

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

KONTENEROWA
PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY
+ ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3, $V=100 \text{ m}^3$

m. NIEDRÓŻ MŁODY

ADRES

BUDOWY: m. NIEDRÓŻ MŁODY, Gm. Raciąż, pow. płoński, Kat. obiektu – XXX,
Działki Nr. ewid.: 43/1, 43/5, 48 Obręb: Niedróż Młody
i Działka Nr. 1 Obręb: Niedróż Stary

INWESTOR: Gmina Raciąż, ul. Kilińskiego 2, 09-140 Raciąż
pow. płoński, woj. mazowieckie

JEDNOSTKA

PROJEKTOWA: mgr inż. Jan STĘPKA , 06-500 Mława, ul. Smolarnia 1A

AUTORZY

PROJEKTU:

branża sanitarna: mgr inż. Jan STĘPKA Upr. bud. Cie-32/82	sprawdził branża sanitarna: mgr inż. Stefan POKORSKI Upr. bud. 62/89/OL
konstrukcja: Wiesław NASIEROWSKI Upr.bud. 8386/13/79	branża elektryczna: mgr inż. Mirosław KOMOROWSKI Upr. bud. Cie-48/84

Mława * marzec * 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

Nr	NAZWA	Nr str.
1	STRONA TYTUOWA	1
2	SPIS ZAWARTOŚCI	2
3	DECYZJA NR 10/2016 O ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak RRG.6733.10.2016 z dnia 3. listopada 2016 r. + załącznik graficzny 1:500	3-7
4	Decyzja nr RRG.6733.10.2016 z dnia 13 marca 2017 r. „o zmianie decyzji nr 10/2016 z dnia 13 listopada 2016 r. dla budowy kontenerowej przepompowni strefowej wody wraz ze zbiornikiem retencyjnym o objętości ok. V=100 m ³ ”	7b
5	OPIS TECHNICZNY do Projektu Zagospodarowania Terenu	8 - 10
6	OPIS TECHNICZNY do Projektu Architektoniczno - Budowlanego	11 - 18
7	WYKAZ RYSUNKÓW cz. architektoniczno-konstrukcyjnej	19
8	Oryginał mapy do celów projektowych w skali 1: 500	20
9	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU w skali 1:500	21
10	RYSUNKI TECHNICZNE architektoniczno-konstrukcyjne	22-24
11	Karty katalogowe: Pionowy Zbiornik Retencyjny ZRP-3 wyk.: „A”	25÷28
12	Obliczenia statyczne i wymiarowanie fundamentu zbiornika ZRP-3	29÷38
13	Opinia Geotechniczna	39÷48
14	PROJEKT BUDOWLANY branży sanitarnej	49
15	SPIS TREŚCI	50
16	OPIS TECHNICZNY Projekt Budowlany branży sanitarnej	51 - 62
17	INFORMACJA BiOZ	63÷69
18	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	70÷71
19	WYKAZ RYSUNKÓW branży sanitarnej	72
20	RYSUNKI TECHNICZNE branży sanitarnej	73-75
21	PROJEKT BUDOWLANY branży elektrycznej	76
22	Uprawnienia budowlane i Świadectwa przynależności do IZBY projektantów	77-84
23	Oświadczenia projektantów	85
24	Warunki Techniczne dla projekt. budowy kontenerowej przepompowni strefowej wody w m. Niedróż Młody gm. Raciąż pow. płoński wydane przez Zakład Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie	86
25	OPINIA SANITARNA nr PPIS-ZNS-714-060/2017 z dn. 09 maja 2017 r. Uzgodnienie dokumentacji budowlanej z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Płońsku	87
26	PROTOKÓŁ nr.GG.6630.121.2017 z Narady Koordynacyjnej Usytuowania Projektowanej Sieci Uzbrojenia Terenu z dn. 09.05.2017r	88÷90
27	Pismo 6630.121.2017 Płock, 09-05-2017 r Orange Polska S.A. Uwagi do Projektu Budowlanego	91
28	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA do sieci elektroenergetycznej ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Nr P/17/015724 m. Płock Data 06-04-2017	92÷95

RRG.6733.10.2016

D E C Y Z J A nr 10/2016
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art. 50 ust. 1 i 4, art. 54, w związku z art. 4 ust. 2 pkt. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, ze zm.) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, ze zm.).

po rozpatrzeniu wniosku; Gminy Raciąż, ul. Kilińskiego 2 09-140 Raciąż, nr 10.2016 z dnia 06.09.2016 r. dotyczącego ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego: **budowie kontenerowej przepompowni strefowej wody o wym. ok. 5,0 m. x 2,44 m. x 2,95 m wraz ze zbiornikiem retencyjnym o objętości ok. $V=100\text{ m}^3$ i przewodami międzyobiektoowymi na terenie działek oznaczonych numerami geodezyjnymi: 43/1, 43/3, 48 w obrębie Niedróż Młody oraz działce nr ewid. 1 w obrębie Niedróż Stary gm. Raciąż.**

o przeprowadzeniu postępowania administracyjnego,

po dokonaniu analizy, o której mowa w art. 53 ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;

oraz dokonaniu uzgodnień;

- wynikających z art. 53 ust.4 pkt 6 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:

- z Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Inspektorat w Płońsku ul. Zajazd 6, 09-100 Płońsk - jako organem właściwym w sprawach melioracji wodnych;
- ze Starostą Płońskim – jako organem właściwym w sprawach ochrony gruntów rolnych i leśnych;

u s t a l a m

lokalizację inwestycji celu publicznego:

I. Rodzaj inwestycji: Infrastruktura techniczna.

Budowa kontenerowej przepompowni strefowej wody wraz ze zbiornikiem retencyjnym o objętości ok. $V=100\text{ m}^3$ i przewodami międzyobiektoowymi na terenie działek oznaczonych numerami geodezyjnymi: 43/1, 43/3, 48 w obrębie Niedróż Młody oraz 1 w obrębie Niedróż Stary gm. Raciąż.

II. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych, a w szczególności w zakresie:

a/ ustalenia dotyczące warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:

- **linia zabudowy dla obiektów kubaturowych:** – nieprzekraczalna – w odl. 15,0 m od krawędzi jezdni drogi gminnej (działka nr 44), zgodnie z art. 43 ust. 1 ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz. U z 2015 r. poz. 469, ze zm.), jak oznaczono na części graficznej decyzji.
- **maksymalny wskaźnik powierzchni nowej zabudowy** – z uwagi na wielkość działki inwestycyjnej - nie określa się.
- **szerokość elewacji frontowej** budynku przepompowni – 2,5 m z tolerancją 20%.
- **wysokość górnej krawędzi frontowej elewacji** budynku przepompowni – 3,0 z tolerancją 20%.
- **geometria dachu** – dach płaski.
- **zbiornik retencyjny** o średnicy ok. 5,0 m i objętości ok. $V=100\text{ m}^3$
- **przewody międzyobiektoowe** jako urządzenia podziemne nie wpływają na ład przestrzenny.

b/ ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- teren inwestycji położony jest poza obszarem objętym ochroną na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
- teren inwestycji położony jest poza obszarem objętym ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody.
- zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71) przedmiotowe przedsięwzięcie nie zalicza się do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
- obowiązuje ochrona drzewostanu nie owocowego, ewentualna wycinka wymaga uzyskania zgody właściwego organu,
- realizacja inwestycji wymaga przywrócenia stanu pierwotnego nieruchomości, na których jest realizowana i nie może zmieniać istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich.

c/ warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- zaopatrzenie w wodę – z istniejącej sieci wodociągowej,
- zaopatrzenie w energię elektryczną - z istniejącej sieci elektroenergetycznej,
- odprowadzenie ścieków bytowych – nie dotyczy,
- odprowadzenie ścieków technologicznych – do studzienki neutralizacyjnej,
- zaopatrzenie w ciepło – nie dotyczy,
- odpady stałe – nie dotyczy,
- dostęp do drogi publicznej – istniejący do drogi gminnej.

d/ wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich (art. 63 ust.2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).
- wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją, ustalającą warunki zabudowy i zagospodarowania terenu (art. 63 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).
- inwestycję należy sytuować i roboty prowadzić przy uwzględnieniu wymagań dotyczących ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich – w szczególności określonych w art. 5 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290, ze zm.) oraz ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, ze zm.) w zakresie wykonanych melioracji wodnych;
- odległość zabudowy od istniejącej zabudowy powinna pozostawać w zgodności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).
- inwestycja po realizacji nie może naruszać interesów osób trzecich a w szczególności:
 - pozbawiać dostępu do drogi publicznej,
 - pozbawiać możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
 - pozbawiać dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
 - wprowadzać uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, uciążliwość inwestycji nie może wykraczać poza granice własnej działki oraz ograniczać inwestowania na działkach sąsiednich.
 - zanieczyszczać powietrza, wody i gleby,
- uciążliwość inwestycji nie może wykraczać poza granice własnej działki oraz ograniczać inwestowania na działkach sąsiednich.

e/ wymagania formalno-prawne

- dokumentację budowlaną należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462 ze zm.).
- projektowane obiekty winny ponadto spełniać wymogi ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520 ze zm.).

III. Warunki wynikające z uzgodnień:

- 1) Na podstawie art. 53 ust. 4 pkt 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym decyzja została uzgodniona pod kątem ochrony gruntów rolnych.

Postanowienie Starosty Powiatu Płońskiego Nr GG.6123.805.2016 z dnia 17.10.2016 r:

Starosta płoński postanowił:

1. *uzgodnić pozytywnie, w zakresie ochrony gruntów rolnych, projekt decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia budowlanego, polegającej na budowie przepompowni strefowej wody, zlokalizowanego na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów i budynków – obręb Niedróż Młody, jednostka ewidencyjna Raciąż – Gmina nr nr 43/1 i 43/3 oraz obręb Niedróż Stary, jednostka ewidencyjna Raciąż – Gmina – nr 1*
2. *umorzyć postępowanie administracyjne w sprawie uzgodnienia projektu decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla zamierzenia budowlanego, polegającej na budowie przepompowni strefowej wody, zlokalizowanego na działce oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków – obręb Niedróż Stary, jednostka ewidencyjna Raciąż – Gmina – nr 48.*

Z uzasadnienia postanowienia:

„...Realizacja przedmiotowego zamierzenia budowlanego nie zmieni charakteru rolnego gruntów w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 7 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych....umorzono postępowanie w części dotyczącej gruntów zabudowanych i zurbanizowanych oznaczonych w ewidencji gruntów i budynków – obręb Niedróż Stary, jednostka ewidencyjna Raciąż-Gmina – nr 48. Grunty zabudowane i zurbanizowane nie spełniają definicji gruntów rolnych w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych.

Ponadto, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę nie będzie zachodziła konieczność wydania decyzji zezwalającej na wyłączenie gruntów z produkcji rolniczej.”

- 2) Na podstawie art. 53 ust. 4 pkt 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym decyzja została uzgodniona z organem melioracji wodnych.
Kopia postanowienia Marszałka Województwa Mazowieckiego w Warszawie w sprawie uzgodnienia projektu decyzji o warunkach zabudowy znak WZMiUW.C/IPŁ-0231.15.52/16 z dnia 20.10.2016 r. – w załączeniu do decyzji.

IV. Linie rozgraniczające teren inwestycji:

Linia regulacyjna – granice terenu inwestycji oznaczono kolorem granatowym – linia przerywana, na części graficznej decyzji.

U z a s a d n i e n i e

Treść decyzji sformułowano w oparciu o wniosek przedłożony przez inwestora oraz na podstawie przepisów odrębnych. W wyniku analizy uwarunkowań stanu istniejącego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, ustalono, co następuje:

- zgodnie z art. 2 pkt. 5 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w związku z art. 6 pkt. 3 i 4 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2015 r. poz. 1774, ze zm.) wnioskowane zamierzenie ma charakter inwestycji celu publicznego;
- dla terenu, na którym Inwestor zamierza wykonać w/w inwestycję nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dlatego inwestycja ta jest zlokalizowana na podstawie art. 50 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- projektowana inwestycja nie jest wymieniona w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 71), w związku z czym dla wydania niniejszej decyzji nie zachodzi obowiązek przeprowadzenia

postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, wymaganego przepisami o ochronie środowiska;

- realizacja zamierzenia inwestycyjnego jest możliwa w ramach aktualnej funkcji i zagospodarowania terenu objętego wnioskiem, a właściciele nieruchomości nie wnieśli zastrzeżeń do projektowanego przebiegu inwestycji.

Z przeprowadzonej w rozpatrywanej sprawie analizy wynika, że planowana inwestycja jest zgodna z przepisami odrębnymi.

Projekt decyzji sporządził zgodnie z art. 60 ust. 4, inż. Tomasz Sokołowski, posiadający kwalifikacje do wykonywania zawodu urbanisty uzyskane na podstawie art. 5 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778, ze zm.).

P o u c z e n i e

Zgodnie z art. 65 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym decyzja o warunkach zabudowy wygasa, jeżeli inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę lub dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.

Niniejsza decyzja nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych; pozwolenie na budowę należy uzyskać w Starostwie Powiatowym w Płońsku po opracowaniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego (Dz. U. z 2016 r. poz. 290, ze zm.); warunkami technicznymi oraz wymogami rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462, ze zm.).

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Ciechanowie ul. Rzeczkowska 6, 06-400 Ciechanów, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania, za pośrednictwem Wójty Gminy Raciąż (art. 129 § 1 i 2 Kodeks postępowania administracyjnego).

Odwołanie powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres zadania będącego jego istotą oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie (art. 53 ust. 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Załączniki:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1000
- Kopia postanowienia Marszałka Województwa Mazowieckiego w Warszawie w sprawie uzgodnienia projektu decyzji o warunkach zabudowy znak WZMiUW.C/IPŁ-0231.15.52/16 z dnia 20.10.2016 r.

Otrzymują:

1. Gmina Raciąż
ul. Kilińskiego 2, 09-140 Raciąż
(wnioskodawca)
2. strony postępowania – wg wykazu w aktach sprawy
3. a.a.



WÓJTA GMINY
Ryszard Mieczak

Zwolnienie z opłaty skarbowej – na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 783, z późn. zm.)

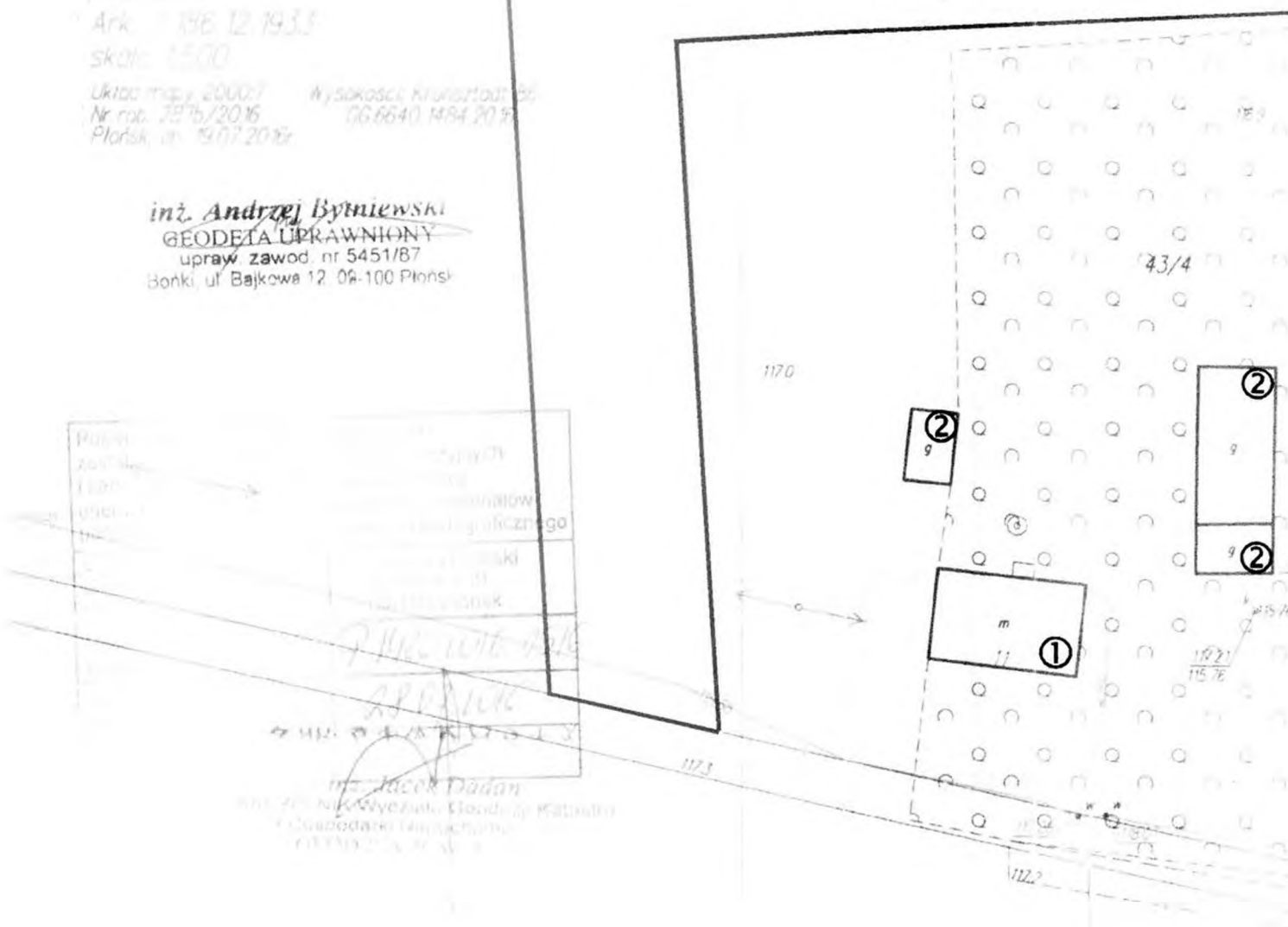
PRACOWNIA GEODEZYJNA
 inż. Andrzej Bytniewski
 09-100 Płońsk, ul. Gen. St. Maczka 3
 tel. 0-23 662-84-28
 NID 507.404.17.14 Regon 120124550

Dokładność położenia punktów granicznych w obszarze opracowania: 0,11-0,30m
 Mapa została wykonana bez ustalania obciążenia słusznościami gruntowymi.
 Posaż wykazany na niniejszej mapie z zagadnieniami podziemnymi nie wyklucza się
 istnienia w terenie innych urządzeń i budowli podziemnych dla których brak jest informacji
 branżowych i nie zostały odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

Objekt: 40 Niedróż Młody - os. 43/43/5
 gm. Młotki 2 Raciąż
 pow. żyrardowski
 Ark. 156 12 1933
 skala: 1:500
 Układ mapy: 2000.7 Wysokość Krasowa: 92
 Nr rob. 787b/2016 GG.6640.1484.2016
 Płońsk, dn. 19.07.2016r.

inż. Andrzej Bytniewski
 GEODETA UPRAWNIONY
 upraw. zawod. nr 5451/87
 Bonki, ul. Bajkowa 12, 09-100 Płońsk



LEGENDA

	granica działki inwestycyjnej
	nieprzekraczalna linia zabudowy dla obiektów kubaturowych
	linia rozgraniczająca teren inwestycji
①	budynki mieszkalne
②	budynki gospodarcze
③	inne

52

Projekt decyzji sporządził

Mabrys BIURO NIEKŁASZCZYŃSKI & PARTNERZY
 ZAKŁAD PROJEKTOWANIA
 PRACOWNIA AUTORSKA - ZBIGNIEW WARDOMIŃSKI & PARTNERZY
 inż. Tomasz Sokółowski
 projektant z zakresu gospodarki przestrzennej
 inż. Tomasz Sokółowski
 Tomasz Sokółowski

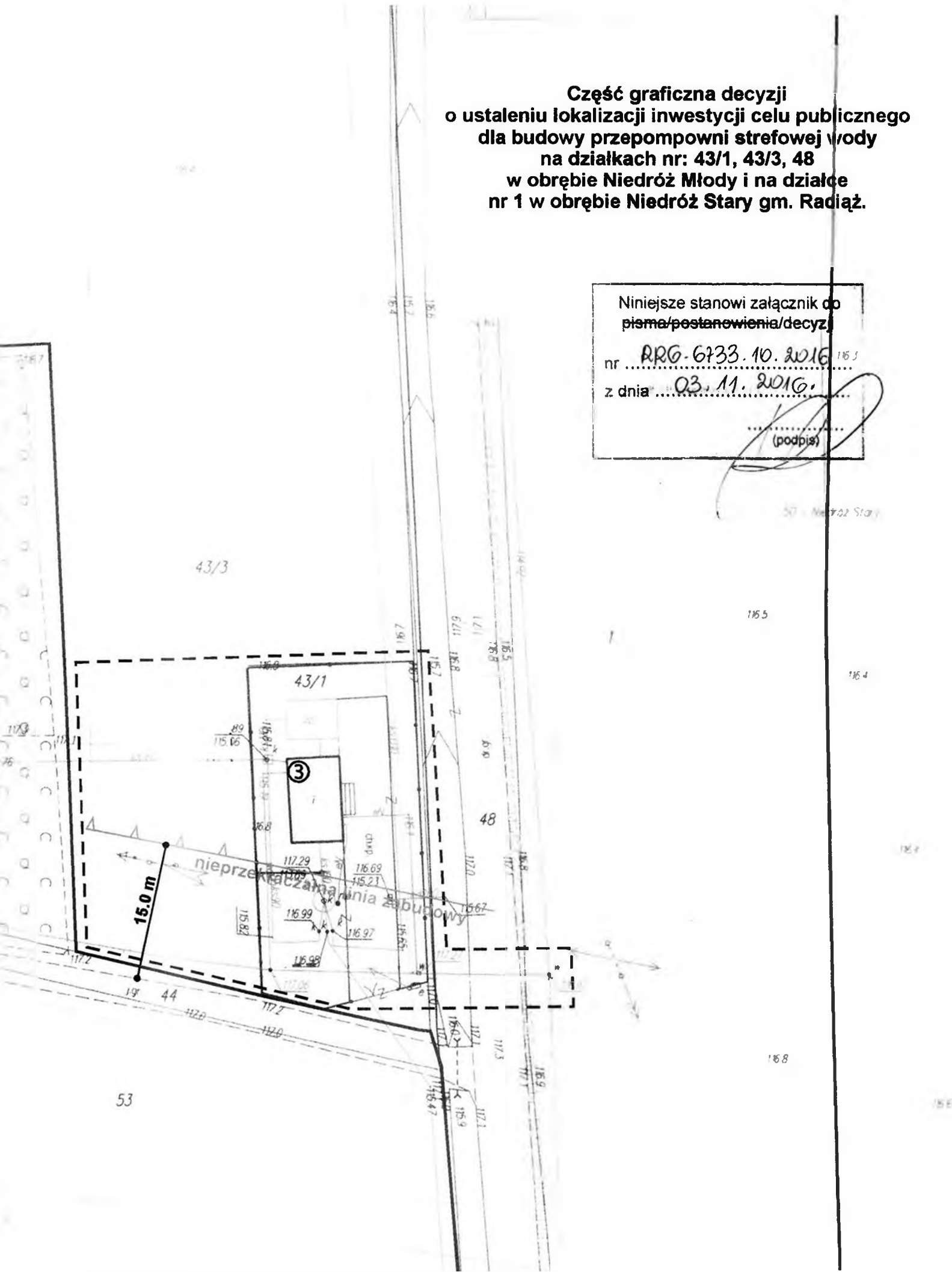
**Część graficzna decyzji
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
dla budowy przepompowni strefowej wody
na działkach nr: 43/1, 43/3, 48
w obrębie Niedróż Młody i na działce
nr 1 w obrębie Niedróż Stary gm. Radiaż.**

Niniejsze stanowi załącznik do
pisma/postanowienia/decyzji

nr ... RRG-6733.10.2016 ...

z dnia ... 03.11.2016 ...

(podpis)



OPIS TECHNICZNY

do Projektu Zagospodarowania Terenu
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie Przepompowni Strefowej Wody
i Zbiornika Retencyjnego ZRP-3 w m. Niedróż Młody, gm. Raciąż, pow. płoński.

Adres budowy: m. NIEDRÓŻ MŁODY, Gm. Raciąż, pow. płoński, Kat. obiektu – XXX,
Działki Nr. ewid.: 43/1, 43/5, 48 ; Obręb: Niedróż Młody
i Działka Nr. 1; Obręb: Niedróż Stary

Inwestor: Gm. Raciąż, ul. Kilińskiego 2, 09-140 Raciąż pow. płoński, woj. mazowieckie

Opis Techniczny sporządzono zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra
Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.

w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

(Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn.zm.)

Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tj.Dz. U. z 2016 r., poz. 290)

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa Przepompowni Strefowej Wody wraz ze zbiornikiem
retencyjnym o objętości $V=100\text{ m}^3$ w m. Niedróż Młody, gm. Raciąż; pow. płoński, woj.
mazowieckie.

Działka nr 43/5, na której zlokalizowano kontenerową przepompownię wody i przewody
między obiektowe stanowi własność Gminy Raciąż.

Przewody między obiektowe wykonane będą z rur PEHD o średnicach \varnothing 110 do 160 mm
na ciśnienie 1,0 MPa.

Zbiornik retencyjny o średnicy \varnothing 4500 mm posadowiony będzie na fundamencie
żelbetowym o średnicy \varnothing 4650 mm, wg rysunku szczegółowego.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Powierzchnia terenu przewidzianego do lokalizacji przepompowni strefowej wody jest
płaska. Działka przylega do drogi asfaltowej. Na działce ułożona jest sieć
wodociągowa, kable telekomunikacyjne, kable energetyczne niskiego napięcia oraz
napowietrzne linie energetyczne.

W czasie wykonywania robót budowlanych nie będą wykonywane rozbiórki żadnych
obiektów zlokalizowanych na działce.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana inwestycja prowadzona będzie w obrębie działek Nr. ewid.: 43/1, 43/5, 48,
i Działki Nr. 1. Roboty ziemne będą prowadzone metodą wykopu otwartego a po
ułożeniu przewodów i zasypaniu wykopów teren zostanie przywrócony do stanu
poprzedniego.

Przewody wodociągowe umieszczone będą poniżej strefy zamarzania, na głębokości
minimum 1,6 m pod powierzchnią gruntu.

4. Informacja o powierzchni projektowanej inwestycji.

Projektowana przepompownia strefowa wody umieszczona będzie na fundamencie i
zajmować będzie powierzchnię $F=12,2\text{ m}^2$.

Zbiornik retencyjny umieszczony na fundamencie żelbetowym zajmować będzie
powierzchnię $F=17,0\text{ m}^2$. Teren przepompowni będzie ogrodzony.

Bilans terenu w granicach opracowania A-B-C-D-E-A

Element zabudowy	pow. zabud. istniejąca	pow. zabud. projekt.
Budynek przepompowni strefowej wody – projekt.	---	12,20 m ²
Zbiornik retencyjny wody ZRP-3, V=100 m ³ – projekt.	---	17,00 m ²
Budynek przepompowni ścieków - istniejący		53,00 m ²
Droga manewrowa i chodniki	---	210,00 m ²
Zieleń niska i wysoka oraz trawniki	---	807,80 m ²
RAZEM		1100,0 m² (0,1100 m²)

5. Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Teren, na którym budowana będzie przepompownia strefowa wody nie jest położony na obszarze prawnie chronionym ustanowionym w trybie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. Nr 162, poz. 1568 ze zm.), inwestycja nie wymaga uzgodnień z konserwatorem zabytków.

6. Informacja o terenach górniczych

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. Informacja o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją figurującą w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. z 2016r, poz. 71)

Działka nie jest położona w obszarze prawnie chronionym ustanowionym w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009 r. Nr 151, poz. 12020 ze zm.).

Inwestycja nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntu na cele nierolnicze i nieleśne. Działka wyłączona jest z produkcji rolnej i leśnej.

8. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji.

Obszar oddziaływania obiektu, zdefiniowany w art.3 pkt.20 ustawy prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tj. Dz.U. z 2016 r. poz.290) mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09-11-2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. (tj. Dz.U. z 2016 poz.71).

Przepompownię strefową wody zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko działki i jej otoczenia, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamknie się w granicach działki. Projektowany obiekt nie spowoduje zagrożenia dla środowiska,

higieny i zdrowia jej użytkowników i najbliższego otoczenia oraz nie spowoduje ponadnormatywnego zacienienia działek sąsiednich.
Planowana budowa nie spowoduje wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie.

W związku z powyższym stwierdzam, że przedmiotowy obiekt budowlany nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich i nie oddziałuje na sąsiednie nieruchomości.

9. Inne dane wynikające ze specyfikacji robót budowlanych.

Do budowy przepompowni strefowej wody należy stosować materiały posiadające atesty i aprobaty techniczne. Teren inwestycji po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować. Odpady budowlane zostaną zutylizowane i wywiezione w miejsce wskazane przez inwestora.

opracował: mgr inż. Jan Stępka

OPIS TECHNICZNY

Do projektu architektoniczno-budowlanego
KONTENEROWA PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY
+ ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3, V=100 m³

Adres budowy: m. NIEDRÓŹ MŁODY, Gm. Raciąż, pow. płoński, Kategoria obiektu – XXX,
Działki Nr. ewid.: 43/1, 43/5, 48 Obręb: Niedróż Młody
i Działka Nr. ,1 Obręb: Niedróż Stary

Inwestor: Gmina Raciąż, ul. Kilińskiego 2, 09-140 Raciąż, pow. płoński, woj. mazowieckie

1. DANE OGÓLNE

Opis Techniczny sporządzono zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. "W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego"

Prawo budowlane (tj.Dz. U. z dn.2016 r., poz. 290)

Dz. U. poz. 1554 z 2015 r.

Dz. U. poz. 762 z 2013 r.

Tekst jednolity - Dz. U. poz. 462 z 2012 r.

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji;

Projekt budowy obejmuje wykonanie zbiornika retencyjnego wody pitnej o pojemności 100,0 m³, wraz z pompownią kontenerową (typową) oraz fundamenty pod wymienione obiekty budowlane.

Zestawienie powierzchni oraz charakterystyczne wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe, wg. PN-ISO 9836 „Właściwości użytkowe w budownictwie”

Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

NAZWA	pow. istn. [m ²]	pow. projekt. [m ²]
Powierzchnia zabudowy zbiornik ZRP-3, wyk. „A”	-	17,00 m ²
Kubatura zbiornika retencyjnego	-	178,50 m ³
Max. wys. konstrukcji zbiornika powyżej terenu	-	7,60 m
Powierzchnia zabudowy przepompowni	-	12,20 m ²
Kubatura przepompowni kontenerowej	-	39,60 m ³
Max. wys. przepompowni powyżej terenu	-	3,25 m

2) w stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych - zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9, z uwzględnieniem następujących zasad:

a) przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych,

b) powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m należy zaliczać do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m - w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie;

Nie dotyczy

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy;

Pionowy zbiornik retencyjny wykonany jest z elementów stalowych. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry zakończony stożkowym dachem. Pionowe, stalowe jednokomorowe zbiorniki retencyjne służą do magazynowania wody pitnej, co pozwala na wyrównanie okresowych deficytów wody, spowodowanych zbyt małą wydajnością studni na ujęciu w stosunku do zapotrzebowania. Zbiorniki stanowią jednocześnie dodatkowe zabezpieczenie źródła wody z przeznaczeniem do celów przeciwpożarowych.

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania rozbudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą, w uzasadnionych wypadkach, także ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu

4.1 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Fundament zbiornika ZRP 3

Na zaprojektowanej płycie fundamentowej, żelbetowej posadowiony zostanie prefabrykowany metalowy zbiornik retencyjny. Konstrukcja zbiornika wykonana z stali nisko-węglowej ustawiona na płycie fundamentowej.

Kontenerowa przepompownia strefowa wody

Zaprojektowano ustawienie typowego kontenera w konstrukcji stalowej o ścianach i dachu z płyt warstwowych z blachy stalowej z rdzeniem styropianowym.

Wszelkie obliczenia dotyczące konstrukcji zbiornika znajdują się w dokumentacji, będącej w posiadaniu Producenta.

Kontenerowa przepompownia strefowa wody zostanie dostarczona w całości na plac budowy oraz umieszczona na płycie fundamentowej w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania działki. Wymiary kontenera 2,44 [m] x 5,00 [m] x 2,95 [m]

4.2 Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne)

Założenia przyjęte do obliczeń statycznych

Wszelkie obliczenia dotyczące konstrukcji zbiornika znajdują się w dokumentacji, będącej w posiadaniu Producenta.

Zbiornik posadowiono na żelbetowej płycie fundamentowej, bezpośrednio na podłożu

jednorodnym. Przyjęto obliczeniowy model płyty fundamentowej na podłożu sprężystym. Do obliczeń wykorzystano program komp. RM Win, FD-Win, f. CADSiS
Podstawowe obciążenia działające na konstrukcję budynku przyjęto w oparciu:
PN-77/B-02011. Obciążenie wiatrem: I strefa; rodzaj terenu: B, wys.<10,0 m
PN-80/B-02010. Obciążenie śniegiem: III strefa Az1
PN-82/B-02001. Obciążenie stałe
PN-82/B-02002. Obciążenie zmienne technologiczne
PN-EN ISO 6946: 1999; PN-91/B-02020. Ochrona cieplna budynków
PN-81/B-03020. Posadowienie bezpośrednio budowli, h=1,0 m

4.3. Podstawowe wyniki obliczeń

Fundament płytowy zbiornika

Płyta fundamentowa żelbetowa z betonu żwirowego C 20/25, grubości 60 cm (Rys K-1)
Zbrojenie krzyżowe, górą #12 co 20 cm, stalą A-III 34GS, dołem #12 co 20 cm, stalą A-III 34GS grub. płyty 60 cm. Strzemiona montażowe krawędziowe #12 co 30 cm, stal: 34GS.
Podkład z „chudego betonu” C10/12,5 grub. 90 cm.
Podsypka żwirowa grub. 30 cm stabilizowana mechanicznie grub. 30 cm.
Komora przyłączeniowa typu „otwartego”, ściany i dno żelbetowe grub. 15 cm zbrojone siatką z prętów #12 co 15 cm, stal 34GS, beton C20/25. Szczegóły patrz Rys. K-1.

4.4 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu

- Fundament zbiornika retencyjnego ZRP-3, typ A

Zaprojektowano płytę fundamentową, na planie koła o średnicy 4,65 m.
Poziom posadowienia fundamentów na głębokości 1,50 m poniżej poziomu terenu, na gruncie rodzimym, zbrojone krzyżowo, górą #12 co 20 cm, stalą A-III 34GS, dołem #12 co 20 cm, stalą A-III 34GS grub. płyty 60 cm. Strzemiona krawędziowe #12 co 30 cm, stal: 34GS. Podkład z „chudego betonu” C8/10 grub. 90 cm, na podsypce żwirowej grub. 30 cm, stabilizowanej mechanicznie warstwami grub. po 15 cm.
Szczegóły wykonania fundamentu płytowego i ścian „otwartej” komory przyłączeniowej patrz **Rys. K-1**.

- Kontenerowa przepompownia strefowa wody

Fundament pod pompownię kontenerową wykonać zgodnie z rysunkiem zamieszczonym w projekcie K-2. Ścianę fundamentową o grubości 25 cm osadzić na podsypce piaskowej o grubości 8 cm i szerokości 45 cm zagęszczonej mechanicznie. Ścianę posadowić 100 cm poniżej poziomu gruntu.
Wymiary ściany fundamentowej: 244 x 500 cm (grubość 25 cm), od góry zwieńczony wieńcem obwodowym 25x20 cm, zbrojenie 4#12 [34GS], strzemiona \varnothing 6 [A-0] co 25 cm. Ściana fundamentowa licuje z kontenerem pompowni. Izolacja termiczna ściany fundamentowej z polistyrenu ekstrudowanego XPS grub. 6 cm, izolacja cokołu 40 cm powyżej poziomu terenu (117,40 p.p.p.). Cokół fundamentu wykończony tynkiem żywicznym, w kolorze grafitowym. Wykończenie cokołu Patrz szczegół „A” **Rys. K-2**.
Wokół pompowni wykonać opaskę żwirową szer. 50 cm + krawężnik gazonowy.
Posadzkę w pompowni wykonać z następujących warstw materiałowych (od góry):

- płytki gres 40x40 cm na kleju elastycznym,
- szlichta betonowa zbrojona siatką 20x20 cm z #12 mm [34GS], grubości 12,0 cm;
- izolacja pozioma 1x papa zgrzewalna
- podkład betonowy B12,5 grub. 15 cm
- podsypka piaskowa, stabilizowana mechanicznie, grub. 30 cm

Posadzka w przepompowni dylatowaną na obwodzie 2x papa zgrzewalna lub rozwiązanie systemowe firmy IZOCHAN.

Uziom otokowy z bednarki FeZn 25x4, połączyć ze stalową konstrukcją nośną kontenera i „sprowadzić” do spodu ściany fundamentowej. Patrz szczegóły wykonania **Rys K-2**.

Szczegółowe informacje budowlano - architektoniczne dotyczące pompowni:

- Wymiary kontenera 2,44 [m] x 5,00 [m] x 2,95 [m]
- Konstrukcja stalowa ocynkowana, malowana na biało,
- Cynkowanie ogniowe - antykorozyjne zabezpieczenie powierzchni stalowych poprzez zanurzenie w cynku o temperaturze 450°C,
- Jako podstawowy składnik kąpieli cynkowej stosowany jest cynk SHG (specjalnej jakości) o czystości nie niższej niż 99.995% Zn, dodatkowe komponenty to stop o nazwie TECHNIGALVA + Bi, zawierający dodatki Niklu i Bizmutu oraz stop Galva S zawierający dodatek aluminium.
- Grubość warstwy i masa cynku odniesiona do powierzchni wyrobu wg EN ISO 1461
- Ściany zewnętrzne płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym o gr. 8,0cm
- kolor od zewnątrz i od wewnątrz, RAL 9010 (biały)
- okładziny płyty wykonane z blachy stalowej o grubości 0,50mm,
- obustronnie ocynkowanej i powlekanej lakierem poliestrowym
- (grubość warstwy cynku 275 g/m², grubość powłoki poliestrowej 25J.Jm)
- rdzeń płyt ze styropianu samogasnącego odmiany PS-E FS gęstości min 15 kg/m³
- wartość współczynnika przenikania ciepła: U_o = 0,450 [W/m²K]
- U_o - współczynnik dla centralnej części płyty
- klasyfikacja ogniowa - NRO
- akustyka - R_w = 24dB
- Stropodach płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym o gr. 10,0cm
- kolor od zewnątrz, RAL 9010 (biały)
- kolor od wewnątrz, RAL 9010 (biały)
- wartość współczynnika przenikania ciepła: U_o = 0,366 [W/m²K]
- klasyfikacja ogniowa - NRO
- odporność ogniowa - E 90
- akustyka - R_w = 24dB
- Drzwi wejściowe typ Hormann, H 85, przeciwpożarowe, pełne, biało - szare (RAL 9002), ocieplane - izolacja z włókien mineralnych, wsp. U_o= 1,7 [W/m²K] (wartość laboratoryjna), izolacyjność akustyczna ok. 39dB, jeden zawias sprężynowy (zamykanie samoczynne), jeden zawias konstrukcyjny zgodny z DIN 18272 św. 90/200, z dwoma zamkami
- Okno PCV, kolor biały, system KBE AD - 3 komorowy, okucia ROTO, wsp. szyb U=1,1 [W/m² K], wsp. okna U=1,5 [W/m² K] 60/60 (jednokwaterowe; rozwierano-uchylne
- Krata stalowa na oknie: stała, ocynkowana
- Wentylacyjna grawitacyjna: kratki naścienne z żaluzją
- Orynnowanie PCV, kolor biały
- Attyka płaska wys. 0.42m, kolor biały, RAL 9010
- Ramy kolor biały, RAL 9010

- Wysokość wewnętrzna H_{min} - 2,50m (po wykonaniu warstw posadzkowych w kontenerze o gr. 12,5cm)
- Wysokość zewnętrzna (z attyką) $H_{\text{zew.}}$ - 2,95 [m]

4.5. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

Fundament zbiornika zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe (przybliżone) określenie warunków gruntowych. W obrębie projektowanego zbiornika i kontenerowej przepompowni strefowej wody do głębokości $2,9 \div 3,1$ m p.p.t. zalegają rodzime grunty mineralne: są to głównie utwory spoiste wykształcone jako gliny zwalowe zwarte. Zwierciadło wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów, na głębokości $1,7 \div 1,9$ od poziomu terenu tj. 115,20 m n.p.m. Zmierzony w lutym poziom wody gruntowej można ocenić jako wysoki. Szczegóły Patrz: Opinia Geotechniczna.

Zakres badań geotechnicznych zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dn. 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych istniejące warunki gruntowe można zaliczyć do prostych warunków gruntowych, a obiekt do I kategorii geotechnicznej i PN-B-02479-1998.

4.6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania rozbudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą, w uzasadnionych wypadkach, także ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu

Kontenerowa przepompownia strefowa wody

Stropodach płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym o gr. 10,0cm

Stropodach : wsp. $U_0=0,366$ (W/m²K)

Ściany zewnętrzne płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym o gr. 8,0cm

Ściany zewnętrzne przyziemia: $U_0 = 0,450$ (W/m²K)

Drzwi wejściowe typ Hormann, H 8-5, przeciwpożarowe, pełne, $U_0= 1,7$ [W/m²K]

Okno PCV, 60/60, rozwierano-uchylne, 3 komorowe, okucia ROTO,

wsp. szyb $U=1,1$ [W/m² K], wsp. okna $U=1,5$ [W/m² K]

5. W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

Nie dotyczy

6. W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi;

Patrz projekt instalacji sanitarnych i instalacji elektrycznych .

7. W stosunku do obiektu budowlanego liniowego - rozwiązania budowlane i techniczno-

instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych;

Patrz projekt instalacji sanitarnych .

8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomagananej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

- a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych - założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
- b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami;

- a) Patrz Projekt Budowlany branży sanitarnej
- b) Patrz Projekt Budowlany branży elektrycznej

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

Patrz Projekt Budowlany branży sanitarnej

10. Charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151), określającą w zależności od potrzeb:

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku,
- b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,
- c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku,
- d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych;

- a) Patrz Projekt Budowlany branży elektrycznej

- b) Patrz pkt. 4.6
- c) Nie dotyczy
- d) Nie dotyczy

11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, - mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

- a) Patrz Projekt Budowlany branży sanitarnej
- b) Nie dotyczy
- c) Patrz Projekt Budowlany branży sanitarnej
- d) Nie dotyczy
- e) budowa zbiornika nie będzie miała wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

12. W stosunku do budynku - analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła, określającą:

- a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków,
- b) dostępne nośniki energii,
- c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:
 - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub
 - systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,
- d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;

- a) Nie dotyczy
- b) Nie dotyczy
- c) Nie dotyczy
- d) Nie dotyczy
- e) Nie dotyczy

f) Nie dotyczy

13. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.

- Kategoria zagrożenia ludzi -- ZL III
- Klasa odporności pożarowej – C
- ściany, odporność ogniowa - NRO
- konstrukcja stropodachu – NRO

Dla budowy zbiorników nie określa się warunków ochrony przeciwpożarowej
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 1 marca 1999 r, w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciw pożarowej (Dz. U. Nr 22, poz. 206) § 4 , projekt budowlany nie wymaga uzgodnienia.

14. Uwagi

W cyklu technologicznym budowy należy przestrzegać zasad i warunków technicznych wykonania i prowadzenia robót budowlanych.

Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami BHP.

Wszelkie prace prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

Wszystkie elementy konstrukcyjne wykonać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, przestrzegając zasad sztuki budowlanej i przepisów bhp. Ewentualne zmiany mogą być wprowadzone za zgodą autora projektu.

Materiały budowlane, elektryczne i instalacyjne, wbudowane podczas prac budowlanych powinny posiadać niezbędne atesty, świadectwa i certyfikaty, a zamontowane urządzenia znak bezpieczeństwa i świadectwo dopuszczenia do stosowania na rynku polskim.

opracował:

Wiesław Nasierowski

SPIS RYSUNKÓW

do części architektoniczno-konstrukcyjnej

L.p.	NAZWA RYSUNKU	NAZWA
1	Oryginał mapy do celów projektowych 1:500	U-1 oryginał
2	Projekt zagospodarowania terenu 1:500	U-1
3	Fundament zbiornika retencyjnego ZRP-3	K-1
4	Rzut i przekroje fundamentu pod pompownię 1:20	K-2
5	Elewacje 1:50	A-1
6	Karty katalogowe: Zbiornik retencyjny ZRP-3; V=100m ³	A-2÷A-5

PRACOWNIA GEODEZYJNA
 inż. Andrzej Bytniewski
 09-100 Płońsk, ul. Gen. St. Maczka 3
 tel. 0-23 662-84-28
 NIP 527.401.17.14. Regon 130124550

Dokładność położenia punktów granicznych w obszarze opracowania: 0.00-0.10m,
 poza dz.53 i dz.1 w Niedróż Stary: 1.51-3.00m.

Mapa została wykonana bez ustalania obciążeń słupkami gruntowymi.
 Poza wykazanymi na niniejszej mapie urządzeniami podziemnymi nie wyklucza się
 istnienia w terenie innych urządzeń i budowli podziemnych dla których brak jest informacji
 branżowych i nie zostały odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obiekt: 40 Niedróż Młody-dz. 43/5

gm. 142010 2. Raciąż

pow. płoński

Ark. 7.186.12.1933

skala 1:500

Układ mapy 2000:7 Wysokości: Kronstadt 86

Nr rob. 581/2016

GG.6640.2979/2016

Płońsk, dn. 16.01.2017r.

inż. Andrzej Bytniewski
 GEODETA UPRAWNIONY
 upraw. zawod. nr 5451/87
 Borńki, ul. Bajkowa 12, 09-100 Płońsk

Poświadczam, 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 Płoński
 ul. Plecka 39
 09-100 Płońsk

Identyfikator ewidencyjny materiału
 zasobu - operatu technicznego

11420107.15

Data wpisania operatu technicznego
 do ewidencji materiałów państwowego
 zasobu geodezyjnego i kartograficznego

16.01.2017

mgr Bogumiła Walczewska
 Kierownik Oddziału w Wydziale
 Geodezji i Gospodarki
 Nieruchomościami

585 1000
 7432750

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

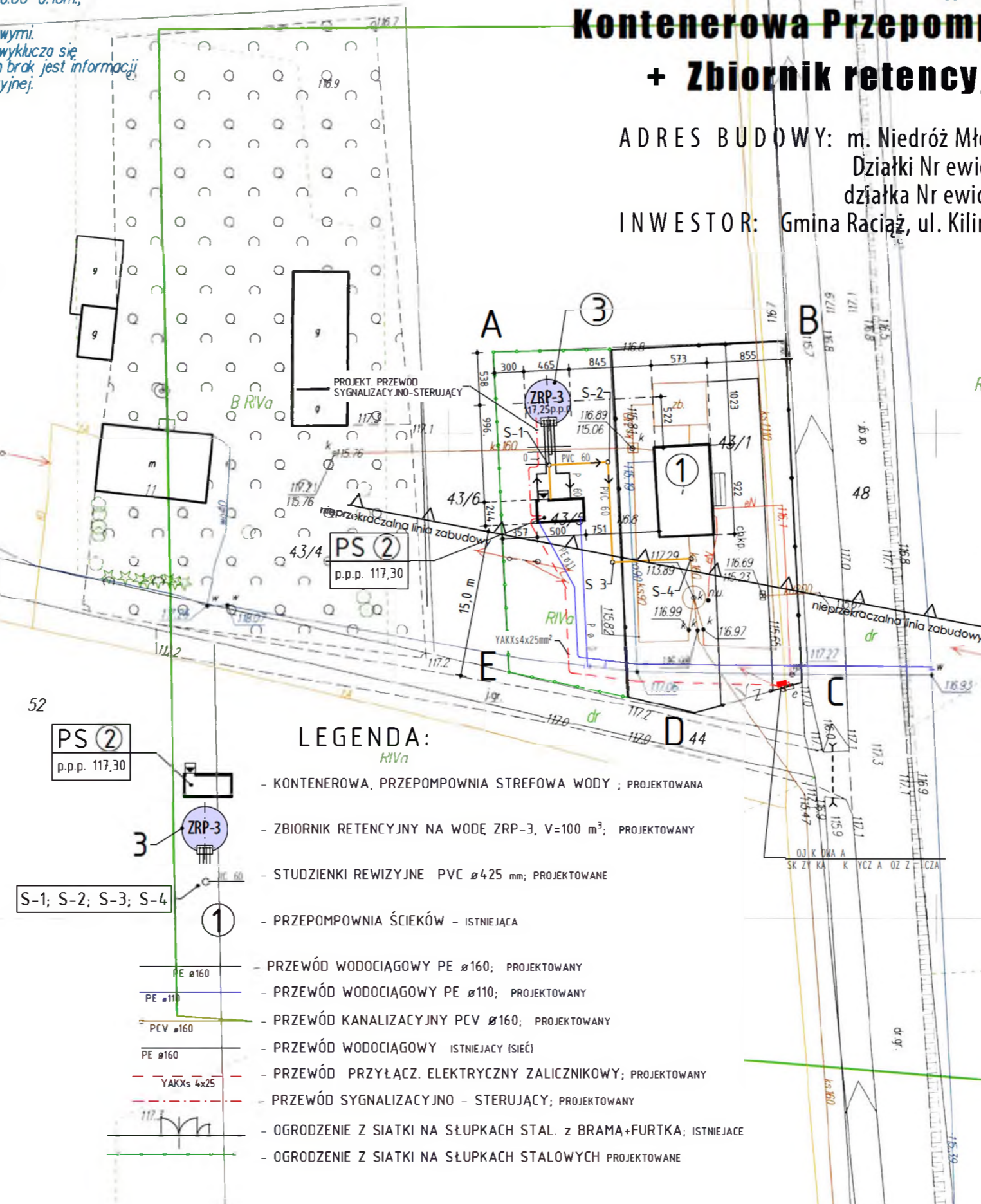
40 - Niedróż Młody

50 - Niedróż Stary

Kontenerowa Przepompownia Strefowa Wody + Zbiornik retencyjny ZRP-3, V=100 m³

ADRES BUDOWY: m. Niedróż Młody, Gm. Raciąż; pow. płoński
 Działki Nr ewid.: 43/1, 43/5, 48; Obręb: Niedróż Młody
 działka Nr ewid.: 1; Obręb: Niedróż Stary

INWESTOR: Gmina Raciąż, ul. Kilińskiego 2; 09-140 Raciąż, pow. płoński



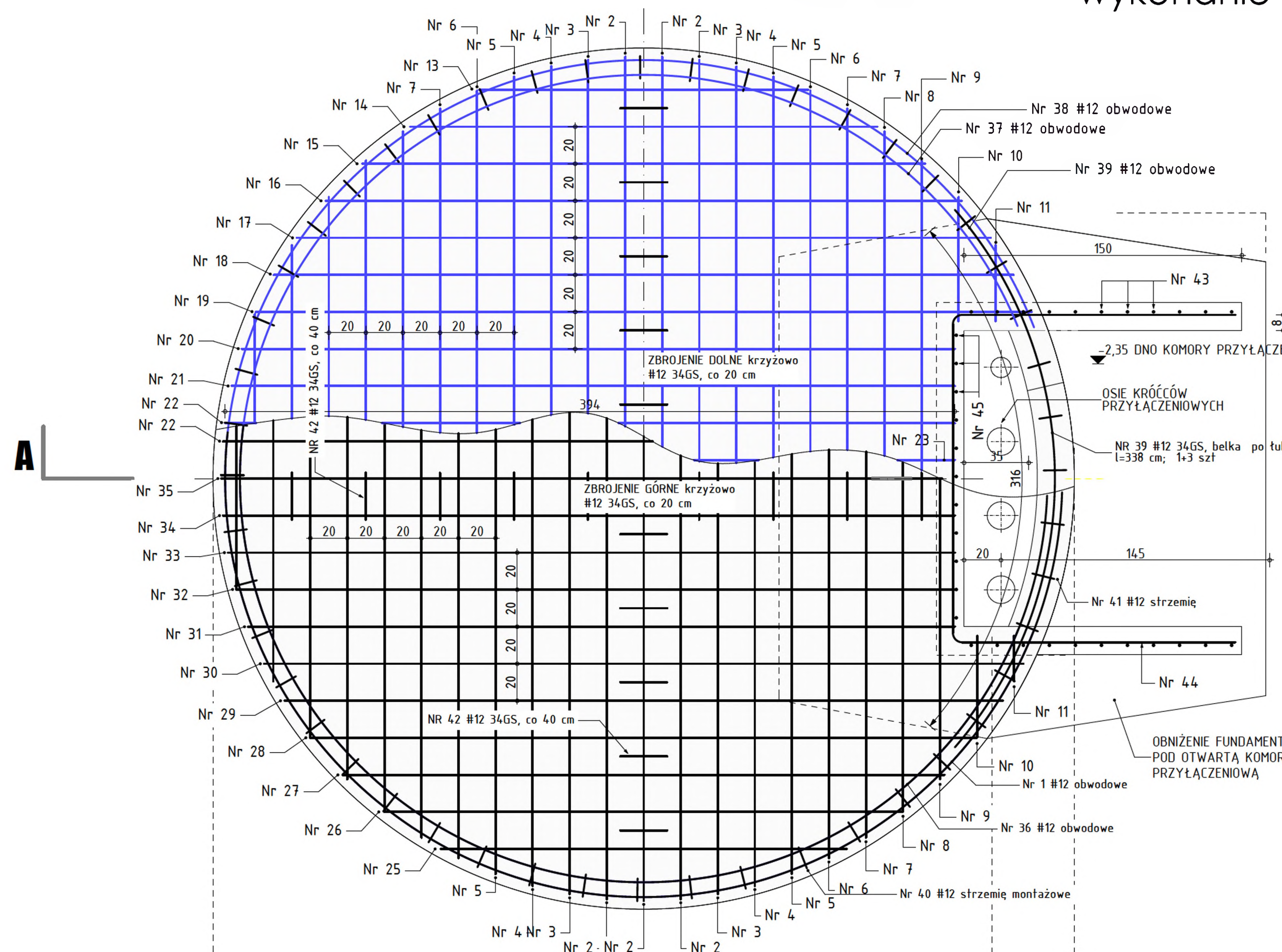
LEGENDA:

- KONTENEROWA, PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY ; PROJEKTOWANA
- ZBIORNIK RETENCYJNY NA WODĘ ZRP-3, V=100 m³; PROJEKTOWANY
- STUDZIENKI REWIZYJNE PVC Ø425 mm; PROJEKTOWANE
- PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW - ISTNIEJĄCA
- PRZEWÓD WODOCIĄGOWY PE Ø160; PROJEKTOWANY
- PRZEWÓD WODOCIĄGOWY PE Ø110; PROJEKTOWANY
- PRZEWÓD KANALIZACYJNY PCV Ø160; PROJEKTOWANY
- PRZEWÓD WODOCIĄGOWY ISTNIEJĄCY (SIEĆ)
- PRZEWÓD PRZYŁĄCZ. ELEKTRYCZNY ZALICZNIKOWY; PROJEKTOWANY
- PRZEWÓD SYGNALIZACYJNO - STERUJĄCY; PROJEKTOWANY
- OGRODZENIE Z SIATKI NA SŁUPKACH STAL. z BRAMĄ+FURTKA; ISTNIEJĄCE
- OGRODZENIE Z SIATKI NA SŁUPKACH STALOWYCH PROJEKTOWANE

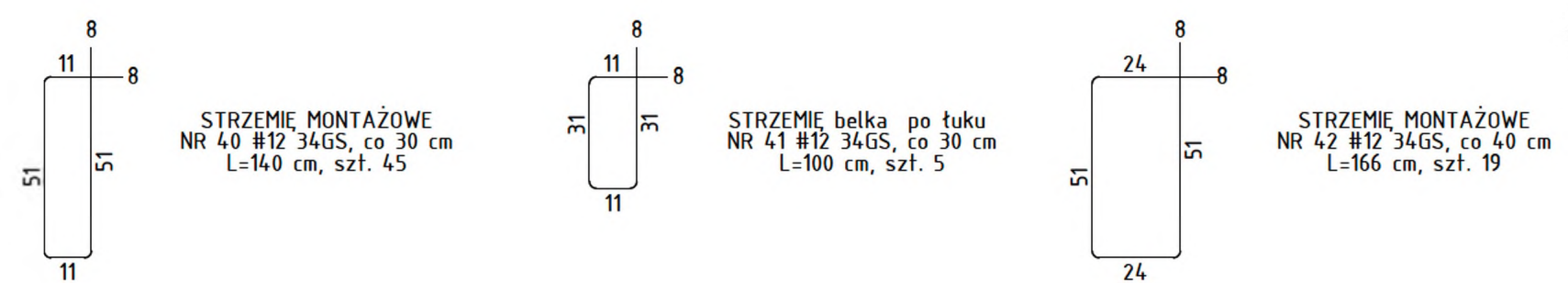
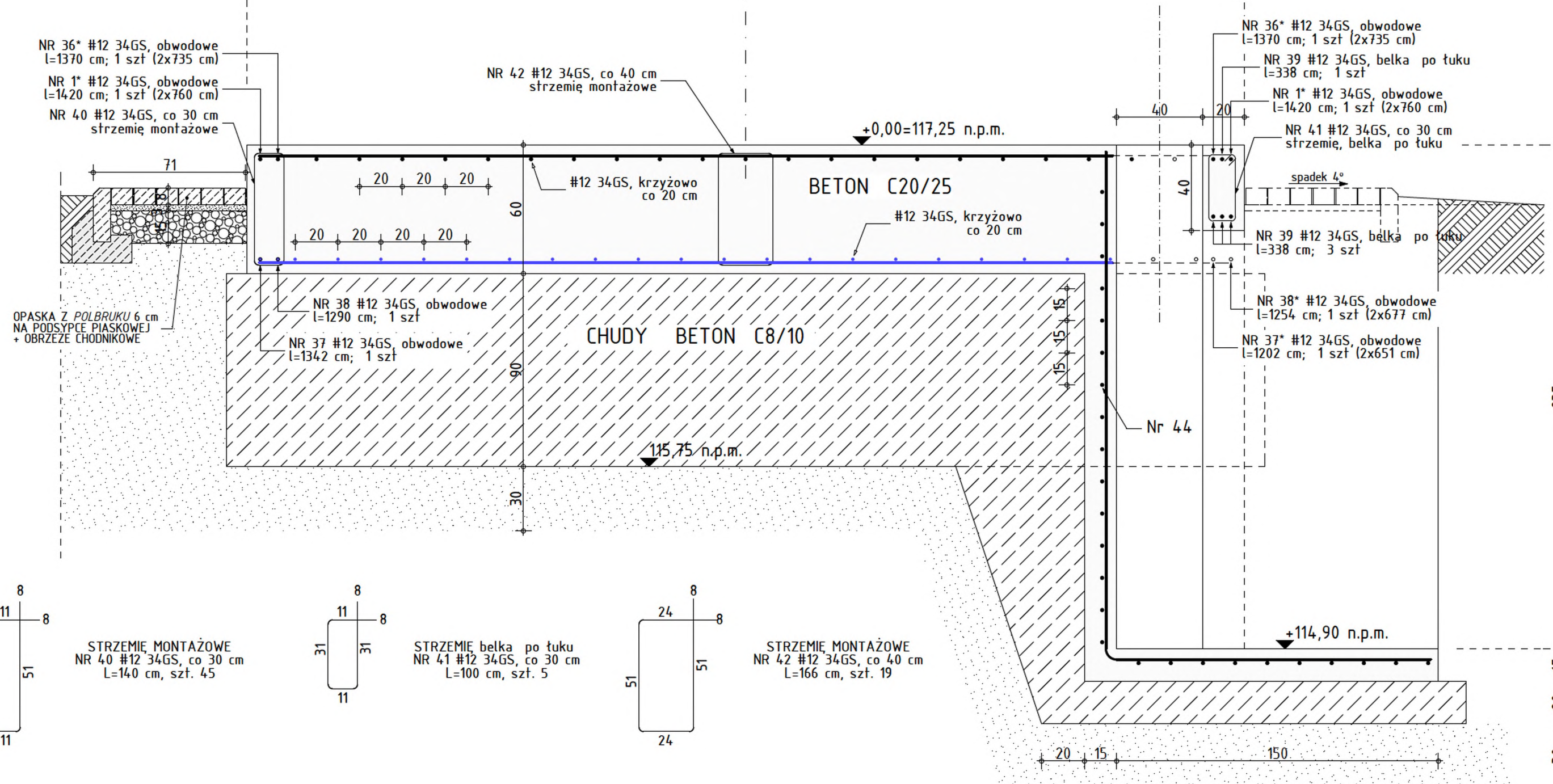
PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY + ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3, V=100 m ³	
INWESTOR: Gmina Raciąż ul. Kilińskiego 2; 09-140 Raciąż pow. płoński, woj. mazowieckie	
ADRES BUDOWY: m. Niedróż Młody, Gm. Raciąż; pow. płoński Działki Nr.: 43/1, 43/5, 48 i działka Nr.: 1	
PROJEKTOWAŁ:	PODPIS:
instalacje sanitarne: mgr inż. Jan STĘPKA Upr. bud. Cie-32/82	
sprawdził instalacje sanitarne: mgr inż. Stefan POKORSKI Upr. bud. 62/89/OL.	
inst. elektryczne: mgr inż. Mirosław KOMOROWSKI Upr. bud. Cie-48/84	
konstrukcja: Wiesław NASIEROWSKI Upr. bud. 8386/13/79	
DATA OPRACOWANIA:	marzec 2017
SKALA:	1:500
NR RYSUNKU:	U-1
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	

UKŁAD ZBROJENIA W PŁYTCIE ZBIORNIKA
 ZBROJENIE DOŁEM I GÓRĄ; siatka #12 co 20 cm
 skala 1:20

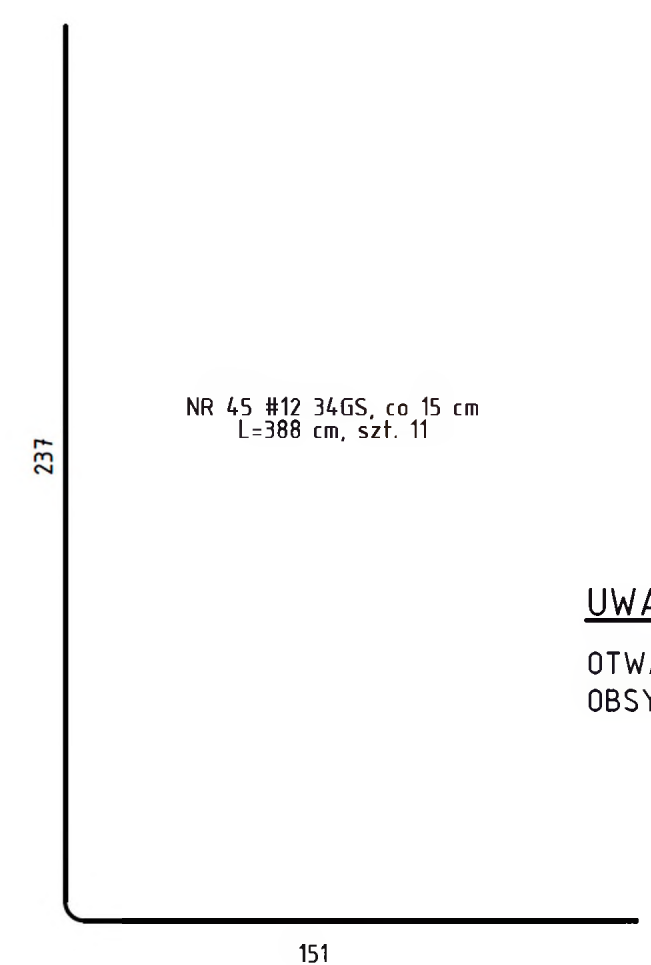
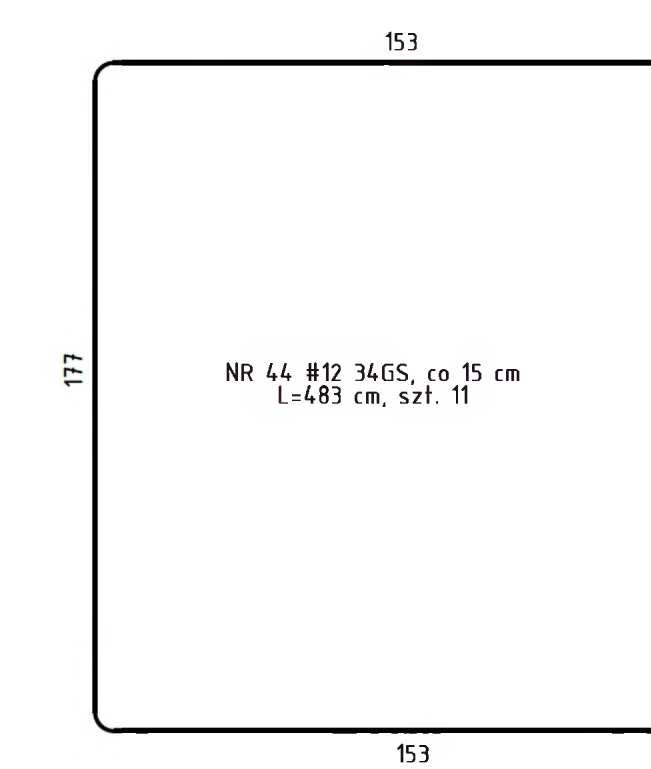
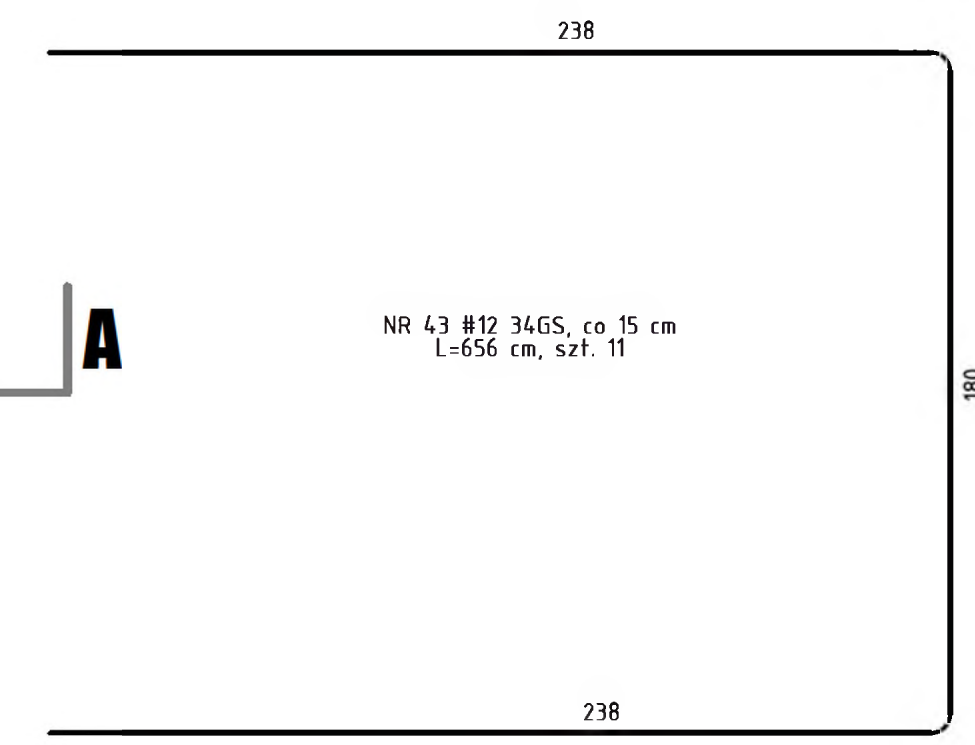
FUNDAMENT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO TYP ZRP-3
 wykonanie typ "A", o poj. V=100 m³, sztuk: 1
 skala 1:20



PRZEKRÓJ A-A skala 1:20



BETON: C 20/25 (płyta zbrojona)
 B 8/10 (chudy beton)
 STAL: A-III (34GS) #12



ZESTAWIENIE ZBROJENIA dla 1 szt.
 PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZBIORNIKA

NR PRĘTA	ŚREDNICA #	DŁUGOŚĆ 1 sztuki mb	ILOŚĆ szt.	DŁUGOŚĆ OGÓŁEM mb	
1*	12	760	2	15,20	
2	12	455	5	22,75	
3	12	451	4	18,04	
4	12	444	4	17,76	
5	12	435	4	17,40	
6	12	420	4	16,80	
7	12	401	4	16,04	
8	12	377	4	15,08	
9	12	347	4	13,88	
10	12	316	4	12,64	
11	12	36	4	1,44	
12	---	---	---	---	
13	12	213	2	4,26	
14	12	271	2	5,42	
15	12	316	2	6,32	
16	12	351	2	7,02	
17	12	379	2	7,58	
18	12	402	2	8,04	
19	12	420	2	8,40	
20	12	385	2	7,70	
21	12	390	2	7,80	
22	12	394	3	11,82	
23	12	396	2	7,92	
24	---	---	---	---	
25	12	244	2	4,88	
26	12	295	2	5,90	
27	12	334	2	6,68	
28	12	366	2	7,32	
29	12	361	2	7,22	
30	12	382	2	7,64	
31	12	382	2	4,64	
32	12	388	2	7,76	
33	12	392	2	7,84	
34	12	395	2	7,90	
35	12	398	1	3,98	
36*	12	735	2	16,24	
37*	12	651	2	14,26	
38*	12	677	2	13,74	
39*	12	338	4	13,52	
40	strzemie	12	140	45	63,00
41	strzemie	12	100	5	5,00
42	strzemie	12	166	19	31,54
43	12	656	11	72,16	
44	12	483	11	53,13	
45	12	388	11	42,68	
-	-	-	-	-	-
DŁUGOŚĆ RAZEM				mb	646,34
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY				kg/mb	0 888
MASA OGÓŁEM				kg	573,95 kg

*PRĘTY OBWODOWE Nr: 1,36,37 i 38, PODZIELONO/2 + 50 cm na zakład

UWAGA:

OTWARTA KOMORĘ PRZYŁĄCZENIOWĄ,
 OBSYPYWAĆ ZWIEM, JEDNOCZEŚNIE Z OBYDWU STRON !!!

PRZEPOMPOWNIĄ STREFOWĄ WODY + ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3, V=100³

INWESTOR:
 Gmina Raciąż; ul. Kilińskiego 7, 09-140 Raciąż
 pow. płoński, woj. mazowieckie

ADRES BUDOWY:
 m. NIEDRÓŻ MŁODY; Gm. Raciąż, pow. płoński,
 woj. mazowieckie Działki Nr.: 43/1, 43/3, 48 i 1

PROJEKTOWAŁ: _____ PODPIS: _____

konstrukcja:
 Wiesław NASIEROWSKI
 Upr. bud. 8386/13/79

DATA OPRACOWANIA: marzec 2017

SKALA: 1:20

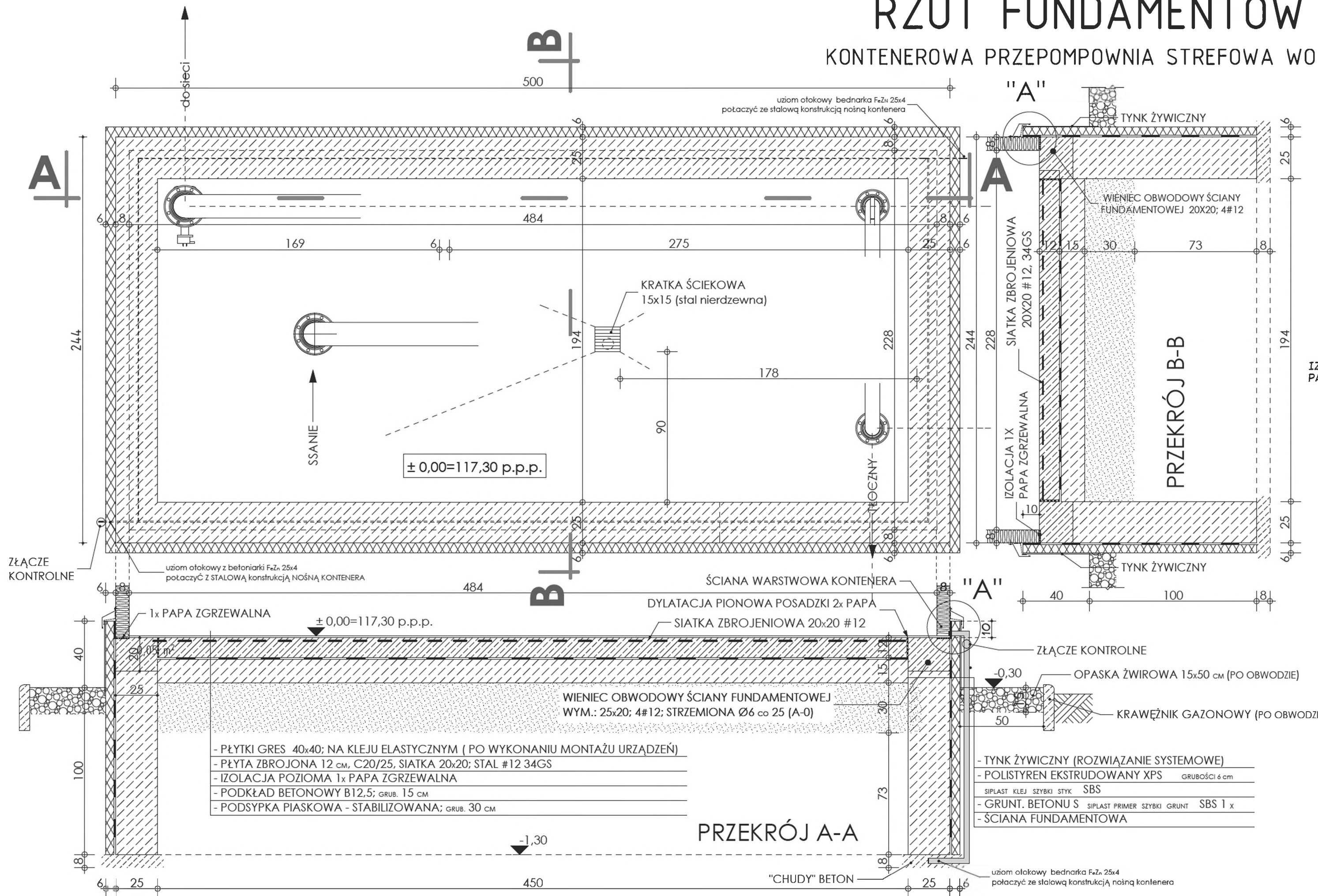
NR RYSUNKU: **K-1**

FUNDAMENT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO ZRP3, wyk. "A", V=100 m³

RZUT FUNDAMENTÓW

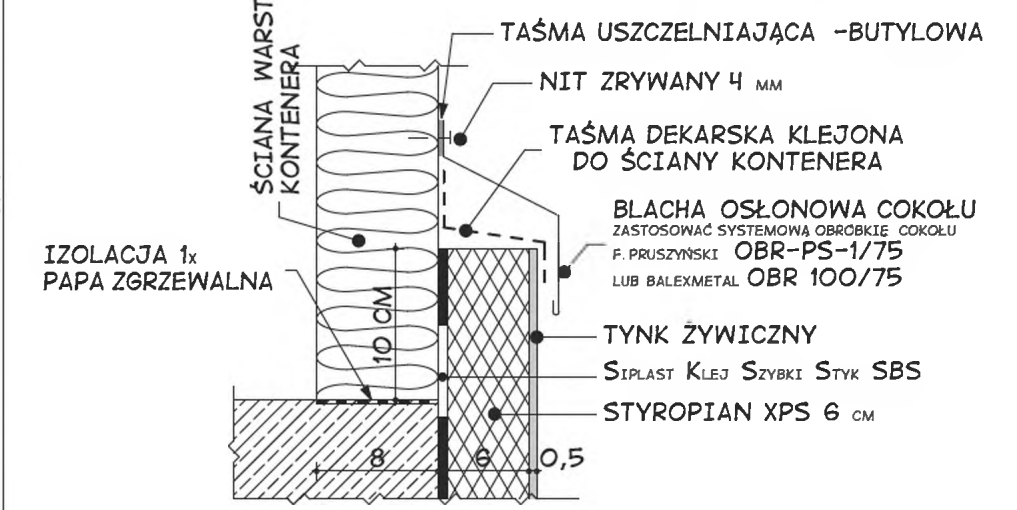
SKALA: 1:20

KONTENEROWA PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY w m. NIEDRÓŻ MŁODY



- BETON ZBROJONY C20/25
- STAL A-III, 34GS #12
- BETON PODKŁADOWY C12,5

SZCZEGÓŁ "A" SKALA 1:5



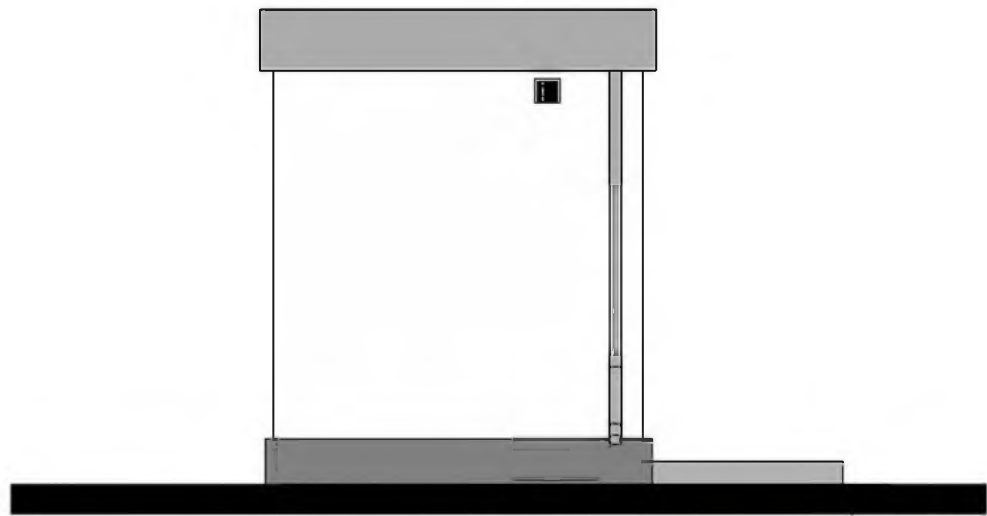
KONTENEROWA PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY w m. NIEDRÓŻ MŁODY

INWESTOR:
Gmina Raciąż; ul. Kilińskiego 7, 09-140 Raciąż pow. płoński, woj. mazowieckie

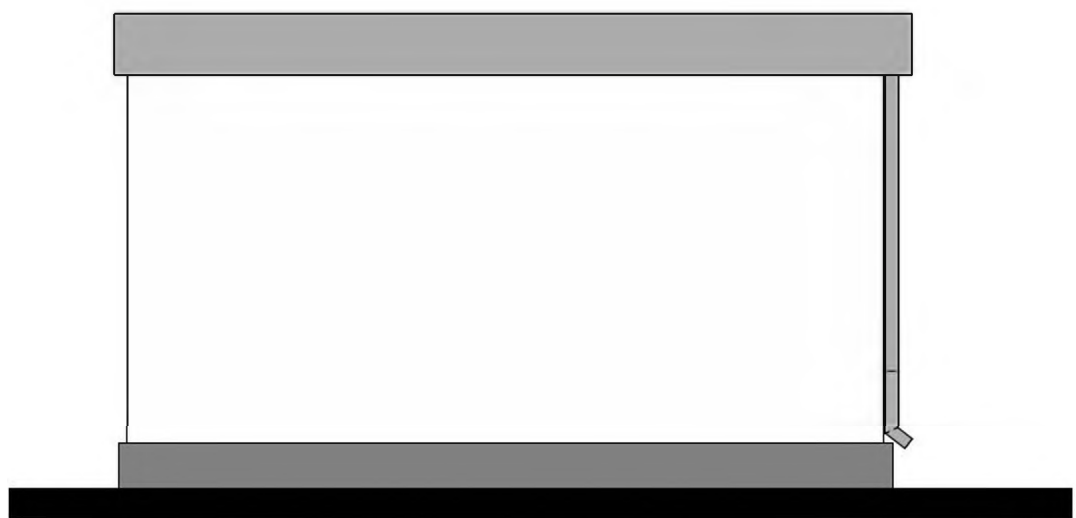
ADRES BUDOWY:
m. NIEDRÓŻ MŁODY; Gm. Raciąż, pow. płoński, woj. mazowieckie Działki Nr.: 43/1, 43/5, 48 i 1

PROJEKTOWAŁ:	PODPIS:
konstrukcja: Wiesław NASIEROWSKI Upr. bud. 8386/13/79	
DATA OPRACOWANIA:	marzec 2017
SKALA:	1:20
NR RYSUNKU:	K-2

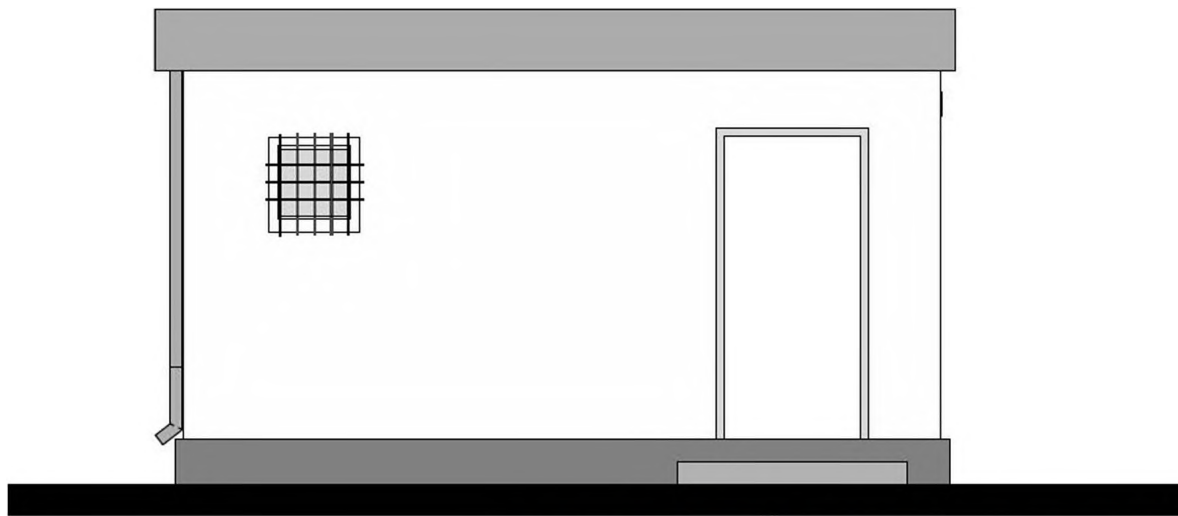
RZUT i PRZEKROJE FUNDAMENTU



ELEWACJA WSCHODNIA skala 1:50



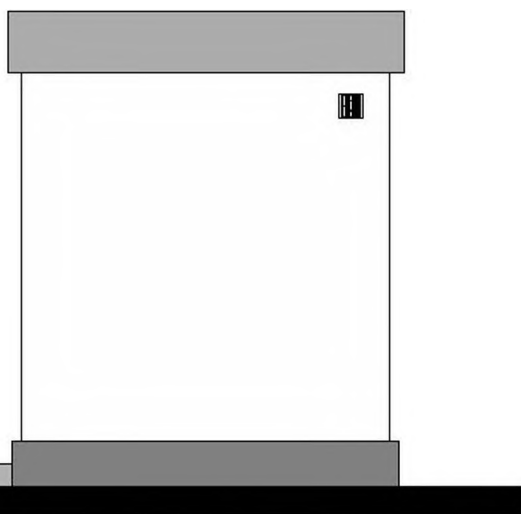
ELEWACJA OD DROGI -POŁUDNIOWA skala 1:50



ELEWACJA PÓŁNOCNA skala 1:50

ELEWACJE

skala 1:50



ELEWACJA ZACHODNIA skala 1:50

KONTENEROWA
PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY
+ ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3
w m. **NIEDRÓŻ MŁODY**

INWESTOR:

Gmina Raciąż; ul. Kilińskiego 7, 09-140 Raciąż
pow. płoński, woj. mazowieckie

ADRES BUDOWY:

m. NIEDRÓŻ MŁODY; Gm. Raciąż, pow. płoński,
woj. mazowieckie Działki Nr.: 43/1, 43/5, 48 i 1

PROJEKTOWAŁ:

PODPIS:

konstrukcja:
Wiestaw NASIEROWSKI
Upr. bud. 8386/13/79

DATA OPRACOWANIA:

marzec 2017

SKALA:

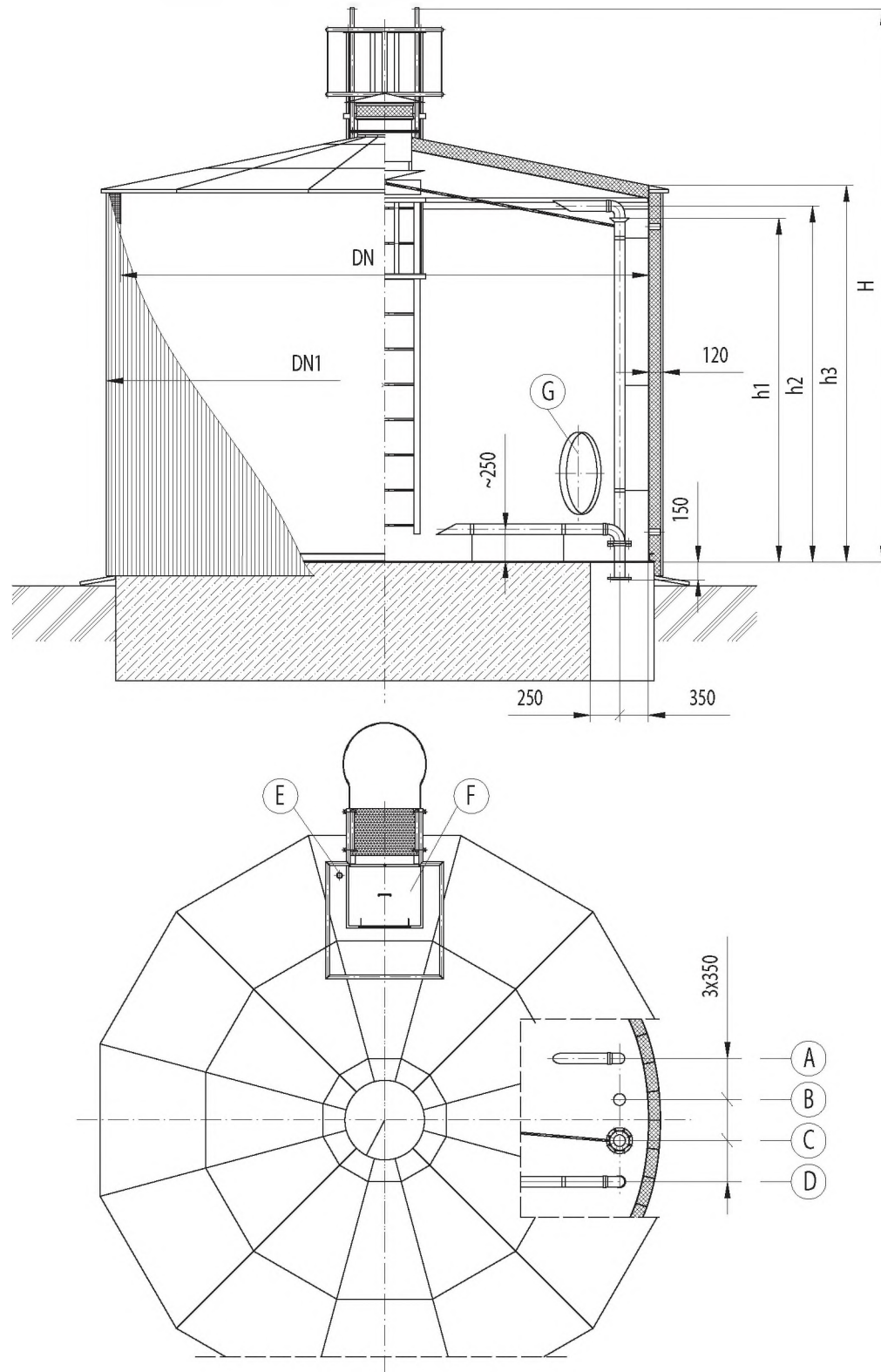
1:100

NR RYSUNKU:

A-1

ELEWACJE

PIONOWY ZBIORNIK RETENCYJNY, TYP ZRP



OPIS KRÓCÓW

A: króciec tłoczny, B: króciec spustowy, C: króciec przelewowy, D: króciec ssący, E: króciec sondy pomiarowej, F: otwór rewizyjny górny, G: otwór rewizyjny dolny

KONTENEROWA
PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY
+ ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3
w m. NIEDRÓŻ MŁODY, Gm. Raciąż

ZASTOSOWANIE

Pionowe, jednokomorowe zbiorniki retencyjne służą do magazynowania wody pitnej, co pozwala na wyrównanie okresowych deficytów wody, spowodowanych najczęściej zbyt małą wydajnością studni na ujęciu w stosunku do zapotrzebowania. Zbiorniki retencyjne stanowią jednocześnie dodatkowe zabezpieczenie źródła wody z przeznaczeniem do celów przeciwpożarowych.

KONSTRUKCJA ZBIORNIKA RETENCYJNEGO

Pionowe zbiorniki retencyjne wykonane są z elementów stalowych (stal niskowęglowa), atestowanych. Zbiornik składa się z płaszczu w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu znajduje się komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiorniku. Zbiornik posiada dwa włazy rewizyjne:

1. na dachu właz prostokątny z izolowaną pokrywą,
2. w dolnej części płaszczu właz okrągły.

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

Wszystkie króćce przyłączeniowe zakończone są kołnierzami na ciśnienie $P_0=1,0\text{MPa}$ i znajdują się w dnie zbiornika, co wymaga uwzględnienia przy projektowaniu i wykonywaniu fundamentu. Szczelność połączeń spawanych sprawdzana jest u producenta metodą penetracyjną.

UWAGA:

1. Wytyczne do projektowania fundamentu pod zbiornik dostarcza producent zbiornika.
2. Zbiorniki wykonywane są w dwóch wykonaniach nominalnych: **wykonanie A dla DN=4500mm, wykonanie B dla DN=4800mm.**

IZOLACJA ORAZ ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Izolacja termiczna zbiornika wykonana jest na zewnętrznej stronie płaszczu stalowego z wełny mineralnej o grubości $g=100\text{mm}$. Izolowane jest także zadaszenie oraz właz na dachu (styropian o grubości $g=100\text{mm}$). Izolacja na zewnątrz zabezpieczona jest płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej lub na indywidualne zamówienie z blachy aluminiowej

Od środka zbiornik malowany jest farbą z atestem PZH. Wszystkie zewnętrzne elementy zbiornika malowane są dwukrotnie uniwersalną farbą podkładową oraz lakierem asfaltowym.

Drabiny zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonywane są w wersji ocynkowanej.

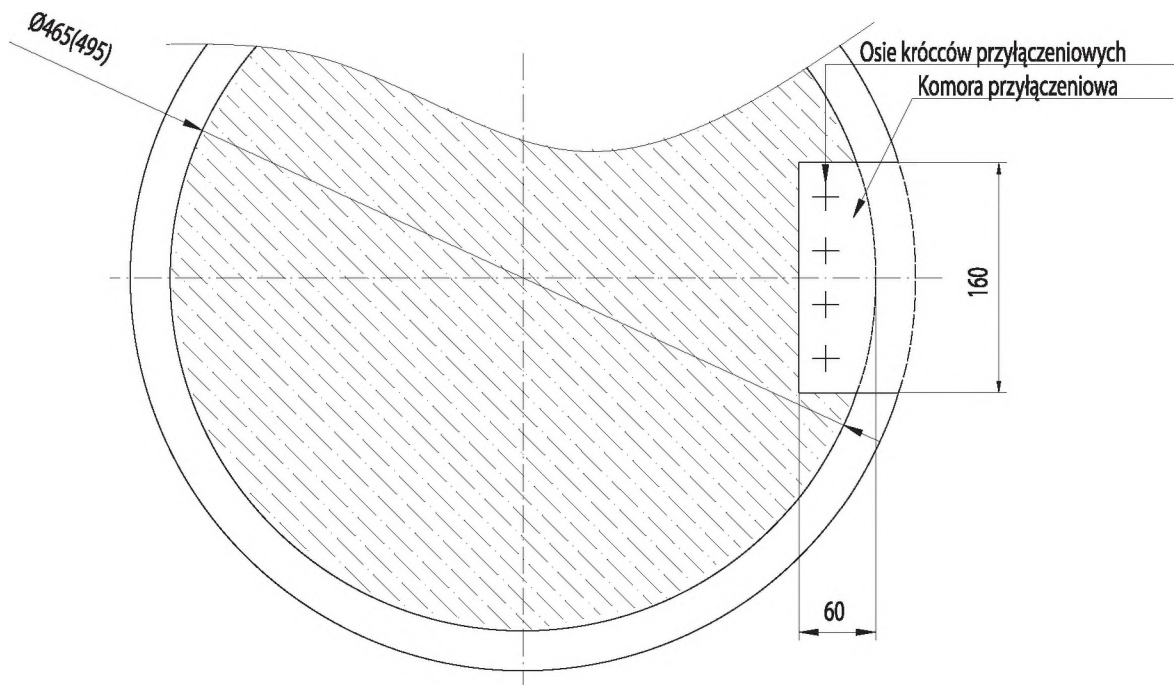
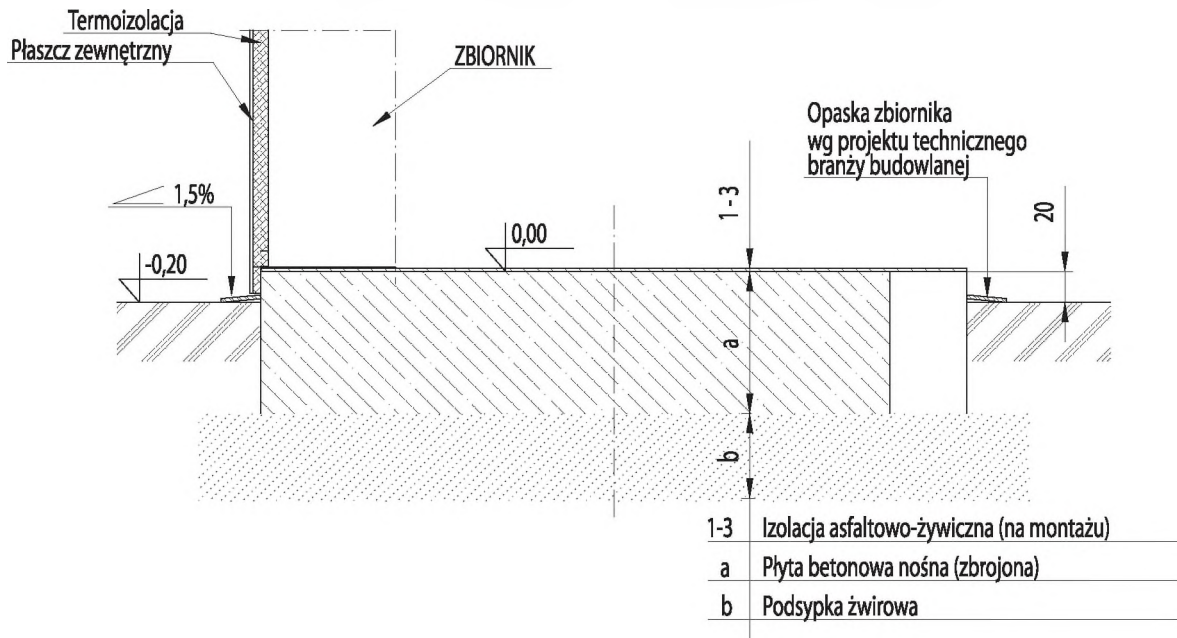
TRANSPORT ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH

W zależności od pojemności zbiornika retencyjnego oraz odległości od miejsca jego eksploatacji zbiorniki dostarczane są w całości lub w elementach. Izolacja termiczna i płaszcz zewnętrzny montowane są zawsze na miejscu eksploatacji, po ustawieniu zbiornika na fundamencie.

Ze względu na duże gabaryty zbiorniki przewożone są od producenta na miejsce eksploatacji specjalistycznym transportem do przemieszczania ładunków ponadgabarytowych. Producent zapewnia taki transport. Obowiązkiem inwestora jest przygotowanie terenu do rozładunku zbiornika.

KONTENEROWA
PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY
+ ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3
w m. NIEDRÓŻ MŁODY, Gm. Raciąż

WYTYCZNE BUDOWLANE POD FUNDAMENT PIONOWEGO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO



UWAGA!

1. Powyższe wytyczne służą do opracowania projektu konstrukcyjnego fundamentu.
2. Wysokość „a” i „b” określane indywidualnie dla danej lokalizacji zbiornika.
3. Przykładowe naciski na fundament: dla zbiornika $V=100\text{m}^3$ wynoszą $P_{DN450}=0,068\text{MPa}$ i $P_{DN480}=0,06\text{MPa}$.
4. Wymiary w nawiasach dotyczą zbiorników o średnicy 4800mm.
5. Opaskę odprowadzającą wody deszczowe z płaszczyzny zbiornika wg własnych rozwiązań wykonuje zamawiający lub wykonawca fundamentu.

KONTENEROWA
PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY
+ ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3
w m. NIEDRÓŻ MŁODY, Gm. Raciąż

KONSTRUKCJE NIE OBJĘTE TYPOSZEREGIEM

Zbiorniki retencyjne o objętości nie określonej w typoszeregu wykonywane są na podstawie indywidualnych wytycznych Zamawiającego. W przypadku zamówienia należy podać następujące informacje:

1. pojemność nominalną zbiornika,
2. średnicę lub wysokość zbiornika,
3. wielkość, ilość oraz usytuowanie króćców przyłączeniowych,
4. wielkość oraz ilość włączów rewizyjnych,
5. miejsce eksploatacji zbiornika (zbiornik zewnętrzny, zbiornik stojący w budynku).

PODSTAWOWE WYMIARY ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH

Typ	Pojemność V [m³]		Średnica nominalna DN [mm]		Średnica zewnętrzna (z izolacją) DN1 [mm]		Wysokość całkowita H [mm]	Wysokość (przelew) h1 [mm]	Wysokość (tłoczenie) h2 [mm]	Wysokość płaszcza h3 [mm]	Orientacyjna masa zbiornika [kg]	
	Wykonanie A	Wykonanie B	Wykonanie A	Wykonanie B	Wykonanie A	Wykonanie B					bez izolacji	z izolacją
ZRP 1	50	58	4500	4800	4740	5040	4200	3000	3100	3200	5000	5300
ZRP 2	75	87	4500	4800	4740	5040	5800	4600	4700	4800	6000	6400
ZRP 3	100	114	4500	4800	4740	5040	7300	6100	6200	6300	6900	7400
ZRP 4	125	144,7	4500	4800	4740	5050	9000	7800	7900	8000	7800	8400
ZRP 5	150	171,8	4500	4800	4740	5050	10500	9300	9400	9500	8900	9600

KRÓĆCE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH

Typ	Króciec tłoczny „A” [mm]	Króciec spustowy „B” [mm]	Króciec przelewowy „C” [mm]	Króciec ssący „D” [mm]	Króciec sondy pomiarowej „E” [cal]	Włącz rewizyjny w dachu „F” [mm]	Włącz rewizyjny w płaszczu „G” [mm]
ZRP 1	80	100	100	100			
ZRP 2	100	150	150	150			
ZRP 3	100	150	150	150	1½	500/600	600
ZRP 4	100	150	150	150			
ZRP 5	150	200	200	200			

UWAGA: Średnice króćców przyłączeniowych mogą być wykonywane indywidualnie, wg zamówienia, zgodnie z projektem instalacyjnym!

UWAGA!

1. Na zbiorniki retencyjne posiadamy atest PZH na zastosowanie do wody pitnej.

KONTENEROWA
PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY
+ ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3
w m. NIEDRÓŻ MŁODY, Gm. Raciąż

OPINIA GEOTECHNICZNA

OKREŚLAJĄCA GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

S.U.W. Niedróż

KONTENEROWA PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY
+ PŁYTA FUNDAMENTOWA pod
ZBIORNIK RETENCYJNY typ ZRP-3, wyk. „A”

ADRES m. NIEDRÓŻ MŁODY, Gm. Raciąż, pow. płoński,
BUDOWY: Kategoria obiektu – XXX, Działki Nr. ewid.: 43/1, 43/5, 48
Obręb: Niedróż Młody i Działka Nr. 1 Obręb: Niedróż Stary

INWESTOR: Gmina Raciąż, ul. Kilińskiego 2, 09-140 Raciąż
pow. płoński, woj. mazowieckie

BRANŻA: geotechniczna

JEDNOSTKA Wiesław Nasierowski 06-400 Ciechanów,
PROJEKTOWA: ul. M. Konopnickiej 31

AUTOR
OPRACOWANIA: Wiesław NASIEROWSKI

SPIS ZAWARTOŚCI

Nr	NAZWA	STRONA
1	STRONA TYTUOWA	1
2	SPIS ZAWARTOŚCI	2
3	OPINIA GEOTECHNICZNA	3-6
4	MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA w skali 1:500 z rozmieszczeniem otworów badawczych na Projekcie Zagospodarowania Terenu	7
5	PROFILE PUNKTÓW BADAWCZYCH Nr 1 i Nr 2	8-9
6	OZNACZENIA GRAFICZNE w PROFILACH i PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH	10

OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE

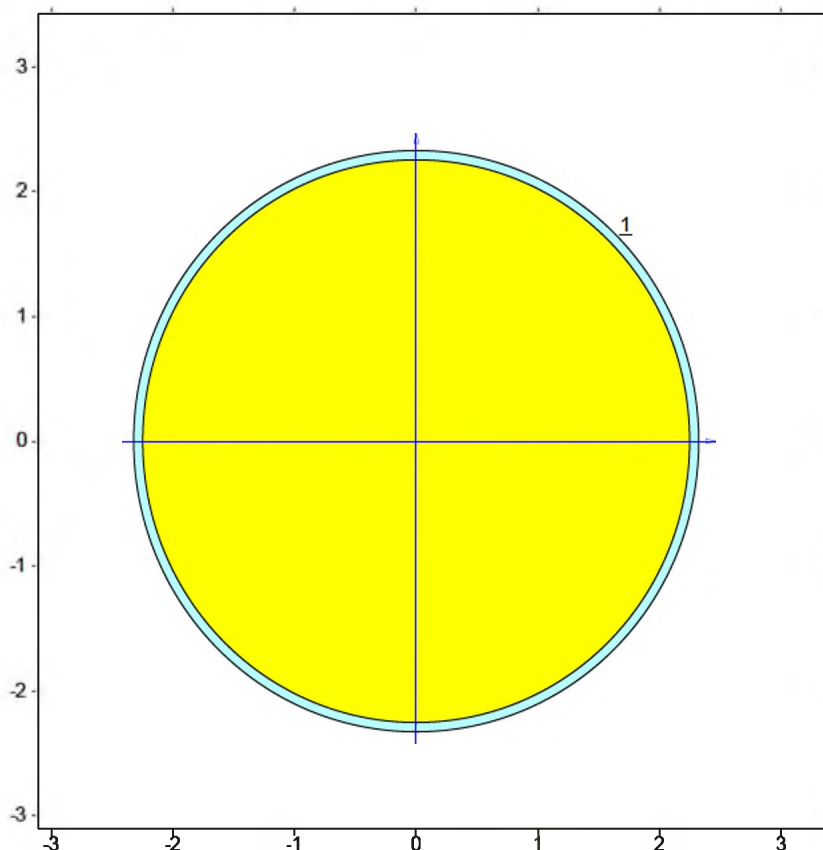
Fundament płytowy zbiornika ZRP-3, V=100 m³

1. Metryka projektu

Projekt: w m. Niedróż Młody; Zbiornik retencyjny ZRP-3; V=100 m³ .

Projektant: Wiesław Nasierowski,

Poziom odniesienia: P₀ = +117,00 m npm.



1.1. Fundament nr 1

Klasa fundamentu: **plyta kołowa.**

Typ konstrukcji: **stalowy (prefabrykowany) zbiornik kołowy na wodę pitną.**

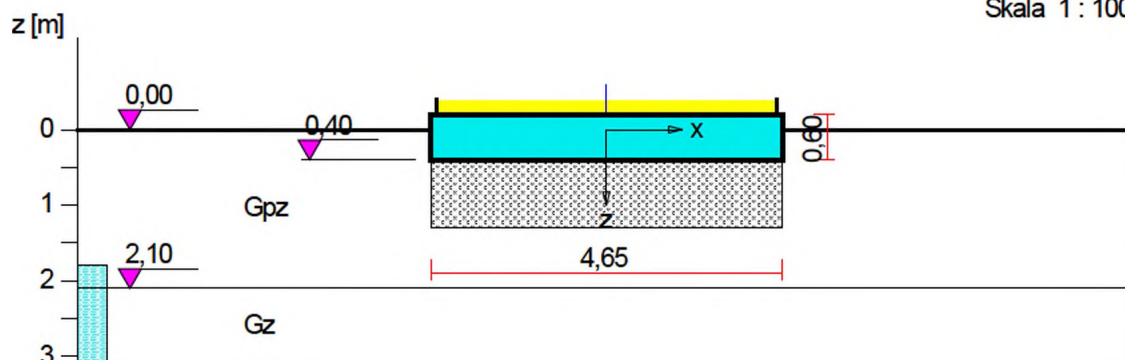
Położenie fundamentu względem układy globalnego:

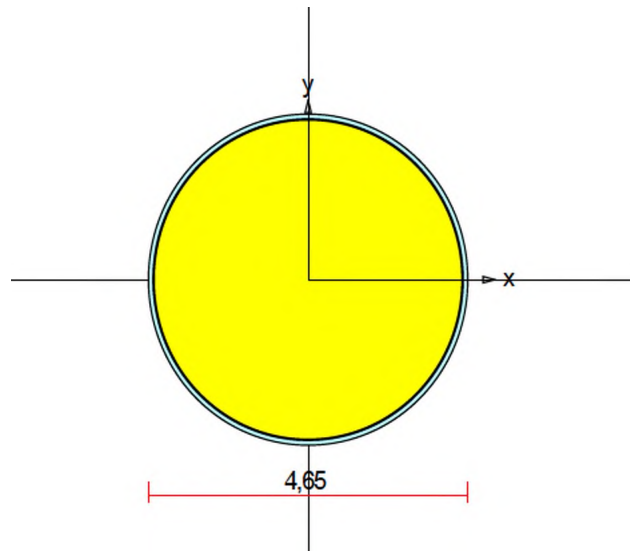
Średnica podstawy fundamentu: B = 4,65 m.

Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 0,0^\circ$.

FUNDAMENT 1. PŁYTA KOŁOWA

Skala 1 : 100





1. Podłoże gruntowe

1.1. Teren

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

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

1.2. Warstwy gruntu

Lp.	Poziom stropu [m]	Grubość warstwy [m]	Nazwa gruntu	Poz. wody grunt. [m]
1	0,00	2,10	Gлина piaszczysta zwięzła	1,80
2	2,10	nieokreśl.	Gлина zwięzła	2,10

1.3. Parametry geotechniczne występujących gruntów

Symbol gruntu	I_p [-]	I_L [-]	ρ [t/m ³]	stopień wilgotn.	c_u [kPa]	Φ_u [°]	M_0 [kPa]	M [kPa]
Gpz		0,45	2,05		29,50	17,2	25899	28776
Gz		0,30	2,00		35,10	19,8	36039	40043

2. Konstrukcja na fundamencie

Typ konstrukcji: **stalowy zbiornik kołowy na wodę pitną**

Średnica słupa: $d = 4,50$ m.

Współrzędne osi zbiornika: $x_0 = 0,00$ m. $y_0 = 0,00$ m.

Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 0,00^\circ$.

3. Warstwa wyrównawcza pod fundamentem

Grubość: $h = 0,90$ m, beton C8/10

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

4. Obciążenie od konstrukcji

Względny poziom przyłożenia obciążenia: $z_{obc} = -0,20$ m.

Lista obciążeń:

Lp	Rodzaj	N	H_x	H_y	M_x	M_y	γ
	obciążenia*	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[-]
1	D	96,0	0,0	0,0	0,00	0,00	1,20

* D – obciążenia stałe, zmienne długotrwałe.

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

5. Materiał

Rodzaj materiału: **żelbet**

Klasa betonu: B25 [C20/25], 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.

6. Wymiary fundamentu

Względny poziom posadowienia: $z_f = 0,40$ m

Kształt fundamentu: **prosty**

Wymiary podstawy: $B = 4,65$ m,

Wysokość: $H = 0,60$ m,

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

7. Stan graniczny I

7.1. Zestawienie wyników analizy nośności i mimośrodków

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
1	D	0,40	0,06	0,00
*	D	1,80	0,08	0,00
	D	2,10	0,06	0,00

7.2. Analiza stanu granicznego I dla obciążenia nr 1

Wymiar podstawy fundamentu rzeczywistego: $B = 4,65$ m,.

Wymiar podstawy równoważnej stopy kwadratowej: $B_{zast} = 0,885 \cdot B = 4,12$ m,.

Względny poziom posadowienia: $H = 0,40$ m.

Rodzaj obciążenia: D,

Zestawienie obciążeń:

Pozycja	Obc. char.	E_x	E_y	γ	Obc. obl.	Mom. obl.	Mom. obl.
	[kN]	[m]	[m]	[-]	G [kN]	M_{Gx} [kNm]	M_{Gy} [kNm]
Fundament	249,20	0,00	0,00	1,1(0,9)	274,12	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: $N = 96,00$ kN, mimośrodky wzgl. podst. fund. $E_x = 0,00$ m, $E_y = 0,00$ m,

siła pozioma: $H_x = 0,00$ kN, mimośrodek względem podstawy fund. $E_z = 0,60$ m,

siła pozioma: $H_y = 0,00$ kN, mimośrodek względem podstawy fund. $E_z = 0,60$ m,

moment: $M_x = 0,00$ kNm, moment: $M_y = 0,00$ kNm.

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

Obciążenie pionowe:

$$N_r = N + G = 96,00 + 274,12 = 370,12 \text{ kN}$$

Momenty względem środka podstawy:

$$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 96,00 \cdot 0,00 - 0,00 \cdot 0,60 + 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm}$$

$$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -96,00 \cdot 0,00 + 0,00 \cdot 0,60 + 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm}$$

Mimośrodky sił względem środka podstawy:

$$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 0,00/370,12 = 0,00 \text{ m}$$

$$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0,00/320,28 = 0,00 \text{ m.}$$

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

Wniosek: Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_x' = B_{zast} - 2 \cdot e_{rx} = 4,12 - 2 \cdot 0,00 = 4,12 \text{ m}, \quad B_y' = B_{zast} - 2 \cdot e_{ry} = 4,12 - 2 \cdot 0,00 = 4,12 \text{ m.}$$

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

$$\text{średnia gęstość obliczeniowa: } \rho_{D(r)} = 1,84 \text{ t/m}^3,$$

$$\text{minimalna wysokość: } D_{min} = 0,40 \text{ m,}$$

$$\text{obciążenie: } \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} = 1,84 \cdot 9,81 \cdot 0,40 = 7,24 \text{ kPa.}$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrzznego: } \Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 17,20 \cdot 0,90 = 15,48^{\circ},$$

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

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

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } \delta_x = |H_x|/N_r = 0,00/370,12 = 0,00, \quad \text{tg } \delta_x / \text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0000/0,2769 = 0,000,$$

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

$$\text{tg } \delta_y = |H_y|/N_r = 0,00/370,12 = 0,00, \quad \text{tg } \delta_y / \text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0000/0,2769 = 0,000,$$

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

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 1,37 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 12,10 \text{ kN/m}^3.$$

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:

$$Q_{fNBx} = B_x' \cdot B_y' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_x' \cdot i_{Bx}) = 8270,85 \text{ kN.}$$

$$Q_{fNBy} = B_x' \cdot B_y' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_y' \cdot i_{By}) = 8270,85 \text{ kN.}$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 370,12 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 8270,85 = 6699,39 \text{ kN.}$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności dla fundamentu zastępczego

Wymiar podstawy fundamentu zastępczego: $B = 5,05 \text{ m.}$

Wymiar podstawy równoważnej stopy kwadratowej: $B_{zast} = 0,885 \cdot B = 4,47 \text{ m.}$

Względny poziom posadowienia: $H = 1,80 \text{ m.}$

Ciężar fundamentu zastępczego: $G_z = 617,50 \text{ kN.}$

Całkowite obciążenie pionowe fundamentu zastępczego:

$$N_r = N + G + G_z = 96,00 + 274,12 + 617,50 = 987,62 \text{ kN.}$$

Moment względem środka podstawy:

$$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 96,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm.}$$

$$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -96,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm.}$$

Mimośrodki sił względem środka podstawy:

$$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 0,00/987,62 = 0,00 \text{ m,}$$

$$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0,00/987,62 = 0,00 \text{ m.}$$

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_x' = B_{zast} - 2 \cdot e_{rx} = 4,47 - 2 \cdot 0,00 = 4,47 \text{ m}, \quad B_y' = B_{zast} - 2 \cdot e_{ry} = 4,47 - 2 \cdot 0,00 = 4,47 \text{ m.}$$

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

$$\text{średnia gęstość obliczeniowa: } \rho_{D(r)} = 1,84 \text{ t/m}^3,$$

$$\text{minimalna wysokość: } D_{min} = 1,80 \text{ m,}$$

$$\text{obciążenie: } \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{min} = 1,84 \cdot 9,81 \cdot 1,80 = 32,58 \text{ kPa.}$$

Współczynniki nośności podłoża:

obliczeniowy kąt tarcia wewnętrzznego: $\Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 17,20 \cdot 0,90 = 15,48^0$,

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

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

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$\text{tg } \delta_x = |H_x|/N_r = 0,00/987,62 = 0,00$, $\text{tg } \delta_x/\text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0000/0,2769 = 0,000$,

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

$\text{tg } \delta_y = |H_y|/N_r = 0,00/987,62 = 0,00$, $\text{tg } \delta_y/\text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0000/0,2769 = 0,000$,

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

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 1,02 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 8,98 \text{ kN/m}^3$.

Współczynniki kształtu:

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

Odpór graniczny podłoża:

$Q_{fNBx} = B_x' \cdot B_y' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_x' \cdot i_{Bx}) = 14853,91 \text{ kN}$.

$Q_{fNBy} = B_x' \cdot B_y' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_y' \cdot i_{By}) = 14853,91 \text{ kN}$.

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$N_r = 987,62 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 14853,91 = 12031,67 \text{ kN}$.

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności dla fundamentu zastępczego

Wymiar podstawy fundamentu zastępczego: $B = 5,13 \text{ m}$.

Wymiar podstawy równoważnej stopy kwadratowej: $B_{zast} = 0,885 \cdot B = 4,54 \text{ m}$.

Względny poziom posadowienia: $H = 2,10 \text{ m}$.

Ciężar fundamentu zastępczego: $G_z = 709,88 \text{ kN}$.

Całkowite obciążenie pionowe fundamentu zastępczego:

$N_r = N + G + G_z = 96,00 + 274,12 + 709,88 = 1080,00 \text{ kN}$.

Moment względem środka podstawy:

$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 96,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm}$.

$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -96,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm}$.

Mimośrod y sił względem środka podstawy:

$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 0,00/1080,00 = 0,00 \text{ m}$,

$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0,00/1080,00 = 0,00 \text{ m}$.

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$B_x' = B_{zast} - 2 \cdot e_{rx} = 4,54 - 2 \cdot 0,00 = 4,54 \text{ m}$, $B_y' = B_{zast} - 2 \cdot e_{ry} = 4,54 - 2 \cdot 0,00 = 4,54 \text{ m}$.

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

średnia gęstość obliczeniowa: $\rho_{D(r)} = 1,72 \text{ t/m}^3$,

minimalna wysokość: $D_{\min} = 2,10 \text{ m}$,

obciążenie: $\rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 1,72 \cdot 9,81 \cdot 2,10 = 35,42 \text{ kPa}$.

Współczynniki nośności podłoża:

obliczeniowy kąt tarcia wewnętrzznego: $\Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 19,80 \cdot 0,90 = 17,82^0$,

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

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

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$\text{tg } \delta_x = |H_x|/N_r = 0,00/1080,00 = 0,00$, $\text{tg } \delta_x/\text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0000/0,3214 = 0,000$,

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

$\text{tg } \delta_y = |H_y|/N_r = 0,00/1080,00 = 0,00$, $\text{tg } \delta_y/\text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0000/0,3214 = 0,000$,

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

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 1,01 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 8,95 \text{ kN/m}^3$.

Współczynniki kształtu:

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

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNBx} = B_x' \cdot B_y' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_x' \cdot i_{Bx}) = 21032,54 \text{ kN.}$$

$$Q_{fNBy} = B_x' \cdot B_y' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_y' \cdot i_{By}) = 21032,54 \text{ kN.}$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 1080,00 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 21032,54 = 17036,36 \text{ kN.}$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

8. Stan graniczny II

8.1. Osiadanie fundamentu

Osiadanie całkowite:

Osiadanie pierwotne: $s' = 0,02 \text{ cm}$.

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

Współczynnik stopnia odprężenia podłoża: $\lambda = 0$.

Osiadanie: $s = s' + \lambda \cdot s'' = 0,02 + 0 \cdot 0,00 = 0,02 \text{ cm}$,

Sprawdzenie warunku osiadania:

Warunek nie jest określony.

8.2. Szczegółowe wyniki osiadania fundamentu

Nr	Poziom	Grubość	Napr.	Napr.	Napr.	Osiadanie	Osiadanie	Osiadanie
warstwy	stropu	warstwy	pierwotne	wtórne	dodatki	pierwotne	wtórne	sumaryczne
	[m]	[m]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[cm]	[cm]	[cm]
1	0,0	0,40	4	0	0	0,00	0,00	0,00
2	0,4	0,70	15	0	3	0,01	0,00	0,01
3	1,1	0,70	29	0	3	0,01	0,00	0,01
					Suma	0,02	0,00	0,02

Uwaga: Wartości naprężeń są średnimi wartościami naprężeń w warstwie

9. Wymiarowanie fundamentu

9.1. 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	2744	-

9.2. Sprawdzenie stopy na przebicie dla obciążenia nr 1

Zestawienie obciążeń:

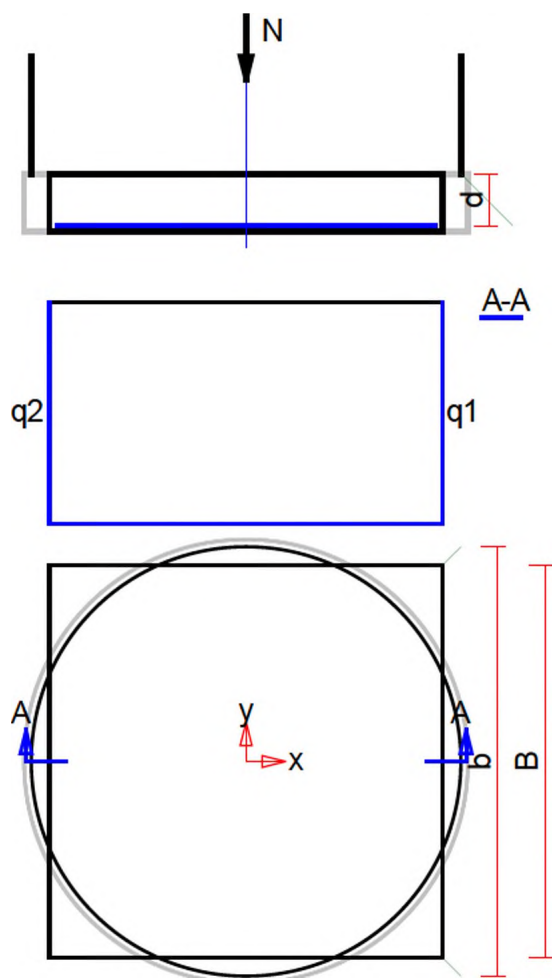
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka płyty:

siła pionowa: $N_r = 96 \text{ kN}$,

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

Mimośrodki 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:

$$q_1 = 6 \text{ kPa}, \quad q_2 = 6 \text{ kPa}.$$

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $c = -0.74 \text{ m}$, $q_c = 6 \text{ kPa}$.

Przebieg płyty w przekroju 1:

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

Nośność betonu na ścinanie: $V_{Rd} = (b+d) \cdot d \cdot f_{ctd} = (4.50+0.54) \cdot 0.54 \cdot 1000 = 2744 \text{ kN}$.

$$V_{Sd} = 0 \text{ kN} < V_{Rd} = 2744 \text{ kN}.$$

Wniosek: warunek na przebieg jest spełniony.

9.3. Zestawienie wyników sprawdzenia stopy na zginanie

Nr obc.	Kierunek	Przekrój	Moment zginający	Nośność przekroju
			M [kNm]	M_r [kNm]
* 1	x	1	3	291
	y	1	3	284

Uwaga: Momenty zginające wyznaczono metodą wsporników prostokątnych.

9.4. Sprawdzenie płyty na zginanie dla obciążenia nr 1 na kierunku x

Zestawienie obciążeń:

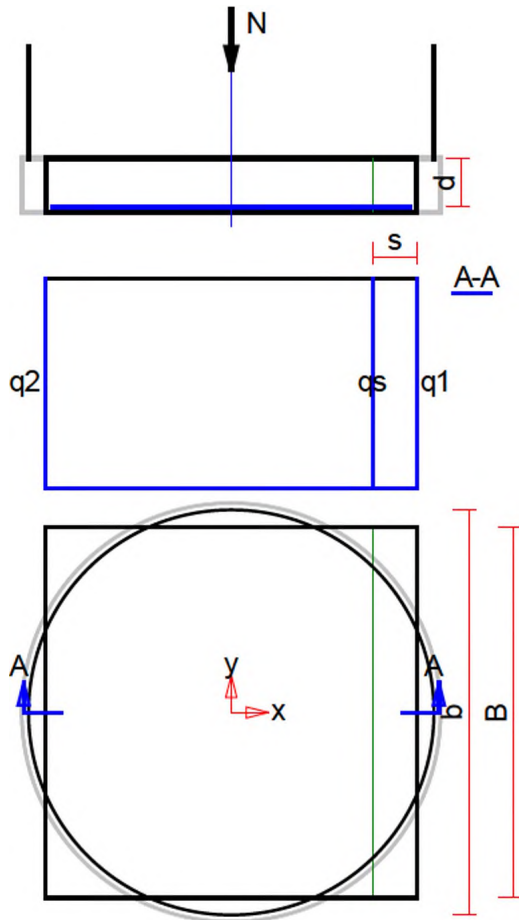
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_f = 96 \text{ kN}$.

momenty: $M_{x_f} = 0.00 \text{ kNm}$. $M_{y_f} = 0.00 \text{ kNm}$.

Mimośrodowość siły względem środka podstawy:

$e_{x_f} = |M_{y_f}/N_f| = 0.00 \text{ m}$. $e_{y_f} = |M_{x_f}/N_f| = 0.00 \text{ m}$.



Oddziaływanie podłoża na fundament:

Oddziaływania na krawędziach fundamentu w przekroju środkowym A-A:

$q_1 = 6 \text{ kPa}$. $q_2 = 6 \text{ kPa}$.

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $s = 0.48 \text{ m}$. $q_s = 6 \text{ kPa}$.

Zginanie stopy w przekroju 1:

Moment zginający:

$M_{Sd} = (2 \cdot q_1 + q_s) \cdot B \cdot s^2 / 6 = (2 \cdot 6 + 6) \cdot 4.65 \cdot 0.23^2 / 6 = 3 \text{ kNm}$.

Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 0.2 \text{ cm}^2$.

Przyjęta powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_{Rs} = 17.0 \text{ cm}^2$.

$A_s = 0.2 \text{ cm}^2 < A_{Rs} = 17.0 \text{ cm}^2$.

Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.

9.5. Sprawdzenie stopy na zginanie dla obciążenia nr 1 na kierunku y

Zestawienie obciążeń:

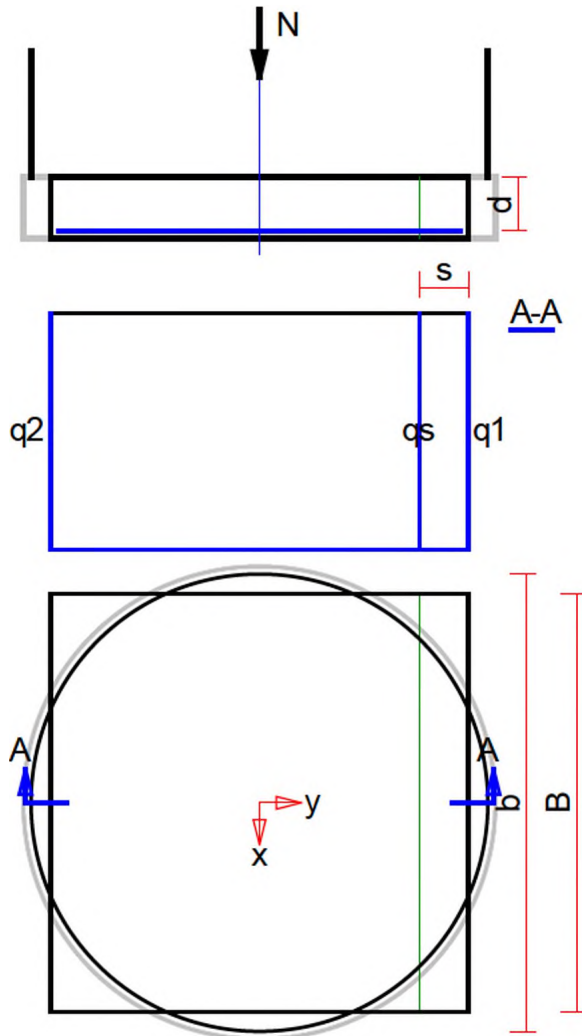
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_f = 96 \text{ kN}$.

momenty: $M_{x_f} = 0.00 \text{ kNm}$. $M_{y_f} = 0.00 \text{ kNm}$.

Mimośrodowość siły względem środka podstawy:

$e_{x_f} = |M_{y_f}/N_f| = 0.00 \text{ m}$. $e_{y_f} = |M_{x_f}/N_f| = 0.00 \text{ m}$.



Oddziaływanie podłoża na fundament:

Oddziaływania na krawędziach fundamentu w przekroju środkowym A-A:

$q_1 = 6 \text{ kPa}$. $q_2 = 6 \text{ kPa}$.

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $s = 0.48 \text{ m}$, $q_s = 6 \text{ kPa}$.

Zginanie stopy w przekroju 1:

Moment zginający:

$M_{Sd} = (2 \cdot q_1 + q_s) \cdot B \cdot s^2 / 6 = (2 \cdot 6 + 6) \cdot 4.65 \cdot 0.23^2 / 6 = 3 \text{ kNm}$.

Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 0.2 \text{ cm}^2$.

Przyjęta powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_{Rs} = 17.0 \text{ cm}^2$.

$A_s = 0.2 \text{ cm}^2 < A_{Rs} = 17.0 \text{ cm}^2$.

Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.

10. Zbrojenie stopy

Zbrojenie główne na kierunku x:

Średnica prętów: # 12 mm.[34GS]

Konieczna liczba prętów: $L_{xs} = 15$.

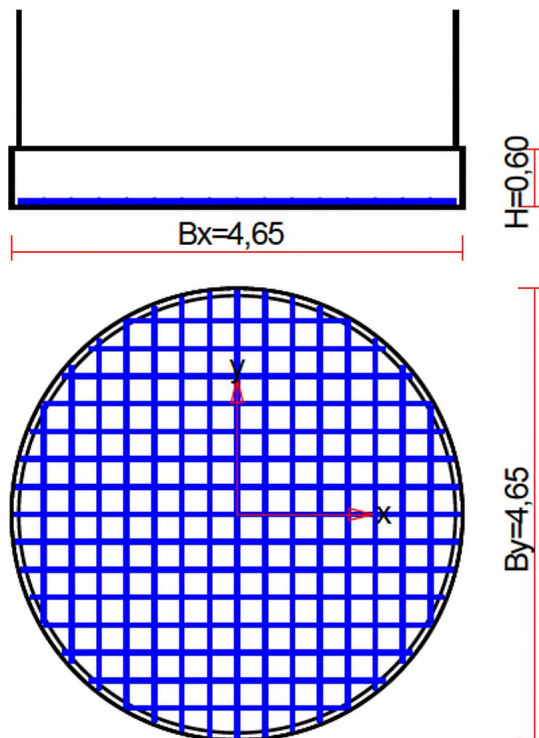
Przyjęta liczba prętów: $L_{xr} = 23$ co 20 cm.

Zbrojenie główne na kierunku y:

Średnica prętów: # 12 mm. [34GS]

Konieczna liczba prętów: $L_{ys} = 15$.

Przyjęta liczba prętów: $L_{yr} = 23$ co 20 cm.



Ilość stali: Patrz projekt architektoniczno-budowlany Rys. K-1.

Ilość betonu: $10,22 \text{ m}^3$ [dla płyty zbrojonej, beton C20/25]

$15,34 \text{ m}^3$ [podbeton, C8/10].

autor: Wiesław Nasierowski

OPINIA GEOTECHNICZNA

ADRES BUDOWY: m. Niedróż Młody, Gm. Raciąż, pow. płoński,
Działki Nr. ewid.: 43/1, 43/5, 48 Obręb: Niedróż Młody
oraz Działka Nr. 1 Obręb: Niedróż Stary

INWESTOR: Gmina Raciąż, ul. Kilińskiego 2, 09-140 Raciąż, pow. płoński,
woj. mazowieckie

Dotycząca rozbudowy, przebudowy istniejącej Stacji Uzdatniania Wody Niedróż Młody na działce nr ewid. 43/5, Obręb Niedróż Młody

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, opublikowanym w Dzienniku Ustaw nr 126 z 8 października 1998 projektowany obiekt należy do drugiej kategorii geotechnicznej i posadowiony będzie w prostych warunkach gruntowych. Nie istnieje konieczność wykonywanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w rozumieniu Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze.

1. Podstawy opracowania.

- 1.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu obejmujący działki nr ewid.: 43/1, 43/5, 48 Obręb: Niedróż Młody i Działka Nr. 1 Obręb: Niedróż Stary
Mapa w skali 1:500 dostarczył Zleceniodawca.
- 1.2. Wyniki technicznych badań podłoża gruntowego obejmujących między innymi wykonanie dwóch otworów badawczych do głębokości 3,0 m oraz makroskopowych badań wydobytych próbek gruntu. Badania dla potrzeb niniejszej dokumentacji wykonano w lutym 2017 r.
- 1.3. Polskie Normy i literatura techniczna.
 - Rozporządzenie Nr 839, M.S.W.i A. z dnia 24 września 1998 r.
 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli : PN-81/B-03020
 - Ustalenie kategorii geotechnicznej: PN-B-02479:1998
 - Grunty budowlane – badania polowe: PN-74/B-04452
 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów: PN-86/B-2480
 - Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

2. Cel opracowania.

Celem tego opracowania jest:

- stwierdzenie warunków gruntowo-wodnych w obrębie przewidywanej lokalizacji

- budowy pionowego zbiornika retencyjnego typ ZRP 3, wyk. „A”, V-100 m³ oraz kontenerowej przepompowni strefowej wody.
- ustalenie możliwości i warunków posadowienia fundamentów,
 - wyznaczenie dopuszczalnego nacisku na grunt
 - sformułowanie zaleceń do projektowania i realizacji inwestycji.
 - Określenie budowy geologicznej podłoża gruntowego,
 - ocena warunków gruntowo - wodnych oraz ocena jego przydatności dla potrzeb projektowania inwestycji.
 - Wykonanie wierceń kontrolnych
 - Opracowanie przekrojów geologiczno – inżynierskich
 - Wnioski i zalecenia

3. Warunki gruntowo-wodne.

Przeprowadzone badania, których wyniki pokazano na załączonych profilach geotechnicznych wykazały, że w omawianym rejonie przypowierzchniową warstwę do 0,3÷0,4 m stanowi humus.

Głębiej, na badanym obszarze, do głębokości 2,0 m p.p.t. zalegają rodzime grunty mineralne. Są to głównie utwory spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste zwięzłe: $I_L=0,45$; $\varphi=17^\circ$; $p_n=20,5 \text{ kN/m}^3$, niżej gliny zwięzłe $I_L=0,30$; $\varphi=19^\circ$; $p_n=20 \text{ kN/m}^3$

W trakcie badań wykonanych w lutym 2017 r wodę gruntową stwierdzono na głębokości 1,8 m poniżej powierzchni terenu.

Zmierzony w lutym poziom wody gruntowej można ocenić jako wysoki.

Przy niskich stanach woda gruntowa może wystąpić do 2,4 m poniżej.

4. Zakres przewidywanej inwestycji.

Przewiduje się, że projektowana inwestycja składać się będzie z budowy zbiornika retencyjnego do magazynowania wody pitnej typu ZRP 3 „A”, o pojemności $V=100,0 \text{ m}^3$, Pionowe zbiorniki retencyjne wykonane są z elementów stalowych w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. Producent określił nacisk na fundament:
dla zbiornika ZRP 3 typu „A”, $P_{(DN450)}=0,068 \text{ MPa}$ [68 kPa]

5. Warunki posadowienia i dopuszczalny nacisk na grunt.

Projektowany fundament należy posadzić bezpośrednio, na nienaruszonym gruncie rodzimym, poniżej humusu i nasypów, na głębokości co najmniej 1,15 m poniżej projektowanej powierzchni terenu.

5.1. Parametry geotechniczne gruntów występujących w podłożu

Na podstawie analizy wyników badań polowych wykonanych do niniejszej dokumentacji ustalono następujące charakterystyczne parametry geotechniczne dla poszczególnych wyodrębnionych pakietów i rodzajów

gruntów. W trakcie prowadzenia badań terenowych wykonano analizę makroskopową gruntów. Parametry ustalono z zależności korelacyjnych (w zależności od I_L) z tabel normowych PN – 81 / B – 03020, metodą B.

I - Humus

nie podaje się parametrów, ponieważ nie powinien stanowić podłoża fundamentów.

II - Gliny piaszczyste zwięzłe / $I_L=0,45$

- | | |
|--|--------------------------------|
| - kąt tarcia wewnętrznego | $\varphi_u^\circ = 17^\circ$ |
| - ciężar objętościowy | $\rho_D = 20,5 \text{ kN/m}^3$ |
| - ciężar objętościowy z uwzględnieniem wporu | $\rho_B = 14,5 \text{ kN/m}^3$ |
| - moduł ścisłości pierwotnej | $M_b = 25889 \text{ kPa}$ |

$$N_B = 0,86 \quad N_C = 12,34, \quad N_D = 4,77.$$

II - Gliny zwięzłe / $I_L=0,30$

- | | |
|--|--------------------------------|
| - kąt tarcia wewnętrznego | $\varphi_u^\circ = 19^\circ$ |
| - ciężar objętościowy | $\rho_D = 20,0 \text{ kN/m}^3$ |
| - ciężar objętościowy z uwzględnieniem wporu | $\rho_B = 14,3 \text{ kN/m}^3$ |
| - moduł ścisłości pierwotnej | $M_b = 36039 \text{ kPa}$ |

$$N_B = 1,24 \quad N_C = 13,93, \quad N_D = 5,80.$$

Dopuszczalny nacisk na grunt wyznacza podany niżej wzór, wyprowadzony według normy PN-B-03020 (wzór ZI-10) przy uwzględnieniu podanych wyżej dla pakietu II cech podłoża, współczynnika materiałowego $\gamma=0,9$ oraz współczynnika korekcyjnego $m=0,81$. Wzór określający dopuszczalne naciski fundamentów posadowionych w warstwie rodzimych piasków jest następujący:

$$(1) \quad q_d = m \cdot q_f = 166 \cdot (1 + 1,5 B/L) \cdot D_{\min} + 33 \cdot (1 - 0,25B/L) \cdot B$$

gdzie :

$q_d = m \cdot q_f$ - dopuszczalny nacisk na grunt w kPa,

D_{\min} - zagłębienie spodu fundamentu liczone od najniższego przyległego naziomu, np. od projektowanej powierzchni terenu, dna zagłębienia technologicznego, itp. w metrach,

B i L - szerokość i długość fundamentu w metrach.

W przypadku projektowania fundamentów pasmowych (ław) posadowionych w rejonie zalegania gruntów piaszczystych zgodnie ze zmianą 1 do PN-B-03020 opublikowaną w Biuletynie PKNMiJ nr 2/88, dopuszczalny nacisk na grunt wyraża podany wzór (2):

$$q_d = m \cdot q_f = 192 \cdot D_{\min} + 45 \cdot B$$

gdzie oznaczenia :

$q_d = m \cdot q_f$, D_{\min} i B są takie same jak we wzorze (1) .

Średnie obliczeniowe obciążenie fundamentu nie powinno przekraczać dopuszczalnego nacisku na grunt, to znaczy spełniać warunek:

Do projektowania można przyjąć nacisk na grunt o wartości $q = 200 \text{ kPa}$, a następnie, po ustaleniu wymiarów fundamentu należy je sprawdzić i ewentualnie skorygować według odpowiedniego wzoru na q_d .

Zgodnie z p.3.4.1. normy PN-B-03020, w rozpatrywanym przypadku sprawdzenie stanu granicznego użytkowania budowli nie jest konieczne.

6. Wnioski i zalecenia.

- 6.1. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na humus lub nasypy należy je wybrać i zastąpić warstwą kontrolowanego nasypu lub chudym betonem.
- 6.2. Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom 1, część 1, wydanym przez Arkady w 1989r.
- 6.3. Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839) warunki gruntowo-wodne omawianego terenu należy określić jako proste.
- 6.4. Projektowana inwestycja nie spowoduje zmian w istniejących warunkach gruntowo-wodnych i nie będzie wywierała negatywnego wpływu na środowisko naturalne.
- 6.5. Roboty ziemne i fundamentowe należy prowadzić w sposób określony przez PN-B/06050 oraz PN-81/B-03020.

opracował:

Wiesław Nasierowski

PRACOWNIA GEODEZYJNA
 inż. Andrzej Bytniewski
 09-100 Płońsk, ul. Gen. St. Maczka 3
 tel. 0-23 662-84-28
 NIP 507.404.17.14, Regon 130124550

Dokładność położenia punktów granicznych w obszarze opracowania: 0.00-0.10m,
 poza dz.53 i dz.1 w Niedróż Stary: 1.51-3.00m.

Mapa została wykonana bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi.

Poza wykazanymi na niniejszej mapie urządzeniami podziemnymi nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń i budowli podziemnych dla których brak jest informacji branżowych i nie zostały odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obiekt: 40 Niedróż Młody-dz. 43/5

gm. 142010 2. Raciąż

pow. płoński

Ark. 7.186.12.1933

skala 1:500

Układ mapy 2000:7 Wysokości: Kronsztadt 86
 Nr rob. 581/2016 GG.6640.2979.2016
 Płońsk, dn. 16.01.2017r.

inż. Andrzej Bytniewski
 GEODEZJA UPRAWNIENY
 upraw. zawod. nr 5451/87
 Bonki, ul. Bałkowa 12, 09-100 Płońsk

Poświadczam, 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 Płoński ul. Płocka 39 09-100 Płońsk
Identyfikator zasobu - operat techniczny	7.1420.1017.154
Data wpisania do ewidencji	23.01.2017
Imię, nazwisko, stanowisko	Z up. STAROSTY

mgr Bogdan A. Henczowski
 Kierownik O... w Wydziale
 Geod...
 Gospodar... z... obciążeniami

585 1000
 7432750



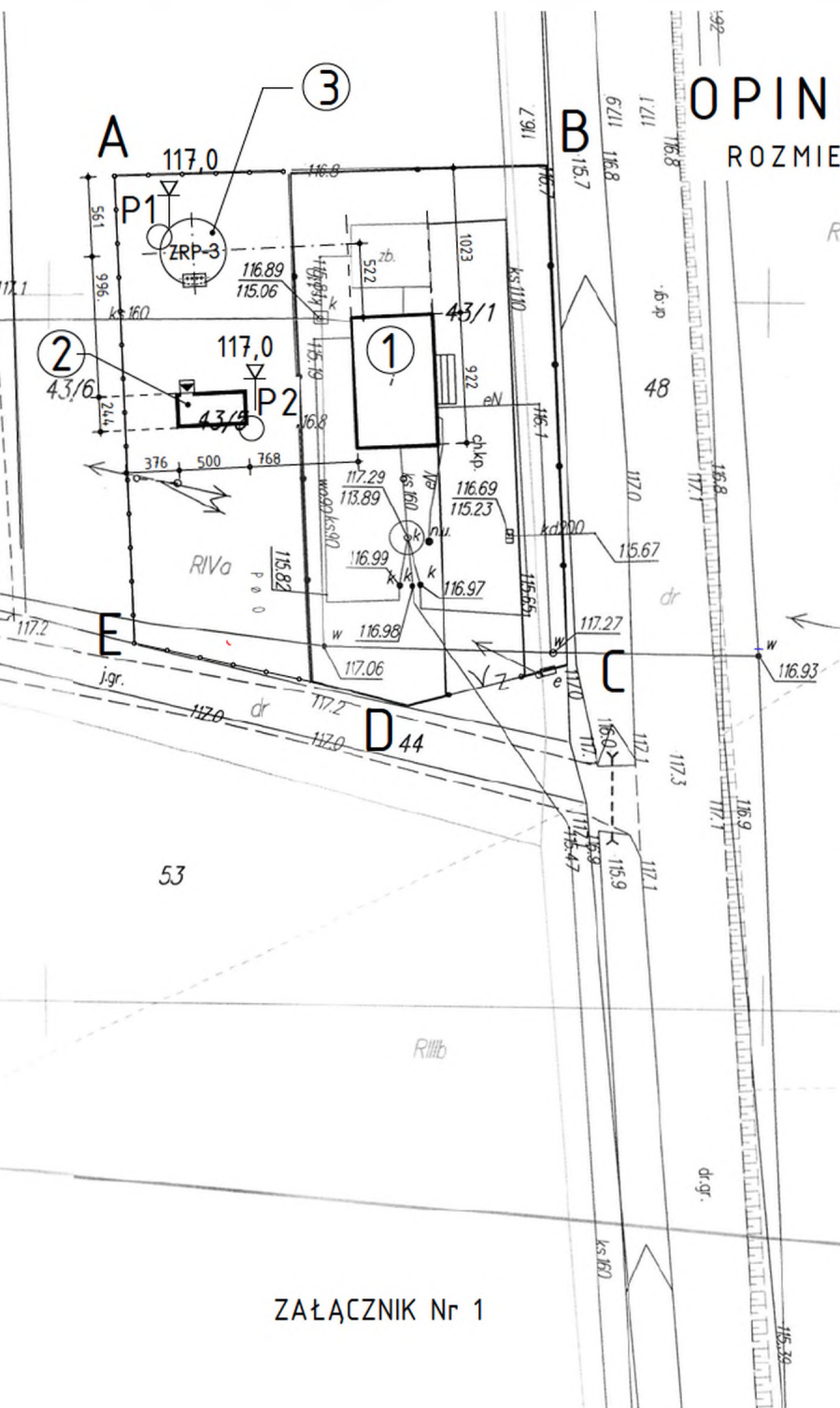
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Kontenerowa Przepompownia Strefowa Wody^{5,3}

+ Zbiornik retencyjny ZRP-3, V-100 m³

ADRES BUDOWY: m. Niedróż Młody, Gm. Raciąż; pow. płoński
Działki Nr ewid.: 43/1, 43/5, 48; Obręb: Niedróż Młody
działka Nr ewid.: 1; Obręb: Niedróż Stary

INWESTOR: Gmina Raciąż, ul. Kilińskiego 2; 09-140 Raciąż, pow. płoński



OPINIA GEOTECHNICZNA

ROZMIESZCZENIE OTWORÓW BADAWCZYCH

- ① - istniejący BUDYNEK PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
 - ② - projektowana KONTENEROWA PRZEPOMPOWNI WODY
 - ③ - projektowany FUNDAMENT POD ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3
- 117,00
P1 i P2 - OTWORY BADAWCZE i RZĘDNE TERENU

PRZEPOMPOWNI STREFOWA WODY + ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3, V=100 m³

INWESTOR:

Gmina Raciąż ul. Kilińskiego 2; 09-140 Raciąż
pow. płoński, woj. mazowieckie

ADRES BUDOWY:

m. Niedróż Młody, Gm. Raciąż; pow. płoński
Działki Nr.: 43/1, 43/5, 48 i działka Nr.: 1

PROJEKTOWAŁ:

PODPIS:

opracował:
Wiesław NASIEROWSKI
Upr. bud. 8386/13/79

DATA OPRACOWANIA:

lutym 2017

SKALA:

1:500

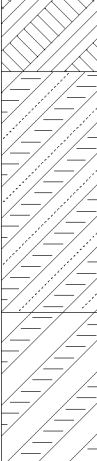
NR RYSUNKU:

G-1

**PLAN SYTUACYJNY
do OPINII GEOTECHNICZNEJ**

45

ZAŁĄCZNIK Nr 1

						OTWÓR GEOTECHNICZNY			Załącznik Nr. 2		
						Nr. P 1			Wiertnica:		
MIEJSCOWOŚĆ: Niedróż Młody GMINA: Raciąż POWIAT: płoński WOJEWÓDZTWO: mazowieckie						OBIEKT: S.U.W. "NIEDRÓŻ MŁODY" ZLECENIODAWCA: Gmina Raciąż WIERCENIE: Wiesław Nasierowski DOZÓR GEOLOGICZNY:			System wiercenia: ręczno-obrotowy		
						Rzędna: 117 00 m n.p.m.			Data wiercenia: 2017-02-25		
						Skala: 1:50					
wiercenie	głębokość zwiercenie wody	stratygrafia	profil litologiczny		przelot	OPIS LITOLOGICZNY	symbol gruntu	warstwa geotechnicz.	wilgotność	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0,30	gleba gliniasta, szara	H	I			
			1,0			głina piaszczysta zwięzła	Gpz	II	mw		0,45
	-1,80 ▽		2,0		2,10	głina zwięzła	Gz	III	w		0,30
			3,0		3,10						
			4,0								

załącznik Nr. 2

INWESTOR:

Gmina Raciąż; ul. Kilińskiego 7, 09-140 Raciąż
pow. płoński, woj. mazowieckie

ADRES BUDOWY:

m. NIEDRÓŻ MŁODY; Gm. Raciąż, pow. płoński,
woj. mazowieckie Działki Nr.: 43/1, 43/5, 48 i 1

PROJEKTOWAŁ:

PODPIS:

konstrukcja:
Wiesław NASIEROWSKI
Upr. bud. 8386/13/79

DATA OPRACOWANIA:

marzec 2017

SKALA:

1:100

NR RYSUNKU:

G-2

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE

						OTWÓR GEOTECHNICZNY			Załącznik Nr. 3							
						Nr. P 2			Wiertnica:							
MIEJSCOWOŚĆ: Niedróż Młody GMINA: Raciąż POWIAT: płoński WOJEWÓDZTWO: mazowieckie			OBIKT: S.U.W. "NIEDRÓŻ MŁODY" ZLECENIODAWCA: Gmina Raciąż WIERCENIE: Wiesław Nasierowski DOZÓR GEOLOGICZNY:			System wiercenia: ręczno-obrotowy										
						Rzędna: 117 00 m n.p.m.										
						Skala: 1:50			Data wiercenia: 2017-02-25							
wiercenie	głębokość zwiercenie wody	stratygrafia	profil litologiczny		przelot	OPIS LITOLOGICZNY					symbol gruntu	warstwa geotechnicz.	wilgotność	ID	IL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
			[m]	[m]	[m]											
					0,30	gleba gliniasta, szara	H	I								
			1,0			głina piaszczysta zwięzła	Gpz	II	mw				0,45			
			2,0		2,10											
			3,0			głina zwięzła	Gz	III	w				0,30			
			4,0													

załącznik Nr. 3

KONTENEROWA
PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY
+ ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3
w m. NIEDRÓŻ MŁODY

INWESTOR:

Gmina Raciąż; ul. Kilińskiego 7, 09-140 Raciąż
pow. płoński, woj. mazowieckie

ADRES BUDOWY:

m. NIEDRÓŻ MŁODY; Gm. Raciąż, pow. płoński,
wo. mazowieckie Działki Nr.: 43/1, 43/5, 48 i 1

PROJEKTOWAŁ:

PODPIS:

konstrukcja:
Wiesław NASIEROWSKI
Upr. bud. 8386/13/79

DATA OPRACOWANIA:

marzec 2017

SKALA:

1:100

NR RYSUNKU:

G-3

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH I KARTACH OTWORÓW WIERTNICZYCH

GRUNTY NASYPOWE

nN/ | Nasyp niekontrolowany [jego skład]
[k - kamienie, D - drewno, żl - żużel, gr - gruz,
cg - gruz ceglasty, sp - spieki, H - humus
OK - odpady komunalne]

nB/ | Nasyp budowlany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H Grunt próchniczny $2\% < I_p \leq 5\%$

Nm Namuł $5\% < I_p \leq 30\%$

T Torf $30\% < I_p$

GRUNTY MINERALNE RODZIME

KW Wietrzelnina

KWg Wietrzelnina gliniasta

KR Rumosz

KRg Rumosz gliniasty

KO Otoczaki

Ż Żwir

Żg Żwir gliniasty

Po Pospółka

Pog Pospółka gliniasta

Pg Piasek gruby

Ps Piasek średni

Pd Piasek drobny

Pπ Piasek pylasty

Pg Piasek gliniasty

πp Pyl piaszczysty

π Pyl

Gp Głina piaszczysta

G Głina

Gπ Głina pylasta

Gpπ Głina piaszczysta
zwięzła

Gz Głina zwięzła

Gπz Głina pylasta
zwięzła

Ip Il piaszczysty

I Il

Iπ Il pylasty

GRUNTY SKALISTE

ST Skala twarda

SM Skala miękka

bs Bardzo spękana

ss Średnio spękana

ms Mało spękana

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISÓW

+ Domieszki

// Przewarstwienia

/ Na pograniczu

() W nawiasie podano skład

I_p Stopień plastyczności

I_s Stopień zagęszczenia

ln Luźny

szg Średnio zagęszczony

zg Zagęszczony

bcg Bardzo zagęszczony

zw Zwarty

pzw Półzwarty

tpl Twardoplastyczny

pl Plastyczny

mpl Miękkoplastyczny

pl Plastyczny

Na Kolejny numer warstw
i pakietu gruntowego

- - - Przepuszczalna granica
zalegania nasypów

— Granice stratygraficzno - genetyczne

— Granice warstw geotechnicznych

N S Kierunek przekroju

A B Rzut bezpośredni obiektu na przekrój
z liczbą kondygnacji i numerem obiektu

A B Rzut pośredni obiektu na przekrój

I Numer otworu wiertniczego,
rzędna wylotu otworu

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

Grunt suchy

Grunt wilgotny

Grunt mokry

Grunt nawodniony

Sączenie

Zwierciadło wody ustalone

Zwierciadło wody nawiercone

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

Próbka o naturalnej wilgotności (NW)

Próbkami naruszonej struktury (NNS)

Próbka wody gruntowej (WG)

RODZAJE BADAŃ I SONDOWAŃ

Liczbawaleczkowania w terenie

SONDOWANIA

SL sonda udarowa lekka

SC sonda ciężka

SPT sonda cylindryczna

∞ Grunt maże się

nw Grunt nie waleczkuje się

12.0 Głębokość otworu

STAN GRUNTU

•• - ln - luźny

⊙ - szg - średnio - zagęszczony

⊙ - zg - zagęszczony

⊘ - zw - zwarty

○ - pzw - półzwarty

• - tpl - twardoplastyczny

● - pl - plastyczny

● - mpl - miękkoplastyczny

SYMBOLE GEOTECHNICZNE GRUNTÓW
(wg normy PN-86/B-02480)

załącznik Nr. 4

G-4

KONTENEROWA
PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY
+ ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3
w m. NIEDRÓŻ MŁODY

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ

KONTENEROWA PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY + ZBIORNIK RETENCYJNY ZRP-3 **m. NIEDRÓŻ MŁODY**

ADRES

BUDOWY: m. NIEDRÓŻ MŁODY, Gm. Raciąż, pow. płoński, Kat. obiektu – XXX,
Działki Nr. ewid.: 43/1, 43/5, 48 Obręb: Niedróż Młody
i Działka Nr. 1 Obręb: Niedróż Stary

INWESTOR: Gmina Raciąż, ul. Kilińskiego 2, 09-140 Raciąż
pow. płoński, woj. mazowieckie

JEDNOSTKA

PROJEKTOWA: mgr inż. Jan STĘPKA , 06-500 Mława, ul. Smolarnia 1A

AUTORZY

PROJEKTU:

instalacje sanitarne: mgr inż. Jan STĘPKA Upr. bud. Cie-32/82	sprawdził instalacje sanitarne: mgr inż. Stefan POKORSKI Upr. bud. 62/89/OL
---	---

SPIS TREŚCI

1.	Podstawa opracowania	str. 51
2.	Materiały wyjściowe do projektowania	str. 51
3.	Opis stanu istniejącego	str. 51-52
4.	Ogólna charakterystyka terenu inwestycji	str. 52
5.	Zapotrzebowanie wody	str. 53
6.	Zbiornik retencyjny wody pitnej	str. 53
7.	Przepompownia Strefowa Wody	str. 54
7.1.	Budynek przepompowni	str. 54
7.2.	Zestaw pompowo hydroforowy	str. 54-55
7.3.	Mechanika i zastosowana armatura	str. 55-56
7.4.	Sterowanie pompownią wody	str. 56
7.5.	Wyposażenie kompletnej pompowni wody	str. 56-57
7.6.	Charakterystyka techniczna wykonania pompowni wody	str. 57-58
7.7.	Wymogi ogólne	str. 59-60
8.	Przewody między obiektowe	str. 60-61
9.	Próby ciśnieniowe, płukanie i dezynfekcja	str. 61-62
10.	Warunki geotechniczne	str. 62
11.	Warunki wykonania robót	str. 62
12.	Informacja dot.bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 63-69
13.	Informacja o obszarze oddziaływania na środowisko	str. 70
14.	Obszar oddziaływania obiektu	str. 70-71
15.	Spis rysunków	str. 72

OPIS TECHNICZNY

do dokumentacji budowlanej na wykonanie Przepompowni Strefowej Wody w m. Niedróż Młody; gm. Raciaż; pow. płoński; woj. mazowieckie.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano na zlecenie Gminy Raciaż; pow. płoński, woj. mazowieckie.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- Dokumentację na budowę Stacji Uzdatniania Wody w m. Koziębrody; gm. Raciaż.
- Dokumentację na budowę sieci wodociągowej dla wsi: Koziębrody, Niedróż Młody, Niedróż Stary, Druchowo, Kraszewo Falki, Żukowo Strusie gm. Raciaż.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu projektowanej inwestycji t.j. m. Niedróż Młody- działka nr 43/4.
- Wytyczne Techniczne Projektowania wodociągów i urządzeń zbiorowego zaopatrzenia w wodę, obowiązujących przepisów i norm dotyczących obliczeń zapotrzebowania na wodę.
- Dane z Zakładu Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie o rozbiorach wody na wodociągu zbiorowym „Koziębrody”; gm.Raciaż w ostatnich latach.
- Oferta techniczna firmy Instalcompact Spółka z o.o. Tarnowo Podgórne z dnia 30 maja 2016r. na wykonanie kontenerowej przepompowni strefowej wody.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W roku 1992 w m. Koziębrody; gm. Raciaż wybudowano Stację Uzdatniania Wody o wydajności $Q_h=30,0\text{m}^3/\text{h}$ ($Q_d=450,0\text{m}^3/\text{dobę}$). Źródłem wody dla wodociągu „Koziębrody” są trzy studnie wiercone głębinowe Nr 3 i Nr 4 podstawowe o wydajności $Q_h=30,0\text{m}^3/\text{h}$ każda i studnia wiercona Nr 2 o wydajności $Q_h=18,0\text{m}^3/\text{h}$.

Stacja Uzdatniania Wody w m. Koziebrody wyposażona jest w następujące urządzenia:

- Filtry odżelaziające Ø1000mm -szt.3
- Filtry odmanganiające Ø1200mm -szt.2
- Mieszacz wodno-powietrzny Ø300mm -szt.3
- Hydrofory Ø1000mm V=2,5m³ -szt.2
- Sprężarki VAN-K z silnikiem 3,0kW -kpl.1
- Pompy głębinowe w studniach typu GC2.05 z silnikiem 7,5kW -szt.1

Tak wyposażona stacja wodociągowa pozwala zaopatrzyć w wodę do celów bytowo-gospodarczych około 450 gospodarstw domowych w gminie Raciąż, pow. płoński.

W latach 1992-2002 wodociąg zbiorowy „Koziebrody” został rozbudowany do miejscowości Niedróż Młody, Niedróż Stary, Druchowo, Kraszewo Falki na terenie gminy Raciąż.

Miejscowości te położone są w stosunku do stacji wodociągowej na rzędnych wysokościowych o 12,0÷17,0m wyższych, co przy dużych długościach sieci wodociągowej rozdzielczej ma duży wpływ na utrzymywanie ciśnienia w sieci wodociągowej.

W czasie zwiększonych rozbiorów wody (w okresach suszy) ciśnienie wody w sieci wodociągowej na terenie w/w miejscowości spada poniżej normy, co utrudnia korzystanie z urządzeń zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Z uwagi na występowanie dość dużych różnic w rozbiorach wody i spadkach ciśnienia wody w sieci, planuje się wybudować Przepompownię Strefową Wody w miejscowości Niedróż Mały; gm. Raciąż.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja budowlana na wykonanie kontenerowej przepompowni wody w m. Niedróż Mały; gm. Raciąż. Przepompownia zlokalizowana będzie na działce nr 43/5 o powierzchni 700 m² leżącej przy gminnej drodze asfaltowej. Teren inwestycji jest płaski o rzędnej 117,0 m n.p.m.

5. ZAPOTRZEBOWANIE WODY

Perspektywiczne zapotrzebowanie wody do celów bytowo-gospodarczych dla miejscowości objętych siecią wodociagową, dla których planuje się budowę przepompowni wody wynosi:

$$\begin{aligned} Q_{\text{sr.d.}} &= 94,70 \text{ m}^3/\text{dobę} \\ Q_{\text{max.d.}} &= 119,40 \text{ m}^3/\text{dobę} \\ Q_{\text{max.h.}} &= 10,40 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Obliczenie zapotrzebowania na wodę dla celów bytowo-gospodarczych przedstawiono w egzemplarzu archiwalnym. Zapotrzebowanie wody dla celów przeciwpożarowych wynosi $Q=5,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla zabudowy kolonijnej oraz $Q=10,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla zabudowy zwartej.

6. ZBIORNIK RETENCYJNY WODY PITNEJ

Pojemność zbiornika dla potrzeb bytowo-gospodarczych wynosi:

$$Q = Q_{\text{max.d.}} \times a = 119,40 \times 0,22 = 26,27 \text{ m}^3$$

Przyjęto zbiornik wyrównawczy (retencyjny) wody pitnej ZRP3 o pojemności $V=100,0 \text{ m}^3$ w wykonaniu ze stali węglowej

Dane techniczne:

- średnica 4,50m
- wysokość całkowita 7,30m
- wysokość słupa wody 6,10m

Rzędna posadowienia zbiornika 117,25 m n.p.m.

Ściany zbiornika będą posiadać izolację cieplną z wełny mineralnej grubości 100 mm na całej powierzchni zewnętrznej zabezpieczoną osłoną elewacyjną z blachy trapezowej ocynkowanej i powlekanej.

W trakcie ewentualnego pożaru zbiornik oraz pompownia są zdolne podawać wodę pożarową w ciągu:

$$T = 100,0 / 36,0 = 2,77 \text{ godziny,}$$

a więc powyżej wymaganych 2 godzin.

Zbiornik retencyjny wykonany będzie na fundamencie żelbetowym.

Należy wykonać wyposażenie zbiornika tj. pływak i sondy poziomu wody, jak również rurociągi spustowe, przelewowe na zewnątrz zbiornika, rurociąg tłoczny i ssawny.

7. PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY

W celu podwyższenia ciśnienia wody w sieci wodociągowej w m. Niedróż Młody projektuje się przepompownię wody zasilającą sieć wodociągową do miejscowości Niedróż Młody, Niedróż Stary, Druchowo, Kraszewo Falki, Żukowo Strusie na terenie gminy Raciąż.

7.1 BUDYNEK PRZEPOMPOWNI

Budynek przepompowni strefowej planuje się posadowić na działce nr 43/4 w m. Niedróż Młody.

Budynek pompowni: KONTENER o wymiarach:

5,00m x 2,44m x 2,95m.

- Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana na kolor biały RAL 9010.
- Ściany zewnętrzne: płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym grubości 8cm koloru białego zewnątrz i wewnątrz RAL 9010 biały.
- Stropodach: płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym gr. 10cm kolor obustronnie RAL 9010 biały.
- Okna: PCV, kolor biały o wymiarach 60/60cm, jednokwaterowe uchylne. Wsp. $U=1,1W/m^2 \times K$. Okno okratowane (kratka stalowa ocynkowana).
- Drzwi zewnętrzne: stalowe, pełne, ocieplane, lakierowane typu Hormann z dwoma zamkami. Wymiary drzwi 90x200cm.
- Wentylacja: grawitacyjna, kratka naścienna z żaluzją 2 szt.
- Wysokość kontenera wewnętrzna $H_{o \min}= 2,50m$ (po wykonaniu wewnątrz kontenera warstwy posadzkowej o łącznej grubości 12,5cm).
- Wysokość zewnętrzna: $H=2,95m$.
- Ramy: kolor biały, RAL 9010.
- Orynnowanie: PCV, kolor biały - kpl.1
- Fundament pompowni: wg rysunku szczegółowego.

7.2 ZESTAW POMPOWO-HYDROFOROWY

Dane do obliczeń:

- Rzędna terenu pompowni - 117,0m n.p.m.
- Rzędna posadзки pompowni - 117,30m n.p.m.
- Wymagana wydajność pompowni na cele bytowo gospodarcze $Q_{byt}=10,40 m^3/h$

- Wymagana wydajność na cele p.poż. $Q_{poż}=36\text{m}^3/\text{h}$
- Wymagane ciśnienie za zestawem $H=45\text{m}$ sł. wody
- Zasilanie z sieci wodociągowej $H_{\min}=12\text{m}$ sł. wody

Dobrano zestaw pompowo-hydroforowy typu:

ZH-ICL/MP4.15.4B/4kW+K5+SNZ DN80.

Przyjęto, że w kontenerze zamontowany będzie zestaw hydroforowy zbudowany z pomp o konstrukcji pionowej, wielostopniowe, wysokosprawne w wykonaniu ze stali kwasoodpornej.

Zestaw składa się z czterech pomp głównych- trzy pracujące pompy o wydajności $16\text{m}^3/\text{h}$ każda przy wysokości podnoszenia 45m sł. wody, czwarta pompa stanowi czynną rezerwę układu pompowego.

Pompy wyposażone są w silniki elektryczne $P=4,0\text{kW}$.

Całkowita moc zainstalowanego zestawu hydroforowego wynosi 16kW + ogrzewanie $1,5\text{kW}$ + osuszacz powietrza $2,0\text{kW}$ + oświetlenie $1,0\text{kW}$ - łączna moc $20,5\text{kW}$.

7.3 MECHANIKA I ZASTOSOWANA ARMATURA

Pompy wraz z silnikiem zamontowane będą na wspólnej ramie wykonanej ze stali kwasoodpornej typu OH 18 N9 jest to stal o zawartości 18% chromu i 9% niklu (zwykła stal nierdzewna nie zawiera niklu). Masa całego układu za pomocą wibroizolatorów przenosić się będzie na posadzkę przepompowni.

Układ mechaniczny zestawu hydroforowego wyposażony będzie następująco:

- armatura na ssaniu pomp - zawory odcinające
- armatura na tłoczeniu pomp - zawory odcinające, zawory zwrotne
- kolektor ssawny i tłoczny z rur stalowych kwasoodpornych DN125
- membranowy zbiornik ciśnieniowy tłumiący uderzenia hydrauliczne w sieci - 2szt.
- konstrukcja wsporcza ze stali kwasoodpornej
- manometry kontrolne z czujnikami ciśnienia
- SNZ DN80 automatyczny system napełniania zbiornika- na niezależnym rurociągu do napełniania zbiornika (zasilanie z sieci wodociągowej) zamontowany zostanie: przepustnica z napędem ręcznym, filtr siatkowy, wodomierz MW80NO, przepustnica z napędem elektrycznym

- orurowanie w pompowni wykonane ze stali kwasoodpornej DN125, PN10
- łączniki amortyzacyjne na ssaniu i tłoczeniu zestawu typ ZKB, prod. Socla DN125 - 2 szt.
- przepustnice odcinające na ssaniu i tłoczeniu zestawu, typ URANIE, prod. Socla DN125- 2 szt.
- na tłoczeniu zestawu hydroforowego wodomierz MW100NO
- wentylacja grawitacyjna pomieszczenia
- ogrzewanie elektryczne 1*1,5 kW
- oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne kontenera
- osuszacz powietrza LDH520
- umywalka z podgrzewaczem.

7.4 STEROWANIE POMPOWNIĄ WODY

Sterowanie za pomocą sterownika mikroprocesorowego Emsydia, który współpracuje z przetwornicą częstotliwości firmy Danfos - sterowanie tego rodzaju pozwala na ustabilizowanie ciśnienia w rurociągu tłocznym. W celu równomiernego zużywania się pomp zestaw wyposażono w sterowanie z tzw. „przełączaną przetwornicą”. Zasadą działania tej opcji jest czasowe (np. co 24 godziny) przełączenie przetwornicy i przypisanie jej, na zaprogramowany okres, danej pompie. Zestaw pompy posiada komplet zabezpieczeń zwarciovych, termicznych i przed sucho biegiem za pomocą przetwornika ciśnienia umieszczonego w kolektorze ssawnym.

7.5 WYPOSAŻENIE KOMPLETNEJ POMPOWNI WODY

- zestaw hydroforowy typu ZH-ICL/MP4.15.4B/4kW
- orurowanie w pompowni wykonane ze stali kwasoodpornej DN125, PN10
- łączniki amortyzacyjne na ssaniu i tłoczeniu zestawu
- przepustnice odcinające na ssaniu i tłoczeniu zestawu
- węzeł wodomierzowy MW80NO
- wentylacja grawitacyjna pomieszczenia
- ogrzewanie elektryczne 1*1,5kW
- oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne kontenera
- osuszacz powietrza LDH 520
- dozownik podchlorynu sodu
- SNZ DN80 automatyczny system napełniania zbiornika- na niezależnym rurociągu do napełniania zbiornika

(zasilanie z sieci wodociągowej) zamontowany zostanie:
przepustnica z napędem ręcznym, filtr siatkowy,
wodomierz MW80NO, przepustnica z napędem elektrycznym
- łączniki amortyzacyjne na ssaniu i tłoczeniu zestawu
typ ZKB, prod.Socla DN125 - 2 szt.
- przepustnice odcinające na ssaniu i tłoczeniu
zestawu, typ URANIE, prod.Socla DN125- 2 szt.
- na tłoczeniu zestawu hydroforowego wodomierz MW100NO
- umywalka z podgrzewaczem.

7.6 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA WYKONANIA POMPOWNI WODY

KOLEKTORY I ORUROWANIE POMPOWNI

Rozwiązania konstrukcyjne:

- wszystkie spoiny wykonane są w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC), przy czym wykonane spoiny winny być na życzenie udokumentowane wydrukiem parametrów spawania,
- kolektory z króćcami przyłączeniowymi, kołnierze wywijane - są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- w celu zmniejszenia oporów przepływu odgałęzienia kolektorów są wykonane metodą kształtowania szyjek,
- armatura zwrotna - zastosowano zawory zwrotne,
- armatura odcinająca - przepustnice,
- na kolektorach są zamontowane aluminiowe kołnierze luźne w wykonaniu na ciśnienie nominalne PN10 umożliwiające łatwy montaż instalacji przyłączeniowej z obu stron kolektora,
- na kolektorze tłocznym wykonanym ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1, zamontowane są zbiorniki przeponowe o pojemnościach 25dm³,
- kolektor tłoczny wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1, zamontowany jest powyżej kolektora ssawnego,
- konstrukcja wsporcza zestawu hydroforowego jest wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1,
- zestaw hydroforowy należy zamontować na podkładkach wibroizolacyjnych w celu ograniczenia przenoszenia drgań na posadzkę.

SZAFKA STEROWNICZA

Szafka sterownicza w pompowni kontenerowej wykonana jest z metalu, malowana proszkowo w kolorze RAL7040, posiada stopień ochrony IP 54, wyposażona w:

- sterownik mikroprocesorowy Emsydia umożliwiający rozbudowę o dodatkowe moduły z wyświetlaczem komunikatów tekstowych,
- przełączaną przetwornicę częstotliwości,
- aparaturę zabezpieczająco-łączeniową, wyłącznik silnikowy (zabezpieczenie zwarciovie przeciążeniowe),
- rozłącznik główny,
- kontrolę faz zasilania: spadek napięcia, asymetria, kolejność faz,
- kontrolę ciśnienia: przetwornik ciśnienia,
- kontrolę suchobiegu: przetwornik ciśnienia,
- sygnalizację zasilania, pracy pomp,
- ręczne załączanie pomp - przyciski podświetlane,
- z rozdzielni zasilana będzie: instalacja oświetlenia, gniazda remontowe 24, 230 VAC, instalacja dla ogrzewania elektrycznego.

Sterownik mikroprocesorowy Emsydia

- Sterownik posiada możliwość pracy z przetwornicą częstotliwości.
- Sterownik posiada możliwość komunikacji z systemami nadrzędnymi przy wykorzystaniu portu komunikacji szeregowej RS-485 i protokołu RTU (slave).
- Sterownik wyposażony w port szeregowy RD485 oraz moduł z dodatkowymi wejściami pomiarowymi umożliwiającymi podłączenie różnych urządzeń pomiarowych, takich jak ciśnieniomierze, przepływomierze i czujniki temperatury.
- Sterownik umożliwia sterowanie pracą pomp z zachowaniem odpowiedniej kolejności załączania i wyłączania pomp.
- Sterownik umożliwia jednoczesne załączanie więcej niż jednej pompy, przesuwając w czasie rozruchy poszczególnych pomp.
- Sterownik blokuje możliwość natychmiastowego włączenia/wyłączenia pompy po wyłączeniu/ włączenia poprzedniej, poprzez co uniemożliwia pulsacyjną pracę w przypadku gwałtownych zmian poboru wody.

- Sterownik pozwala na ograniczenie maksymalnej liczby pomp pracujących jednocześnie.
- Sterownik niezwłocznie wyłącza pompy w przypadku przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia w kolektorze tłocznym.
- Sterownik umożliwia zablokowanie pracy pomp po przekroczeniu zaprogramowanego czasu.
- Sterownik umożliwia przełączanie pomp, w czasie małych poborów wody.
- Sterownik umożliwia współpracę z modem radiowym.
- Sterownik umożliwia automatyczną zmianę parametrów pracy zestawu w zadanych przedziałach czasowych.
- Montaż sterownika zapewnia stopień ochrony IP 54 od strony zewnętrznej rozdzielni.
- Sterownik oznakowany jest znakiem CE.

7.7 WYMOGI OGÓLNE

- Wszystkie opisy na urządzeniu powinny być wykonane w języku polskim.
- Wszystkie komunikaty wyświetlane na sterowniku powinny być w języku polskim.

Przy odbiorze przez Inspektora Nadzoru od Wykonawcy prac wymagane powinny być następujące dokumenty (wymagane przepisami) dopuszczające zestaw pompowy do zainstalowania:

- Do urządzenia powinna być dołączona dokumentacja DTR w języku polskim zawierająca:
 - Sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz wykaz części zamiennych.
 - Instrukcję obsługi i konfiguracji sterownika.
 - Schematy elektryczne szafy sterowniczej.
 - Rysunek złożeniowy.
 - Rysunek rozmieszczenia elementów na drzwiach szafy sterowniczej.
 - Kartę identyfikacyjną zestawu.
 - Kartę gwarancyjną.
 - Protokół z badania zestawu hydroforowego.
 - Rzeczywistą charakterystykę hydrauliczną Q-H każdej pompy zamontowanej w urządzeniu.
 - Deklarację zgodności.

- Dokumentację zbiorników przeponowych umożliwiającą ich rejestrację przez Urząd Dozoru Technicznego.
- Urządzenie powinno przejść próby szczelności i ciśnieniową na stanowisku badawczym potwierdzone raportem z badań.
- Urządzenie powinno być produktem polskim.
- Urządzenie powinno posiadać zgodność z dyrektywą maszynową 2006/42/WE.
- Rozdzielnia sterująca powinna być zgodna z dyrektywami:
 - 2006/95/WE – wyposażenie elektryczne przewidziane do stosowania w określonym zakresie napięć
 - 2004/108/WE – kompatybilność elektromagnetyczna

Zestaw hydroforowy powinien posiadać wszelkie niezbędne dopuszczenia wymagane prawem budowlanym i podkreślające wysoką jakość oraz niezawodność proponowanych rozwiązań:

- **Atest higieniczny** na cały zestaw hydroforowy wydany przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie

-**Deklaracja zgodności** – Prawo budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994r. z późniejszymi zmianami – art. 10, ust.4, pkt.2, , Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Dz. U. Nr 113, poz.728 z 1998r.

- System zarządzania jakością i środowiskiem **ISO 9001:2000, ISO 14001:1996** – projektowanie i produkcja systemów pompowych (certyfikat nr 12 100/104 12571 TMS)

- Znak budowlany – Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994r., z późniejszymi zmianami – art. 10, ust.4, pkt.2, , Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Dz. U. Nr 113, poz.728 z 1998r.

8. PRZEWODY MIĘDZYOBIEKTOWE

Projektowany zestaw pompowo-hydroforowy planuje się połączyć z istniejącą siecią wodociagową PEHD Ø 110mm przy pomocy przewodów międzyobiektowych wykonanych z rur PEHD łączonych ze sobą przy pomocy kształtek

elektrooporowych oraz poprzez zgrzewanie doczołowe. Przewód ssący wykonać z rur PEHD Ø 160mm, przewód napełniający jak i przewód tłoczny wykonać z rur PEHD o średnicy Ø 110mm na ciśnienie $P=1,0\text{MPa}$. Przewody układać na głębokości 1,60m p.p.t. licząc od wierzchu rury do powierzchni terenu. Przewody montować na podsypce z piasku grubości 20 cm oraz przykryć warstwę piasku na wysokość 30cm ponad wierzch rury. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym. Po wykonaniu przewodów międzyobiektowych rurociągi należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej zmontowanych odcinków rurociągów przed zasypaniem.

W celu stabilizacji ułożonych przewodów wodociągowych i zabezpieczenia przed ich wyboczeniem należy w węzłach sieci, na kolanach i łukach wykonać bloki oporowe.

Bloki oporowe wykonać jako wylewane na mokro z betonu B20 lub jako prefabrykowane.

Sieć wodociągową PVC Ø 110mm wraz z istniejącą armaturą w obrębie działki przepompowni należy zdemontować i zastąpić ten odcinek nowym odcinkiem sieci wykonanym z rur PEHD Ø 110mm.

Wody z przelewu i spustu zbiornika retencyjnego odprowadzone będą przewodami z rur PEHD Ø 160-110mm do studzienki kanalizacyjnej.

9. PRÓBY CIŚNIENIOWE, PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA

Próbie ciśnieniową rurociągu wykonać zgodnie z PN-70/B-10715. Płukanie i dezynfekcje sieci wodociągowej wykonać w/g wytycznych zawartych w zbiorczej instrukcji MGK z 1996r.

Zmontowane odcinki rurociągu zasypać warstwą piasku gr. 30cm, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci zostawić nie zasypane. Tak przygotowane odcinki rurociągu poddajemy próbie na ciśnienie 1,0MPa. Próba szczelności jest pozytywna, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia powyżej $0,1\text{KG/cm}^2$ na każde 100 m przewodu.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję. Rurociąg należy płukać dużym ciśnieniem i przepływem wody przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Dezynfekcje rurociągu prowadzić 1%

roztworem podchlorynu sodu. Po 24 godzinnej stójce wody z roztworem chloru rurociąg płuczemy wodą do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru.

Po płukaniu i dezynfekcji pobrać wodę i zbadać w Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej na zawartość bakterii w wodzie.

10. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Na podstawie wizji lokalnej w terenie dla celów kosztorysowych przyjęto następujące kategorie grunt:
-kat. III - 100%

Na ogół grunt nadaje się do bezpośredniego układania rurociągów.

Na terenie projektowanej inwestycji nie występują wody gruntowe do głębokości 1,8 m p.p.t. Grunt jest gliniasty i piaszczysto-gliniasty i stanowi dobre podłoże do wykonania fundamentów pod przepompownię.

11. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją. W czasie wykonywania robót należy przestrzegać wymagania stawiane w uzgodnieniach oraz normach i przepisach:

- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.
Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-78/9192-02 - Wodociągi wiejskie.
Przewody ciśnieniowe z rur i tworzyw sztucznych.
Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-81/9192-04 - Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i wbudowania.
- BN-70/B-10715 - Wodociągi. Szczelność przewodów.
Wymagania i badania przy odbiorze.

Rozporządzenie MB i PMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz.B.Nr 13/72).

12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

12.1. Zakres robót

W zakres robót zadania inwestycyjnego wchodzi następujące obiekty:

- a. Odtworzenie nawierzchni nieutwardzonych po robotach ziemnych
- b. Sieć wodociągowa z rur PEHD SDR 17 o średnicy 160-110mm
- c. Odtworzenie uszkodzonych rurociągów drenarskich

12.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów wchodzących w zakres zadania

Budowę przewodów międzyobiektowych należy rozpocząć od miejsca włączenia do istniejącego wodociągu w obrębie działki 43/4 we wsi Niedróż Młody. Możliwa jest równoległa realizacja poszczególnych odcinków robót. Budowę poszczególnych odcinków rurociągów należy rozpoczynać od węzłów.

12.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie budowy obiekty kubaturowe – poza budynkiem przepompowni strefowej występuje zbiornik retencyjny stalowy cylindryczny o średnicy 4,50m.

Na obszarze budowy pompowni występują następujące obiekty budowlane, które będą wpływać na bezpieczeństwo w trakcie realizacji robót:

- istniejące przyłącze energetyczne
- napowietrzna sieć energetyczna średniego i niskiego napięcia
- podziemne sieci energetyczne średniego i niskiego napięcia
- utwardzona jezdnia drogi gminnej
- istniejące rurociągi PVC Ø 110 mm.

12.4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

Wskutek nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, stosowania niewłaściwych metod pracy oraz materiałów, a także z przyczyn losowych pracownicy

zatrudnieni przy realizacji robót budowlanych w ramach niniejszego zadania inwestycyjnego narażeni są na:

- Mechaniczne urazy i obrażenia ciała związane z:
 - Obsługą maszyn i urządzeń oraz elektronarzędzi
 - Wykonywaniem prac związanych z transportem materiałów
 - Upadkiem z terenu nawierzchni wykopu ub na skutek potknięcia oraz poślizgnięcia
 - Przysypaniem ziemią w wykopie
 - Potrąceniem przez przejeżdżające po drogach środki transportu
- Porażenie prądem elektrycznym przy obsłudze urządzeń i elektronarzędzi, oraz przy wykonywaniu robót budowlanych w pobliżu sieci energetycznych
- Obrażenia ciała wodą o wysokim ciśnieniu przy wykonywaniu robót w obrębie istniejących przyłączy wodociągowych
- Podrażnienia i poparzenia związane z wydzielaniem się związków szkodliwych w trakcie prac przy zgrzewaniu rur z PE80

Wszystkie wymienione wyżej zagrożenia mogą wystąpić w trakcie prac przygotowawczych i robót budowlanych w każdym miejscu objętym projektem zagospodarowania terenu.

Szczególnie niebezpieczne miejsca, w których występują zagrożenia to:

- Włączenie do istniejącej sieci w m. Niedróż Młody, rys. nr 1.
- Skrzyżowanie sieci wodociągowej z istniejącymi przewodami elektrycznymi
- Skrzyżowanie sieci wodociągowej z drogą

12.5. Sposób przeprowadzenia instruktażu

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje Kierownik Budowy lub Kierownik Robót stosownie do posiadanego zakresu obowiązków.

Kierownik Budowy zobowiązany jest do sporządzenia „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest do zapoznania wszystkich zatrudnionych pracowników z projektem budowlany,

poszczególnych obiektów oraz określić ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania robót budowlanych, oraz eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Wyżej wymienione zasady zostały określone w następujących aktach prawnych:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06-02-2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20-09-2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 z 2001r. poz. 1263)

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy zapoznać pracowników z czynnościami przy udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadku.

Kierownik Budowy zobowiązany jest do udzielenia instruktażu bezpośrednio na stanowisku pracy przed przystąpieniem do prac. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- Wykonywanie prac budowlanych w sposób zgodny z wymaganiami BHP i technologią poszczególnych elementów robót
- Dbłość o należyty stan maszyn, urządzeń, elektonarzędzi i sprzętu pomocniczego oraz używanie ich zgodnie z przeznaczeniem (w razie stwierdzenia usterek lub niesprawności zawiadomić niezwłocznie przełożonych)
- Używanie przydzielonej odzieży ochronnej i roboczej oraz sprzętu pomocniczego ochrony osobistej
- Zakaz przebywania na terenie budowy w stanie nietrzeźwym
- Zakaz przebywania na budowie wszystkich osób nieuprawnionych

12.6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

1. Teren podczas realizacji robót oznakować za pomocą taśmy ostrzegawczej i tablic informacyjnych, oraz zapór drogowych
2. Dla pojazdów mechanicznych używanych do wykonywania robót budowlanych wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy
3. Zapewnić przejścia dla ruchu pieszego
4. Wyznaczyć, wyrównać i zapewnić odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów
5. Materiały i wyroby składować w sposób wykluczający możliwość ich wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia lub spadnięcia
6. Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych
7. W czasie przerwy w pracy oraz po jej zakończeniu maszyny robocze zabezpieczyć przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione
8. Maszyny robocze mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia
9. Maszyny i urządzenia podlegające rewizji Urzędu Nadzoru Technicznego muszą posiadać aktualne dopuszczenie do eksploatacji
10. Przy każdej maszynie i urządzeniu należy umieścić w widocznym miejscu instrukcję obsługi zawierającą wymagania BHP dla danego środowiska pracy
11. Sprzęt mechaniczny i pomocniczy musi posiadać ustalone parametry techniczno-eksploatacyjne (udźwig, nośność, ciśnienie, temperatura itp.) uwidocznione w postaci trwałego i widocznego napisu na obudowie. Przeciążenie sprzętu ponad dopuszczalne obciążenie jest zabronione
12. Zabrania się urządzania stanowisk pracy, składowisk materiałów i wyrobów, oraz placów postojowych dla maszyn robotniczych i pojazdów pod liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej od 10m licząc w poziomie od skraju przewodów
13. Podłączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami i elektronarzędziami powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób obsługujących te urządzenia i narzędzia i zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi

14. Prowadzić kontrolę okresową stanu technicznego urządzeń i elektronarzędzi zgodnie z wymaganiami dokumentacji techniczno-ruchowych
15. Elektronarzędzia przed ich użyciem należy sprawdzić zwracając szczególną uwagę na to czy spełnione są wymagania przed porażeniem prądem elektrycznym (stan wtyczki kontaktowej, izolacja przewodu zasilającego, obudowa, czy wyłącznik działa prawidłowo itp.)
16. Przy posługiwaniu się elektronarzędziami należy przestrzegać następujących zasad:
 - Narzędzia muszą być prawidłowo uziemiona lub zerowane
 - Nie wolno stosować przedłużaczy wykonanych z dwóch żył przewodów; dla zachowania ciągłości ochrony przeciwporażeniowej przedłużacz powinien być wykonany z przewodu trzyżyłowego z gniazdem wtykowym i wtyczką przystosowaną do przyłączenia przewodu ochronnego
 - Nie wolno używać elektronarzędzi w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem pyłów lub oparów substancji łatwopalnych
17. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy sprawdzić czy narzędzia i urządzenia są sprawne oraz czy osłony i zabezpieczenia są we właściwym miejscu i w należytych stanie. Po zakończeniu pracy urządzenia i narzędzia należy oczyścić i zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem i włączeniem prądu
18. Na stanowiskach pracy powinny znajdować się wyłącznie te urządzenia, które są potrzebne do wykonywania poszczególnych elementów robót. Zabrania się używania narzędzi niezgodnie z ich przeznaczeniem, uszkodzonych, tępych i źle oprawionych
19. Zabrania się wkładania narzędzi o ostrych krawędziach lub zakończeniach do kieszeni ubrań
20. Stan narzędzi musi być regularnie kontrolowany. Narzędzia uszkodzone lub nieodpowiadające normom i warunkom technicznym należy niezwłocznie wycofać z użytkowania.
21. Młotki, siekiery i kilofy muszą być osadzone na trzonkach zaklinowanych. Kliny, przebijaki lub przecinaki stosowane do przecinania, przebijania

- elementów betonowych powinny mieć uchwyty nie krótsze niż 0,7m
22. Do przenoszenia drobnych narzędzi w celu wykonania prac poza stanowiskiem pracy używać wyłącznie skrzynki lub torby narzędziowej przystosowanej do zawieszenia na ramieniu
 23. Przed przystąpieniem do robót ziemnych w pobliżu sieci energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągowych należy wyznaczyć ich położenie oraz bezpieczną odległość w jakiej mogą być wykonywane roboty oraz sposób ich wykonywania.
W pobliżu uzbrojenia podziemnego roboty należy wykonywać ręcznie
 24. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku lub nocy ustawić balustrady.
Niezależnie od balustrad w uzasadnionych względami bezpieczeństwa przypadkach, wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu
 25. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy
 26. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów w odległości mniejszej niż 0,6m od krawędzi wykopu jest zabronione
 27. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu, stopniowo usuwać je w miarę zasypywania wykopu
 28. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione
 29. Przed podniesieniem elementu żelbetonowego lub betonowego należy przewidzieć bezpieczny sposób:
 - Naprowadzenia elementu na miejsce budowania
 - Stabilizacji elementu
 - Uwolnienia elementów z haków zawiesia
 - Podnoszenie elementu po wyposażeniu w bezpieczne dojścia
 30. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania
 31. W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy stosować zawiesia odpowiednie do ciężaru i rodzaju elementów

32. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej
33. Zgrzewanie doczołowe prowadzi się przy temperaturach otoczenia od 0 do 45 st.C. Przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych (deszcz, śnieg, wiatr i mgła) strefę zgrzewania należy chronić przez odpowiednie zabezpieczenie miejsca zgrzewania. Przed przystąpieniem do zgrzewania należy sprawdzić poprawność wskazań temperatury, powierzchnie zgrzewania oczyścić z zabrudzeń
34. Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3m
35. W czasie montażu konstrukcji drewnianych i deskowań należy zapewnić środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się konstrukcji
36. Roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby
37. Wydzielić i oznakować strefy gromadzenia i usuwania odpadów w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie
38. Wyznaczyć drogi ewakuacyjne odpowiadające przepisom techniczno-budowlanym oraz przeciwpożarowym
39. Wyposażyć teren budowy w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru. Sprzęt musi być sprawny i rozmieszczony zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi
40. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne muszą mieć trwałe i ustabilizowane podłoże
41. Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu niezbędną do wykonywania pracy
42. W miejscach widocznych ustawić tablice z numerami alarmowymi
43. Na placu budowy powinna znajdować się apteczka (torba sanitarna) zawierająca zestaw leków i środków opatrunkowych oraz „Zasady udzielania pierwszej pomocy nagłych wypadkach”
44. Na budowie urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów

13. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Obszar oddziaływania obiektu ograniczy się do najbliższego otoczenia inwestycji i mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Projektowana kontenerowa przepompownia wody nie ogranicza możliwości zagospodarowania działek niezabudowanych, z którymi sąsiaduje. Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o następujące przepisy prawne:

- art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz 1409 z późn. zmianami)

- § 2 i 3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. nr 213 poz. 1397 z późn. zmianami).

14. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Pod uwagę bierze się następujące przepisy: rozporządzenie określające warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, prawo wodne, prawo ochrony środowiska, ochrony przyrody jak również: emisje nadmiernego hałasu, zaciemnienia, emisji wibracji i promieniowania oraz emisji odoru.

Elementy oddziaływania obiektu na działki sąsiednie:

1. Odległość projektowanego obiektu budowlanego od granic działek sąsiednich jest zgodna z odległościami zawartymi w §12 rozporządzenia o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Oddziaływanie projektowanego obiektu budowlanego uwzględniające przepisy ustawy o ochronie środowiska- projektowany obiekt nie będzie naruszał zasad ochrony środowiska, nie będą przekraczane dopuszczalne normy hałasu, spalin i emisji zanieczyszczeń.
3. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, §271 rozporządzenia o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- zachowane są prawidłowe odległości.
4. Zaciemnienie, §60 oraz §40 rozporządzenia o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać

budynki i ich usytuowanie- obiekt budowlany nie będzie zaciemniał sąsiednich budynków i działek.

W związku z powyższym stwierdzam, że przedmiotowy obiekt budowlany nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich i nie oddziałuje na sąsiednie nieruchomości ponieważ:

- Emisja zanieczyszczeń: nie dotyczy- ogrzewanie elektryczne

- Postępowanie z odpadkami: będzie ustawiony pojemnik na odpady stałe a wywóz odbywać się będzie zgodnie z harmonogramem Urzędu Gminy.

- Nie będzie emisji hałasów, drgań czy promieniowania lub emisji odorów wymagających środków zaradczych. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, gleby, wody powierzchniowe i podziemne jest znikomy.

Mała wysokość obiektu nie będzie powodować zaciemnienia otoczenia a fundamenty nie naruszają układu korzeniowego rosnących drzew i krzewów.

W związku z powyższym projektowany obiekt budowlany nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych..

Inwestor, właściciel obiektu budowlanego powinien mieć na uwadze art.144 k.c., który reguluje tzw. immisje pośrednie.

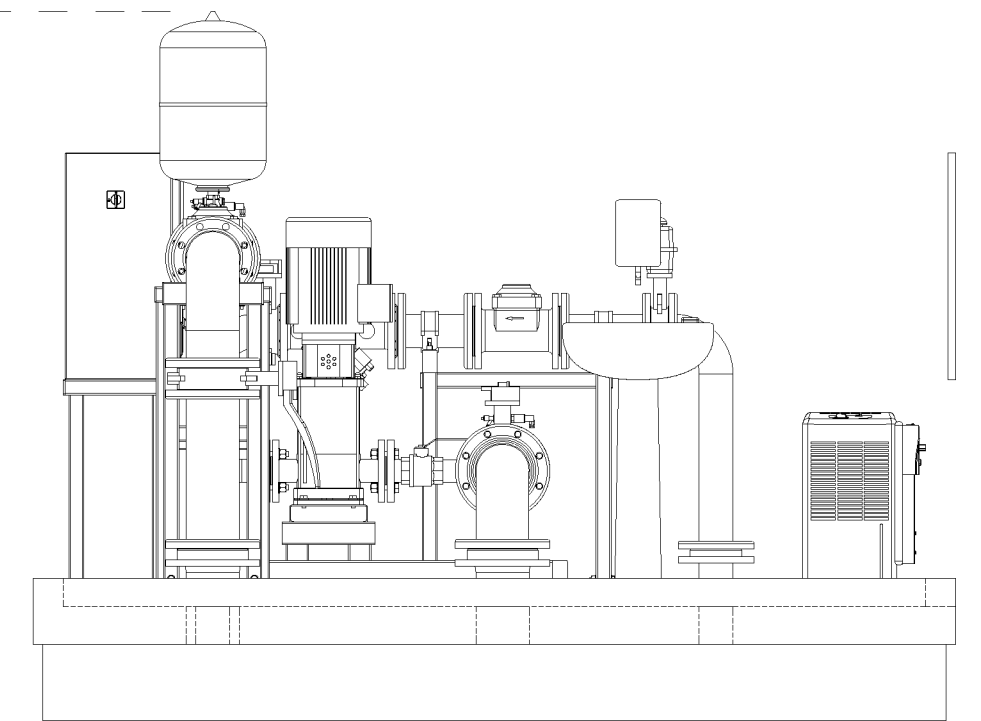
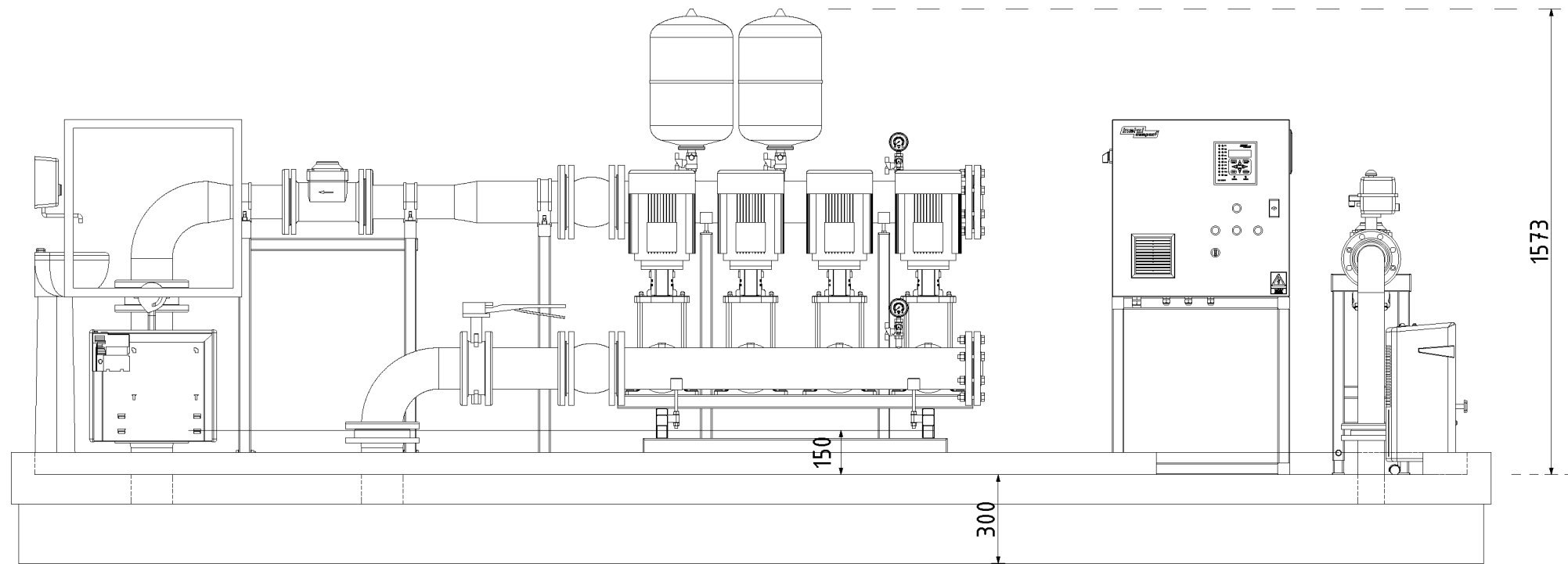
W myśl w/w art. właściciel nieruchomości powinien powstrzymać się od działań, które by zakłócały korzystanie nieruchomości sąsiednich ponad przeciętną miarę wynikającą ze społeczno-gospodarczego przeznaczenia nieruchomości i stosunków miejscowych. Jednocześnie niedopuszczalne jest wykonywanie prawa własności przez właściciela nieruchomości, określane w literaturze jako „immisje pośrednie”, które polegają na celowym, bezpośrednim kierowaniu określonych substancji np. wód opadowych, ścieków, płynów na inną nieruchomość za pomocą odpowiednich urządzeń lub ukształtowania terenu.

opracował: mgr inż. Jan Stępka

SPIS RYSUNKÓW
(do projektu branży sanitarnej)

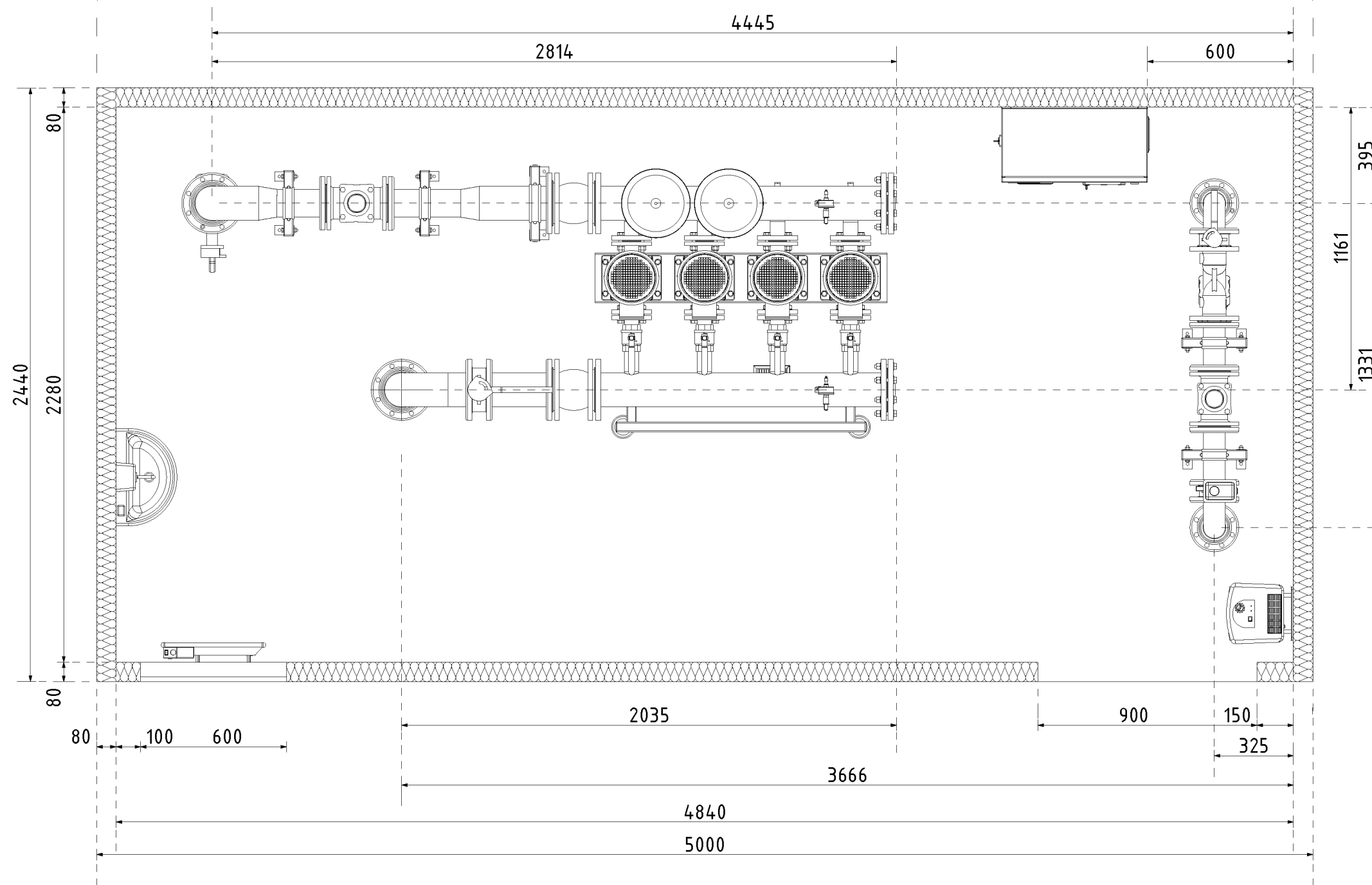
L.p.	NAZWA RYSUNKU	NAZWA
1	Kontenerowa Przepompownia Strefowa Wody Rzut poziomy i przekroje	S-1
2	Kontenerowa Przepompownia Strefowa Wody Wizualizacja 3D	S-2
3	Przewody między obiektowe Profile podłużne i poprzeczne	S-3

A2 1:20

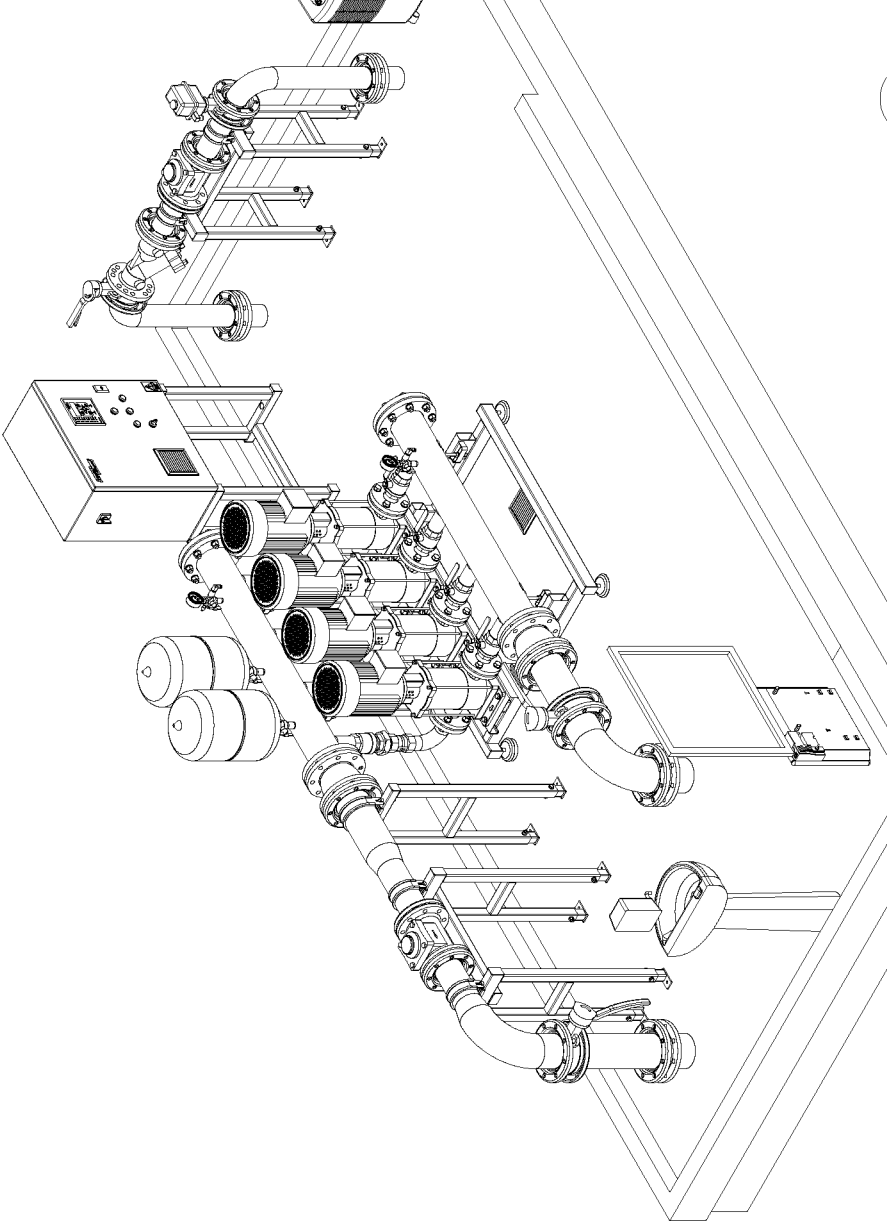


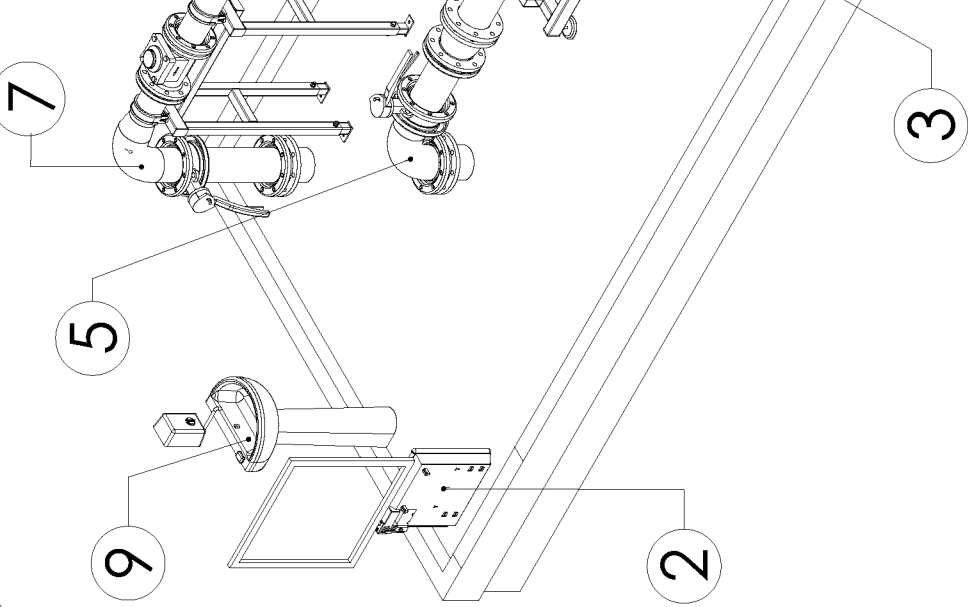
KONTENEROWA PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY m. NIEDRÓŻ MŁODY

RZUT POZIOMY i PRZEKROJE skala 1:20



KONTENEROWA PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY w m. NIEDRÓŻ MŁODY	
INWESTOR: Gmina Raciąż; ul. Kilińskiego 7, 09-140 Raciąż pow. płoński, woj. mazowieckie	
ADRES BUDOWY: m. NIEDRÓŻ MŁODY; Gm. Raciąż, pow. płoński, woj. mazowieckie Działki Nr.: 43/1, 43/3, 48 i 1	
PROJEKTOWAŁ:	PODPIS:
instalacje sanitarne: mgr inż. Jan STĘPKA Upr. bud. Cie-32/82	
sprawił instalacje sanitarne: mgr inż. Stefan POKORSKI Upr. bud. §13 p.1.4a,b, p.1.5.	
DATA OPRACOWANIA:	marzec 2017
SKALA:	b.s.
NR RYSUNKU:	S-1
RZUT POZIOMY i PRZEKROJE	

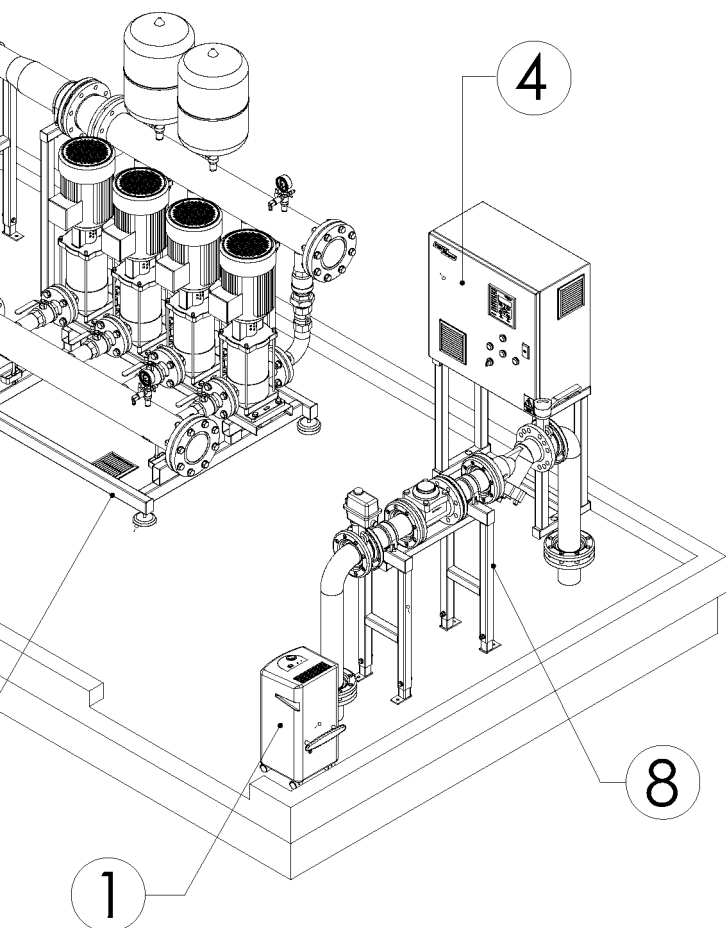




L.P.	NAZWA ELEMENTU	TYP/DŁUGOŚĆ	ILOŚĆ	NR ZAPASU	MATERIAŁ
1	Osuszacz	WDH 201	1	-	-
2	Grzejnik	Elektryczny	1		
3	Zestaw hydroforowy ICV-CR (15-20)+PN 10	ICV-CR (15-20)+	1	-	-
4	Szafa sterownicza na oddzielnym wsporniku	S 1	1	-	-
5	Przyłącze ssawne PN10 (nierdzewne)	DN 125	1	ZAPI	-
6	Uszczelka do wody zimnej	DN 125 139,7	3	ZAP001329	-
7	Przyłącze tłoczne PN10 + wodomierz (z podporami) (nierdzewne)	DN 125 [DN100]	1	ZAPI	-
8	Powrót do zbiornika PN10 (nierdzewne) (z podporami)	DN 80	1	-	-
9	Umywaka	-	1	-	-

KONTENEROWA PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY m. NIEDRÓŹ MŁODY

WIZUALIZACJA



KONTENEROWA PRZEPOMPOWNIA STREFOWA WODY w m. NIEDRÓŹ MŁODY

INWESTOR:

Gmina Raciąż; ul. Kilińskiego 7, 09-140 Raciąż
pow. płoński, woj. mazowieckie

ADRES BUDOWY:

m. NIEDRÓŹ MŁODY; Gm. Raciąż, pow. płoński,
woj. mazowieckie Działki Nr.: 43/1, 43/3, 48 i 1

PROJEKTOWAŁ:

PODPIS:

instalacje sanitarne:
mgr inż. an STĘPKA
Upr. bud. Cie-32/82

sprawił instalacje sanitarne:
mgr inż. Stefan POKORSKI
Upr. bud. §13p.1.4a,b,p.1.5.

DATA OPRACOWANIA:

marzec 2017

SKALA:

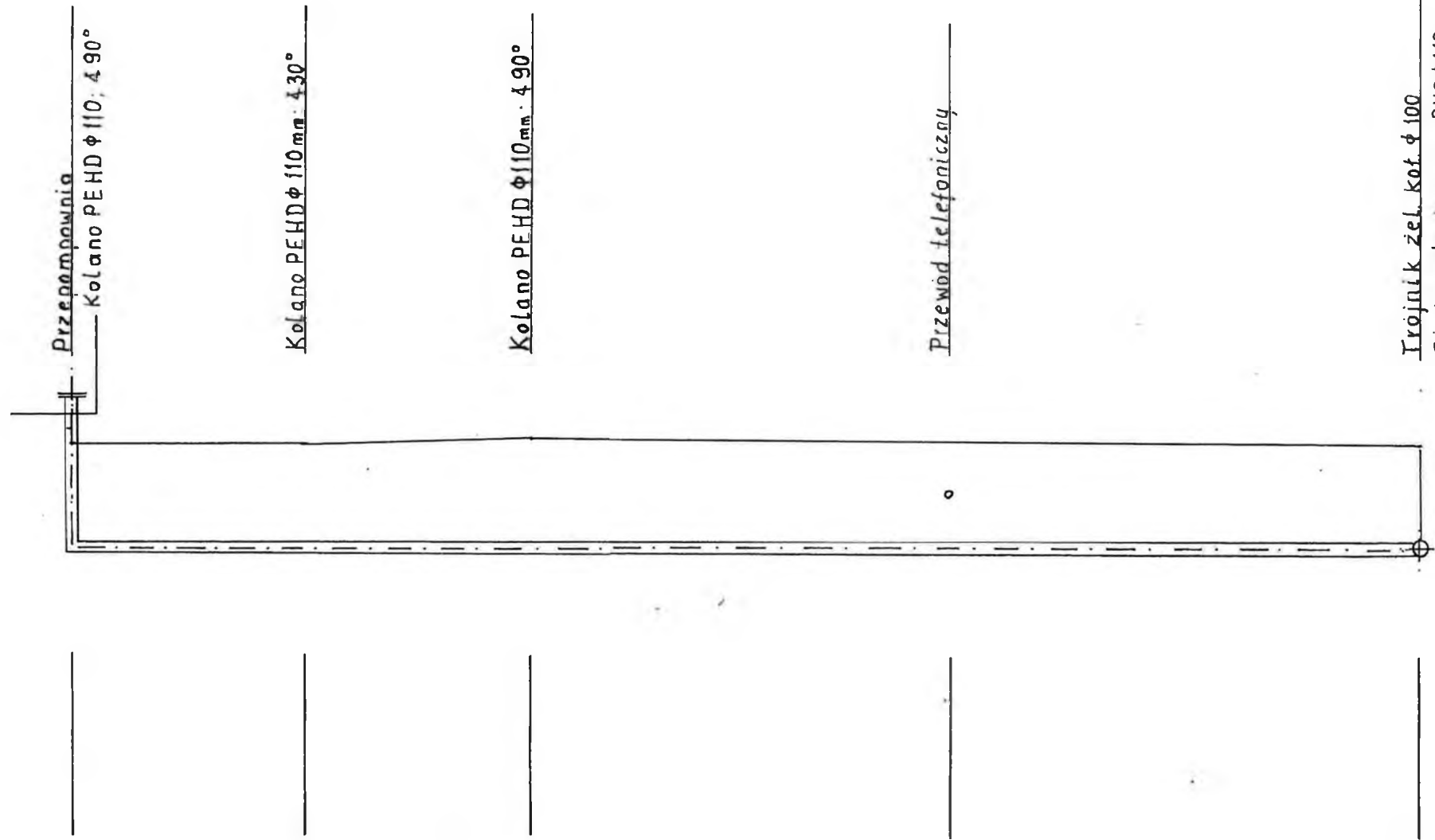
b.s.

NR RYSUNKU:

S-2

PRZEPOMPOWNIA - WIZUALIZACJA

1:100
1:200



Rzędna terenu	117.00	117.00	117.10	117.10	117.00
Rzędna dno kanatu	115.30	115.25	115.28	116.10	115.25
Zagłębienie kanatu	1.70	1.71	1.82	1.00	1.75
Średnica, materiał	φ 110 mm PEHD		φ 110 mm PEHD	φ 110 mm PEHD	
Długość odcinka, spadek	$L = 7.50 \text{ m}$ $i = 0.0013$		$L = 7.50 \text{ m}$ $i = 0.0013$	$L = 37.0 \text{ m}$ $i = 0.0008$	
Długość po osi kanatu	0.00	7.50	15.00	36.50	52.00

OPIS TECHNICZNY

do projektu linii nN kablowych zalicznikowych
zasilającej i sygnalizacyjno-sterowniczej
dla proj. Kontenerowej Przepompowni Strefowej Wody
na dz. nr 43/5 w Niedróżu Młodym, gm. Raciąż, pow. Płońsk

1. Projekt przewiduje wykonanie linii nN kablowych zalicznikowych na odcinkach:
 - a) od istniejącej w linii ogrodzenia szafki łączowo-pomiarowej ZP do rozdzielni sterowniczej RS w projektowanym budynku kontenerowym przepompowni – linia zasilająca typu YAKXs 4x25 mm² w ziemi,
 - b) od rozdzielni RS do projektowanego zbiornika retencyjnego – kabel sterowniczo-sygnalizacyjny typu YKSY 7(10)x1,5 mm².
2. Moc zainstalowana w proj. budynku $P_i = 22$ kW, moc szczytowa $P_s = 18$ kW.
3. Obok szafki ZP zamontować (po stronie działki nr 43/1) rozdzielnię ZRG wyposażoną w dwa pola liniowe trójfazowe dla wyprowadzenia istniejącej linii kablowej zasilającej istniejącą przepompownię ścieków i projektowanej linii kablowej (wielkość zabezpieczeń odpowiednia do zapotrzebowanej mocy w tych obiektach) .
4. Kabel (poza budynkiem) należy układać w wykopie o głębokości 80 cm i szerokości 40 cm na warstwie piasku grubości 10 cm. Ułożony linią falistą kabel należy zasypać taką samą warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego co najmniej 15 cm, a tę warstwę dopiero pokryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić minimum 25 cm.
5. Oznaczniki kabla, trasy, zapas kabla w wykopie, odległość między kablami i od innych urządzeń podziemnych wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.
6. Dla kabli zasilających i sterowniczych stosować rury przepustowe z PCW typu RVS lub AROT ϕ 60/4 mm przy podejściach do budynku, zbiornika i rozdzielni ZRG, a także na skrzyżowaniach z innymi instalacjami podziemnymi oraz drogami lokalnymi.
7. Miejsce rozdziału żyły PEN na funkcję N i PE (w rozdzielni RS) uziemić opornością do 10 Ω przez podłączenie do głównej szyny uziemiającej GSU budynku kontenerowego. Celem uzyskania lepszej wartości rezystancji uziemienia ułożyć we wspólnym wykopie z kablem zasilającym i sterowniczym bednarkę stalową ocynkowaną FeZn 25x4 mm łącząc ją z istniejącym uziomem złącza z jednej strony i uziomami projektowanego budynku i zbiornika retencyjnego z drugiej.
8. Po ułożeniu kabli dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej na końcu linii kablowych i zaprotokółować wyniki pomiaru (system ochronny – szybkie wyłączenie napięcia w układzie sieci TN-C-S).

Sporządził:



Ciechanów, 2017.03.22.