

PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-SANEL

ul. UNITÓW PODLASKICH 11/64

08-110 SIEDLCE

TOM 3

Egz. Nr 1

INWESTOR

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
W HALINOWIE
UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 77
05-074 HALINÓW

TYTUŁ PROJEKTU

BUDOWA NAZIEMNEGO ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO NA WODĘ
UZDATNIONĄ O POJEMNOŚCI CAŁKOWITEJ $V=151\text{m}^3$, BUDOWA
SIECI MIĘDZYOBIEKTOWYCH.

LOKALIZACJA

WOJ. MAZOWIECKIE, GMINA HALINÓW, MIEJSCOWOŚĆ OKUNIEW
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 141207_5 HALINÓW
OBRĘB: 0019 OKUNIEW
Dz. Nr 628/14.

STADIUM

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT INST. SANITARNE	Mgr inż. Paweł Roliński	GPB.7342/13/98 MAZ/IS/2348/01	03.2018	
SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNE	Mgr inż. Marcin Sienicki	MAZ/0220/PWOS/08 MAZ/IS/0665/08	03.2018	
PROJEKTANT INST. ELEKTRYCZNE	Mgr inż. Kazimierz Roliński	UAN-4224/7/7/87 MAZ/IE/2346/01	03.2018	

Kategoria obiektu budowlanego:

- XXX stacje uzdatniania wody

Siedlce marzec 2018 r.

SPIS TREŚCI

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY	4
1.2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.3. STAN ISTNIEJĄCY.	4
1.4 BILANS UJĘCIA WODY.....	5
1.5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE TECHNICZNE.....	6
1.6. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	7
2.0. PROJEKTOWANE OBIEKTY REJONU ZAGOSPODAROWANIA SUW.....	7
2.1. ZBIORNIK MAGAZYNOWY WODY UZDATNIONEJ (OB1).....	7
2.2. SIECI WEWNĘTRZNE MIĘDZYOBIEKTOWE - PRZYŁĄCZA.....	9
2.2.1. Kanalizacyjna technologiczna.	9
2.2.2. Przyłącza wodociągowe.....	9
2.2.3. Przyłącza elektryczne, sterownicze, instalacja odgromowa.	9
3.0. LAMPA UV 90.UV.1.....	9
4.0. URZĄDZENIA I INSTALACJE TECHNOLOGICZNE.	10
5.0. SPECYFIKACJA PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ.....	10
6.0. STEROWANIE I AUTOMATYKA. WYTYCZNE DLA AKPIA.	12
6.1. ZBIORNIK MAGAZYNOWY NA WODĘ UZDATNIONĄ (OB.1).....	12
7.0. WYKONAWSTWO.....	13
7.1. OPINIA GEOTECHNICZNA.	13
7.2. PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ.	14
7.3. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	14
7.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY.....	14
7.5. OBSŁUGA GEODEZYJNA.....	14
7.6. PRZYŁĄCZA – WODOCIĄGOWE, KANALIZACYJNE.....	14
7.7. ZBIORNIK MAGAZYNOWY NA WODĘ UZDATNIONĄ OB1.....	15
7.8. OPASKA.....	15
8.0. PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA UKŁADU.....	15
9.0. OBSŁUGA.....	16
10.0. WYTYCZNE ROZRUCHU.....	16
10.1. WYTYCZNE ROZRUCHU MECHANICZNEGO.....	16
10.2. WYTYCZNE ROZRUCHU HYDRAULICZNEGO I TECHNOLOGICZNEGO.....	16
11.0. BHP WYKONAWSTWA ROBÓT.....	17
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	19
1.0. ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.....	19
2.0. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	19
3.0. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWORZYĆ	

ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	20
4.0. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE ICH WYSTĘPOWANIA.	20
5.0. WSKAZANIE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIENIEBEZPIECZNYCH.	20
6.0. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM.	21
 ZAŁĄCZNIKI	
Nr 1 – Oświadczenie projektanta.....	22
Nr 2 – Uprawnienia projektowe i wpis o przynależności do IIB.....	23
 RYSUNKI	
Nr 1 – Plan realizacyjny – skala 1:250.....	31
Nr 2 – Projekt montażu lampy UV.....	32
Nr 3 – Projekt zbiornika magazynowego na wodę o poj. $V=151m^3$	33
Nr 4 – Schemat węzłów połączeniowych.....	34

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Podstawa opracowania i wykorzystane materiały.

Podstawą do opracowania projektu budowlanego są:

1. Umowa z Inwestorem.
2. Bilans wody sporządzony w oparciu o dane uzyskane od Inwestora
3. Aktualna mapa zasadnicza do celów projektowych 1:500.
4. Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Halinów.
5. Aktualne pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód.
6. Wizje lokalne w terenie oraz dane obiektów istniejących.

W myśl RRM z dnia 10 listopada 2010r „w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” tekst jednolity z dnia 21 grudnia 2015r, Inwestycja **nie zalicza** się w myśl obowiązujących przepisów do inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym nie ma obowiązku uzyskania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

1.2 Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany branży technologiczno-instalacyjnej i instalacji elektrycznych w tym:

- budowę naziemnego zbiornika magazynowego na wodę OB1,
- budowę sieci międzyobiektowych (przyłączy) w skład których wchodzi:
 - budowa przyłączy wodociągowych,
 - budowa przyłącza kanalizacji technologicznej,
 - budowa przyłączy elektrycznych i sterowniczych,
 - montaż lampy UV na instalacji wewnętrznej wody,

oraz

- dobór urządzeń technologicznych,
- podanie rozwiązania wykonania i montażu,
- zestawienie materiałów i urządzeń,
- wymagane rysunki budowlane.

1.3. Stan istniejący.

Teren ujęcia wody podziemnej i stacji uzdatniania wody położony jest w miejscowości Okuniew na dz. Nr 628/14 oznaczony w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Halinów symbolem „W”. Na terenie działki znajdują się:

- Istniejąca studnia głębinowa Nr 1 z szachtem technologicznym,
- Istniejąca studnia głębinowa Nr 2 z szachtem technologicznym,
- Istniejąca wieża aeracyjna o funkcji technologicznej,
- Istniejący budynek stacji uzdatniania wody - parterowy kontener o konstrukcji stalowej,
- Istniejący naziemny zbiornik magazynowy na wodę uzdatnioną, cylindryczny monolityczny o pojemności $V=300m^3$
- Istniejący zbiornik technologiczny podziemny
- Istniejąca infrastruktura techniczna (rurociągi wody, kanalizacji, instalacje eNN i sterownicze,
- Istniejące ogrodzenie terenu z wjazdami.

- Istniejąca linia napowietrzna SN,

Działka posiada dojazd z drogi publicznej wewnętrznej, istniejącym zjazdem.

Dojazd do ujęcia wody odbywa się po drodze publicznej wewnętrznej od strony wschodniej.

Na terenie działki powierzchnię biologicznie czynną stanowią trawniki.

Działka nr 628/14 stanowi teren infrastruktury technicznej – ujęcia wody. Działka ta od strony:

- wschodniej, północnej i zachodniej graniczy z drogą publiczną, a dalej z terenami zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.
- południowej graniczy z drogą dojazdową 6.KDD, a dalej z terenem leśnym ,

Najbliższe budynki zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej położone są 15m od ogrodzenia SUW na kierunku wschodnim i zachodnim.

Teren działki objętej inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie znajduje się na terenie szkód górniczych oraz nie znajduje się na obszarze chronionym przyrodniczo. Obszar planowanego przedsięwzięcia z zasięgiem oddziaływania **nie** leży na obszarach chronionych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody. Działka przeznaczona pod planowane przedsięwzięcie nie znajdują się na terenie zalewowym od powodzi oraz nie leży na obszarze objętym strefą ochrony konserwatorskiej. Inwestycja nie ma wpływu na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w obszarze działki 628/14 – w zakresie zaznaczonym na Planie zagospodarowania terenu (Rys. nr 1).

Zasilanie energetyczne dla potrzeb ujęcia i stacji uzdatniania wody realizowane jest z krajowej sieci energetycznej w ramach istniejącej umowy.

1.4 Bilans ujęcia wody.

Na podstawie danych otrzymanych od Inwestora przyjęto zapotrzebowanie na wodę z ujęcia wody w Okuniewie w wysokości:

Pobór wody – produkcja wody:

- pobór średni dobowy

$$(Q_d)_{\text{sr}}=604\text{m}^3/\text{d}$$

- pobór godzinowy maksymalny

$$(Q_h)_{\text{max}}= 45 \text{ m}^3/\text{h}$$

- pobór maksymalny roczny

$$(Q_d)_{\text{sr}}=220\,500 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zapotrzebowanie na wodę do celów technologicznych – płukanie filtrów:

- średni dobowy

$$(Q_d)_{\text{sr}}=17,5\text{m}^3/\text{d}$$

- godzinowy maksymalny

$$(Q_h)_{\text{max}}= 8,75 \text{ m}^3/\text{h}$$

- maksymalny roczny

$$(Q_d)_{sr}=6\,390\text{ m}^3/\text{rok}$$

Zapotrzebowanie na wodę do celów socjalnych:

$$V=0,02\text{m}^3/\text{d}$$

Ilość powstających wód popłucznych

$$V=17,5\text{m}^3/\text{d}$$

Ilość powstających ścieków socjalnych:

$$V=0,02\text{m}^3/\text{d}$$

Ilość odpadów komunalnych – nie przewiduje się powstawania i czasowego magazynowania.
Wody opadowe z dachów i terenów utwardzonych będą odprowadzane na teren biologicznie czynny w granicach własności działki.

1.5. Projektowane rozwiązanie techniczne.

OBIEKTY PROJEKTOWANE:

OB1 – Naziemny zbiornik magazynowy na wodę.

Parametry projektowanego zbiornika:

- pojemność całkowita - $151,0\text{m}^3$
- średnica wewnętrzna – 6,00m
- średnica zewnętrzna – 6,62m
- wysokość całkowita zbiornika - 6,62m ppt (do poziomu terenu istniejącego do wierzchu pochwyty balustrady)
- wysokość wewnątrz zbiornika – 5,30m
- powierzchnia zabudowy – $34,42\text{m}^2$

Kubatura brutto – $215,0\text{m}^3$

Przyłącze kanalizacji technologicznej:

- K-0,20 PVC L=8,0m
- K-0,16 PEHD L=45m

Przyłącza wodociągowe:

- D225 PEHD PE100 PN6 L=46m
- D110 PEHD PE100 PN6 L=60m

Przyłącza elektryczne i sterownicze,

OBIEKTY ISTNIEJĄCE PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI:

1. Istniejący budynek gospodarczy.

Budynek o wymiarach:

- długość 4,50m
- szerokość 3,00m
- wysokość 2,80m
- powierzchnia zabudowy – $13,5\text{m}^2$

Kubatura brutto – $35,1\text{m}^3$

Lokalizacja poszczególnych obiektów i uzbrojenia podziemnego przedstawiona została na w części rysunkowej.

Woda uzdatniona będzie magazynowana docelowo w 2 zbiornikach o pojemności – zbiornik istniejący $V_c=2 \times 150\text{m}^3=300\text{m}^3$, i zbiornik projektowany o pojemności całkowitej wynoszącej $V_c=151\text{m}^3$. Zbiorniki magazynowe pracują w układzie równoległym. Każdy zbiornik magazynowy ma możliwość jego odcięcia z układu za pomocą zasuw. Ze zbiorników woda dopływa do zestawu pompowego II⁰, a dalej podawana jest do sieci wodociągowej gminnej. Dezynfekcja wody realizowana jest istniejącym zestawem dozowania roztworu podchlorynu sodu - za pomocą pompki dozującej, a dodatkowo projektowaną lampą UV.

1.6. Zakres oddziaływania na środowisko.

Ujęcie wody, stacja uzdatniania wody, zbiornik magazynowy na wodę nie oddziałują na środowisko. Wody opadowe z projektowanego zbiornika magazynowego oraz terenów utwardzonych odprowadzane będą na tereny zielone w granicach własności działki.

Dodatkowo w celu ochrony otaczającego środowiska przyjęto w projekcie rozwiązania ograniczające negatywny wpływ inwestycji na środowisko poprzez:

- Zastosowaniu dobrych materiałów budowlanych: beton monolityczny, PEHD, PVC, stal nierdzewna zapewniających szczelność oraz zapobiegających infiltracji i eksfiltracji.

Projektowany nasyp ziemny zbiornika nie będzie negatywnie oddziałował na działki sąsiednie w tym na ich zagospodarowanie i stosunki wodne.

Oddziaływanie inwestycji nie będzie miało wpływu na wody podziemne, wody powierzchniowe oraz środowisko.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza formami ochrony przyrody, chronionymi z mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r, o ochronie przyrody.

Ze względu na rodzaj planowanej inwestycji oraz jej lokalizację nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Strefę ochrony ujęcia stanowi linia ogrodzenia działki nr 628/14.

W odległości do 500m od przedmiotowego ujęcia nie znajdują się inne urządzenia lub zespoły urządzeń o zdolności poboru co najmniej $1\text{m}^3/\text{h}$, pobierające wodę z tej samej warstwy wodonośnej, która będzie poddana eksploatacji przez planowane przedsięwzięcie – dotyczy to szczególnego korzystania z wód.

Obszar oddziaływania inwestycji zamknie się w granicy działki Nr 628/14 w Okuniewie.

2.0. PROJEKTOWANE OBIEKTY REJONU ZAGOSPODAROWANIA SUW.

2.1. Zbiornik magazynowy wody uzdatnionej (OB1).

Zbiornik magazynowy wody uzdatnionej ma za zadanie:

- a) wyrównanie maksymalnych godz. rozbiorów wody, większych od wydajności ujęcia wody,
- b) zapewnienia zapasu wody,
- c) gromadzenia zapasu wody na cele p.poż.

Projektuje się zbiornik jednokomorowy, wyniesiony nad teren, zbiornik żelbetowy, cylindryczny, ocieplone termicznie (grubość ocieplenia 6cm) o następujących podstawowych parametrach technicznych:

- pojemność całkowita - $151,0\text{m}^3$
- średnica wewnętrzna – 6,00m
- średnica zewnętrzna – 6,62m

- wysokość całkowita zbiornika - 6,62m ppt (do poziomu terenu istniejącego do wierzchu pochwyty balustrady)
- wysokość wewnątrz zbiornika – 5,30m
- powierzchnia zabudowy – 34,42m²

Kubatura brutto – 215,0m³

Zbiornik jednokomorowy

W zbiorniku przewidziane zostały poziomy sterownicze o niżej podanych funkcjach i rzędnych zainstalowania (licząc od dna zbiornika):

Rzędna dna zbiornika +/-0,00=103,12m n.p.m.

Poziom	Zadanie	Rzędna m n.p.m.	Wysokość od dna zbiornika m
7 (30.LS.0)	awaryjny poziom wyłączenia pompy głębinowej, - alarm, (poziom rury przelewowej zbiornika) – przelew		4,90
6 (30.LS.1)	poziom roboczy wyłączenia pompy głębinowej,		4,60
5 (30.LS.2)	poziom załączenia pompy głębinowej		3,60
4 (30.LS.3)	poziom sygnalizacji zapasu wody ppoż. – (włączenie programu płukania filtrów, włączenie pompy płuczającej po suchobiegu)		2,00
3 (30.LS.4)	poziom wyłączenia pompy płuczającej (suchobiegu) wyłączenie programu płukania filtrów)		1,50
2 (30.LS.5)	poziom załączenia pomp sieciowych II ⁰ po suchobiegu,		0,40
1 (30.LS.6)	poziom wyłączenia pomp sieciowych II ⁰ (suchobiegu)		0,20

Uzbrojenie zbiornika oraz sposób prowadzenia rurociągów zasilania, poboru, spustu i przelewu awaryjnego przy zbiorniku przedstawiono w części rysunkowej.

W zbiorniku projektuje się do pomiaru poziomu wody, sondę hydrostatyczną. Przesył sygnałów poziomu wody w zbiorniku kablami sterowniczymi do istniejącej szafy AKPiA w budynku SUW.

UWAGA:

Rzędna dna istniejącego zbiornika na wodę uzdatnioną - 103,12m n.p.m. została uzyskana z pomiarów GPS.

Przed wykonaniem zbiornika nowego należy potwierdzić rzędną dna istniejącego zbiornika.

Poziom dna w zbiorniku istniejącym i projektowanym musi być taki sam.

W trakcie rozruchu skorelować poziomy robocze w obu zbiornikach.

2.2. Sieci wewnętrzne międzyobiektywne - przyłącza.

2.2.1. Kanalizacyjna technologiczna.

Projektuje się budowę przyłącza kanalizacji technologicznej na odcinku od nowego zbiornika magazynowego na wodę OB.1 do istniejącej studni kanalizacyjnej STi (rz.t. 103,40m n.p.m. i rz. dna 102,65m n.p.m.).

Przyłącze kanalizacji technologicznej (kolor brązowy) wykonać na odcinku OB1-ST1 z rur D160 PEHD PE100 PN6 ze spadkiem $i=0,0\%$, na odcinku od studni ST1 do studni STi z PVC litych klasy SN8 ze spadkiem $i=0,5\%$.

Przebieg, materiał, spadki tych rurociągów podano w części rysunkowej.

2.2.2. Przyłącza wodociągowe.

Projektuje się budowę przyłączy wodociągowych w zakresie niezbędnym do dokonania włączenia projektowanego zbiornika OB1 do istniejących sieci wodociągowych na terenie działki. Węzły połączeniowe należy wykonać stosując trójniki równoprzelotowe żeliwne kołnierzone Dn200/Dn200 i Dn100/Dn100. Na odgałęzieniu w kierunku zbiornika projektowanego zastosować zasuwę fig. E z obudową i skrzynką.

Projektuje się przebudowę istniejącego hydrantu p.poż. Dn80 naziemnego. Schemat węzła hydrantowego zamieszczono na rysunku Nr 4.

Przebieg, średnice rurociągów podano w części rysunkowej. Zagłębienie przyłączy wodociągowych 1,5m - 1,8m poniżej terenu.

2.2.3. Przyłącza elektryczne, sterownicze, instalacja odgromowa.

Pokrycie zbiornika – płyta betonowa i papa termozgrzewalna.

Na podstawie obliczeń wybrany został II poziom ochrony odgromowej. Zbrojenie fundamentów należy wykorzystać jako uziom.

W zbrojeniu fundamentów ułożyć na „sztorc” bednarke ocynkowaną FeZn 25x4 mocując ją do zbrojenia co 1 metr drutem wiązałkowym.

W punktach co 90° wyprowadzić pionowo bednarke FeZn 25x4 nad pokrywe zbiornika, łącząc bednarke przez skręcanie z bednarke fundamentu oraz drutem wiązałkowym co 1 metr ze zbrojeniem ścian zbiornika.

Na dachu zamocować maszt pionowy o wysokości $h = 4\text{m}$. Od masztu poprowadzić drut stalowy ocynkowany FeZn 8 do bednarke wyprowadzonej nad poziom stropu. Drut FeZn 8 łączyć z bednarke z zastosowaniem złączy pomiarowych ZP.

Po wykonaniu instalacji odgromowej należy dokonać pomiarów rezystancji uziemienia.

Rezystancja uziemienia powinna spełniać warunek: $R_u < 10 \Omega$.

Szafę zasilająco-sterującą lampą UV, zasilić z rozdzielni budynku przewodem YDY 3x2,5mm², 750V. Obwód zabezpieczyć w rozdzielni wyłącznikiem instalacyjnym o charakterystyce C 10A.

3.0. Lampa UV 90.UV.1.

W celu ciągłej dezynfekcji wody podawanej do instalacji wodociągowej projektuje się sterylizator do wody pitnej UV z szafą sterującą.

Parametry: moc przyłączeniowa $P=5 \times 130\text{W}$, przepływ nominalny $Q=122\text{m}^3/\text{h}$ przy transmisji $T_{10}=95\%$ i dawce $400 \text{ J/m}^2 \text{ np. typ AM5}$. Urządzenie to będzie zamontowane na

wyjściu wody uzdatnionej do sieci za zestawem pompowym II⁰. Króćce przyłączeniowe Dn150mm gr. 2,0mm i Dn125mm gr. 2,0mm ze stali AISI 304 wg katalogu metrycznego.

4.0. Urządzenia i instalacje technologiczne.

Wszystkie materiały i urządzenia projektowane, mające kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi muszą posiadać stosowny atest PZH.

Wszystkie materiały i urządzenia, wyszczególnione w projekcie budowlanym można zastąpić materiałami i urządzeniami o parametrach równoważnych nie gorszych niż podane w dokumentacji projektowej. Wyszczególnione typy urządzeń podano jako przykładowe.

5.0. Specyfikacja projektowanych urządzeń.

Wyszczególnienie sporządzone wg oznaczeń przedstawionych na rysunkach.

PROJEKTOWANE:

OB1. Zbiornik magazynowy wody uzdatnionej projektowany	- 1 kpl.
30.1 Zasuwa ręczna kołnierzowa DN100 fig E. z obudową i skrzynką	- 1 kpl.
30.2 Zasuwa ręczna kołnierzowa DN200 fig E. z obudową i skrzynką	- 1 kpl.
30.3 Zasuwa ręczna kołnierzowa DN150 fig E. z obudową i skrzynką	- 1 kpl.
Sonda hydrostatyczna z przetwornikiem, do zbiornika OB1	- 1 kpl.
90.UV.1 Lampa UV np. AM5 Dn150 P=5x130W z szafką sterującą	- 1 kpl.
50.1 Przepustnica międzykołnierzowa DN 150 ręczna	- 1 kpl.
50.2 Przepustnica międzykołnierzowa DN 150 ręczna	- 1 kpl.
50.3 Przepustnica międzykołnierzowa DN 150 ręczna	- 1 kpl.
50.4 Wodomierz impulsowy MW NK DN 125 (1 impuls na 100 l)	- 1 szt.
50.5 Przepustnica międzykołnierzowa DN 150 ręczna	- 1 kpl.

Lp.	Wyszczególnienie pozycji	Ilość m/kpl	Uwagi
1	2	3	4
	Zbiornik magazynowy na wodę OB.1 – zakres do kołnierza.	1 kpl	
1.	Chodnik z kostki betonowej gr.6cm	20,0m ²	
2.	Obrzeże betonowe	26,0m	
3.	Schody betonowe s=1,0m l=1,08m.	1 kpl	
4.	Rura Dn200mm gr. 2,0mm AISI 304	1,3m	
5.	Kolano Dn200/90° AISI 304 do wspawania	1szt.	
6.	Dyfuzor Dn200/Dn250mm AISI 304 (wykonanie z blachy)	1 szt.	
7.	Wywijka z kołnierzem do wspawania Dn200mm AISI 304	1 kpl.	
8.			
9.	Rura Dn100mm gr. 2,0mm AISI 304	12m	
10.	Kolano Dn100/90° AISI 304 do wspawania	5szt.	
11.	Wywijka z kołnierzem do wspawania Dn100mm AISI 304	1 kpl.	
12.	Podpory z profilu AISI 304 do rury Dn100mm	7szt.	
13.			

14.	Rura Dn150mm gr. 2,0mm AISI 304	9m	
15.	Kolano Dn150/90° AISI 304 do wspawania	3szt.	
16.	Wywijka z kołnierzem do wspawania Dn150mm AISI 304	2 kpl.	
17.	Dyfuzor Dn150/Dn200mm AISI 304 (wykonanie z blachy)	1 szt.	
18.	Podpory z profilu AISI 304 do rury Dn150mm	4szt.	
	Woda uzdatniona (kolor niebieski) D110mm PEHD		
19.	Rura wodociągowa D110 PEHD PE100 PN6	60m	
20.	Tuleja kołnierzowa żeliwna Dn100	2szt	
21.	Trójnik żeliwny kołnierzowy Dn100/100	1szt	
22.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa Dn100 fig. E	1szt.	
23.	Przedłużenie do zasuwy Dn100mm	1 szt.	
24.	Skrzynka do zasuwy Dn100mm	1 szt.	
25.	Tuleja kołnierzowa Dn100/110 PEHD PE100 PN6 z kołnierzem przesuwным	4szt.	
26.	Kolano D110/90° PEHD PE100 PN6 bosc	1szt.	
27.	Kolano D110/45° PEHD PE100 PN6 bosc	3szt.	
28.	Izolacja termiczna gr. 30mm do rury D110mm	1,5m	
	Woda uzdatniona (kolor niebieski) D225mm PEHD		
29.	Rura wodociągowa D225 PEHD PE100 PN6	46m	
30.	Tuleja kołnierzowa żeliwna Dn200	2szt	
31.	Trójnik żeliwny kołnierzowy Dn200/200	1szt	
32.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa Dn200 fig. E	1szt.	
33.	Przedłużenie do zasuwy Dn200mm	1 szt.	
34.	Skrzynka do zasuwy Dn200mm	1 szt.	
35.	Tuleja kołnierzowa Dn200/225 PEHD PE100 PN6 z kołnierzem przesuwным	4szt.	
36.	Kolano D225/45° PEHD PE100 PN6 bosc	3szt.	
37.	Izolacja termiczna gr. 30mm do rury D225mm	1,5m	
	Kanalizacja technologiczna (kolor brązowy) D160mm PEHDPE100		
38.	Rura D160PEHD PE100 PN6	45m	
39.	Kolano D160/90° PEHD PE100 PN6 bosc	3szt.	
40.	Kolano D160/45° PEHD PE100 PN6 bosc	1szt.	
41.	Tuleja kołnierzowa Dn150/160 PEHD PE100 PN6 z kołnierzem przesuwным	3szt.	
42.	Trójnik D160/160 PEHD PE100 PN6 bosy	1szt.	
	Kanalizacja technologiczna (kolor brązowy) D160mm PVC		
43.	Rura kanalizacyjna D200 PVC SN8 lita	8m	
44.	Studzienka inspekcyjna Ø425mm/200 z PVC z włazem żeliwnym zatraskowym 40T, h _{sr} =0,7m	1 kpl	
45.	Wkładka in-situ D200 do rury PVC	1 szt.	
	Hydrant p.poż		
46.	Tuleja kołnierzowa Dn100/110 na rurę PVC z kołnierzem przesuwным	2szt	
47.	Trójnik żeliwny redukcyjny kołnierzowy Dn100/80	1szt	
48.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa Dn80 fig. E	1szt.	
49.	Przedłużenie do zasuwy Dn80mm	1szt.	

50.	Skrzynka do zasuwy Dn80mm	1 szt.	
51.	Sztucer żeliwny kołnierzowy Dn80mm l=1,5m	1 szt.	
52.	Kolano żeliwne kołnierzowe Dn80mm ze stopką	1 szt.	
53.	Hydrant nadziemny Dn80mm z automatycznym odwodnieniem	1 szt.	
	Część elektryczna		
54.	Bednarka FeZn 25x4	60m	
55.	Kabel sterowniczy do sondy hydrostatycznej	60m	
56.	Kabel YDY 3x2,5mm ² , 750V	10m	
57.	Kabel zasilający – ze złącza kablowego	30m	

6.0. Sterowanie i automatyka. Wytyczne dla AKPiA.

Do sterowania zachodzącymi procesami należy wykorzystać istniejący sterownik programowalny PLC. Na wyświetlaczu należy odwzorować poszczególne obiekty i urządzenia z podaniem między innymi:

- stanu pracy urządzeń,
- czasu pracy poszczególnych urządzeń,
- włączeń urządzeń,
- poziomów, z przeliczeniem objętości
- ilości wyprodukowanej wody w układzie dobowym, miesięcznym, z rozbiem na poszczególne studnie.
- przepływu ilości wody on-line,

Dostęp do stałych nastaw musi być zabezpieczony hasłem znanym osobom upoważnionym.

6.1. Zbiornik magazynowy na wodę uzdatnioną (OB.1).

W zbiorniku przewidziane zostały poziomy sterownicze o niżej podanych funkcjach i rzędnych zainstalowania (licząc od dna zbiornika):

Rzędna dna zbiornika +/-0,00=103,12m n.p.m.

Poziom	Zadanie	Rzędna m n.p.m.	Wysokość od dna zbiornika m
7 (30.LS.0)	awaryjny poziom wyłączenia pompy głębinowej, - alarm, (poziom rury przelewowej zbiornika) – przelew		4,90
6 (30.LS.1)	poziom roboczy wyłączenia pompy głębinowej,		4,60
5 (30.LS.2)	poziom załączenia pompy głębinowej		3,60
4 (30.LS.3)	poziom sygnalizacji zapasu wody ppoż. – (włączenie programu płukania filtrów, włączenie pompy płuczającej po suchobiegu)		2,00
3 (30.LS.4)	poziom wyłączenia pompy płuczającej (suchobiegu) wyłączenie programu płukania filtrów)		1,50
2 (30.LS.5)	poziom załączenia pomp sieciowych II ⁰ po suchobiegu,		0,40
1 (30.LS.6)	poziom wyłączenia pomp sieciowych II ⁰ (suchobiegu)		0,20

W zbiorniku projektuje się do pomiaru poziomu wody, sondę hydrostatyczną. Przesył sygnałów poziomu wody w zbiorniku kablami sterowniczymi do istniejącej szafy AKPiA w budynku SUW.

Ze zbiornika OB1 należy przesłać komunikaty:

- o otwarciu wjazdu wejściowego.

7.0. Wykonawstwo.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do budowy mające kontakt z wodą do celów spożywczych muszą posiadać atest PZH do stosowania do wody pitnej przez ludzi.

7.1. Opinia geotechniczna.

Na terenie ujęcia wody wykonano 2 otwory geotechniczne. W otworach nr 1 i 2 napotkano wodę gruntową o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głęb. 0,3-0,5m ppt. Dopływ wody do otworów był słaby.

Podczas wierceń stwierdzono proste warunki gruntowe.

W otworze nr 1, pod warstwą nasypu niebudowlanego o miąższości 0,5 m, nawiercono do głębokości 0,6 m piasek drobny w stanie średnio zagęszczonym o $I_D = 0,5$, do głęb. 0,8m piasek gliniasty w stanie plastycznym o $I_L = 0,35$, do głębokości 1,0m glinę piaszczystą w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,2$, do głębokości 1,2m piasek drobny w stanie średniozagęszczonym o $I_D = 0,50$, do głębokości 2,0m glinę piaszczystą w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,2$, i do głębokości 4,0m glinę piaszczystą w stanie półzwartym.

W otworze nr 2 nawiercono: do głęb. 0,5 m nasyp niebudowlany, do głęb. 0,8 m piasek drobny w stanie średniozagęszczonym o $I_D = 0,5$, do głęb. 2,0 m glinę piaszczystą w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,2$ i do głębokości 4,0m glinę piaszczystą w stanie półzwartym.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U nr 81, poz. 463. W podłożu, poniżej warstw nasypu niebudowlanego, występują grunty przydatne dla posadowienia bezpośredniego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz.U. Nr 81 poz.463 z 2012r) warunki gruntowe zaliczają się do prostych. Kategoria geotechniczna obiektów budowlanych – **pierwsza kategoria geotechniczna.**

W otworze nr 1 zalegają następujące warstwy gruntów:

0 - 0,50m nasyp niebudowlany, ciemny szary, piasek z humusem
0,50 - 0,60m – piasek drobny, szary
0,60 - 0,80m – piasek gliniasty, brązowo-szary
0,80 – 1,00 - glina piaszczysta, brązowa
1,00 - 1,20m – piasek drobny, szary
1,20 – 2,00 - glina piaszczysta, brązowa
2,00 – 4,00 - glina piaszczysta, szara
Woda gruntowa występuje 0,50m ppt.

W otworze nr 2 w miejscu lokalizacji projektowanego zbiornika zalegają następujące warstwy gruntów:

Profil podłoża gruntowego w miejscu posadowienia zbiornika:

0 - 0,50m nasyp niebudowlany, ciemny szary, piasek z gruntem próchniczym

0,50 - 0,80m – piasek drobny, szary

0,80 – 2,00 - glina piaszczysta, brązowa

2,00 – 4,00 – glina piaszczysta, szara

Woda gruntowa występuje 0,30m ppt.

7.2. Przygotowanie terenu pod budowę.

Teren prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych oraz oznakować.

7.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Teren, w którym zlokalizowana jest inwestycja jest zabudowany i uzbrojony. Przed przystąpieniem do robót należy odkryć w sposób ręczny istniejące uzbrojenie podziemne. Odkryte uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

7.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Teren prowadzenia prac związanych z przebudową należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

7.5. Obsługa geodezyjna.

W celu dokładnego wytyczenia lokalizacji projektowanych obiektów, trasy z niezbędnym uzbrojeniem oraz naniesienia w terenie istniejącego uzbrojenia, należy przed przystąpieniem do prac ziemnych dokonać wytyczenia w terenie. Tytowanie powierzyć uprawnionemu geodecie. W trakcie prowadzenia prac budowlanych i montażowych należy dokonywać pomiarów rzędnych zamieszczonych w P.W. Dotyczy to szczególnie rzędnych posadowienia obiektów. Przed zasypaniem wykopu należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Należy przy tym stosować się do przepisów zawartych w Dz.U. Nr25 z dnia 25 lutego 1995 poz.133.

7.6. Przyłącza – wodociągowe, kanalizacyjne.

Przyłącza wodociągowe należy wykonać z rur i kształtek wodociagowych PEHD PE100 PN6, a przyłącze kanalizacyjne z rur i kształtek PVC litych SN8 i PEHD PE100 PN6. Rurociągi i kształtki PEHD łączyć ze sobą za pomocą zgrzewania doczołowego. Przed uruchomieniem należy wykonać płukanie i dezynfekcję całego układu technologicznego.

Rury wodociągowe należy układać równolegle do terenu na głębokości 1,5-1,8m poniżej terenu. Rury należy układać w wykopie oszalowanym na całej trasie. Szerokość wykopu szalowanego wynosi 1,0m po zewnątrz szalunków. Rury należy układać w wykopie suchym (należy przewidzieć odwodnienie) na podsypce z piasku średnioziarnistego, grubość podsypki 10 cm. Podsypki nie wolno zagęszczać. Obsypkę rury z piasku średnioziarnistego należy wykonać do wysokości 30cm ponad wierzch rury i zagęścić do wskaźnika 0.98

zmodyfikowanej wartości Procktora. Zasypkę wykopu należy wykonać stosując grunt piaszczysty oraz zagęścić do wskaźnika 0.97 zmodyfikowanej wartości Procktora. Zagęszczanie gruntu należy wykonywać warstwami gr. 30cm. Roboty ziemne przy układaniu rur należy prowadzić w wykopie suchym. Humus należy zdjąć, a po ułożeniu rurociągów, wbudować powtórnie w wierzchnią warstwę wykopu. Alternatywnie układanie rur wodociągowych można wykonać przewiertem sterowanym. Pod zasuwę, hydrant stosować bloki oporowe betonowe. Po robotach teren należy uporządkować.

Przyłącze kanalizacji technologicznej należy wykonać z rur D160PEHD PE100 PN6 i D200mm PVC SN8 litych, kanalizacyjnych. Rury kanalizacyjne należy układać w wykopie suchym (należy przewidzieć odwodnienie) na rozkop o ścianach pochyłych 1:1,5. Przy studniach w razie potrzeb należy stosować poszerzenia.

Rury należy układać na podsypce z piasku średnioziarnistego, grubość podsypki 10 cm. Podsypki nie wolno zagęszczać. Obsypkę rury z pisaku średnioziarnistego należy wykonać do wysokości 30cm ponad wierzch rury i zagęścić do wskaźnika 0.98 zmodyfikowanej wartości Procktora. Zasypkę wykopu należy wykonać stosując grunt rodzimy (humus) oraz zagęścić do wskaźnika 0,95 zmodyfikowanej wartości Procktora. Zagęszczanie gruntu należy wykonywać warstwami gr. 30cm. Roboty ziemne przy układaniu kanalizacji należy prowadzić w wykopie suchym. Po robotach teren należy uporządkować.

Studnię rewizyjną należy wykonywać jako Ø425mm/200 PVC/PE z rurą teleskopową i włazem zatraskowym żeliwnym 40T. Studnię należy posadawiać na zagęszczonej podsypce z piasku, grubość podsypki 10cm. Wokół studni należy wykonać staranne zagęszczenie wykopu w sposób ręczny.

7.7. Zbiornik magazynowy na wodę uzdatnioną OB1.

Zaprojektowano zbiornik żelbetowy, izolowany termicznie styropianem, wyposażony w ruraż technologiczny, właz, odpowietrzenie, drabinki i barierki. Zbiornik posadowić na fundamencie wg projektu konstrukcji. Ruraż technologiczny w zbiorniku wykonać z rur o grubości ścianki 2mm i kształtek, AISI 304 wg katalogu metrycznego. Wyjścia rurociągów technologicznych ze zbiornika do głębokości 1,5m ppt zaizolować termicznie łupkami izoterm gr 3cm. W celu odcięcia zbiornika należy zamontować zasuwę kołnierzową z klinem gumowym fig. E i obudową i skrzynką. Uzbrojenie oznakować tabliczkami. Mocowanie rur w środku do ściany zbiornika wykonać za pomocą profili ze stali nierdzewnej (AISI 304). Wszystkie materiały użyte do zamontowania wewnątrz zbiornika muszą być ze stali nierdzewnej (AISI 304).

7.8. Opaska.

Opaskę wokół zbiornika wykonać z kostki betonowej, szarej gr. 6cm układanej na podsypce piaskowo-cementowej. Grubość warstwy posypki piaskowo-cementowej 14cm. Szerokość opaski 0,80m. Obrzeża chodnikowe układać na podsypce piaskowo-cementowej. Ze względu na powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z terenów utwardzonych, wierzch obrzeża należy posadowić 0,5cm poniżej wierzchu kostki.

8.0. Próba szczelności i dezynfekcja układu.

Przed uruchomieniem układu należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z normą.

Do wykonania próby szczelności należy przystąpić po:

- a) Całkowitym zakończeniu montażu rurociągów i urządzeń technologicznych i wzrokowym sprawdzeniu połączeń,
- b) Połączenia kołnierzowe i kształtki muszą być odkryte,
- c) Rurociąg odpowietrzyć,
- d) Napełnienie należy prowadzić wodą uzdatnioną.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji należy przeprowadzić płukanie układu, następnie próbę szczelności na ciśnienie 5 bar (tylko rurociągi) na wodzie, a po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej, dezynfekcję 5% roztworem podchlorynu sodu. Czas zatrzymania roztworu w sieci wynosi 24h. Dodatkowo należy zadać podchloryn do zbiornika na wodę uzdatnioną i przepuścić ją przez układ pompowni II⁰. Dezynfekcję można zakończy dopiero po stwierdzeniu braku bakterii w sieci na podstawie wyników badań bakteriologicznych wykonanych przez laboratorium Sanepidu. Po wykonaniu dezynfekcji układ technologiczny należy przepłukać i włączyć do użytkowania.

9.0. Obsługa.

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania ujęcia, należy przewidzieć okresową obsługę z prowadzeniem stałego monitoringu pracy urządzeń oraz prowadzeniem zapisów ich pracy. Ilość osób do obsługi bieżącej 1 os. Czas pracy np. 1 godzina na dobę.

10.0. Wytyczne rozruchu.

10.1. Wytyczne rozruchu mechanicznego.

Do rozruchu mechanicznego można przystąpić po zakończeniu robót montażowych urządzeń technologicznych, przeprowadzeniu prób ciśnieniowych, dezynfekcji całego układu technologicznego zakończonego wynikiem dobrym oraz wykonaniu pomiarów skuteczności p. porażeniowej instalacji elektrycznych.

Jako medium w rozruchu mechanicznym należy stosować wodę.

W ramach rozruchu należy wykonać następujące prace:

1. Sprawdzenie działania urządzeń technologicznych oraz aparatury kontrolno-pomiarowej.
Rozruch mechaniczny można zakończyć po prawidłowej, symulacyjnej pracy urządzeń.
Rozruch mechaniczny przeprowadzony jest przez wykonawcę.

10.2. Wytyczne rozruchu hydraulicznego i technologicznego.

Do rozruchu hydraulicznego należy przystąpić po zakończeniu rozruchu mechanicznego. Rozruch hydrauliczny przeprowadza wykonawca z udziałem inwestora i przedsiębiorstwa, które będzie prowadzić eksploatację.

Przed przystąpieniem do rozruchu należy wykonać następujące czynności:

1. Powołać zespół rozruchowy.
2. Opracować instrukcję rozruchu zawierającą również instrukcję BHP i P.poż.
3. Przeszkolić pracowników uczestniczących w rozruchu w zakresie zasad technologii, obsługi urządzeń, BHP i P.poż.

Komisja rozruchowa w trakcie prac ma obowiązek:

1. Dokonać sprawdzeń wymaganych pomiarów elektrycznych.
2. Sprawdzić położenie zasuw oraz nastaw.

Po pozytywnym przeglądzie pkt 1-2 należy przeprowadzić rozruch hydrauliczny ciągu na wodzie. Należy obserwować czy z urządzeń technologicznych nie dochodzą niepokojące odgłosy pracy urządzeń elektrycznych jak pompy.

Po pozytywnym zakończeniu rozruchu hydraulicznego tj. po osiągnięciu zakładanych parametrów pracy urządzeń oraz wykonaniu chlorowania całości ciągu technologicznego /i uzyskaniu negatywnego wyniku badań bakteriologicznych/ obiekt można włączyć do eksploatacji.

Komisja rozruchowa ma obowiązek sporządzić raport z prac rozruchowych oraz przedstawić wnioski.

Po rozruchu, w okresie bieżącej eksploatacji należy okresowo w celach kontroli wewnętrznej dokonywać analizy wody w zbiornikach magazynowych i wody wychodzącej do sieci po zestawie pompowym (po punkcie dezynfekcyjnym).

Analiza wody podawanej do sieci (po punkcie dezynfekcyjnym) winna obejmować wskaźniki fizykochemiczne zawarte w załączniku Nr 3 tabela B „Wymagania organoleptyczne i fizykochemiczne” do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Poz. 1989 z 2015r).

Pod względem mikrobiologicznym należy wykonywać analizy zawarte w załączniku Nr 3 tabela A „Wymagania mikrobiologiczne” do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Poz. 1989 z 2015r).

11.0. BHP wykonawstwa robót.

Podczas wykonywania prac budowlano-montażowych należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r.

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT INST. SANITARNE	Mgr inż. Paweł Roliński	GPB.7342/13/98 MAZ/IS/2348/01	03.2018	
SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNE	Mgr inż. Marcin Sienicki	MAZ/0220/PWOS/08 MAZ/IS/0665/08	03.2018	
PROJEKTANT INST. ELEKTRYCZNE	Mgr inż. Kazimierz Roliński	UAN-4224/7/7/87 MAZ/IE/2346/01	03.2018	

PRACOWNIA PROJEKTOWA

EKO-SANEL

ul. UNITÓW PODLASKICH 11/64

08-110 SIEDLCE

INWESTOR

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
W HALINOWIE
UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 77
05-074 HALINÓW

TYTUŁ PROJEKTU

BUDOWA NAZIEMNEGO ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO NA WODĘ
UZDATNIONĄ O POJEMNOŚCI CAŁKOWITEJ $V=151\text{m}^3$, BUDOWA
SIECI MIĘDZYOBIEKTOWYCH.

LOKALIZACJA

WOJ. MAZOWIECKIE, GMINA HALINÓW, MIEJSCOWOŚĆ OKUNIEW
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 141207_5 HALINÓW
OBRĘB: 0019 OKUNIEW
Dz. Nr 628/14.

STADIUM

INFORMACJA BIOZ

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT INST. SANITARNE	Mgr inż. Paweł Roliński	GPB.7342/13/98 MAZ/IS/2348/01	03.2018	
SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNE	Mgr inż. Marcin Sienicki	MAZ/0220/PWOS/08 MAZ/IS/0665/08	03.2018	
PROJEKTANT INST. ELEKTRYCZNE	Mgr inż. Kazimierz Roliński	UAN-4224/7/7/87 MAZ/IE/2346/01	03.2018	

Kategoria obiektu budowlanego:

- XXX stacje uzdatniania wody

Siedlce marzec 2018 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz 1126).

1.0. Zakres zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Przedmiotem projektu budowlanego zadania inwestycyjnego p.n. „Budowa naziemnego zbiornika magazynowego na wodę uzdatnioną o pojemności całkowitej $V=151m^3$, budowa sieci międzyobiektowych” są:

- budowa naziemnego zbiornika magazynowego na wodę OB1,
- budowa sieci międzyobiektowych (przyłączy) w skład których wchodzi:
 - budowa przyłączy wodociągowych,
 - budowa przyłącza kanalizacji technologicznej,
 - budowa przyłączy elektrycznych i sterowniczych,
 - montaż lampy UV na instalacji wewnętrznej wody,

oraz

- rozbiórka istniejącego budynku gospodarczego kolidującego z projektowanym zbiornikiem magazynowym na wodę.

Inwestycję zlokalizowano na terenie gminy Halinów w miejscowość Okuniew, jednostka ewidencyjna 141207_5 Halinów, obręb: 0019 Okuniew, dz. nr 628/14.

Roboty budowlane muszą być wykonywane pod nadzorem, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac montażowych powinny mieć ważne badania lekarskie, być przeszkoleni w zakresie BHP oraz posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywanej pracy. Materiały zastosowane do budowy sieci muszą posiadać stosowne atesty, aprobaty techniczne i świadectwa jakości dopuszczające do stosowania w budownictwie, a także atest PZH do stosowania do wody pitnej przez ludzi.

Kolejność wykonywania robót:

- rozbiórka istniejącego budynku gospodarczego,
- budowa zbiornik magazynowy na wodę OB1 z próbą szczelności i dezynfekcją.
- budowa przyłączy technologicznych wody, kanalizacji technologicznej, elektryczne i sterownicze.
- zagospodarowanie końcowe terenu.

Przy wykonywaniu poszczególnych obiektów i budowli należy zachowywać zaprojektowane rzędne. Przed włączeniem do pracy urządzeń elektrycznych należy wykonać stosowne pomiary skuteczności p.porażeniowej instalacji elektrycznej.

2.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie działki znajdują się:

- Istniejąca studnia głębinowa Nr 1 z szachtem technologicznym,
- Istniejąca studnia głębinowa Nr 2 z szachtem technologicznym,
- Istniejąca wieża aeracyjna o funkcji technologicznej,
- Istniejący budynek stacji uzdatniania wody - parterowy kontener o konstrukcji stalowej,

- Istniejący naziemny zbiornik magazynowy na wodę uzdatnioną, cylindryczny monolityczny o pojemności $V=300\text{m}^3$
- Istniejący zbiornik technologiczny podziemny
- Istniejąca infrastruktura techniczna (rurociągi wody, kanalizacji, instalacje eNN i sterownicze,
- Istniejące ogrodzenie terenu z wjazdami.
- Istniejąca linia napowietrzna SN,

3.0. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące zabudowania działki i infrastruktura techniczna nadziemna i podziemna, a w szczególności napowietrzna linia SN.

4.0. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania.

Podczas opadów atmosferycznych /deszcz/ oraz bezpośrednio po nich należy wstrzymać prace montażowe, a wykopy zabezpieczyć przed zalewaniem i rozmywaniem skarp.

1. Roboty montażowe należy wykonywać w wykopie suchym /odwodniony/, o ścianach szalowanych.
2. W przypadku odkrycia jakichkolwiek nieoznaczonych na mapie d/c projektowych przewodów lub urządzeń podziemnych należy przerwać roboty ziemne do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i wyznaczenia przez użytkownika uzbrojenia, fachowego nadzoru w celu określenia dalszego bezpiecznego prowadzenia robót.
3. Podczas wykonywania robót sprzętem mechanicznym wymagane jest przestrzeganie warunku wyznaczenia strefy bezpieczeństwa gdzie przebywanie ludzi w czasie pracy sprzętu jest zabronione.
4. Włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki jest zabronione. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką w czasie jej postoju również jest zabronione.
5. Szczególną uwagę należy zachować podczas robót demontażowych i montażowych związanych z ciężkimi elementami.

5.0. Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

W projektowanej inwestycji roboty szczególnie niebezpieczne nie występują, jednak przy udzielaniu instruktażu pracownikom należy szczególną uwagę zwrócić na:

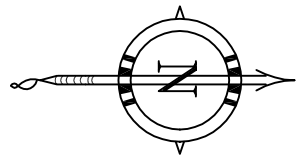
- prowadzenie wykopów o ścianach pionowych odeskowanych rozpartych, wykonywanych mechanicznie, a w miejscach kolizji ręcznie,
- odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu,
- odległość podnóża skarpy odkładu od górnej krawędzi wykopu winna wynosić nie mniej niż: 3m. Szerokość dna wykopu 1.2m,
- każdorazowo przed wejściem do wykopu sprawdzić stan umocnienia i wykopu,

- prace koparką prowadzić po sprawdzeniu czy w wykopie nie znajdują się pracownicy, zabrania się wykonywania wykopów podczas opadów atmosferycznych oraz bezpośrednio po nich,
- miejsce prowadzenia robót oznakować, ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- w przypadku pozostawienia nie zasypanych wykopów na noc miejsca te zabezpieczyć i oświetlić lampami ostrzegawczymi,
- każdorazowo po wykonanych pracach teren doprowadzić do stanu uporządkowanego,
- wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

6.0. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Roboty prowadzić zgodnie z wykonanym projektem budowlanym. Wykonać plan BIOZ.

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT INST. SANITARNE	Mgr inż. Paweł Roliński	GPB.7342/13/98 MAZ/IS/2348/01	03.2018	
SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNE	Mgr inż. Marcin Sienicki	MAZ/0220/PWOS/08 MAZ/IS/0665/08	03.2018	
PROJEKTANT INST. ELEKTRYCZNE	Mgr inż. Kazimierz Roliński	UAN-4224/7/7/87 MAZ/IE/2346/01	03.2018	



TEREN INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ - UJĘCIA WODY - W

- Projektowane:
- Projektowane przebiegi kanalizacji technologicznej;
 - Projektowane przebiegi wody uzdatnionej zasilającej zbiornik;
 - Projektowane przebiegi wody uzdatnionej zasilającej osiów pompowy II' ;
 - Projektowane przebiegi wody zasilające trylant nadziemny HP i pozł.
 - Projektowane przebiegi ENI i siownicza.
 - Projektowane dzęgi wadkowe zasiliłczo-pompowe - wg odrębnego opracowania.
 - Projektowana opaska z kaski betonowej.
 - Projektowany trylant nadziemny p.pozł.
 - Projektowana zasawa wodociągowa.
 - Uzbrojenie budynków gospodarczy do usunięcia.

LINE CHARAKTERYSTYCZNE:

- A-B-C-D-E-F**
G-H-I-J-K-L-M-N-O-P-Q-R-S-T-U-V-W-X-Y-Z
Granica działki nr 629/14.
Nierozdzielająca linia zabudowy - Śm od linii rozgraniczającej drogę 6.KDD
Linie rozgraniczające wg Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Różnice:
OB1 +4,00±103,12m n.p.m.

OBIEKTY PROJEKTOWANE
OB1 - Zbiornik magazynowy na wodę uzdatnioną.

- OBIEKTY STYNIACE
Obiekty technologiczne.
Budynki mieszkalne

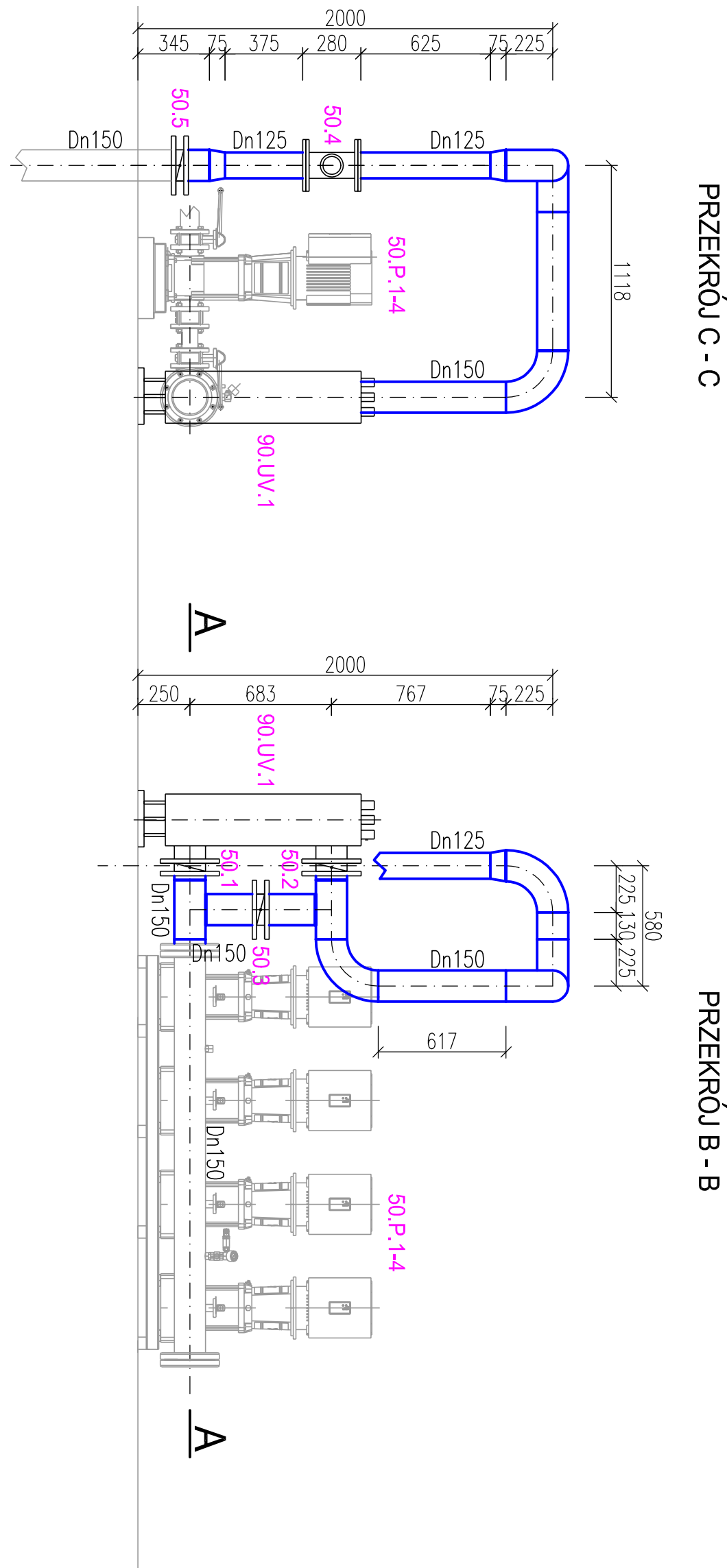
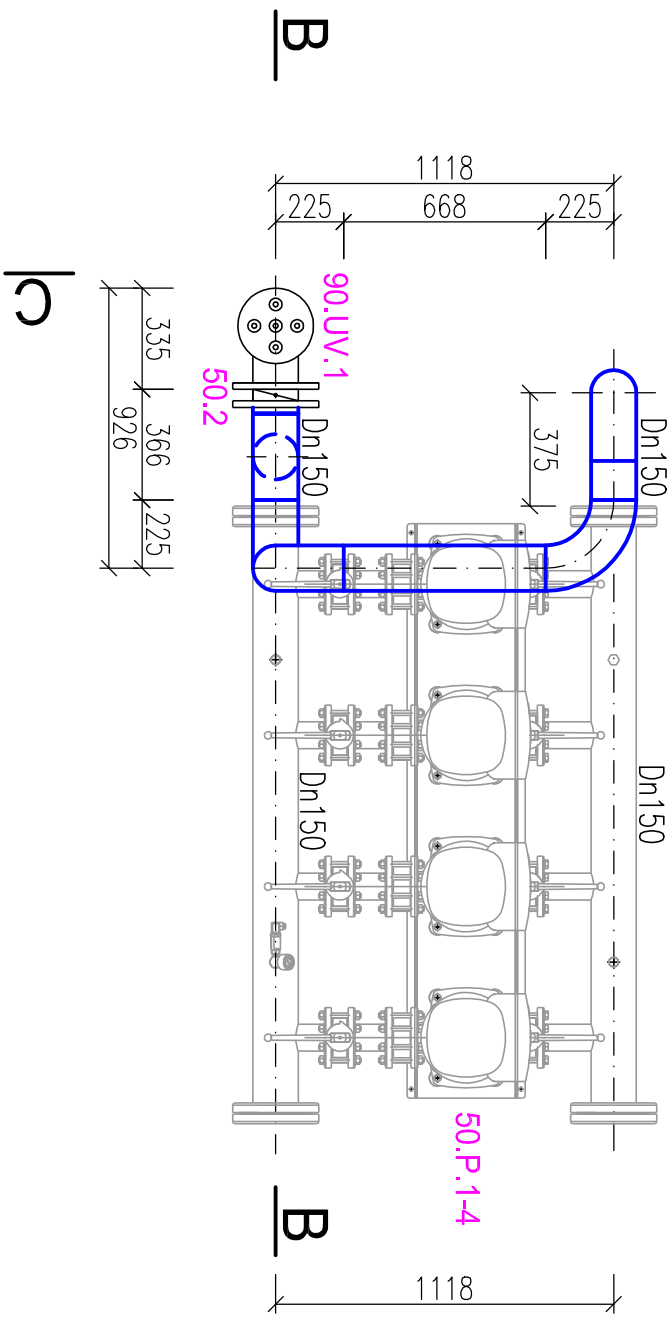
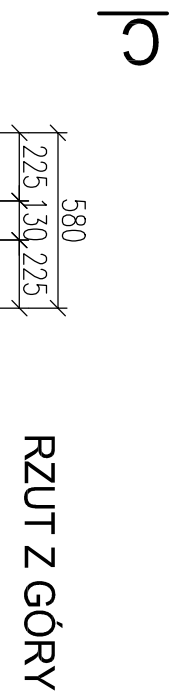
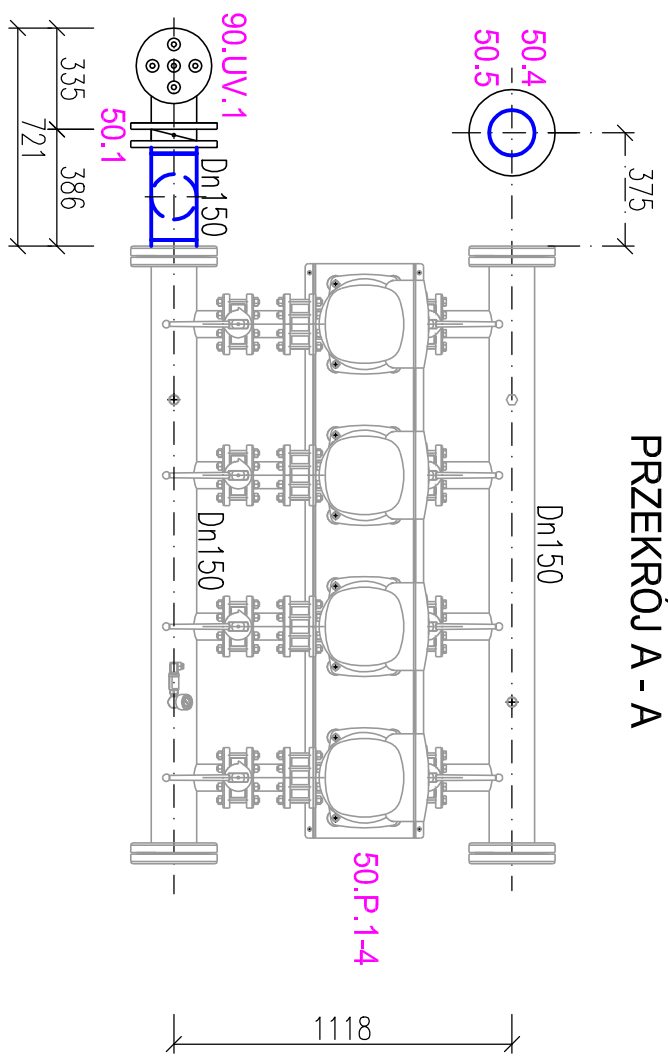
POWIERZCHNIE:
Powierzchnia obszaru W objęta opracowaniem G-H-I-J-K-L-M-N-O-P-Q-R-S-T-U-V-W-X-Y-Z
OB1 - Powierzchnia zabudowy projektowanego zbiornika magazynowego na wodę uzdatnioną
Powierzchnia utworzona projektowanej opaski z kaski betonowej
Powierzchnia zabudowy stniejących obiektów technologicznych
Powierzchnia utworzona stniejących obiektów i opasek betonowych
Powierzchnia biologiczne czynniki

Oznaczenie terenu wg Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Haliłów
54.MN - Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
56.MN - Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej
W - Teren infrastruktury technicznej - ujęcia wody
6.KDD - Tereny dróg publicznych klasy dojazdowej
22.KDD - Tereny dróg publicznych klasy dojazdowej
KDW - Teren dróg wewnętrznych

Źródło: Mapa satelitarna, Zdjęcie lotowe, Mapa satelitarna.

PRACOWNIA PROJEKTOWA EKO-SANEL W SIEDLCACH

OBIEKTY	PRACOWNIA PROJEKTOWA EKO-SANEL W SIEDLCACH	
	09-11-10 SIEDLCE UL. LUTOWA POD LASAMI 1154	INWESTOR
LOKALIZACJA	BUDOWA WZBUDZENIA ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO NA WODĘ UZDATNIONĄ O POJEMNOŚCI OKOŁO 100 m ³ W SIEDLCACH UL. LUTOWA POD LASAMI 1154	ZNAJDUJE SIĘ W ODRĘBNOŚCI 77 UL. LUTOWA W SIEDLCACH 05-201 HALIÓW
STADIUM	TREŚĆ	SKALA
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Roliński	mgr inż. Paweł Roliński
SPRACOWY	mgr inż. Marcin Sienicki	mgr inż. Marcin Sienicki
PROJEKTANT	mgr inż. Kacimierz Radziński	mgr inż. Kacimierz Radziński

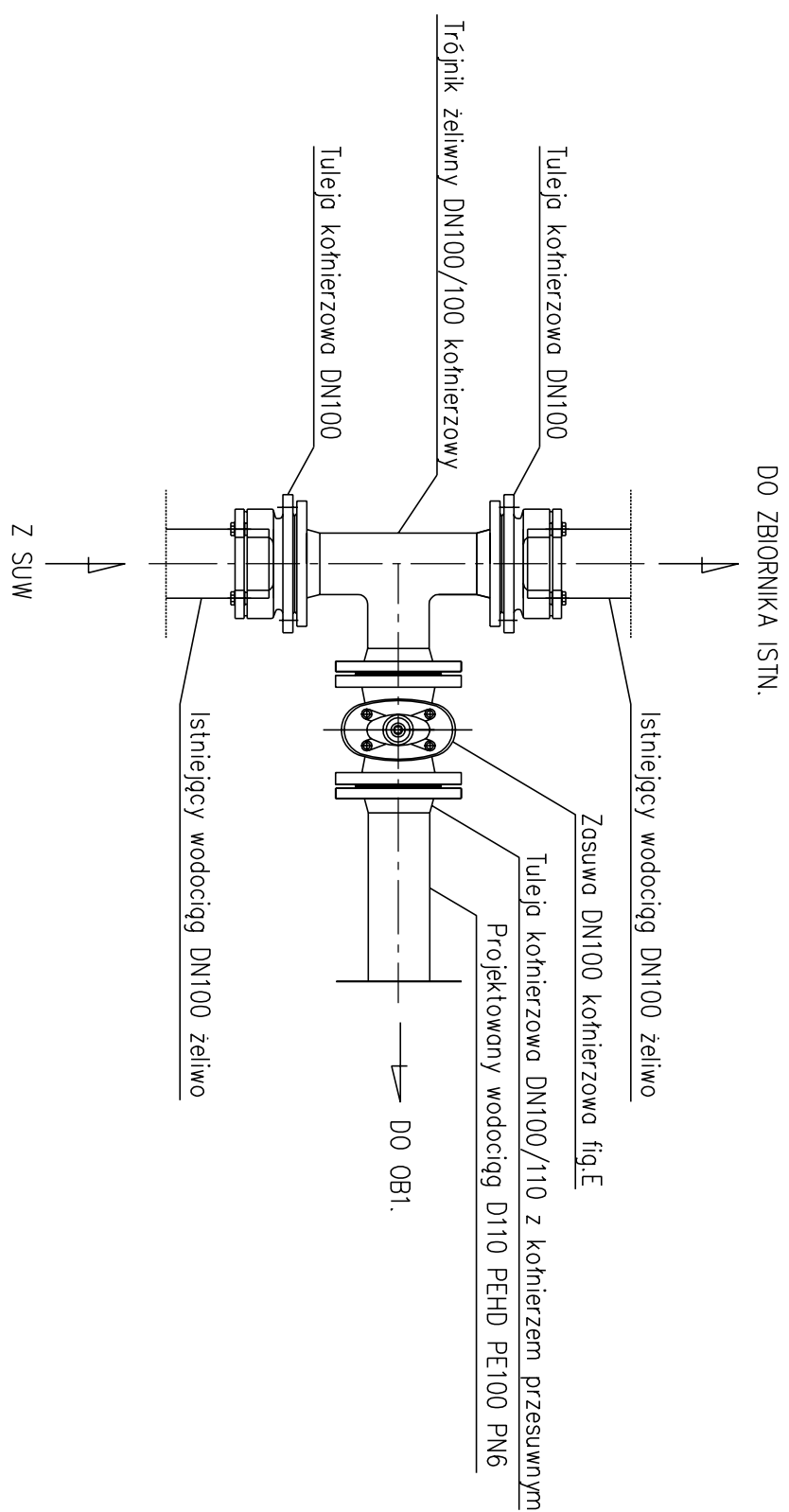


- 50.P.1.4 Istniejący zestaw pompowy II^o
- 50.1 Przepusznica międzykoleńzowa DN 150 ręczna
- 50.2 Przepusznica międzykoleńzowa DN 150 ręczna
- 50.3 Przepusznica międzykoleńzowa DN 150 ręczna
- 50.4 Wodomierz impulsowy MW NK DN 125 (1 impuls na 100 l)
- 50.5 Przepusznica międzykoleńzowa DN 150 ręczna
- 90.UV.1 Lampa UV np. AM5 DN150 P=5x130W z szafką sterującą
- 1 kpl.
- 1 kpl.
- 1 kpl.
- 1 kpl.
- 1 szt.
- 1 kpl.
- 1 kpl.

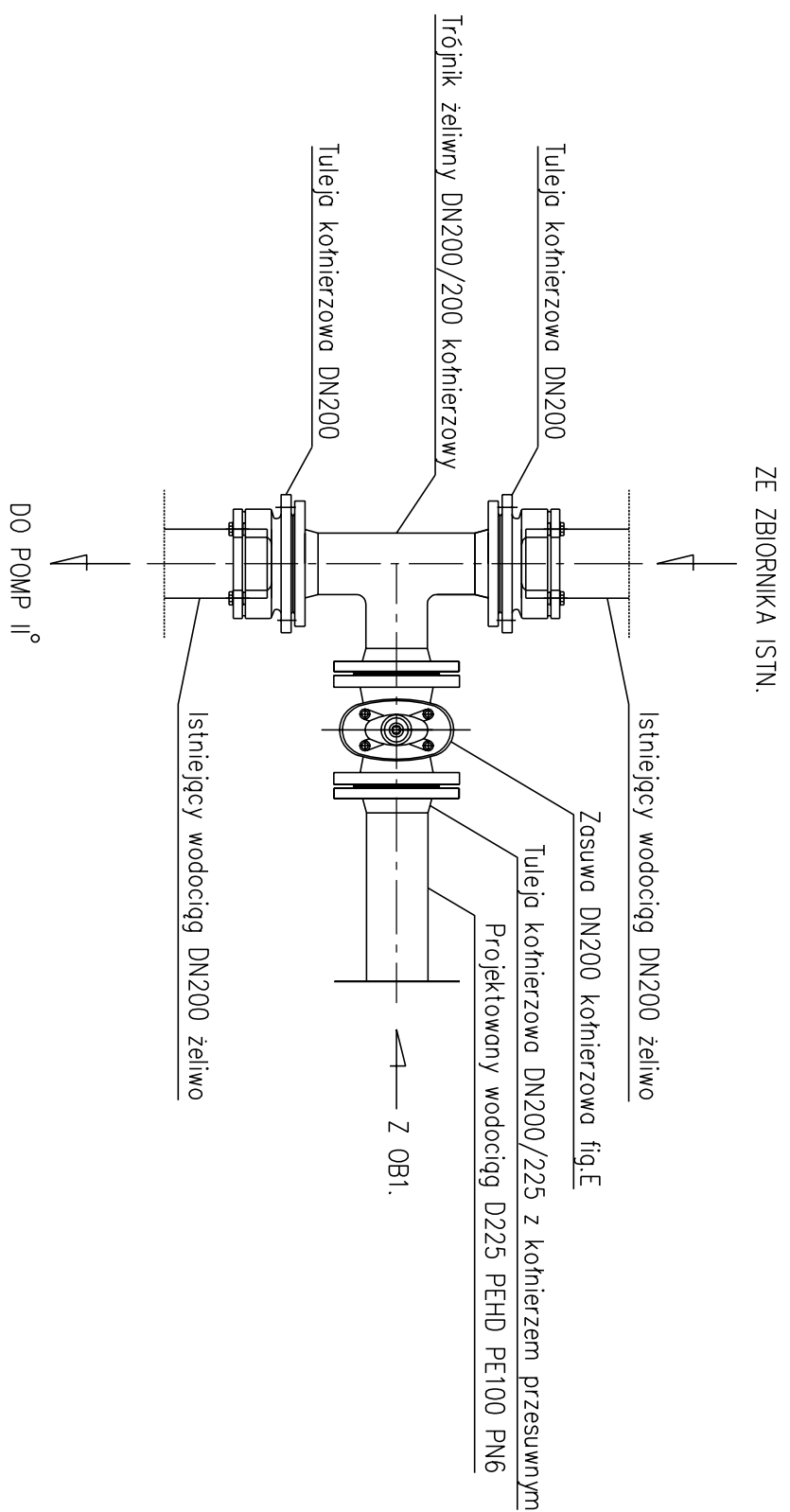
1. Instalacje technologiczne wody wewnątrz pomieszczeniu SUW wykonać z rur ze stali nierdzewnej typ AISI 304 gr.2mm wg katalogu metrycznego.
2. Jako armaturę odcinającą stosować przepusznice ręczne międzykoleńzowe przeznaczone do wody pitnej.
3. Połączenia rur AISI 304 wykonać poprzez spawanie, połączenia koleńzowe. Stosować koleńze, grubości i przekroju z stali AISI 304.
4. Połączenia stali czarne ze stali AISI 304 wykonać z zastosowaniem podkładek teflonowych.
5. Podpory pod rurociągi wykonać z profili stalowych ze stali AISI 304.
6. Punkty podparcia pod rurociągi montować max. co 2,5m. Mocować do posadzki i ściany.
7. Wyniary na rysunkach podano w [mm].
8. Dn – oznacza rury ze stali nierdzewnej AISI 304.
9. Kolorem szarym zaznaczono układ istniejący.
10. Dopasowane rurociągi do istniejącego koleńza DN150 nad posadzką wykonać na odcinkach prostych.

PRACOWNIA PROJEKTOWA EKO-SANEL W SIEDLCACH					
08-110 SIEDLCE UL. UNIWERSYTETU POLSKICH 11164					
OBIEKT	BUDOWA WIDZEWEGO ZABUDOWY KUCHENI W WODĘ (DOKUMENTACJA)	INWESTOR	ZAKŁAD OŚRODKÓW KOMUNIKACJI		
LOKALIZACJA	UL. J. PIŁSUDSKIEGO 11164 BUDOWA BIEŻNI NIEZŁOŻEJOWEJ	WŁAŚCICIEL	UL. J. PIŁSUDSKIEGO 11164 BUDOWA BIEŻNI NIEZŁOŻEJOWEJ		
STADIUM	PROJEKT MONTAŻU LAMPY UV.	BRANŻA	ELEKTROTECHNIKA		
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Rabinicki	PROJEKT	NR RYS. 4		
SPRAWDZICIEL	mgr inż. Marcin Szlachetka	PROJEKT	SKALA 1:25		
			DATA 03.2018r		

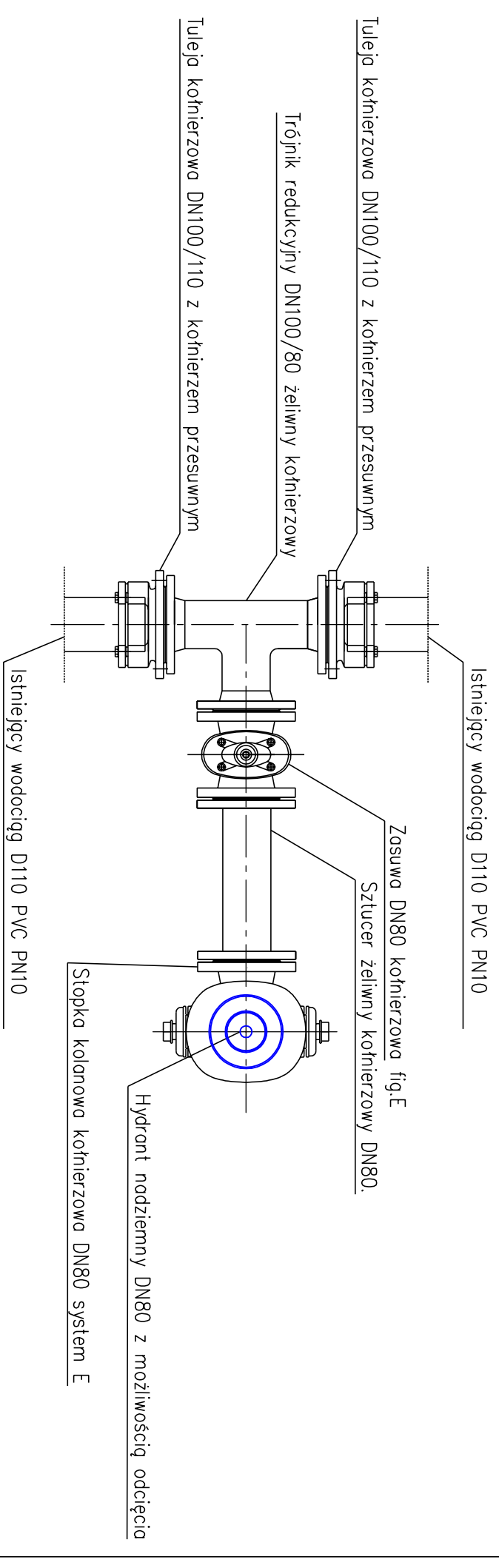
WĘZEL POŁĄCZENIOWY DN100/D110PEHD – SCHEMAT POŁĄCZENIA




WĘZEL POŁĄCZENIOWY DN200/DD225PEHD – SCHEMAT POŁĄCZENIA



WĘZEL HYDRANTOWY HP – SCHEMAT POŁĄCZENIA



Przewidywane zastrzeżenie, kopowanie bez zgody autora zastrzeżenia				
				
PRACOWNIA PROJEKTOWA EKO-SANEL W SIEDLCACH				
OBIEKT	BUDOWA WYMIENIENIA ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO NA NOŻE UZDANIOWĄ O POJEMNOŚCI OKOŁO 11-15 m ³ BUDOWA SEKCJI MEDYCOZAGRODOWYCH			INWESTOR
LOKALIZACJA	GMINA HALINÓW, UL. JERZYSZOWSKA OKRĘG JERONIMÓWA EWANGELICZNA 14 1202 5 HALINÓW OKRĘG 01/9 OKRĘGOWY DZ. NR 628 14			ZAKŁAD GOSPODARSTWA KOMUNALNEJ W HALINOWIE UL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 77 05-074 HALINÓW
STADIUM	TREŚĆ	BRANŻA		
PROJEKT BUDOWLANY	SCHEMAT WZELÓW POŁĄCZENIOWYCH:	TECHNOLOGIA INSTALACJE SANITARNE		
PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Roliński	PODPIS	SKALA	B.S.
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Marek Steniski	PODPIS	DATA	03.2018r
		MA2018/006508 MA2018/006508		
		MA2018/006508		