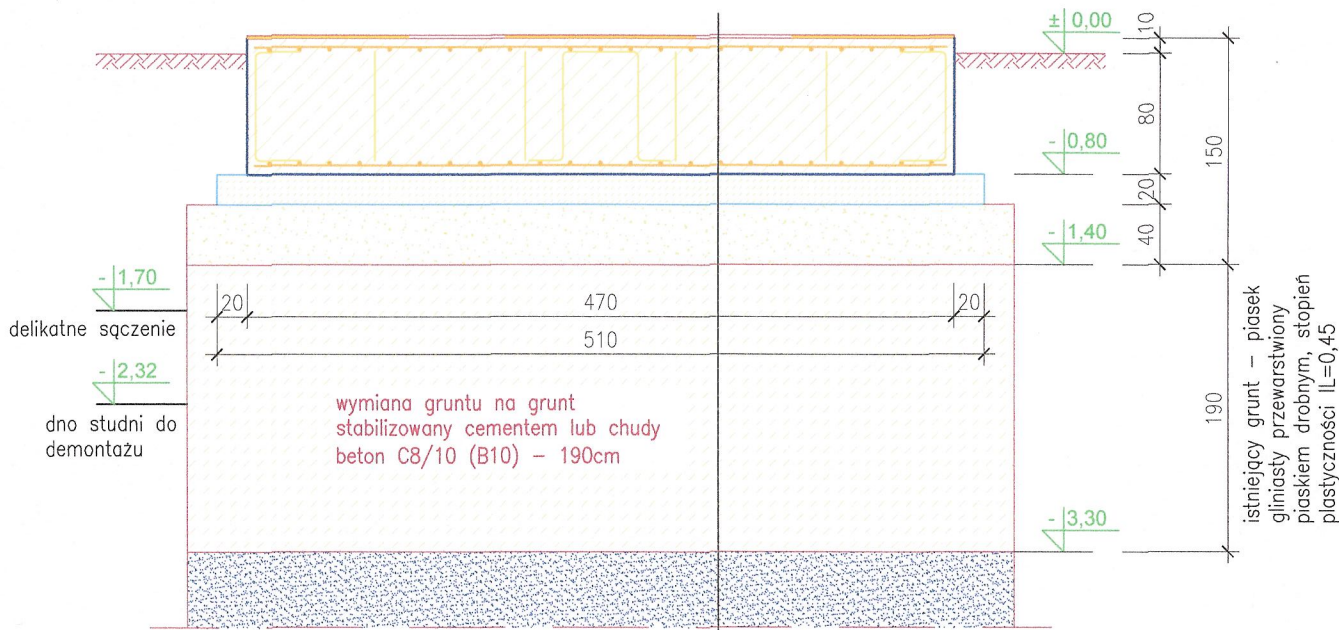


SCHEMAT ZBROJENIA PROMIENIOWEGO I PODPOROWEGO



Przekrój A - A

skala 1:50

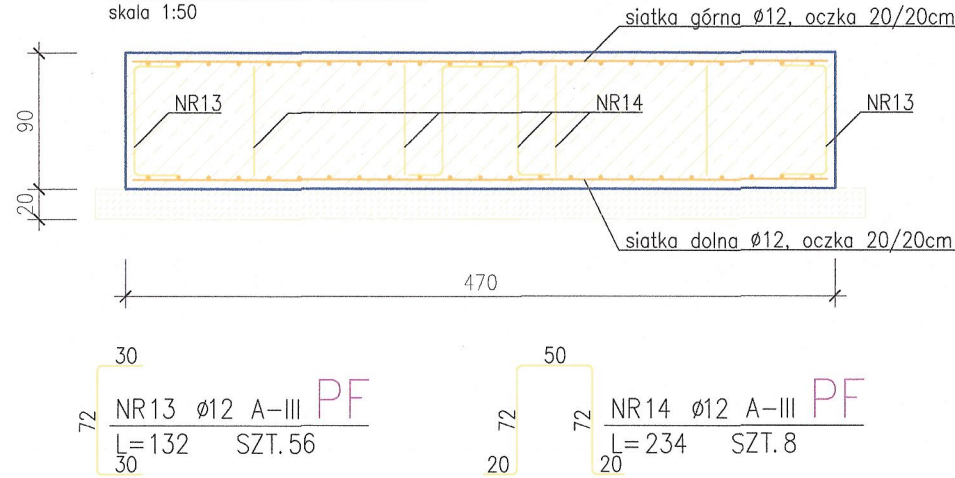


ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
					A-III	Ø12
PF	1	Ø12 A-III	460.00	4	18.40	
	2	Ø12 A-III	458.00	8	36.64	
	3	Ø12 A-III	453.00	8	36.24	
	4	Ø12 A-III	444.00	8	35.52	
	5	Ø12 A-III	431.00	8	34.48	
	6	Ø12 A-III	414.00	8	33.12	
	7	Ø12 A-III	392.00	8	31.36	
	8	Ø12 A-III	365.00	8	29.20	
	9	Ø12 A-III	330.00	8	26.40	
	10	Ø12 A-III	286.00	8	22.88	
	11	Ø12 A-III	228.00	8	18.24	
	12	Ø12 A-III	134.00	8	10.72	
	13	Ø12 A-III	132.00	56	73.92	
	14	Ø12 A-III	234.00	8	18.72	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					425.84	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.888	
MASA [kg]					378.14	

Przekrój A - A

skala 1:50



±0.000 = 97.70m n.p.m.

2x papa termozgrzewalna
płyta fundamentowa - 90cm
podbeton C8/10 (B10) - 20cm
podsypka żwirowa - 40cm
wymiana gruntu na grunt stabilizowany cementem lub chudy beton C8/10 (B10) - 190cm
istniejący grunt - piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem drobnym, stopień plastyczności IL=0,30

beton C20/25 (B25) W8
stal A-III

- otulina a=5.0cm

Płytę fundamentową obliczono wg zasad konstrukcyjnych przy założeniu schematu płyt obciążonych równomiernie obciążeniem rozłożonym na podłożu sprężystym.
Do obliczeń przyjęto proste warunki gruntowe, zakwalifikowane do I kategorii geotechnicznej.

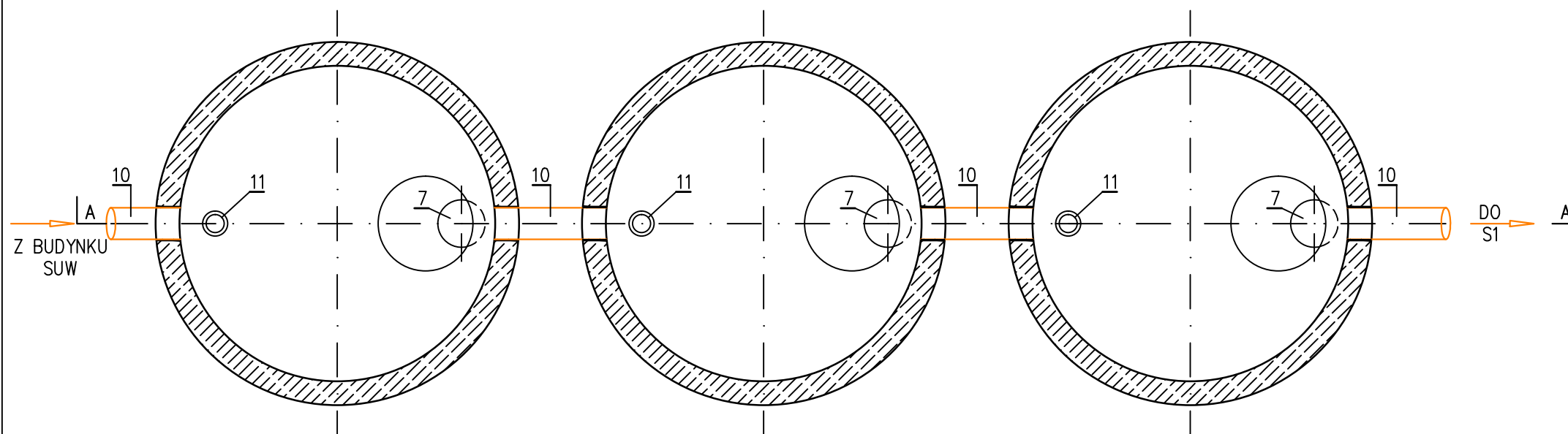


STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOŚLAW RYL

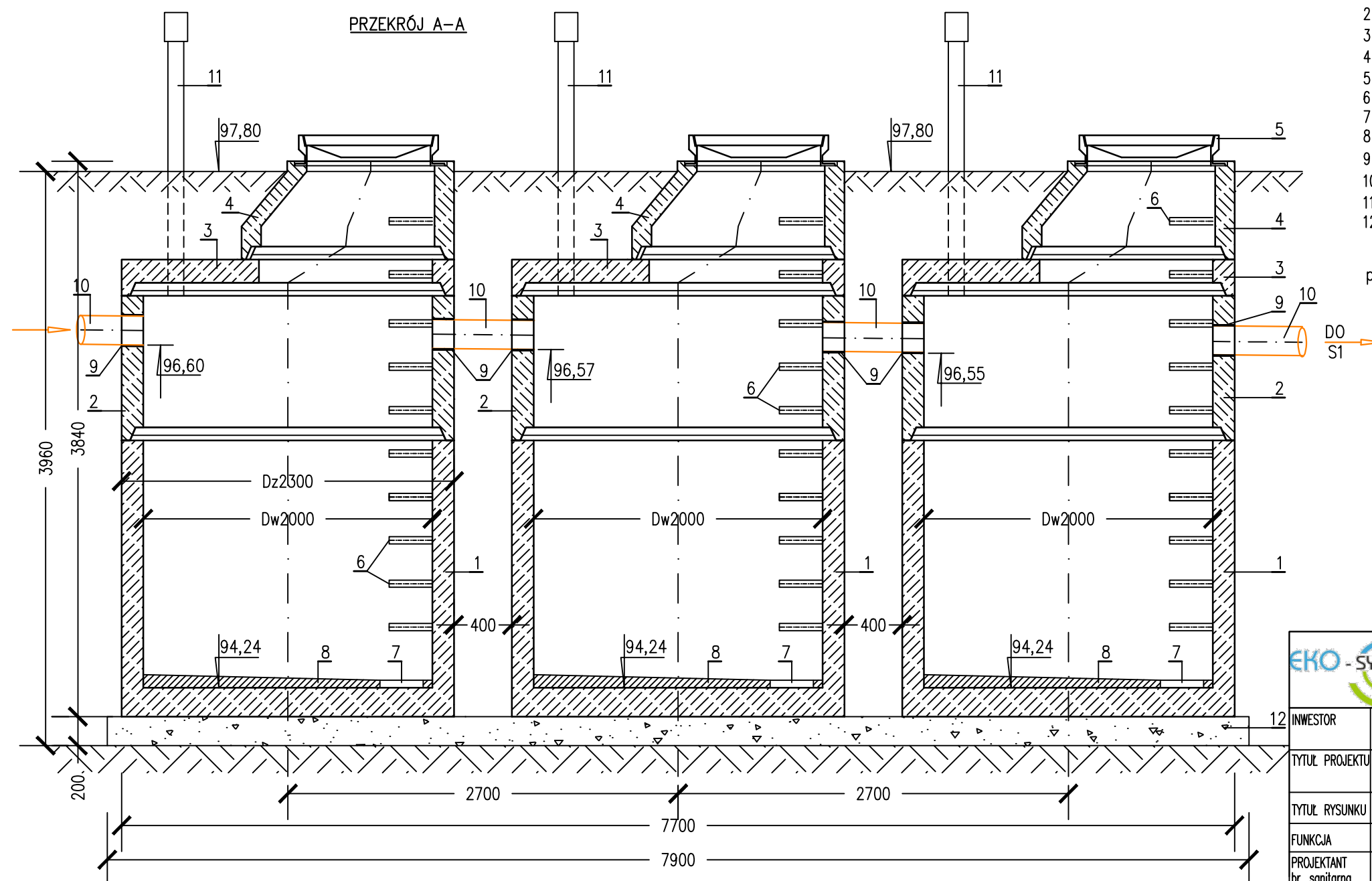
Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola
NIP 5611269538, Regon 093030856
e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

INWESTOR	GMINA BUKOWIEC Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec					
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m ³ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC					
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ZBROJENIA PROMIENIOWEGO I PODPOROWEGO				Rys. 3	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT br. konstr.-bud.	mgr inż. Krzysztof Wiśniewski	KUP/0028/PWOK/13	KONSTR.-BUD.		1:50	28.01.2025
SPRAWDZAJĄCY br. konstr.-bud.	mgr inż. Tomasz Palubicki	KUP/0095/PBKb/17	KONSTR.-BUD.			

RZUT Z GÓRY



PRZESZKÓJ A-A



OBJAŚNIENIA:

- 1 - DOLNY KRĄG BETONOWY DN2000, H=2,10m
- 2 - KRĄG BETONOWY POŚREDNI DN2000, H=1,09m
- 3 - PŁYTA REDUKCYJNA BETONOWA DN2000/1200, H=0,34m
- 4 - ZWĘŻKA REDUKCYJNA BETONOWA DN1200/625, H=0,68m
- 5 - WŁĄZ ŻELIWNY D600, TYPU CIĘŻKIEGO D400, ZGODNIE z PN-EN 124
- 6 - STOPNIE ŻŁAZOWE
- 7 - RZĄPIA Ø300mm
- 8 - WYLEWKA BETONOWA
- 9 - PREFABRYKOWANE PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RURY PVC-U 200
- 10- RURA PVC-U SDR34 200/5,9mm SN8kN/m², lita
- 11- RURA WENTYLACYJNA ZE STALI AISI316 114,3/2mm z GRZYBKIEM
- 12- PODSYPKA CEMENTOWO PIASKOWA, gr. 20cm

pojemność czynna $V=7,4\text{m}^3 \times 3=22,2\text{m}^3$



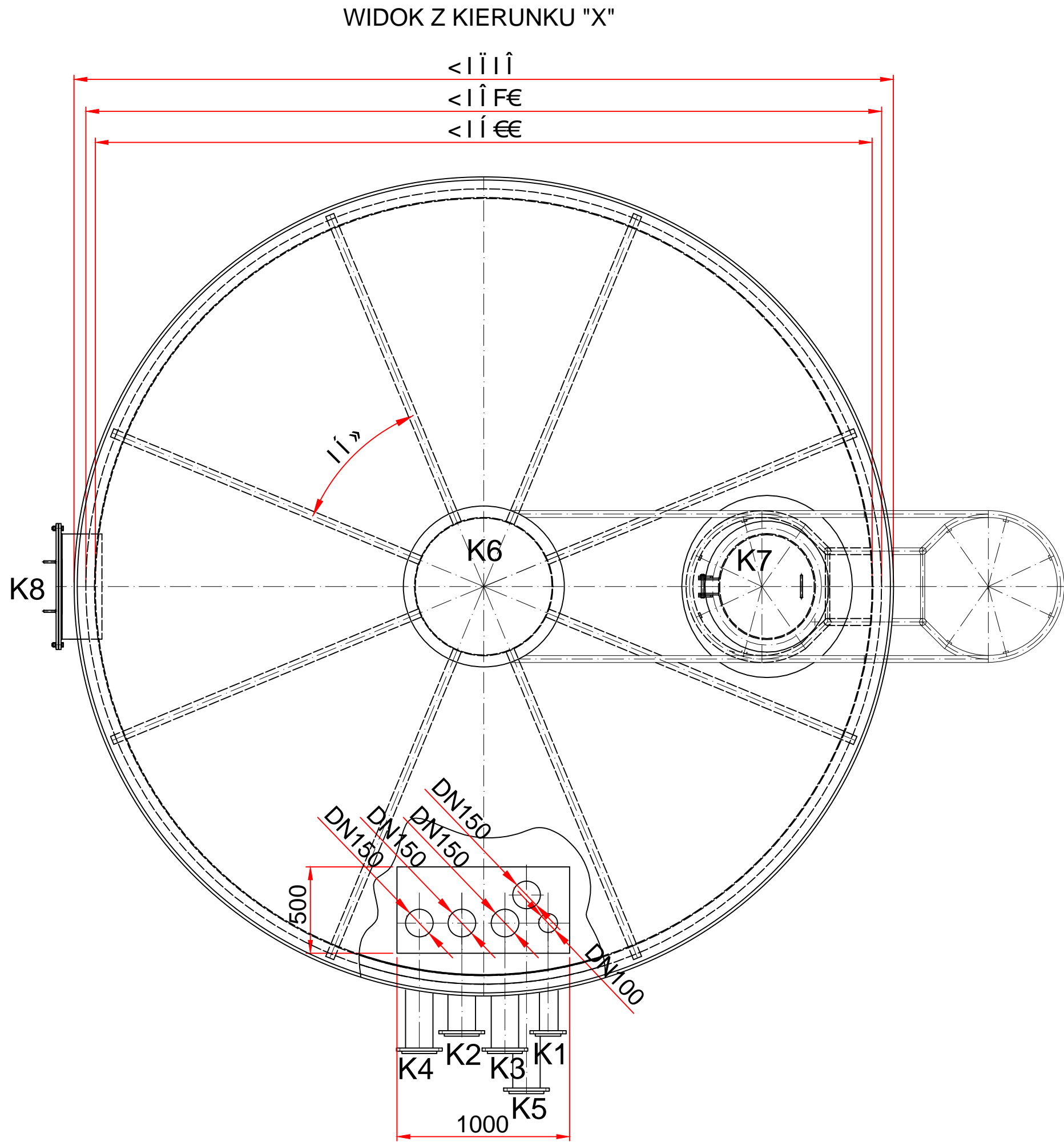
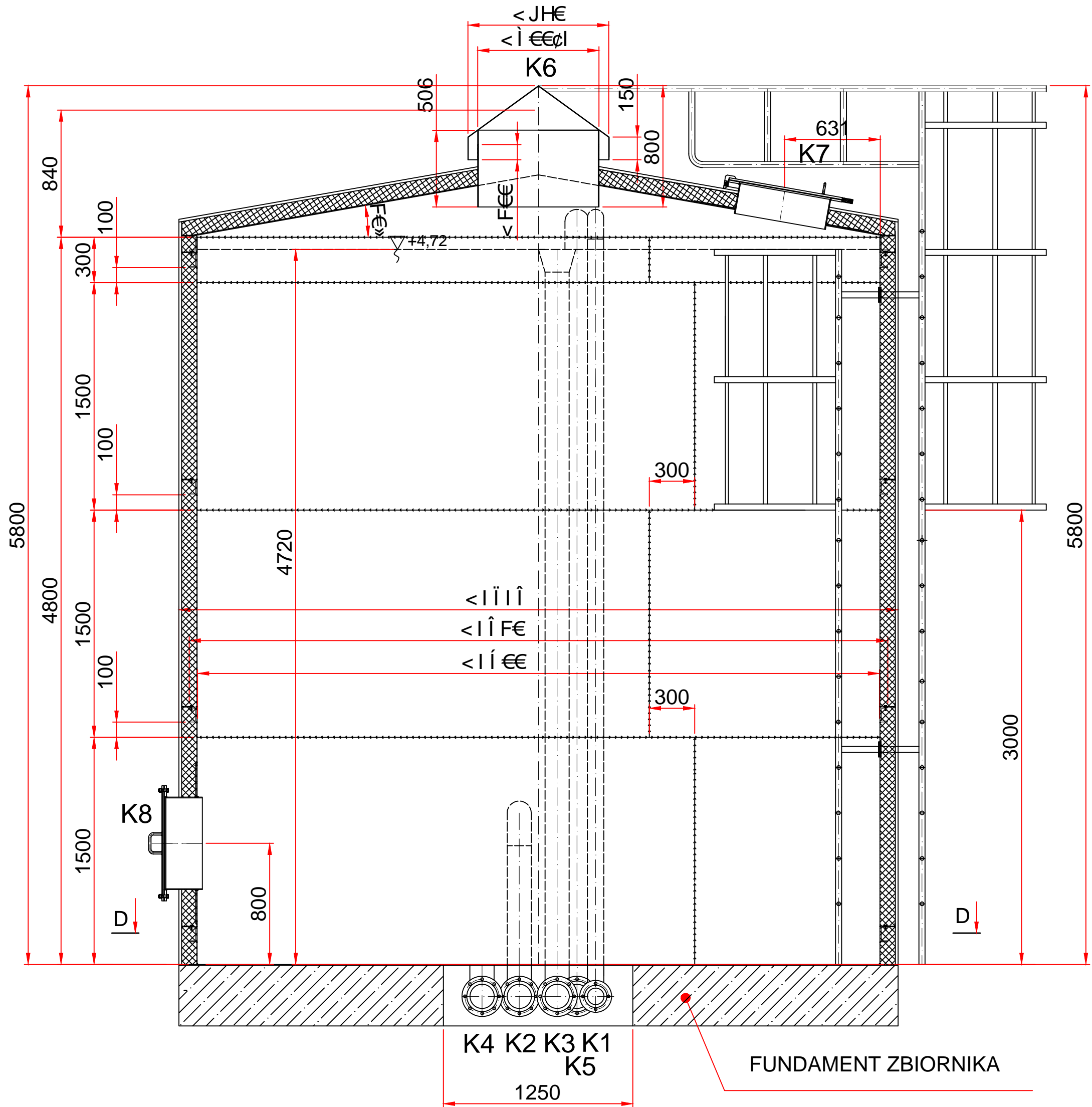
STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM Radosław Ryl

Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola

NIP 5611269538, Regon 093030856

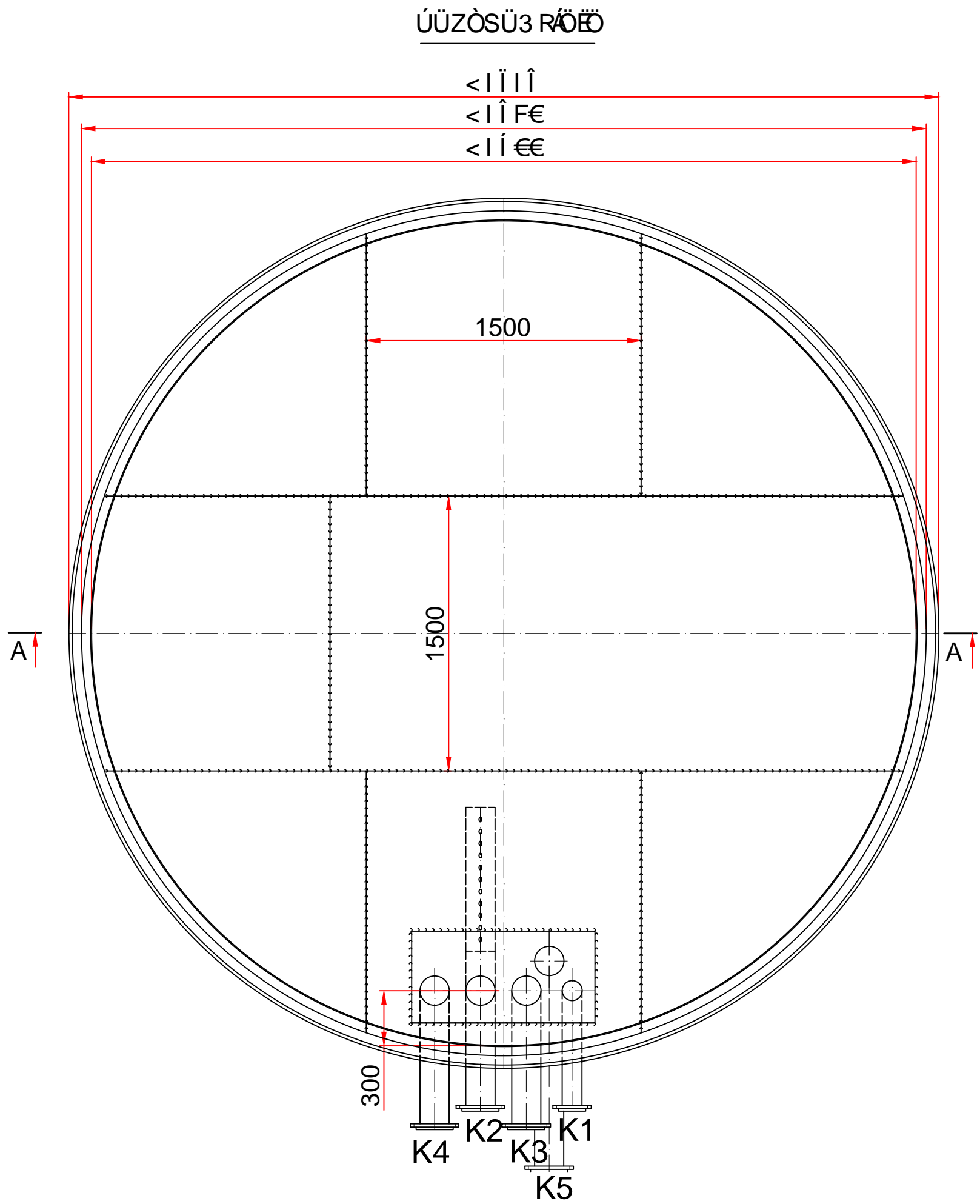
e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

INWESTOR	GMINA BUKOWIEC Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec					
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m ³ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC					
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ODSTOJNIKA WÓD POPŁUCZNYCH				Rys. 4	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT br. sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl	KUP/0105/PBS/19	INSTALACYJNA		1:35	28.01.2025
SPRAWDZAJĄCY br. sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	INSTALACYJNA			



I569@5'D5F5A9Hf6K	
7] b]yb]Y'fcVcWY'! n]cfbl_ VYnW]b]Yb]ckniftk Ufml	
a U_gna UbY'W]b]Yb]Y'knb]_U' W'ndUfWU' n]fcg]UnW'	
I fYXb]cbY'W]b]Yb]Y'XU'Wf[]' %k'kng'SZ' ' VUf	
I fYXb]cbY'W]b]Yb]Y'XU'Wf[]' &k'kng'SZ& ' VUf	
I fYXb]cbY'W]b]Yb]Y'XU'Wf[]' ' k'kng'SZ% ' VUf	
I fYXb]cbY'W]b]Yb]Y'XU'Wf[]' (' k'kng'SZS&VUf	
Hya dyfui fu'fcVcWU! 'Z) Ss7	
7] b]yb]Y'dfCfW]b]Y'cfbl_U! ' n]fcg]UnW]b]Y'SZ, ' VUf	
Dc'Ya bc 'fcVcWU'dfng]fnyb]k Yk ''n]cfbl_U! '+' a	
7U]ck]U! '+, Z+a	
AUmf]U! g]U'k ['ck U! 'G&) >&	

V000Z5U0 0UY		
Ozn.	Przeznaczenie	DN
K1	Kr5ciec ssania	100
K2	Kr5ciec ssania	150
K3	Kr5ciec przelewowy	150
K4	Kr5ciec spustowy	150
K5	Króciec uzupełniający wody z sieci	150
K6	S158a &A ^} c æ~ b ^	800
K7	Y jœ Å^, ā ^ b ^	600
K8	Y jœ Å[& } ^	600



SCHEMAT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO
WODY UZDATNIONEJ DN4500 V=75m³
skala 1:50

		STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOŚLAŃ RYL				
		Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola NIP 5611269538, Regon 093030856 e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099				
INWESTOR	GMINA BUKOWIEC Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec					
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m ³ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC					
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ZBIORNIKA RETENJNEGO					Rys. 5
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl	KUP/0105/PBS/19	INSTALACYJNA		1:35	28.01.2025
SPRAWDZAJĄCY br. sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	INSTALACYJNA			

obudowa ścian wąskoprzestrzennego wykopu

b' d_n b' 0,15

A_{eff}

strefa ochronna rury

warstwa wyrównawcza

podłoże naturalne lub wzmocnione

łożysko nośne rury
o kącie podparcia min. 90°
 120°
 $90^\circ \leq \alpha \leq 120^\circ$

minimalna szerokość b' [mm]
200
300
400
600
900

szedica nominalna DN [mm]	minimalna szerokość b' [mm]
100-150	200
150-200	300
200-250	400
250-300	600
300-350	900

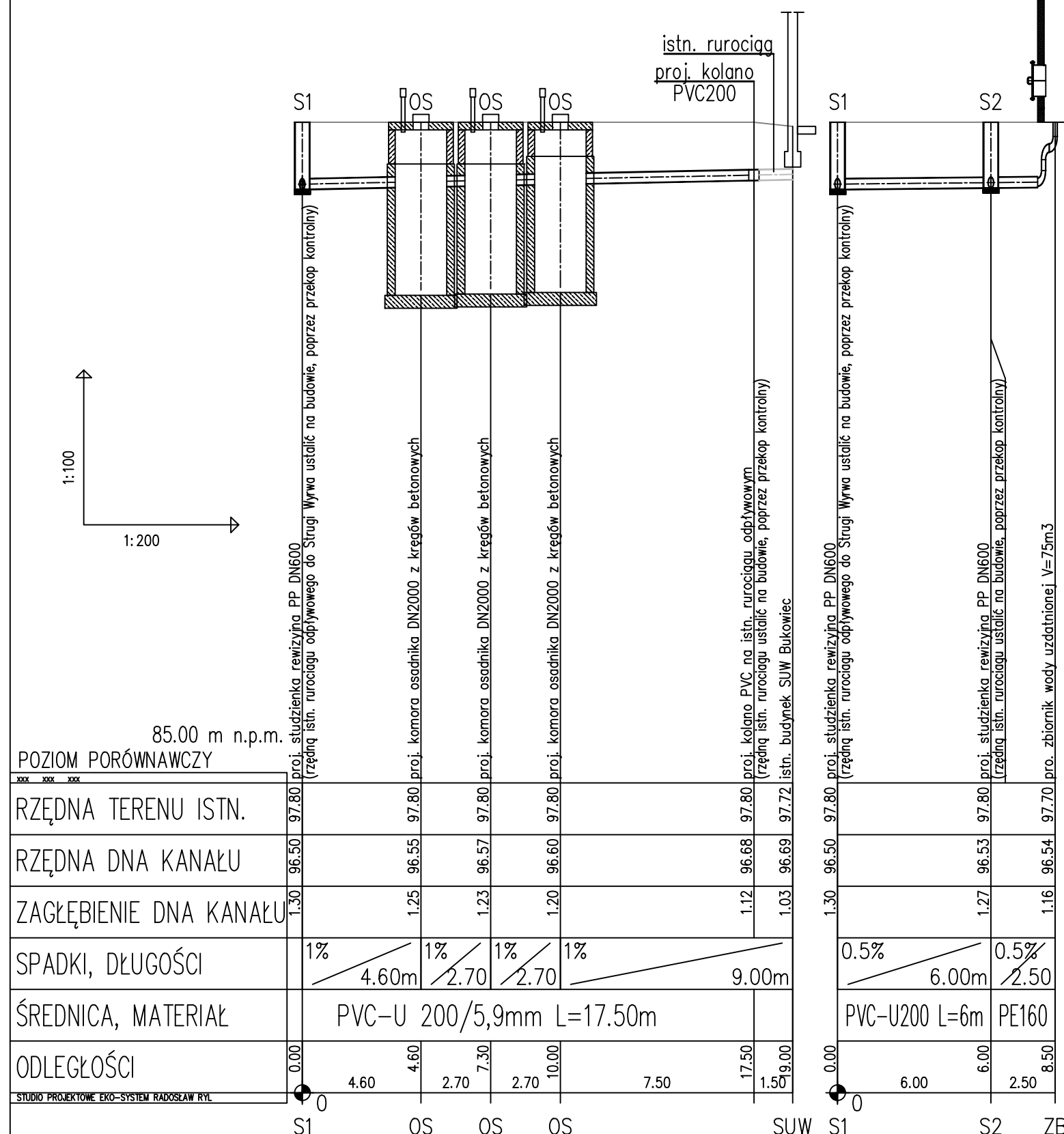
OBJAŚNIENIA:

- PS – proj. studnia PP DN600
OS – proj. odstożnik wód popłucznych z kręgów betonowych DN2000

UWAGA:

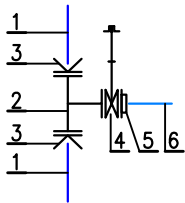
1. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać pomiar kontrolny w celu ustalenia rzeczywistej rzędnej dna kanałów istniejących oraz ustalenia rzeczywistej lokalizacji (głębokości) istniejących elementów uzbrojenia terenu.
2. Istniejące kable, stanowiące infrastrukturę podziemną, w przypadku skrzyżowania z projektowanymi rurociągami, osłonić rurą ochronną dwudzielną typu A 110PS.
3. Przy stwierdzeniu załamania w strefie posadowienia proj. rurociągów gruntów organicznych lub nasypowych, należy dokonać wymiany gruntu rodzimego do stropu gruntu nośnego.

		STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola NIP 5611269538, Regon 093030856 e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099				
INWESTOR		GMINA BUKOWIEC Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec				
TYTUŁ PROJEKTU		BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m ³ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC				
TYTUŁ RYSUNKU		PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ			Rys. 6	
FUNKCJA		IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA
PROJEKTANT br. sanitarna		mgr inż. Radosław Ryl	KUP/0105/PBS/19	INSTALACYJNA		1:100/200
SPRAWDZAJĄCY br. sanitarna		mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	INSTALACYJNA		
						DATA
						28.01.2025

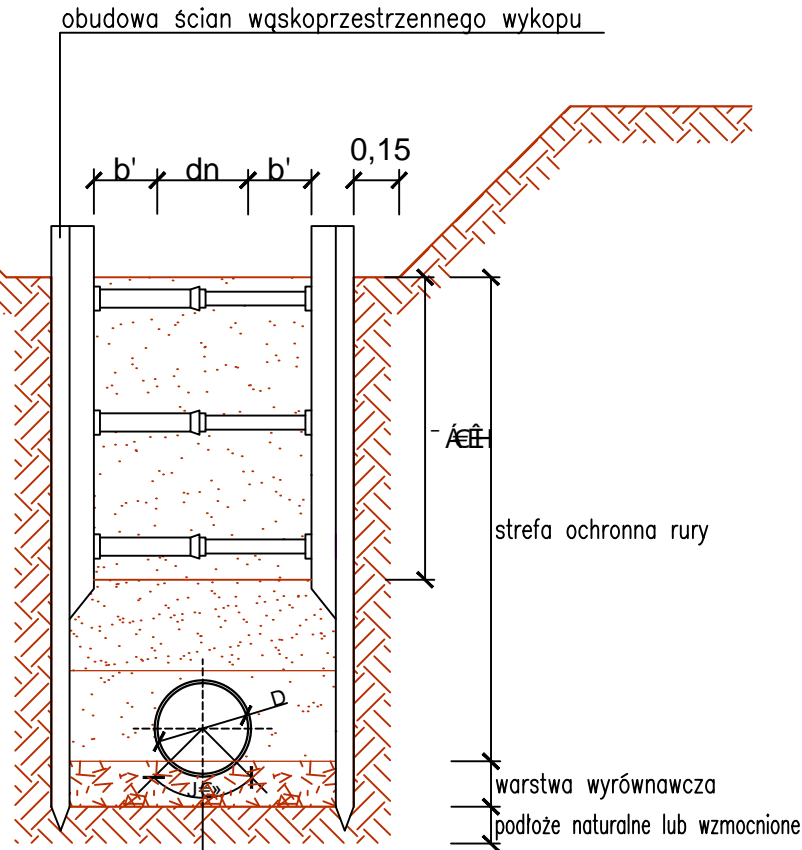


PROFIL PODŁUŻNY
RUROCIĄG TŁOCZNY
skala 1:100/200

SCHEMAT WĘZŁA POŁĄCZENIOWEGO



PRZĘKRÓJ WYPEŁNIENIA WYKOPU RUROCIĄGU Z OBUDOWĄ ŚCIAN



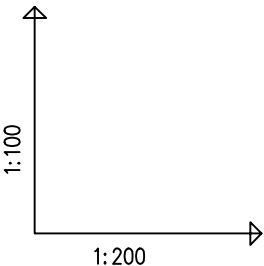
średnica nominalna DN [mm]	minimalna szerokość b' [mm]
200	200
300-900	300
900-1600	400
1600-2400	600
2400-3000	900

OBJAŚNIENIA:

- 1 – istn. wodociąg DN150
- 2 – proj. trójnik kotłierzowy żel. DN150/100/150
- 3 – proj. łącznik rurowo-kotłierzowy żel. DN150
- 4 – proj. zasuwa kotłierzowa żel. DN100 z kluczem teleskopowym i skrzynką żel.
- 5 – proj. tuleja kotłierzowa PE100 SDR17 d110 z pierścieniem OC
- 6 – proj. ruociąg tłoczny PEHD100 SDR17 DN/OD 110/6,6mm

UWAGA:

- 1. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać pomiar kontrolny w celu ustalenia rzeczywistej rzędnej dna kanałów istniejących oraz ustalenia rzeczywistej lokalizacji (głębokości) istniejących elementów uzbrojenia terenu.
- 2. Istniejące kable, stanowiące infrastrukturę podziemną, w przypadku skrzyżowania z projektowanymi rurociągami, i osłonić rurą ochronną dwudzielną typu A 110PS.
- 3. Przy stwierdzeniu zalegania w strefie posadowienia proj. rurociągów gruntów organicznych lub nasypowych, należy dokonać wymianę gruntu rodzimego do stropu gruntu nośnego.



POZIOM PORÓWNAWCZY 85.00 m n.p.m.

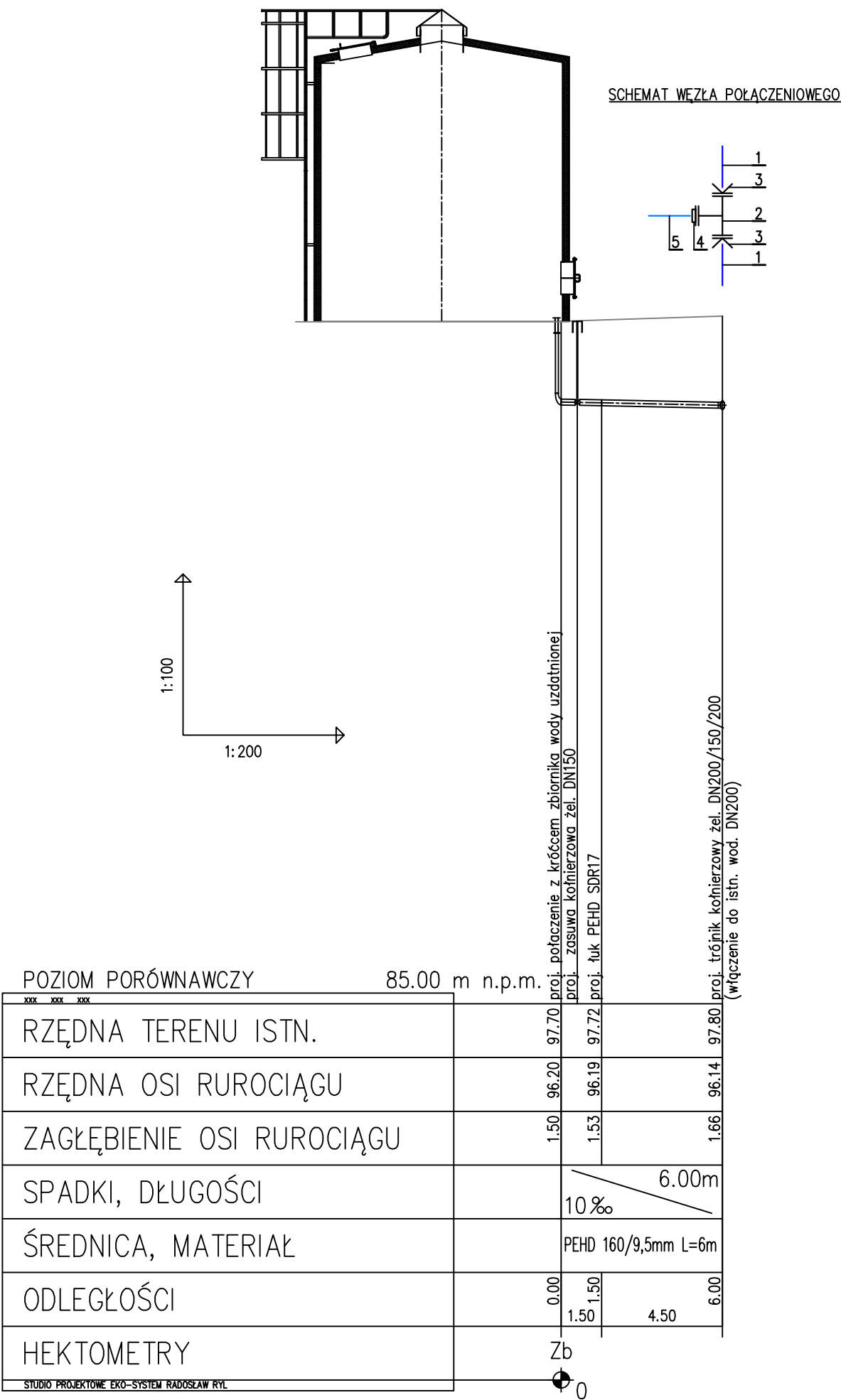
RZĘDNA TERENU ISTN.	97.80	97.71
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	96.10	96.17
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.70	1.54
SPADKI, DŁUGOŚCI	10%	8.00m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PEHD 110/6,6mm L=8,00m	
ODLEGŁOŚCI	0.00	7.40
HEKTOMETRY		0.60



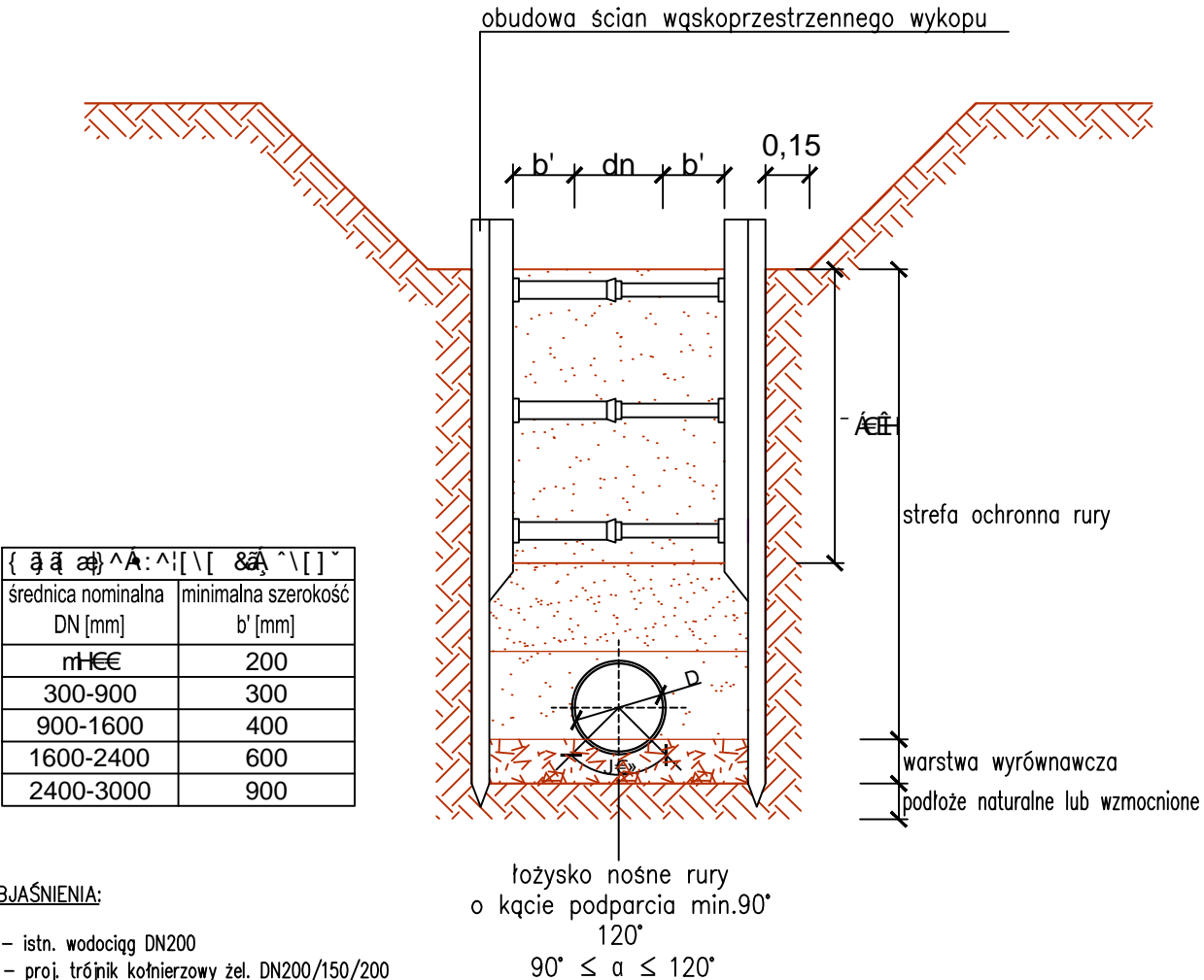
STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOŚLAW RYL
Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola
NIP 5611269538, Regon 093030856
e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

INWESTOR	GMINA BUKOWIEC Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec					
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m3 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC					
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY – RUROCIĄG TŁOCZNY				Rys. 7	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT br. sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl	KUP/0105/PBS/19	INSTALACYJNA		1:100/200	28.01.2025
SPRAWDZAJĄCY br. sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	INSTALACYJNA			

PROFIL PODŁUŻNY
RUROCIĄG SSĄCY
skala 1:100/200



PRZEKRÓJ WYPEŁNIENIA WYKOPU RUROCIĄGU Z OBUDOWĄ ŚCIAN



OBJAŚNIENIA:

- 1 - istn. wodociąg DN200
- 2 - proj. trójnik kołnierзовy żel. DN200/150/200
- 3 - proj. łącznik rurowo-kołnierзовy żel. DN200
- 4 - proj. tuleja kołnierзова PE100 SDR17 d160 z pierścieniem OC
- 5 - proj. ruociąg ssący PEHD100 SDR17 DN/OD 160/9,5mm

UWAGA:

1. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać pomiar kontrolny w celu ustalenia rzeczywistej rzędnej dna kanałów istniejących oraz ustalenia rzeczywistej lokalizacji (głębokości) istniejących elementów uzbrojenia terenu.
2. Istniejące kable, stanowiące infrastrukturę podziemną, w przypadku skrzyżowania z projektowanymi rurociągami, i osłonić rurą ochronną dwudzielną typu A 110PS.
3. Przy stwierdzeniu zalegania w strefie posadowienia proj. rurociągów gruntów organicznych lub nasypowych, należy dokonać wymianę gruntu rodzimego do stropu gruntu nośnego.



STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL

Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola

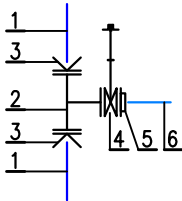
NIP 5611269538, Regon 093030856

e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

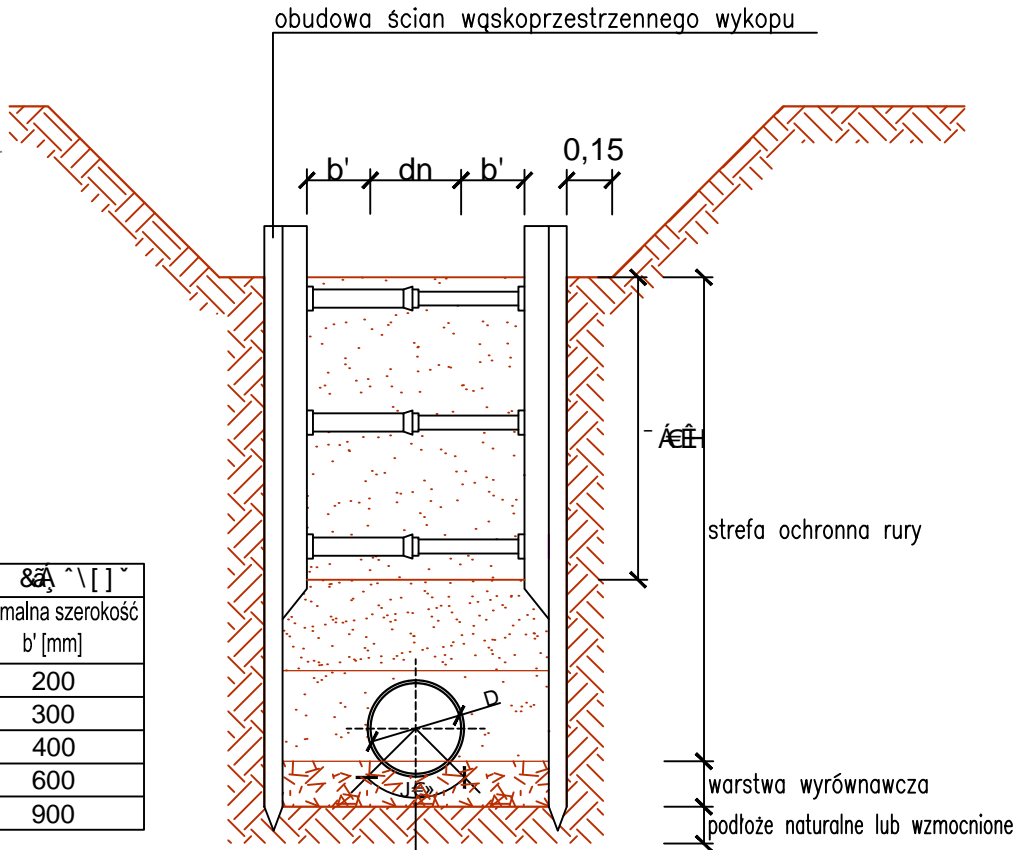
INWESTOR	GMINA BUKOWIEC Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec					
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m3 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC					
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY – RUROCIĄG SSĄCY				Rys. 8	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT br. sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl	KUP/0105/PBS/19	INSTALACYJNA		1:100/200	28.01.2025
SPRAWDZAJĄCY br. sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	INSTALACYJNA			

PROFIL PODŁUŻNY
RUROCIĄG UZUPEŁNIAJĄCY
skala 1:100/200

SCHEMAT WĘZŁA POŁACZENIOWEGO



PRZĘKRÓJ WYPEŁNIENIA WYKOPU RUROCIĄGU Z OBUDOWĄ ŚCIAN



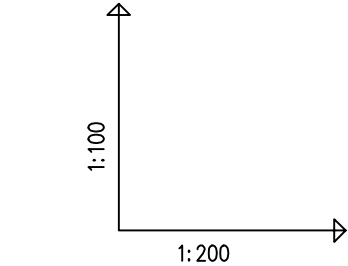
średnica nominalna DN [mm]	minimalna szerokość b' [mm]
100-150	200
300-900	300
900-1600	400
1600-2400	600
2400-3000	900

OBJAŚNIENIA:

- 1 – istn. wodociąg DN150
- 2 – proj. trójnik kołnierzowy żel. DN150/150/150
- 3 – proj. łącznik rurowo-kołnierzowy żel. DN150
- 4 – proj. zasuwa kołnierzowa żel. DN150 z kluczem teleskopowym i skrzynką żel.
- 5 – proj. tuleja kołnierzowa PE100 SDR17 d110 z pierścieniem OC
- 6 – proj. ruociąg uzupełniający PEHD100 SDR17 DN/OD 160/9,5mm

UWAGA:

- 1. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać pomiar kontrolny w celu ustalenia rzeczywistej rzędnej dna kanałów istniejących oraz ustalenia rzeczywistej lokalizacji (głębokości) istniejących elementów uzbrojenia terenu.
- 2. Istniejące kable, stanowiące infrastrukturę podziemną, w przypadku skrzyżowania z projektowanymi rurociągami, ostonić rurą ochronną dwudzielną typu A 110PS.
- 3. Przy stwierdzeniu załęgania w strefie posadowienia proj. rurociągów gruntów organicznych lub nasypowych, należy dokonać wymianę gruntu rodzimego do stropu gruntu nośnego.




85.00 m n.p.m.
POZIOM PORÓWNAWCZY 85.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.		97.70	97.70	97.70	97.70	97.70	97.70	97.70	97.70	97.71
RZĘDNA DNA KANAŁU		96.20	96.21	96.22	96.30	96.33	96.36	96.37	96.40	96.42
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.50	1.48		1.40	1.37	1.33		1.30	1.28
SPADKI, DŁUGOŚCI		10% 22.50m								
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PEHD SDR17 PN10 160/9,5mm L=22.50m								
ODLEGŁOŚCI		0.00	1.25	2.00	8.50	10.50	2.50	13.00	4.00	16.21
			2.00						17.00	3.00
									20.00	1.50
									21.50	1.00
									22.50	

STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL

Zb



STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL

Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola

NIP 5611269538, Regon 093030856

e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

INWESTOR	GMINA BUKOWIEC Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec					
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m3 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC					
TYTUŁ RYSUNKU	PROFIL PODŁUŻNY – RUROCIĄG UZUPEŁNIAJĄCY				Rys. 9	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT br. sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl	KUP/0105/PBS/19	INSTALACYJNA		1:100/200	28.01.2025
SPRAWDZAJĄCY br. sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	INSTALACYJNA			

OŚWIADCZENIE

PROJEKTNATÓW I PROJEKTANTÓW SPRAWDZAJĄCYCH

W ZAKRESIE PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU DOTYCZĄCEGO

BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m³ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EWID. BUKOWIEC

Adres obiektu budowlanego 237 obręb ewid. Bukowiec [0003], jedn. ew. Bukowiec [041401_2]

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

Branża konstrukcyjno – budowlana, sanitarna i elektryczna

Nazwa jednostki ewidencyjnej jednostka ewidencyjna Bukowiec [041401_2]

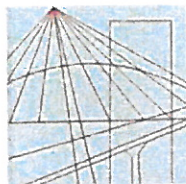
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego obręb ewidencyjny Bukowiec [0003]

Numer działki ewidencyjnej 237 obręb ewid. Bukowiec [0003], jedn. ew. Bukowiec [041401_2]

Nazwa inwestora, adres inwestora Gmina Bukowiec, ul. Dr. Floriana Ceynowy 14, 86 – 122 Bukowiec

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że wymieniony wyżej projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

zespół autorski zakres opracowania	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
Projektant branża konstrukcyjno–budowlana	mgr inż. Krzysztof Wiśniewski konstrukcyjno–budowlana KUP/0028/PWOK/13	28.01.2025	
Sprawdzający branża konstrukcyjno–budowlana	mgr inż. Tomasz Pałubicki konstrukcyjno–budowlana KUP/0095/PBKb/17	28.01.2025	
Projektant branża sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych KUP/0105/PBS/19	28.01.2025	
Sprawdzający branża sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych POM/0045/PWOS/12	28.01.2025	
Projektant branża elektryczna	mgr inż. Wojciech Bartoszewicz instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0102/PBE/16	28.01.2025	
Sprawdzający branża elektryczna	mgr inż. Jan Rubczak instalacje elektryczne 7210/35/76	28.01.2025	



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0010/13
KUPOIIB/KK-0055-0031/13

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Krzysztof Piotr Wiśniewski
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 12 lipca 1976 r. w Tucholi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0028/PWOK/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Radosław Ryl
Nr ewid.: KUP/0105/PBS/13

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

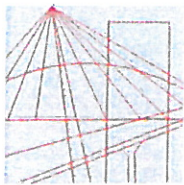
inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Piotr Wiśniewski
ul. Ogrodowa 10
89-500 Tuchola
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 20 grudnia 2017 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0055-0079/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332, z późn. zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Tomasz Pałubicki
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 12 stycznia 1987 r. w Tucholi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0095/PBKb/17

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Rafał Ryl
Nr ewid.: KUP/0105/PBS/19

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

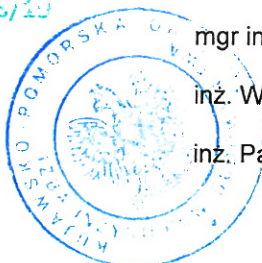
mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

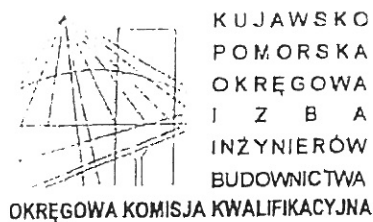
inż. Paweł Gonczewicz

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Pałubicki
Kamienica 2
89-520 Gostycyn
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



[Handwritten signatures of the three members of the Regional Qualification Commission]



Bydgoszcz, dnia 13 czerwca 2019 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0048/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 1, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Radosław Ryl
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 16 lutego 1977 r. w Tucholi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0105/PBS/19

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Radosław Ryl
Nr ewid.: KUP/0105/PBS/19

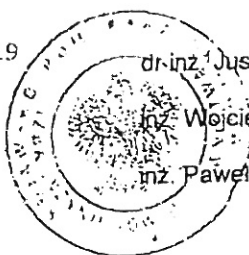
dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klátecki

inż. Paweł Gonczewicz

Otrzymują:

1. Pan Radosław Ryl
Przy Szosie Bydgoskiej 14A
89-500 Tuchola
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Ofobacz-Piąstka
[Signature]

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 49/POM/OKK/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego A.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan ZBIGNIEW ŁOJEWSKI
magister inżynier
urodzony dnia 08.06.1960 r. w Grajewie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0045/PWOS/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



Bydgoszcz, dnia 15 czerwca 2016 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0023/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Wojciech Jan Bartoszewicz
magister inżynier elektryk
ur. dnia 16 czerwca 1954 r. w Świeciu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0102/PBE/16

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Radosław Ryl
Nr ewid.: KUP/0105/PBS/19

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

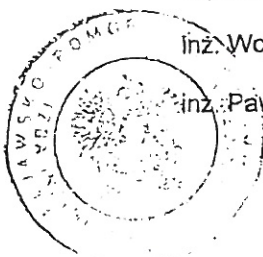
mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Jan Bartoszewicz
ul. Paderewskiego 65
86-105 Świecie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego



Bydgoszcz
ul. Chłodna 16/23
85-345 Bydgoszcz

Bydgoszcz

III

76

Nr 7210/35/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-III-1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46/ stwierdzam, że

Obywatel J.A.R. u.b.c.z.a.k.
/wymienić imię - imiona i nazwisko/

..... mgr inżynier elektryk
/wymienić tytuł zawodowy/

urodzony dnia 28 kwietnia 1945 r. w Grodzie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacji

elektrycznych
/określić rodzaj funkcji/ /określić/

rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji inst-
kowej/

Obywatel Jan R u b c z a k post. upoważniony do i
/imię - imiona i nazwisko/

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych
w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania
konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania
i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych

Oświadczam:
Ob. Jan R u b c z a k
/imiona/
85-345 Bydgoszcz
ul. Chłodna 16/23



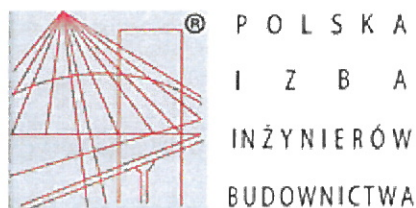
Z up. WOJEWODY
DYREKTOR WYDZIAŁU

Zwizniony głowacki
/podpis i imię i nazwisko i
stanowisko służbowego/



ZA ZGODNOŚCIĄ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Radosław Ryl
Nr ewid.: KUP/0105/PBS/10



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-LAL-F4E-PU7 *

Pan Krzysztof Wiśniewski o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0180/13
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 10, 89-500 Tuchola
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-06 roku przez:

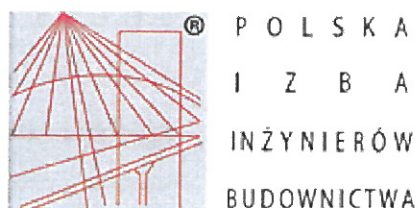
Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-UT3-IEX-954 *

Pan Tomasz Pałubicki o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0083/18
adres zamieszkania ul. Przy Szosie Bydgoskiej 21H, 89-500 Tuchola
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-02 roku przez:

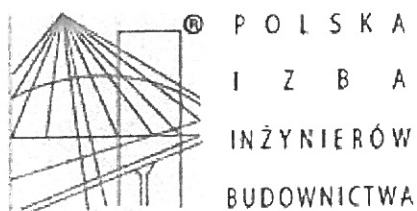
Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-36Z-185-SJ7 *

Pan Radosław Ryl o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0026/09
adres zamieszkania ul. Przy Szosie Bydgoskiej 14a, 89-500 Tuchola
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-10 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

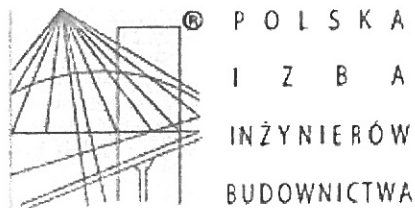
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-AR9-4UI-XRT *

Pan Zbigniew Łojewski o numerze ewidencyjnym POM/IS/2851/01
adres zamieszkania ul. Jasna 8, 89-606 Charzykowy
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

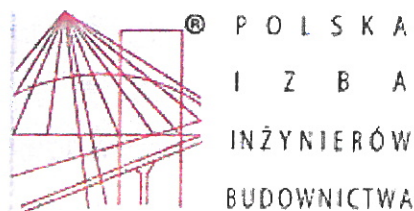
Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-KDU-NU8-GCI *

Pan WOJCIECH BARTOSZEWICZ o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0048/04
adres zamieszkania ul. I. PADEREWSKIEGO 65, 86-100 ŚWIECIE
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-30 roku przez:

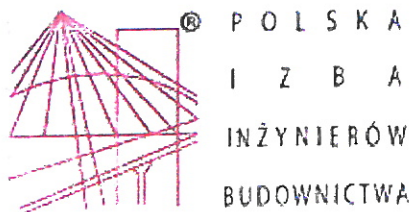
Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-LDG-CF9-T4W *

Pan JAN RUBCZAK o numerze ewidencyjnym KUP/IE/2154/01
adres zamieszkania ul. PRZYJAZNA 1/28, 85-858 BYDGOSZCZ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-30 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



STUDIO PROJEKTOWE EKO–SYSTEM RADOSŁAW RYL
Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89–500 Tuchola,
NIP 561–126–95–38, Regon 093030856
e – mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

Egz. 1/3

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m³ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EWID. BUKOWIEC
Adres obiektu budowlanego	237 obręb ewid. Bukowiec [0003], jedn. ew. Bukowiec [041401_2]
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
Branża	konstrukcyjno – budowlana, sanitarna i elektryczna
Nazwa jednostki ewidencyjnej	jednostka ewidencyjna Bukowiec [041401_2]
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	obręb ewidencyjny Bukowiec [0003]
Numer działki ewidencyjnej	237 obręb ewid. Bukowiec [0003], jedn. ew. Bukowiec [041401_2]
Nazwa inwestora, adres inwestora	Gmina Bukowiec ul. Dr. Floriana Ceynowy 14 86 – 122 Bukowiec

pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
Projektant	mgr inż. Radosław Ryl instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń KUP/0105/PBS/19	28.01.2025	

Tuchola, 28.01.2025r.

SPIS TREŚCI ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 3
2. Uzgodnienie Gminy Bukowiec – Zakład Gospodarki Komunalnej z 11.12.2024r.	str. 7
3. Uzgodnienie N.NZ.9022.2.1.2025 z 15.01.2025r.	str. 8
4. Odpis protokołu narady koordynacyjnej WGK.I.ZUD.6630.397.2024 z 23.12.2024r.	str. 10
5. Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną	str. 13
6. Mapa do celów projektowych	str. 23

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m³ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EWID. BUKOWIEC
Adres obiektu budowlanego	237 obręb ewid. Bukowiec [0003], jedn. ew. Bukowiec [041401_2]
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
Branża	konstrukcyjno – budowlana, sanitarna i elektryczna
Nazwa jednostki ewidencyjnej	jednostka ewidencyjna Bukowiec [041401_2]
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	obręb ewidencyjny Bukowiec [0003]
Numer działki ewidencyjnej	237 obręb ewid. Bukowiec [0003], jedn. ew. Bukowiec [041401_2]
Nazwa inwestora, adres inwestora	Gmina Bukowiec ul. Dr. Floriana Ceynowy 14 86 – 122 Bukowiec
Projektant sporządzający informację:	Radosław Ryl Przy Szosie Bydgoskiej 14A 89 – 500 Tuchola Upr.bud. nr KUP/0105/PBS/19

Tuchola, 28.01.2025r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- fundamentu pod zbiornik retencyjny wody uzdatnionej w postaci koła o średnicy 4,70m i grubości 0,90m z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojony dwukierunkowo stalą klasy A-III (gat. RB400);
- zbiornika retencyjnego pionowego ze stali S235JR o pojemności $V = 75\text{m}^3$
Parametry zbiornika:
 - średnica zbiornika — 4500mm
 - wysokość części walcowej zbiornika — 4800mm
 - wysokość całkowita zbiornika ~ 5800mm
- zbiornika wód popłucznych, składającego się z trzech połączonych komór DN2000, wykonanych z kręgów betonowych;
- przyłącza kanalizacyjnego wód popłucznych i przelewowych z rur PVC-U SDR34 $\varnothing 200/5,9\text{mm}$ o długości 23,50m;
- studni rewizyjnych PP DN600 w ilości 2szt.;
- sieci wodociągowej wody uzdatnionej (rurociąg tłoczny) z rur PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 110/6,6\text{mm}$ o długości $L = 8,00\text{m}$ z armaturą odcinającą, zasilającej zbiornik wody uzdatnionej;
- sieci wodociągowej wody uzdatnionej (rurociąg ssawny) z rur PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 160/9,5\text{mm}$ o długości $L = 6,00\text{m}$ z armaturą odcinającą, zasilającej budynek SUW;
- sieci wodociągowej wody spustowej ze zbiornika z rur PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 160/9,5\text{mm}$ o długości $L = 2,50\text{m}$ z armaturą odcinającą;
- sieci wodociągowej wody uzdatnionej uzupełniającej z rur PEHD PN10 SDR17 $\varnothing 160/9,5\text{mm}$ o długości $L = 22,50\text{m}$, zasilającej zbiornik wody uzdatnionej z SUW Korytowo;
- linii kablowej nn 0,4kV typy NAYY-J 0,6/1kV $4 \times 35\text{mm}^2$, dł. 18,00m

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

W ramach przedmiotowego zamierzenia przewiduje się rozbiórkę:

- istniejącego zbiornika wód popłucznych, składającego się z trzech komór zabudowanych z kręgów betonowych DN1500;
- istniejącej instalacji grawitacyjnej wód popłucznych z rur PVC o dł. około 4,50m;
- istniejącej instalacji wód przelewowych z istniejących zbiorników wody uzdatnionej z rur PVC o dł. około 4,50m;
- istniejącego kabla YAKY $4 \times 35\text{mm}^2$, dł. 17,00m, zasilającego stację uzdatniania wody.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy stwarzające zagrożenie to:

- pracujący sprzęt (dowóz materiałów, wywóz ziemi),
- codzienny ruch komunikacyjny,
- wykop pod rurociągi szerokości około 1,50m i głębokości maksymalnie do około 2,00m,

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Podczas realizacji budowy rurociągów wystąpią następujące zagrożenia:

- możliwość zasypania z powodu osunięcia ziemi źle zabezpieczonego wykopu,
- możliwość wpadnięcia do wykopu (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość zderzeń z pracującym sprzętem (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość przygniecenia rurami w wykopie i na składowisku materiałów (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac i zapleczu budowy),
- możliwość porażenia prądem,
- prace elektronarzędziami,
- możliwość okaleczenia przez ostre, wystające elementy

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas występowania
wysoka	porażenie prądem do 0,4kV	linia kablowa 0,4kV	wykopów kablowych montaż kabla nn prace kontrolno-pomiarowe
niska	wpadnięcie do rowu	na trasie kabla	od rozpoczęcia prac ziemnych do czasu zasypania wykopów

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

- teren budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób postronnych, oznakowany; w miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o zagrożeniu oraz stosować środki chroniące przed skutkami zagrożeń (np. siatki, barierki)
- miejsca składowania materiałów i dojazd do nich należy zabezpieczyć w sposób zapewniający możliwość ruchu transportu; miejsca składowania wypoziomować
- materiały składować w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia lub spadnięcia.
- wszystkie maszyny i urządzenia techniczne winny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz posiadać oceny zgodności wymagane przepisami szczegółowymi
- w związku z transportem materiałów ciężkich należy zabezpieczyć ich transport przy pomocy urządzeń mechanicznych (np. żurawie samochodowe, dźwigi)
- przed przystąpieniem do robót należy ustalić strefy ochronne względem sieci uzbrojenia terenu
- wykopy ze ścianami pionowymi, nieumocnionymi, mogą być wykonane do głębokości 1,0m. Wykopy o większej głębokości należy zabezpieczyć deskowaniem, wypraskami lub szalunkami systemowymi.
- wszystkie materiały użyte w trakcie prowadzenia prac powinny być zgodne z polskimi normami i powinny posiadać stosowne aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- wszystkie urządzenia techniczne oraz sprzęt budowlany zastosowany w czasie realizacji inwestycji powinien posiadać odpowiednie dopuszczenia i zezwolenia do eksploatacji
- pomieszczenia magazynowe i składowiska, a także inne urządzenia tymczasowe na placu budowy należy wyposażać w sprzęt ochrony przeciwpożarowej
- o prowadzonych robotach oraz środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, kierownik budowy winien poinformować pracowników przebywających na terenie prowadzenia robót lub w jego sąsiedztwie
- prowadzenie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, elektrycznej, gazowej, itp., powinno być poprzedzone określeniem bezpiecznej od nich odległości

- pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy linii elektroenergetycznej 0,4kV powinni być przeszkoleni, posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania prac przy urządzeniach energoelektrycznych
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót
- w razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi. O znalezieniu niewypału lub przedmiotu trudnego do identyfikacji należy niezwłocznie zawiadomić Policję

6. Instruktaż pracowników

Przy pracach szczególnie niebezpiecznych, przed ich rozpoczęciem, należy przeprowadzić ustny instruktaż pracowników wykonujących roboty. Każdy pracownik przed dopuszczeniem do pracy powinien być przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Operatorzy maszyn budowlanych o napędzie silnikowym winni skończyć szkolenie i posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń wydane przez komisję kwalifikacyjną. Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu z pod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania. Pracodawca nie może dopuścić pracownika do pracy bez środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy.

7. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na terenie budowy

Materiały dostarczane będą bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób postronnych. Transport wewnętrzny prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

8. Warunki awaryjne

Nie przewiduje się specjalnych zabezpieczeń umożliwiających realizację robót. W warunkach awaryjnych i losowych, dojazd zapewniają istniejące ciągi komunikacyjne.

9. Przechowywanie dokumentacji

Dokumentacja budowy, DTR maszyn i urządzeń przechowywane będą w Biurze Budowy.

Projektant:

mgr inż. Radosław Ryl
KUP/0105/PBS/19

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpiasany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA ŚWIECKI
Dane identyfikujące zgłoszenie prac	6640.2259.2024
Wykonawca prac geodezyjnych	AZYMUT Usługi Geodezyjne Anna Zarzecka NIP: 559-196-28-21
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień kierownika prac geodezyjnych	Anna Zarzecka Uprawnienia nr 22918 zastr. GSK
Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.2259.2024_27173 z dnia 7.11.2024r.

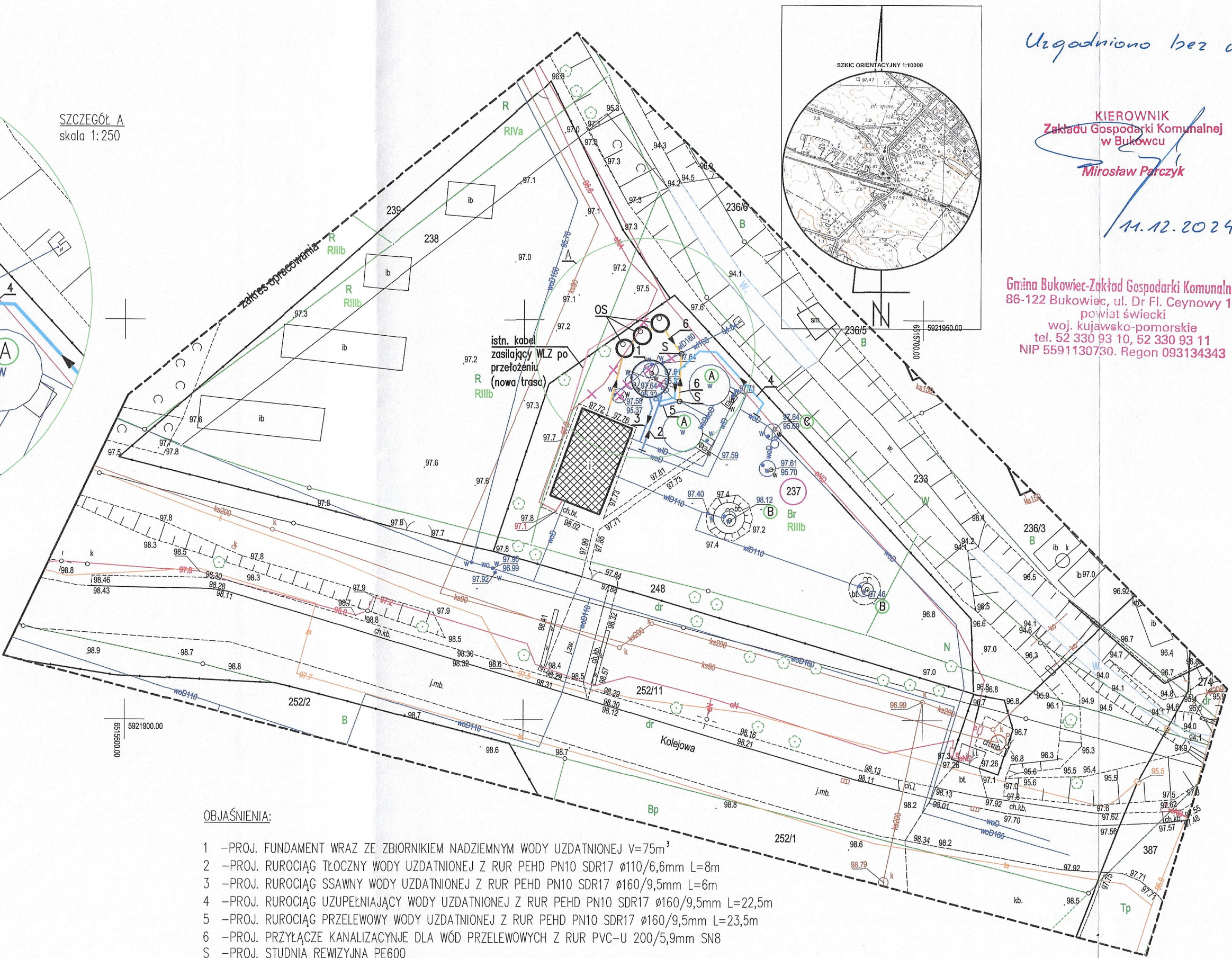
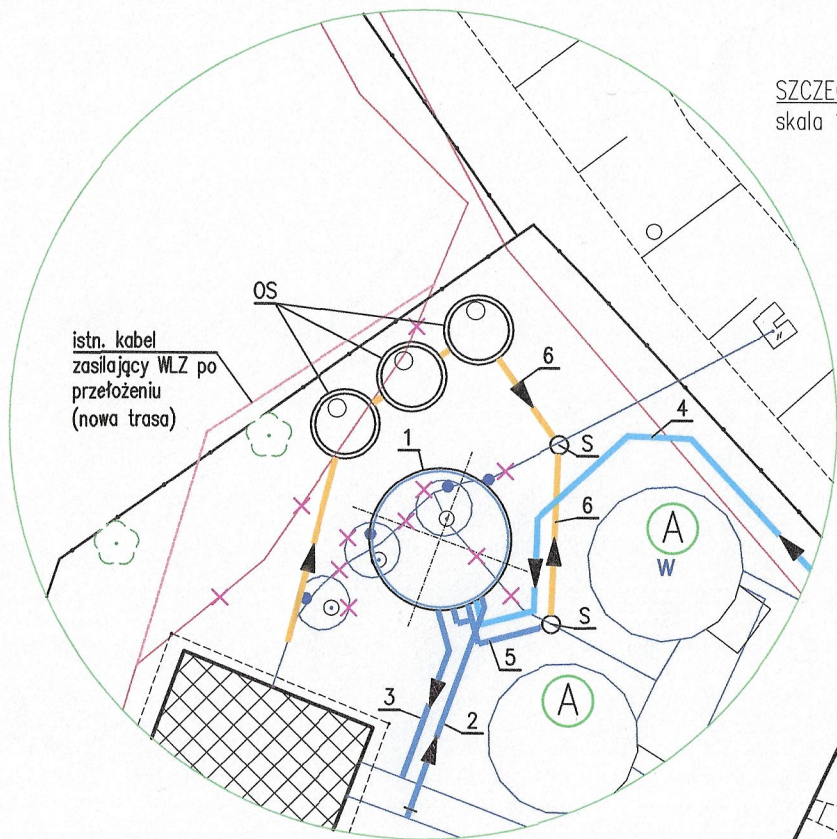
"Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia"

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Anna Maria Zarzecka

Data: 2024.11.07 17:54:43 CET

SZCZEGÓŁ A
skala 1:250



OBJAŚNIENIA:

- 1 -PROJ. FUNDAMENT WRAZ ZE ZBIORNIKIEM NADZIEMNYM WODY UZDATNIONEJ V=75m³
- 2 -PROJ. RUROCIĄG TŁOCZNY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø110/6,6mm L=8m
- 3 -PROJ. RUROCIĄG SSAWNY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø160/9,5mm L=6m
- 4 -PROJ. RUROCIĄG UZUPEŁNIAJĄCY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø160/9,5mm L=22,5m
- 5 -PROJ. RUROCIĄG PRZEWODOWY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø160/9,5mm L=23,5m
- 6 -PROJ. PRZYLĄCZE KANALIZACYJNE DLA WÓD PRZEWODOWYCH Z RUR PVC-U 200/5,9mm SNB
- S -PROJ. STUDNIA REWIZYJNA PE600
- OS -PROJ. ODSŁONNIK WÓD POPŁUCZNYCH, 3x STUDNIA Z KRĘGÓW BETONOWYCH DN2000
- ISTN. BUDYNEK SUW BUKOWIEC
- ISTN. ZBIORNIK WODY UZDATNIONEJ
- ISTN. STUDNIA GŁĘBINOWA
- ISTN. KOMORA WODY UZDATNIONEJ UZUPEŁNIAJĄCEJ
- ISTN. ZBIORNIK WÓD POPŁUCZNYCH PRZEWIDZANY DO ROZBIÓRKI



**PAŃSTWOWY
POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY
W ŚWIECIU**

Znak sprawy: N.NZ.9022.2.1.2025

Świecie, dnia 15.01.2025r.
Egz. nr 1

Na podstawie art. 3 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (jednolity tekst Dz. U. z 2024r. poz. 416) w związku z art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2024r. poz. 725 z późn.zm.),

**PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY W ŚWIECIU
UZGADNIA**

pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych **projekt zagospodarowania działki** dla zadania inwestycyjnego związanego z budową fundamentu oraz zbiornika wody uzdatnionej o pojemności 75m³ wraz z infrastrukturą wodociągowo-kanalizacyjną na terenie działki o nr ewidencyjnym 237, położonej w obrębie ewidencyjnym Bukowiec, gmina Bukowiec, wnosząc następującą uwagę:

weryfikacji czy materiał lub wyrób stosowany do dystrybucji wody w przedmiotowym przedsięwzięciu nie uwalnia do wody niebezpiecznych substancji, które w inny sposób negatywnie wpływają na jakość wody dokonuje właściwy państwowy powiatowy inspektor sanitarny zgodnie z § 24 pkt. 3 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 11 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r. poz. 2294).

UZASADNIENIE

Przedmiotowe opracowanie obejmuje budowę fundamentu oraz zbiornika wody uzdatnionej o pojemności 75m³ wraz z infrastrukturą podziemną wodociągowo-kanalizacyjną na terenie działki o nr ewidencyjnym 237, położonej w obrębie ewidencyjnym Bukowiec, gmina Bukowiec. Wójt Gminy Bukowiec dnia 04 grudnia 2024r. wydał Decyzję Nr 11/CP/2024, znak: RRIb.6733.10.2024.BM o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zadania inwestycyjnego związanego z budową fundamentu oraz zbiornika wody uzdatnionej o pojemności 75m³ wraz z infrastrukturą podziemną wodociągowo-kanalizacyjną na terenie działki o nr ewidencyjnym 237, położonej w miejscowości Bukowiec, gmina Bukowiec.

Prace polegać będą na budowie fundamentu wraz ze zbiornikiem wody uzdatnionej o pojemności 75m³, budowie rurociągów ssawnych i tłocznych wody uzdatnionej z rur PEHD, budowie osadnika wód popłucznych z kręgów betonowych DN2000 oraz budowie rurociągów dla wód popłucznych i przelewowych z rur PVC200.

W wyniku dokonanego uzgodnienia przedłożony projekt w jego części graficznej (projekt zagospodarowania działki) opatrzone w klauzulę uzgadniającą Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Świeciu.

Pouczenie:

Inwestor w stosunku do którego w pozwoleniu na budowę nałożono obowiązek uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego obowiązany jest zawiadomić Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Świeciu o zakończeniu budowy tego obiektu i o zamiarze przystąpienia do jego użytkowania.

Wyk. w 3 egz.

Otrzymują:

1. Studio Projektowe EKO-SYSTEM, Radosław Ryl,
Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola – egz. nr 1

Do wiadomości:

1. HŚ – egz. nr 2
2. a/a – egz. nr 3

Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny w Świeciu

Małgorzata Gackowska

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Jednostka ewidencyjna:

Bukowiec [041401_2]

Obręb ewidencyjny:

Bukowiec [0003]

Układ wsp. płaskich 2000/6, wysokości EVRF 2007

Obciążeń gruntowych nie badano.

Granice naniesiono na podstawie danych z EGIB.

Ark. mapy 6.200.22.20.2.1, 6.200.22.20.2.2v

Ks.rob.82/2024, ID. 6640.2259.2024

Data opracowania mapy 21.10.2024r.

Uzgodniono z uwagami/ bez uwag na podstawie ustawy z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej
7.11.2024
opinią z dnia 15.01.2025 nr 2024.3.01.2.1.2025
Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Świeciu

Wykonawca:
AZYMUT
Usługi Geodezyjne
Anna Zarzecka
tel. 785 972 615
biuro@azymutgeo.pl

Podpis jest prawidłowy
Dokument podpisany przez Anna Maria Zarzecka
Data: 2024.11.07 17:35:43 CET
Uprawnienia nr 22918

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Świeciu

Małgorzata Gackowska

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

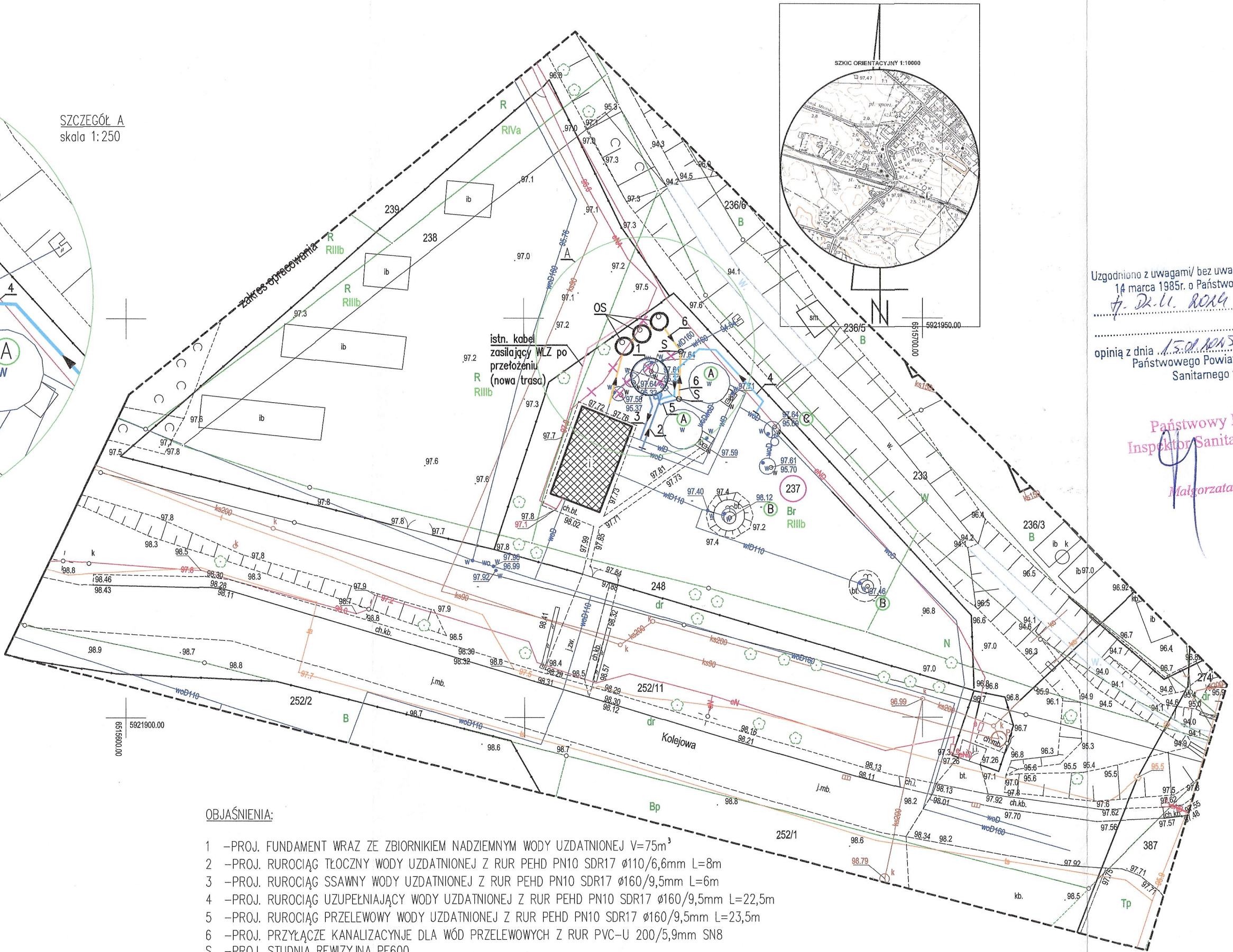
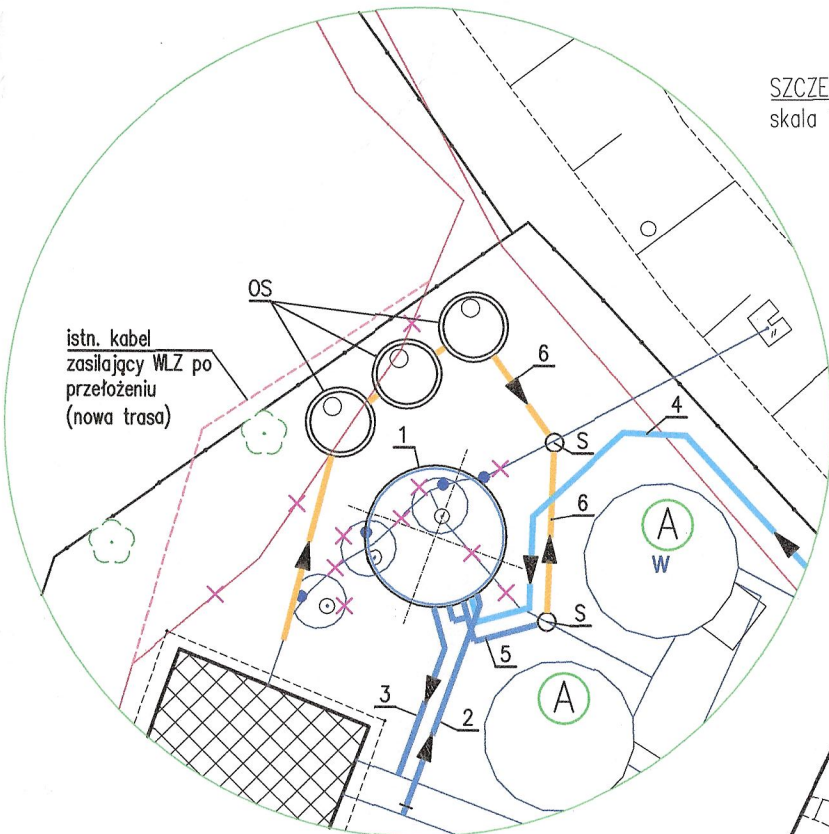
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA ŚWIECKI
Dane identyfikujące zgłoszenie prac	6640.2259.2024
Wykonawca prac geodezyjnych	AZYMUT Usługi Geodezyjne Anna Zarzecka NIP: 559-186-28-21
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień kierownika prac geodezyjnych	Anna Zarzecka Uprawnienia nr 22918 zaśw. GKG
Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.2259.2024_27173 z dnia 7.11.2024r.

"Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia"

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Anna Maria Zarzecka
Data: 2024.11.07 17:54:43 CET

SZCZEGÓŁ A
skala 1:250



OBJAŚNIENIA:

- PROJ. FUNDAMENT WRAZ ZE ZBIORNIKIEM NADZIEMNYM WODY UZDATNIONEJ $V=75m^3$
- PROJ. RUROCIĄG TŁOCZNY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 $\phi 110/6,6mm$ $L=8m$
- PROJ. RUROCIĄG SSAWNY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 $\phi 160/9,5mm$ $L=6m$
- PROJ. RUROCIĄG UZUPEŁNIAJĄCY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 $\phi 160/9,5mm$ $L=22,5m$
- PROJ. RUROCIĄG PRZELEWOWY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 $\phi 160/9,5mm$ $L=23,5m$
- PROJ. PRZYLĄCZE KANALIZACYJNE DLA WÓD PRZELEWOWYCH Z RUR PVC-U 200/5,9mm SN8
- PROJ. STUDNIA REWIZYJNA PE600
- PROJ. ODSTOJNIK WÓD POPŁUCZNYCH, 3x STUDNIA Z KRĘGÓW BETONOWYCH DN2000
- ISTN. BUDYNEK SUW BUKOWIEC
- ISTN. ZBIORNIK WODY UZDATNIONEJ
- ISTN. STUDNIA GŁĘBINOWA
- ISTN. KOMORA WODY UZDATNIONEJ UZUPEŁNIAJĄCEJ
- ISTN. ZBIORNIK WÓD POPŁUCZNYCH PRZEWIDZIANY DO ROZBIÓRKI
- ISTN. KABEL ZASILAJĄCY WLZ DO PRZEŁOŻENIA

EKO - SYSTEM

STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOŚLAW RYL

Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola

NIP 5611269538, Regon 093030856

e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

INWESTOR	GMINA BUKOWIEC Dr. Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec					
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m3 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ, NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC					
TYTUŁ RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI				UZGODNIENIE	
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT br. sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl	KUP/0105/PBS/19	INSTALACYJNA		1:500	07.01.2025

wiecie, dn. 23.12.2024 r.

Starosta wiecki

Znak sprawy: WGK.I.ZUD.6630.397.2024

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zako czonej w dniu 23.12.2024 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	Budowa fundamentu oraz zbiornika wody uzdatnionej wraz z infrastruktur podziemn wodoci gow na terenie działki nr 237 poło onej w obr bie Bukowiec, gmina Bukowiec.
Lokalizacja:	Gmina: Bukowiec , dz.: 237, Gmina: Bukowiec , dz.: 237
Wnioskodawca:	RYL RADOŚŁAW Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola
Inwestor:	GMINA BUKOWIEC ul. Doktora Floriana Ceynowy 14, 86-122 Bukowiec
Projektant:	RADOŚŁAW RYL Inne upr.: budowlane: KUP/0105/PBS/19
Przewodnicz cy:	Podinspektor Joanna Igli ska
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	13.12.2024 r.

PODSUMOWANIE NARADY

Uzgodnione pozytywnie

W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT powiatu.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imi i nazwisko uczestnika
1	ENEA Operator Sp z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz Rejon Dystrybucji WIECIE ul. Wojska Polskiego 38A; 86-100 wiecie NIP:777 002 06 40 tel. 52 31 32 231 elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel bran y nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
2	FIBEE IV Sp. z o. o. Wysogotowo ul. Wierzbowa 84, 62-081 Prze mierowo elektroniczny	Stanowisko pozytywne FIBEE IV SP Z O.O. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Prze mierowo, informuje, i na dzie 19.12.2024 r., we wskazanej lokalizacji nie wyst puje infrastruktura FIBEE IV SP Z	Zuzanna Jankowska

Dokument wygenerował(a): Joanna Igli ska, dn. 23-12-2024 12:41:12

Je eli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani piecz ci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – mo na go zweryfikowa tylko odpowiednim programem

		O.O. b d ca w kolizji z opracowywanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urz dzenia FIBEE IV SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, nale y je zabezpieczy i powiadomi FIBEE IV SP Z O.O. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego post powania.	
3	Gmina Spółka Wodna w Bukowcu ul. Floriana Ceynowy 14 86-122 Bukowiec elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel bran y nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
4	NETIA S.A. ul. Poleczki 13; 02-822 Warszawa NIP:526 020 55 75 adres do korespondencji: ul. Arko ksa 6/A4; 80-387 Gda sk tel. 22 352 67 96 elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag.	Waldemar Wachowski
5	ORANGE POLSKA S.A. Hurt Zarz dzenia Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi ul. Bałuckiego 10/12 93-273 Łód tel. 503-037-881 elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel bran y nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
6	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy 33-100 Tarnów; ul. Wojciecha Bednarowskiego 16 NIP: 525 24 96 411 adres do korespondencji: ul.Jagielo ska 42 ; 85-097 Bydgoszcz tel. 52-328-53-92; tel. 52-328- 51-01 elektroniczny	Stanowisko pozytywne Zaopiniowano wył cznie pod wzgl dem sieci gazowej wysokiego ci nienia.	Marcin Kaplar
7	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy Gazownia w Grudzi dzu ul. A Mickiewicza 34; 86-300 Grudzi dz NIP: 526 24 26 411 tel. 56 450 95 20; tel. 56 450 95 43, tel. 56 450 95 10 elektroniczny	Stanowisko pozytywne Bez uwag.	Marcin ebrowski
8	PSE Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Departament Eksploatacji Usługi Sieciowej w Bydgoszczy 85-950 Bydgoszcz; ul.Marszałka Focha 16 tel. 52 552 18 97; te. 52 552 18 90 elektroniczny	Stanowisko pozytywne	Marcin Wi niewski

Dokument wygenerował(a): Joanna Igli ska, dn. 23-12-2024 12:41:12

Je eli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani piecz ci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – mo na go zweryfikowa tylko odpowiednim programem

9	TK Telekom Spółka z o.o. 03-743 Warszawa ul. Kijowska 10/12A NIP: 526-25-48-753 elektroniczny	Stanowisko pozytywne Brak uwag.	Jacek Michniak
10	Urząd Gminy Bukowiec 86-122 Bukowiec ul. Ceynowy Floriana Dr 14 NIP:5591898342 elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
11	Zakład Gospodarki Komunalnej w Bukowcu 86-122 Bukowiec ul.Ceynowy Floriana Dr 14 elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
Wnioskodawca			RYL RADOSŁAW

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Z upoważnienia Starosty wieckiego
Podinspektor Joanna Iglińska

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności ci zarządzający terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania czy też projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 237

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Jednostka ewidencyjna:

Bukowiec [041401_2]

Obręb ewidencyjny:

Bukowiec [0003]

Układ wsp. płaskich 2000/6, wysokości EVRF 2007

Obciążeń gruntowych nie badano.

Granice naniesiono na podstawie danych z EGIB.

Ark. mapy 6.200.22.20.2.1, 6.200.22.20.2.2v

Ks.rob.82/2024, ID. 6640.2259.2024

Data opracowania mapy 21.10.2024r.

Wykonawca:

AZYMUT

Usługi Geodezyjne

Anna Zarzecka

tel. 785 972 615

biuro@azymutgeo.pl

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Anna Maria Zarzecka
Data: 2024.11.07 17:58:43 CET

Uprawnienia nr 22918

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny

STAROSTA ŚWIECKI

Dane identyfikujące zgłoszenie prac

6640.2259.2024

Wykonawca prac geodezyjnych

AZYMUT Usługi Geodezyjne
Anna Zarzecka
NIP: 559-198-28-21

Imię i nazwisko oraz numer uprawnień kierownika prac geodezyjnych

Anna Zarzecka
Uprawnienia nr 22918 zaśw. GOK

Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji

6640.2259.2024_27173 z dnia 7.11.2024r.

"Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia"

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Anna Maria Zarzecka
Data: 2024.11.07 17:58:43 CET



STUDIO PROJEKTOWE EKO—SYSTEM RYŁ

Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89–500 Tuchola

NIP 5611269538, Regon 093030856

e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

INWESTOR

GMINA BUKOWIEC
Dr. Floriana Ceynowy 14, 86–122 Bukowiec

TYTUŁ PROJEKTU

BUDOWA FUNDAMENTU ORAZ ZBIORNIKA WODY UZDATNIONEJ O POJ. 75m³ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ WODOCIĄGOWĄ NA TERENIE DZIAŁKI O NR EWID. 237, POŁOŻONEJ W OB. EWID. BUKOWIEC, JEDN. EW. BUKOWIEC

TYTUŁ RYSUNKU

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

UZGODNIENIE

FUNKCJA

IMIĘ I NAZWISKO

NR UPRAWNIEŃ

SPECJALNOŚĆ

PODPIS

SKALA

DATA

PROJEKTANT

mgr inż. Radosław Ryl

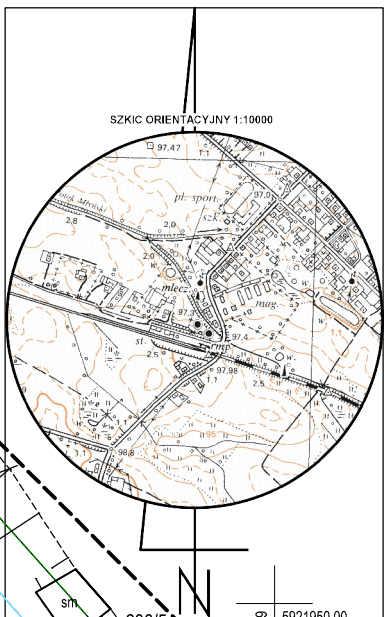
KUP/0105/PBS/19

INSTALACYJNA

1:500

10.12.2024

SZCZEGÓŁ A
skala 1:250



OŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU OPACOWANO NA BAZIE MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ, KTÓRA JEST ZGODNA Z ORYGINAŁEM PRZYJĘTĄ DO ZASOBU PAŃSTWOWEGO OŚRODKA DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W ŚWIECIE

NUMER ORAZ DATA SPORZĄDZENIA DOKUMENTU POTWIERDZAJĄCEGO WYNIK POZYTYWNEJ WERYFIKACJI: 6640.2259.2024_27173 Z DNIA 7.11.2024r.

mgr inż. Radosław Ryl
KUP/0105/PBS/19

OBJAŚNIENIA:

- PROJ. FUNDAMENT WRAZ ZE ZBIORNIKIEM NADZIEMNYM WODY UZDATNIONEJ V=75m³
- PROJ. RUROCIĄG ŁŁOCZNY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø110/6,6mm L=8m
- PROJ. RUROCIĄG SSAWNY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø160/9,5mm L=6m
- PROJ. RUROCIĄG UZUPEŁNIAJĄCY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø160/9,5mm L=22,5m
- PROJ. RUROCIĄG PRZEWODNY WODY UZDATNIONEJ Z RUR PEHD PN10 SDR17 Ø160/9,5mm L=23,5m
- PROJ. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE DLA WÓD PRZEWODNYCH Z RUR PVC-U 200/5,9mm SN8
- PROJ. STUDNIA REWIZYJNA PE600
- OS –PROJ. ODSŁONNIK WÓD POPŁUCZNYCH, 3x STUDNIA Z KRĘGÓW BETONOWYCH DN2000

- ISTN. BUDYNEK SUW BUKOWIEC
–ISTN. ZBIORNIK WODY UZDATNIONEJ
–ISTN. STUDNIA GŁĘBINOWA
–ISTN. KOMORA WODY UZDATNIONEJ UZUPEŁNIAJĄCEJ
–ISTN. ZBIORNIK WÓD POPŁUCZNYCH PRZEWIDZANY DO ROZBIÓRKI

Starosta Świecki
Dokumentacja projektowa nr
WGK.I.ZUD.6630.397.2024
była przedmiotem narady
koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków
komunikacji elektronicznej
zakończonych w dniu: 23-12-2024
Z up. Starosty
Podinspektor Joanna Igińska
PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ
DOTYCZĄCA PROJEKTU:

**"Budowa fundamentu oraz zbiornika wody uzdatnionej wraz z infrastrukturą
towarzystającą na terenie stacji uzdatniania wody w miejscowości Bukowiec,**

gmina Bukowiec, działka o nr ewid. 237, obręb Bukowiec"

powiat - świecki

województwo - kujawsko-pomorskie

INWESTOR:

Gmina Bukowiec,
ul. Dr. Floriana Ceynowy 14,
86-122 Bukowiec

ZLECENIODAWCA:

Studio Projektowe Eko-System Radosław Ryl
Przy Szosie Bydgoskiej 14A
89-500 Tuchola, Polska
NIP: 5611269538

OPRACOWAŁ:

geolog mgr inż. Łukasz Dobrowolski
tel. kom. 608-341-242

Piła - wrzesień, 2024 r.

Spis treści:

1. Wstęp
 - 1.1. Cel opracowania
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Położenie terenu badań i opis stanu istniejącego
2. Przebieg prac
 - 2.1. Prace geodezyjne
 - 2.2. Wiercenia i sondowania
 - 2.3. Prace kameralne
 - 2.4. Ocena warunków geotechnicznych
3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
4. Geotechniczna charakterystyka gruntów
5. Podsumowanie i wnioski

Spis załączników:

- ✓ 1. Mapa dokumentacyjna
- ✓ 2. Objasnienia do załączników graficznych
- ✓ 3. Karta otworu geotechnicznego
- ✓ 4. Tabela parametrów geotechnicznych

1. WSTĘP

1.1. Cel opracowania i charakterystyka inwestycji

Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego ma na celu rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych i określenie właściwości fizyczno-mechanicznych podłoża gruntowego na potrzeby projektu "Budowa fundamentu oraz zbiornika wody uzdatnionej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie stacji uzdatniania wody w miejscowości Bukowiec, gmina Bukowiec, działka o nr ewid. 237, obręb Bukowiec"

1.2 Podstawa opracowania

Powyższe prace przeprowadzono w zakresie ustalonym ze Zleceniodawcą, w oparciu o:

- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych
- ✓ PN-B-04452; 2002 Geotechnika – Badania polowe
- ✓ PN-B-04481:1988 Grunty budowlane - badanie próbek gruntu
- ✓ PN – 86/B-02480 Grunty budowlane. Określenie symboli, podział i opis gruntów.
- ✓ PN-81-B-03020 Grunty budowlane Posadowienie bezpośrednie budowli.
Obliczenia statyczne i projektowanie
- ✓ PN-EN 1997-1 Eurokod-7 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- ✓ PN-EN 1997-2 Eurokod-7 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- ✓ Wizja lokalna oraz wyniki terenowych badań podłoża gruntowego przeprowadzone w **1 otworze geotechnicznym do gł. 4 m**
- ✓ Plan sytuacyjny w skali 1:500 rozważanego terenu, dostarczony przez Zleceniodawcę

1.3 Położenie terenu badań i opis stanu istniejącego

Teren będący przedmiotem niniejszego opracowania znajduje się w miejscowości Bukowiec. Badanie wykonano w terenie nieutwardzonym. Rzędna terenu w punkcie badawczym wynosi ok. 97,7 m n.p.m.

2. PRZEBIEG PRAC TERENOWYCH I USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

2.1 Prace geodezyjne

Lokalizacja otworu została wskazana przez pracownika ZGK w Bukowcu. Rzędność wysokościową ustalono na podstawie odczytu z mapy. Szacuje się, że wartość ta może być obarczona błędem w granicach $\pm 0,2$ m.

2.2. Wiercenia i sondowania

Zakres badań oraz ich lokalizacja i głębokości zostały wskazane przez Zleceniodawcę. Otwory badawcze wykonano wiertnicą mechaniczną ze świdrami \varnothing 110 mm. W czasie ich wykonywania pobierano próbki gruntu (NU i NW) i przeprowadzano badania makroskopowe, w celu ustalenia rodzaju gruntu zgodnie z **PN-86/B-02480** z każdego marszu świdra. Stopień plastyczności określono metodą makroskopową. Badania zrealizowano w dniu 20 września 2024 r. **W trakcie prac terenowych wykonano 1 otwór badawczy do głębokości 4 m.** Szczegółowe wyniki przedstawiono w zał. 3.

2.3. Prace kameralne

Prace kameralne, dotyczące opracowania niniejszej dokumentacji obejmują:

- ✓ analizę i ocenę wyników badań polowych,
- ✓ opracowanie załączników graficznych w formie mapy, legendy, profili geotechnicznych
- ✓ opracowanie tekstu dokumentacji z oceną warunków geotechnicznych wraz z wnioskami i zaleceniami

2.4. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Zgodnie z **ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ** 1) z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.2) dla projektowanego obiektu proponuje się przyjąć **I kategorię geotechniczną** (z uwagi na mało wymagającą konstrukcję) **w prostych warunkach gruntowych**. Jednak ostateczną decyzję pozostawia się Projektantowi, który uwzględni panujące warunki gruntowe, poziom posadowienia oraz sposób i warunki wykonywania robót. Wyznacza się Projektanta, na silne sączenia wody występujące w piaszczystych przewarstwieniach.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Przeprowadzone badania wykazały występowanie osadów czwartorzędowych: **holoceńskich** w postaci warstwy piasków próchnicznych do głębokości 0,4 m. Utwory **plejstocieńskie** tworzą **osady wodnolodowcowe, niespoiste: piaski drobne zalegające do 1,1 m, głębiej nawiercono grunty spoiste: piaski gliniaste**, miejscami przewarstwione

piaskiem drobnym, w którym odnotowano sączenia wody. **Grunty te są w stanie plastycznym i twardoplastycznym.** Szczegółowy układ warstw przedstawiono w zał. 3.

W czasie prowadzonych prac polowych **zaobserwowano wodę gruntową w postaci delikatnych sączeń śródglinowych** (występujących w przewarstwieniach piaszczystych) **od głębokości 1,7 m.** Poziom wód gruntowych oraz intensywność sączeń, może być zmienna w zależności od opadów.

4. OCENA WARUNKÓW POD WZGLĘDEM GEOTECHNICZNYM.

Materiały i dane uzyskane w wyniku przeprowadzonych prac i badań pozwalają na wyróżnienie 2 pakietów geotechnicznych: I) Piaski drobne II) Piaski gliniaste

- ✓ Grunty ujęte w warstwach geotechnicznych są nośne i nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektu
- ✓ Wyznacza się Projektanta na warstwę II c, którą posiada najwyższą plastyczność (najmniej korzystne parametry nośne) oraz na występujące sączenia wód gruntowych
- ✓ W przypadku posadowienia na warstwie Ic, można rozważyć częściową wymianę gruntu wykonując podbudowę z gruntu stabilizowanego cementem lub z betonu, (ew. z gruntu piaszczystego, jednak podczas jej zagęszczania należy uważać, aby nie dopuścić do dodatkowego uplastycznienia warstwy spoistej pod wpływem drgań)
- ✓ Wyznacza się wykonawcę na możliwość dodatkowego uplastycznienia gruntu spoistego pod wpływem zawilgocenia, drgań i wibracji. Roboty ziemne należy prowadzić w okresie suchym i w dodatnich temperaturach. W przypadku uplastycznienia warstwy, należy ją usunąć, a braki uzupełnić chudym betonem
- ✓ Ostateczne rozwiązania konstrukcyjne oraz ew. wzmocnienia pozostawia się do decyzji Konstruktor
- ✓ W celu sprecyzowania parametrów geotechnicznych, można wykonać sondowanie CPT, jednak zasadność zaproponowanych badań pozostawia się do decyzji Konstruktor
- ✓ Warstwy geotechniczne wraz z parametrami charakterystycznymi przedstawiono w zał. 4

5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Badania gruntu zrealizowano w dniu 20 września 2024 r. W trakcie prac terenowych wykonano punktowe rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych na podstawie 1 otworu geotechnicznego o głębokości 4 m.

2. Dla projektowanego obiektu proponuje się przyjąć **I kategorię geotechniczną** (z uwagi na mało wymagającą konstrukcję) **w prostych warunkach gruntowych**. Jednak ostateczną decyzję pozostawia się Projektantowi, który uwzględni panujące warunki gruntowe, poziom posadowienia, sposób i warunki wykonywania robót.

3. **Podłoże gruntowe** poniżej wierzchniej warstwy gruntów próchnicznych tworzą osady wodnolodowcowe, niespoiste: **piaski drobne zalegające do 1,1 m, głębiej nawiercono grunty spoiste: piaski gliniaste**, miejscami przewarstwione piaskiem drobnym, w którym odnotowano sączenia wody. **Grunty te są w stanie plastycznym i twardoplastycznym**. Szczegółowy układ warstw przedstawiono w zał. 3.

4. W czasie prowadzonych prac polowych **zaobserwowano wodę gruntową w postaci delikatnych sączeń śródglinowych** (występujących w przewarstwieńiach piaszczystych) **od głębokości 1,7 m**. Poziom wód gruntowych oraz intensywność sączeń, może być zmienna w zależności od opadów.

5. **Wyczula się wykonawcę na możliwość dodatkowego uplastycznienia gruntu spoistego pod wpływem zawilgocenia, drgań i wibracji**. Roboty ziemne należy prowadzić w okresie suchym i w dodatnich temperaturach. W przypadku uplastycznienia warstwy, należy ją usunąć, a braki uzupełnić chudym betonem

6. Ostateczne rozwiązania konstrukcyjne oraz ew. wzmocnienia pozostawia się do decyzji Konstruktora

7. **Wykop fundamentowy zaleca się odebrać przez geologa**, celem sprawdzenia zgodności warunków posadowienia z przedstawionymi w niniejszym (punktowym) rozpoznaniu lub w odniesieniu do założeń projektowych.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Łukasz Dobrowolski

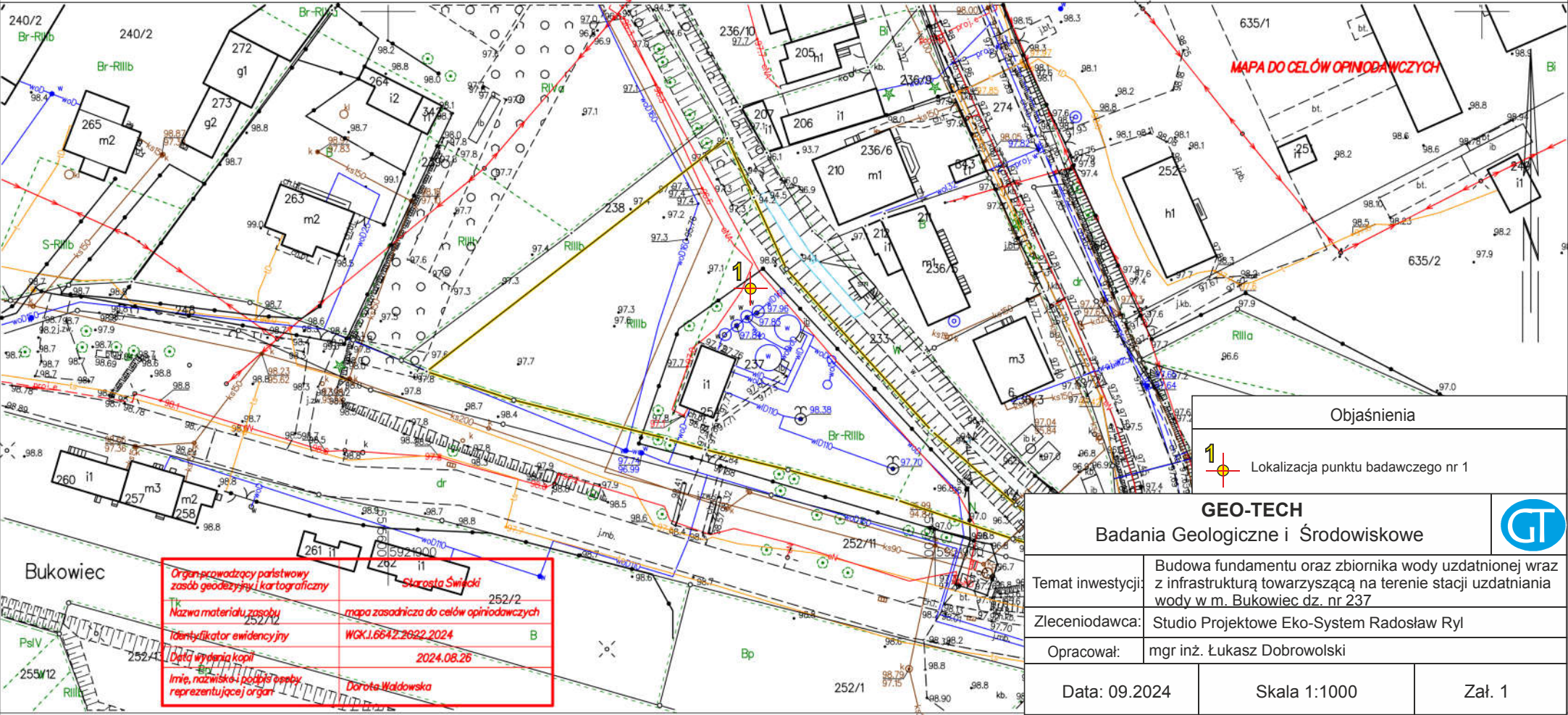
upr. XIII - 020 DOL

MAPA ZASADNICZA
SKALA 1:1000

Układ odniesienia: PL-ETRF 89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF 2007-NH

obr. Bukowiec 0003: dz. 237

Sekcje mapy: 6.200.22.20.2; 6.200.22.15.4



OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW



www.geotech.pila.pl

SYMBOLE DOTYCZĄCE GRUNTU			
*wg PN-EN ISO 14688	Grunty nasypowe		
	NN	Nasyp niebudowlany	
	NB	Nasyp budowlany	
	Grunty organiczne, rodzime		
	H	Grunt próchniczny	[2% < lom < 5%]
	Nmg	Namuł gliniasty	[5% < lom < 30%]
	Nmp	Namuł piaszczysty	[5% < lom < 30%]
	Gy	Gytia	CaCO ₃ > 5%
	T	Torf	[lom > 30%]
	Grunty mineralne, rodzime		
Gr	Ż	Żwir	Gruboziarniste
clsiGr	Żg	Żwir gliniasty	
saGr	Po	Pospółka	
sisGr	Pog	Pospółka gliniasta	
CSa	Pr	Piasek gruby	Drobnoziarniste (niespoiste)
MSa	Ps	Piasek średni	
FSa	Pd	Piasek drobny	
siSa	Pπ	Piasek pylasty	
siSa	Pg	Piasek gliniasty	Drobnoziarniste (spoiste)
saSi	πp	Pył piaszczysty	
Si	π	Pył	
saSi	Gp	Gлина piaszczysta	
clSi	G	Gлина	
sacSi	Gπ	Gлина pylasta	
sacSi	Gpz	Gлина piaszczysta zw.	
sasiCl	Gz	Gлина zwięzła	
sacSi	Gπz	Gлина pylasta zwięzła	
saCl	lp	łł piaszczysty	
Cl	l	łł	
siCl	lπ	łł pylasty	

*wg PN 86B 02480

STAN GRUNTU

(grunty spoiste)

zw - zwarty

pzw - półzwarty

tpl - twardoplastyczny

pl - plastyczny

mpl - miękkooplastyczny

pł - płynny

ZAGĘSZCZENIE

(grunty niespoiste)

ln - luźny

szg- średnio zagęszczony

zg - zagęszczony

bzg - bardzo zagęszczony

WILGOTNOŚĆ

su - suchy

mw - mało wilgotny

w - wilgotny

m - mokry

nw - nawodniony

sączenie wody

zwierciadło wody ustabilizowane

zwierciadło wody nawiercone

OPIS STRATYGRAFICZNY

Czwartorzęd holocen

Czwartorzęd plejstocen

OPRÓBOWANIE OTWORU

Próbkę o naturalnym uziarnieniu (NU)

Próbkę o naturalnej wilgotności (NW)

Próbkę o nienaruszonej strukturze (NNS)

Próbkę wody gruntowej (WG)

INNE OZNACZENIA

I, Ia - nr pakietu geotechnicznego, nr warstwy geotech.

I_D = 0,5 - stopień zagęszczenia








I_L = 0,2 - stopień plastyczności

- granica warstwy geotechnicznej

- granica pakietu geotechnicznego

nr otworu **1** rzędna terenu **69,0** w m n.p.m.
 głębokość otworu w m p.p.t. **4,2** | **1,5** głębokość ustabilizowanego zwierciadła w.p. w m p.p.t.

SYMBOLE I ZNAKI DODATKOWE		
Gb	Gleba	+ domieszki
B	Gruz betonowy lub beton	
C	Gruz ceglany	// przewarstwienia
D	Drewno	
Kr	Kreda	/ na pograniczu
Ko	Korzenie	
KO	Otoczaki	() określenia uzupełniające
Żl	Żużel	

					KARTA PROFILU GEOTECHNICZNEGO					Zał. nr 3.1						
miejsowość - Bukowiec gmina - Bukowiec powiat - świecki województwo - kujawsko-pomorskie					Zleceniodawca:		Studio Projektowe Eko-System Radosław Ryl					System wiercenia: mechaniczne				
					Nazwa inwestycji:		Budowa fundamentu oraz zbiornika wody uzdatnionej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie stacji uzdatniania wody w m. Bukowiec dz. nr 237					Rzędna: 97,7 m n.p.m.				
												Data wiercenia: 20.09.2024				
Głębokość zwięzadła wody	Stratygrafia	Głębokość	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny					Symbol gruntu	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Id Stopień zag. Stopień plastycz. IL	Wilgotność		
m p.p.t.		[m] [n.p.m.]	skala 1:50	[m]						6	7	8	9	10		
1	2	3	4	5												
Czwartorzęd	Qh			0.4	Piasek drobny próchniczny					PdH						
					Piasek drobny na pograniczu piasku pylastego					Pd/Pπ	szg	I	0,40	mw		
		1		1.1												
	Qp				Piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem drobnym, od 1,7m delikatne sączenia					Pg//Pd	tpl	II a	0,20 1,7 m			
		2														
																
		3														
																
		4														
																
		4		4.0												

GEO-TECH

Badania Geologiczne i Środowiskowe

Łukasz Dobrowolski

Tabela wartości parametrów geotechnicznych

(charakterystycznych)

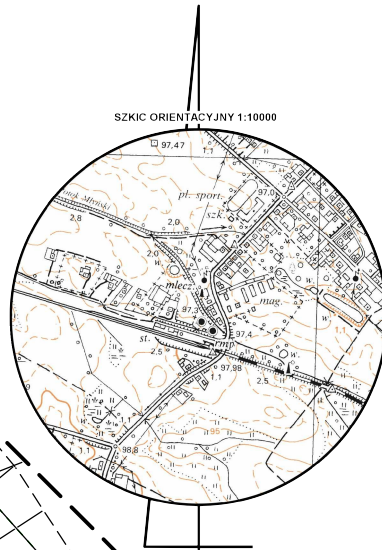
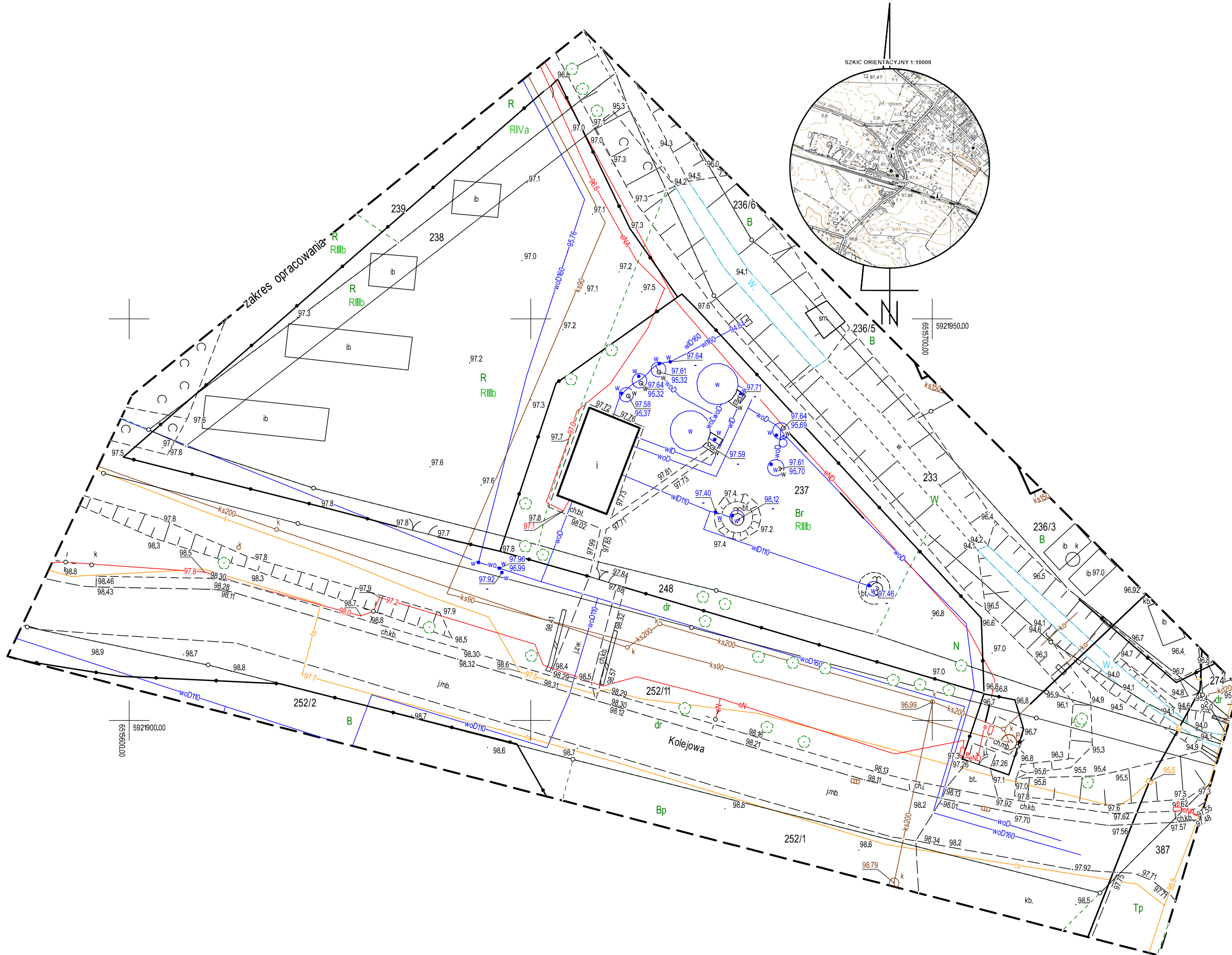
Nr warstwy	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Rodzaj gruntu		Stan gruntu				Gęstość objętościowa [g/cm ³]	Wilgotność naturalna [%]	Kąt tarcia wewnętrznego [°]	Spójność [kPa]	Moduł odkształcenia pierwotnego [MPa]	Edometryczny moduł ścisłości [MPa]	
		PN-B-02481:1998	PN-EN-ISO-14688	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia [%]	Wskaźnik plastyczności						pierwotnej	wtórnej
				ID	IL	ID	Ip	ρ	Wn	φ _u	C _u	E _o	M _o	M
I		Pd	FSa	0,40		0,40		1,65	6	29,9		38,3	51,3	64,1
II a	B	Pg	siSa		0,20		0,80	2,15	13	18,3	31,5	28,1	36,9	49,2
II b	B	Pg	siSa		0,30		0,70	2,10	16	16,4	28,0	22,2	29,3	39,0
II c	B	Pg	siSa		0,45		0,55	2,10	16	13,6	23,2	16,2	21,4	28,5
grunty niespoiste; mało wilgotne														
Wartości parametrów geotechnicznych określono na podstawie PN-81/B-03020														

Wartości w tabeli podano na podstawie :

	określona na podstawie badań bezpośrednich - terenowych
	wyników badań laboratoryjnych
	literatury przedmiotu

Zał. 4

www.geotech.pila.pl



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Jednostka ewidencyjna:
Bukowiec [041401_2]
Obręb ewidencyjny:
Bukowiec [0003]

Układ wsp. płaskich 2000/6, wysokości EVRF 2007
Obciążeń gruntowych nie badano.
Granice naniesiono na podstawie danych z EGIB.
Ark. mapy 6.200.22.20.2.1, 6.200.22.20.2.2v
Ks.rob.82/2024, ID. 6640.2259.2024
Data opracowania mapy 21.10.2024r.

Wykonawca:
AZYMUT
Usługi Geodezyjne
Anna Zarzecka
tel. 785 972 615
biuro@azymutgeo.pl
Anna Zarzecka
Uprawnienia nr 22918

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA ŚWIECKI
Dane identyfikujące zgłoszenie prac	6640.2259.2024
Wykonawca prac geodezyjnych	AZYMUT Usługi Geodezyjne Anna Zarzecka NIP: 559-196-28-21
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień kierownika prac geodezyjnych	Anna Zarzecka Uprawnienia nr 22918 zaśw. GGK
Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.2259.2024_27173 z dnia 7.11.2024r.

"Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia"

podpis wykonawcy prac