

Agro Aranżacje Centrum Usług Terenowych
ul. Polna 59, 87-100 Toruń,
tel./fax (+48) 504 270 625
email: agroaranzacje@onet.eu

TOM I
EGZ. 1

NAZWA INWESTYCJI: **Rozbudowa systemu deszczowania wraz z montażem zbiornika na wodę z blachy falistej i dachem galwanizowanym na terenie gospodarstwa szkółkarskiego Sowin na terenie działki nr 1595 obręb 30 Żytno, gmina Żytno.**

ZAMAWIAJĄCY: *Nadleśnictwo Gidle*
Niesulów 3
97-540 Gidle

OBIEKT: **AUTOMATYCZNY SYSTEM NAWADNIANIA**

ADRES INWESTYCJI: Gospodarstwo Szkółkarskie Sowin, działka nr ewid. 1595
obręb 30 Żytno, gmina Żytno

ETAP: **PROJEKT TECHNICZNY – ROZBUDOWA SYSTEMU
DESZCZOWANIA NA TERENIE GOSPODARSTWA
SZKÓLKARSKIEGO SOWIN**

SKŁAD ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ / NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
OŚWIADCZENIE	Niniejszym oświadczam, że zgodnie z wymogami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967), projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
Instalacje sanitarne	inż. Henryk Kowalski	INSTALACYJNA BP-RN-V/148/TO/83	11.03.2024r.	

11.03.2024 r.

1. Spis treści:

1. Spis treści:	2
2. Podstawa prawna opracowania	3
3. Cel i zakres opracowania	3
3.1. Istniejący stan zagospodarowania działki	3
3.2. Projektowane zagospodarowanie działek	3
4. Zawartość projektu wykonawczego	4
5. Projektowane zagospodarowanie działek	4
6. Opis instalacji nawadniającej	4
6.1. Stan prawny	4
6.2. Dobór pompy głębinowej	5
6.3. Rurociąg tłoczny	5
6.3.1. Roboty ziemne	5
6.3.2. Przygotowanie podłoża	6
6.3.3. Odwodnienie wykopów	6
6.3.4. Montaż rurociągów	6
6.4.5. Zasypywanie rurociągów i zagęszczanie	6
6.4.6. Próba szczelności rur PE	6
6.5. Zbiornik retencyjny z dachem galwanizowanym	7
6.5.1. Warunki klimatyczne, w jakich należy prowadzić montaż zbiornika	7
6.5.2. Przygotowanie terenu pod zbiornik	7
6.5.3. Montaż ścian zbiornika	7
6.5.4. Montaż tkaniny ochronnej oraz powłoki uszczelniającej zbiornik	8
6.5.5. Instrukcja instalacji dachu galwanizowanego	9
6.5.6. Konserwacja	9
6.5.7. Parametry zbiornika z blachy falistej	9
7. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania inwestycyjnego pt. „Rozbudowa systemu deszczowania wraz z montażem zbiornika na wodę z blachy falistej i dachem galwanizowanym na terenie gospodarstwa szkółkarskiego Sowin na terenie działki nr 1595 obręb 30 Żytno, gmina Żytno”	11
8.1. Informacja dla kierownika budowy nt obowiązku sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	12
8.2. Informacja dla kierownika budowy posiadającego obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	13
8.2.1. Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	13
8.2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	13
8.2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	13
8.2.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania	13
8.2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	13
8.2.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom	14
8.3. Uwaga generalna	14
9. Załączniki i rysunki	15

2. Podstawa prawna opracowania

- Zlecenie inwestora Nadleśnictwo Gidle z 2024r
- Mapa sytuacyjno wysokościowa Szkółki Leśnej skala 1:500
- Notatki ze spotkania projektanta z inwestorem
- Obowiązujące Polskie Normy, przepisy Prawa Budowlanego i rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Dz. U. 2002 Nr 151 poz.1256 z późniejszymi zmianami
- Obowiązujące Prawo wodne
 - Zgodnie z definicją melioracji określonych w ustawie prawo wodne Dz.U. z 2018r. poz. 2268 art. 197. 1. do urządzeń melioracji wodnych zalicza się:
 - rowy wraz z budowlami związanymi z nimi funkcjonalnie,
 - drenowania,
 - rurociągi,
 - stacje pomp służące wyłącznie do celów rolniczych,
 - ziemne stawy rybne,
 - groble na obszarach nawadnianych,
 - systemy nawodnień grawitacyjnych,
 - systemy nawodnień ciśnieniowych, jeżeli służą celom, o których mowa w art. 195. (melioracje wodne polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby i ułatwienia jej uprawy)

3. Cel i zakres opracowania

Nadleśnictwo Gidle aktualnie posiada na terenie szkółki deszczownię stałą, która zostanie zastąpiona systemem nawadniania podokapowego co stanowi odrębne opracowanie.

Zadaniem projektowanego systemu deszczowania na terenie Gospodarstwa Szkółkarskiego Sowin z art. 195. prawa wodnego będzie regulacja stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz utrzymanie optymalnej wilgotności górnej warstwy gleby w okresie wegetacyjnym.

3.1. Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Gidle na **działce nr 1595 obręb 30 Żytno, gmina Żytno**. Na w/w działce znajduje się szkółka Leśna.

Działka wyposażona jest w następujące media: przyłącze energetyczne, wodociągowe. Teren działki jest płaski, porośnięty jest roślinnością niską i jest w całości ogrodzony.

3.2. Projektowane zagospodarowanie działek

Przedmiotem inwestycji jest „Rozbudowa systemu deszczowania wraz z montażem zbiornika na wodę z blachy falistej i dachem galwanizowanym na terenie gospodarstwa szkółkarskiego Sowin na terenie działki nr 1595 obręb 30 Żytno, gmina Żytno”. Na w/w działce znajduje się Gospodarstwo Szkółkarskie Sowin należące do Nadleśnictwa Gidle. Obecnie stanowi to całość zamierzenia budowlanego inwestora.

Projektuje się budowę:

- Dostawa i montaż zbiornika z blachy falistej z dachem galwanizowanym o pojemności 203m³, średnicy D=8,23m i wysokości H=3,81m. Projektowany zbiornik retencyjny nie kwalifikują się do specjalistycznych robót budowlanych, ponadto prace ziemne prowadzone będą bardzo płytko w związku z powyższym nie ma obowiązku określenia geotechnicznej kategorii obiektu zgodnie z rozporządzeniem z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012, poz. 463), §2. Maksymalne posadowienie zbiornika (-0,5m) od poziomu terenu istniejącego.
- Wykonanie złącza kablowego wraz z układem sterowania pompą głębinową
- Wykonanie zasilania złącza kablowego w postaci ułożenia kabla YKY 5 x 6mm²
- Wykonanie rury osłonowej Ø 75mm na trasie kabla zasilającego ZK
- Wykonanie rury osłonowej Ø 160mm na trasie rury PE Ø 110mm
- Wykonanie studni odwadniającej DN 1000, H=2,0m
- Wykonanie rurociągu PEHD Ø 75mm zasilającego system nawadniania pod osłonami
- Wykonanie rurociągu PEHD Ø 110mm zasilającego istniejące zbiornik retencyjne na wodę
- Wykonanie zasuwy odcinającej na rurociągu PEHD Ø 110mm
- Montaż pompy głębinowej w studni głębinowej – oddzielne opracowanie

4. Zawartość projektu wykonawczego

- Projekt zagospodarowania działki.
- część opisowa.
- część rysunkowa.
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5. Projektowane zagospodarowanie działek.

Przedmiotem inwestycji jest „Rozbudowa systemu deszczowania wraz z montażem zbiornika na wodę z blachy falistej i dachem galwanizowanym na terenie gospodarstwa szkółkarskiego Sowin na terenie działki nr 1595 obręb 30 Żytno, gmina Żytno” z uwzględnieniem możliwości prowadzenia produkcji szkółkarskiej na kwaterach siewnych w trakcie realizacji zadania inwestycyjnego.

6. Opis instalacji nawadniającej

6.1. Stan prawny

Urządzenia nawadniające przeznaczone do rozbudowy znajdują na terenie Szkółki Leśnej zlokalizowane są na wydzielonym terenie z gruntów leśnych. Właścicielem prawnym działek, w tym i Szkółki Leśnej jest Skarb Państwa, a władającym Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Gidle.

Szkółka położona jest na działce nr 1595 obręb 30 Żytno, gmina Żytno.

Nadleśnictwo Gidle posiada pozwolenie wodnoprawne Nr WO.I.6223-1/2009 z dnia 24.07.2009r na pobór wód podziemnych ze studni głębinowej o głębokości 30m, ujmującej górny kredowy poziom wodonośny, ujmowana woda wykorzystana będzie do nawadniania gruntów Szkółki Leśnej Sowin o łącznej powierzchni 6 ha w miejscowości Żytno. Pobór wód podziemnych dla istniejącej studni głębinowej s1 będzie realizowany w terminie od 01 kwietnia do 31 września każdego roku w ilościach $Q_{sr/d} = 84m^3/d$ dla potrzeb prowadzenia nawodnień upraw w Gospodarstwie Szkółkarskim Sowin. Nadleśnictwo Gidle w 2012r otrzymało nowe pozwolenie wodnoprawne PŚ.I.6341.36.2012, które pozwala na pobór wody podziemnej przez cały rok.

Nadleśnictwo Gidle obecnie jest w trakcie realizacji wykonania drugiej studni głębinowej na terenie Gospodarstwa Szkółkarskiego Sowin – odrębne opracowanie.

Wszystkie wskazane w dokumentacji projektowej znaki towarowe, patenty lub, materiały (wyroby) i urządzenia należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że zgodnie z art. 99 oraz 101 ustawy PZP, w odniesieniu do materiałów (wyrobów) i urządzeń wskazanych z nazwy zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów (wyrobów) i urządzeń równoważnych, tj. o jakości nie gorszej niż opisana w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacji Technicznej Wykonania Odbioru Robót Budowlanych. Ponadto, w przypadku, gdy w przedmiotowych opracowaniach zostały wskazane normy, aprobaty techniczne, specyfikacje techniczne i systemy odniesienia, za wyjątkiem Polskich Norm przenoszących normy europejskie oraz norm innych państw członkowskich EOG przenoszących te normy, dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

6.2. Dobór pompy głębinowej

W projektowanej instalacji woda technologiczna do nawodnień będzie pochodzić ze studni głębinowej co stanowi oddzielne opracowanie. Projektowana studnia głębinowa zostanie wykonana na terenie Gospodarstwa Szkółkarskiego Sowin na działce 1595. Woda będzie gromadzona w zbiorniku stalowym dopełnianym w zależności od wielkości bieżących rozbiórów, po spadku poziomu zwierciadła wody do wartości ustalonej, jako wartość startowa dopełniania.

Napełnianie zbiornika odbywać się będzie za pomocą projektowanej pompy głębinowej. Napełnianie będzie realizowane za pomocą sterowników pływakowych zamontowanych w zbiorniku z blachy falistej. W chwili osiągnięcia poziomu maksymalnego wody nastąpi wyłączenie stycznika pompy głębinowej.

Ilość wody pompowanej do zbiornika będzie mierzona za pomocą wodomierza DN 50mm zamontowanego w studni głębinowej.

Zasilanie zbiornika z blachy falistej będzie realizowane za pomocą nowej pompy głębinowej SP 17-7 o mocy 4kW. Pompa wyposażona jest w silnik o mocy 4kW i posiada nominalną wydajność 17m³/h.

6.3. Rurociąg tłoczny

Woda do zbiornika z blachy falistej będzie doprowadzona za pomocą kolektora zbudowanego z rur PE PN 10 SDR 17 Ø75mm. Natomiast do zasilania istniejących zbiorników na wodę zostanie wykonany kolektor z rur PE PN 10 SDR 17 Ø110mm. W miejscu przejścia kolektora PE Ø110mm pod drogą zostanie ułożona rura osłonowa PEHD Ø160mm.

Oba kolektory zasilające poszczególne zbiorniki będą łączone metodą zgrzewania czołowego. Zastosowanie rur PE znacznie ułatwi wykonawstwo robót ziemnych oraz pozwoli na ułożenie rurociągów na mniejszych głębokościach (minimalne przykrycie rurociągu w zagłębieniach terenu 1,2m zgodnie z Materiałami Instrukcyjnymi nr 27 Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych w Falnetach) oraz pozwoli na zrezygnowanie z układania rur ochronnych pod drogami gospodarczymi. Posadowienie rurociągu głównego przewidziano na głębokości do 1,5m. Wykop o głębokości do 1,5m z utrzymaniem spadków umożliwiającym odwodnienie rurociągów na okres zimowy poprzez wykorzystanie studni odpowietrzającej odwadniającej.

6.3.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do prac ziemnych trasa rurociągu winna być wytyczona przez uprawnionego geodetę.

Wykopy wykonać mechanicznie, a wykopy ręczne obowiązują przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem minimum 1,0 m przed i 1,0 m za kolidującym uzbrojeniem.

6.3.2. Przygotowanie podłoża

Ze względu na silnie rozbudowaną sieć różnych rurociągów rozprowadzonych na terenie szkółki należy zachować najwyższą ostrożność przy wykonywaniu prac ziemnych pod rurociągi główne, aby nie uszkodzić istniejącej już sieci wodociągowej rozprowadzonej do poszczególnych kwater oraz sieci elektrycznej. Na terenie szkółki część dróg jest utwardzona i miejscach, gdzie mają przechodzić sieci należy wykonać przewierty pod drogami wewnętrznymi tak aby nie uszkodzić istniejącej nawierzchni.

Układanie rur na dnie wykopu należy prowadzić na podłożu z zagęszczonego piasku o wysokości 0,15 m, odwodnionym i wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Budowę należy prowadzić zgodnie z projektowanymi spadkami. Po zakończeniu robót nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

6.3.3. Odwodnienie wykopów

Nie przewiduje się występowania wód gruntowych. W przypadku ich ewentualnego pojawienia się należy odpompować je pompami spalinowymi bezpośrednio z dna wykopu.

6.3.4. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów wykonać zgodnie z "Instrukcją montażową" producenta. Rurociąg układać na 15 cm podsypce piaskowej z gruntu rodzimego. Obsypkę piaskową stosować po obu stronach rury do 30 cm nad wierzch rury również z użyciem gruntu rodzimego. Nad rurociągami należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z metalową wkładką umożliwiającą oznaczenie trasy projektowanego uzbrojenia (30 cm nad rurą). Wkładka metalowa powinna być połączona z obudową do zasuw lub trzpieniem metalowym zasuw. Przy robotach montażowych do wszystkich połączeń śrubowych należy używać wyłącznie kluczy dynamometrycznych. Rurociągi główne powinny być ułożone w wyrównanym wykopie na głębokości 1,2m z zachowaniem spadków zgodnie z ukształtowaniem terenu.

6.4.5. Zasypywanie rurociągów i zagęszczanie

Zasyp rurociągów w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rurociągu o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy do powierzchni terenu

Zasyp rurociągów przeprowadza się w trzech etapach:

- e t a p 1 - wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,
- e t a p 2 - po próbie szczelności złącz rur wodociągu, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- e t a p 3 - zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

Przy zasypywaniu należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $\alpha=0,95$ (podsypka, obsypka i zasypka).

6.4.6. Próba szczelności rur PE

Po ułożeniu rurociągów należy wykonać próbę szczelności przewodu wodociągowego. Wszystkie zasuwki na badanym odcinku pozostawić otwarte. Przed próbą odpowietrzyć rurociąg w najwyższym punkcie. Napełniać rurociąg powoli z najniższego punktu, aby umożliwić usunięcie powietrza. Po napełnieniu utrzymywać ciśnienie robocze przez 12 godzin. Podwyższać ciśnienie do ciśnienia próbnego $pp = 1,5 \times pr$. Utrzymywać ciśnienie próbne przez 30 minut obserwując na manometrze czy nie spada jego wartość. Obserwować jednocześnie przewód i złącza w celu eliminacji ewentualnie powstałych przecieków. Przewód uważa się za szczelny, gdy po 30

minutach próby manometr nie wykaże spadku ciśnienia. Jeżeli na manometrze zaobserwowano spadek ciśnienia, należy zlokalizować i usunąć nieszczelność oraz powtórzyć próbę szczelności. Próby szczelności należy przeprowadzać w oparciu o następującą normę: Przewody wodociągowe PN-B-10725:1997.

6.5. Zbiornik retencyjny z dachem galwanizowanym

Wykonanie zbiornika retencyjnego polega na zakupieniu i złożeniu gotowego zbiornika wykonanego z blachy falistej, który dostarczany jest na plac budowy w częściach ułożonych na paletach. Przed montażem gotowego zbiornika należy przygotować teren, na którym zostanie posadowiony zbiornik. Do przygotowania terenu pod zbiornik należy użyć koparki podsiębiernej o poj. naczynia roboczego 0,6 m³, do rozplantowania urobku spycharki o mocy 74 kW (100 KM), do transportu samochód samowyładowczy i ciągnika rolniczego. Urobek z wykopu pod zbiornik należy odwieźć poza obręb robót, w miejsca wskazane przez inwestora. Wywieziony urobek należy wyrównać przez rozplantowanie spycharką. Wykonawstwo projektowanego zbiornika można prowadzić w okresie od marca do listopada, tj. poza okresem zalegania pokrywy śnieżnej i nie jest to inwestycja w żadnym wypadku uciążliwa dla środowiska. Dotyczy to zarówno zanieczyszczeń, które w ogóle nie występują, jak i hałasu, który jest nieznaczny, a jego natężenie nie odbiega od wytwarzanego podczas prac leśnych (np. czyszczenia lub trzebieży). Wyjątkiem jest wykonywanie prac w strefach ochronnych ptaków drapieżnych i gatunków szczególnie płochliwych oraz objętych ochroną strefową. W tych miejscach wykonawstwo należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu ministra środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Po dostawie zbiornika płyty stalowe muszą być od razu zmontowane. Jeśli prace montażowe zaplanowano na późniejszy termin, elementy zbiornika muszą być składowane do czasu budowy w suchym miejscu.

6.5.1. Warunki klimatyczne, w jakich należy prowadzić montaż zbiornika:

Siła wiatru poniżej 5 stopni w skali Beauforta; musi być oceniona przez montażystę jako odpowiednia,

- Temperatura powietrza powyżej 5°C,
- Klejenie i zgrzewanie może być wykonane, gdy temperatura wynosi powyżej 5°C, wilgotność względna poniżej 80 %;
- powierzchnie sklejące i zgrzewane muszą być suche i czyste

6.5.2. Przygotowanie terenu pod zbiornik

Teren przygotowany pod zbiornik musi być płaski i równy, a grunt wystarczająco nośny, aby utrzymać ciężar zbiornika wypełnionego wodą. Wyrównujemy oraz oczyszczamy podłoże będące później dnem zbiornika z kamieni, innych twardych i ostrych przedmiotów oraz korzeni roślin. Wysypujemy dno zbiornika warstwą piasku grubości około 15cm. Następnie wykonujemy pierścień z płyt Jomb 100x70x12. Do środka przygotowanego kręgu wkładamy pozostałe elementy montażowe zbiornika (tkaninę ochronną i powłokę uszczelniającą) w celu łatwiejszego ich montażu w późniejszym czasie.

6.5.3. Montaż ścian zbiornika

Ściany zbiornika składające się z tłoczonych paneli stalowych montowanych cylindrycznie. W zależności od wysokości, każdy zbiornik zbudowany jest odpowiednio z określonej ilości paneli

składanych jeden na drugim. Pierwszy krąg ścian zbiornika montujemy z najgrubszych paneli. Mocujemy panele ze sobą przy pomocy śrub (łby śrub muszą znajdować się od strony wewnętrznej zbiornika), jednocześnie zakładając na nie podkładki. Skręcamy śruby nakrętkami, nie za mocno, tzn „siłą rąk”. Sprawdzamy poprawność ukształtowania kręgu (średnicę i poziom) w stosunku do fundamentu. Drugi krąg ścian zbiornika montujemy dopasowując kolejne panele do pierwszego zbudowanego kręgu, z przesunięciem o pół blachy, od jego strony zewnętrznej. Górny, kolejny panel zbiornika musi zachodzić na panel dolny od strony zewnętrznej zbiornika. Zakładamy i skręcamy śruby ręcznie (łby śrub muszą znajdować się od strony wewnętrznej zbiornika). Sprawdzamy ukształtowanie kręgu oraz poziom, a następnie mocno dokręcamy śruby kręgu dolnego. Trzeci krąg ścian zbiornika montujemy w ten sam sposób, co krąg drugi pamiętając o zachodzeniu na siebie paneli zbiornika od strony zewnętrznej. Skręcamy śruby ręcznie, a następnie sprawdzamy ukształtowanie ścian zbiornika i poziom. Po upewnieniu się, ściany zbiornika są odpowiednio ukształtowane i spoziomowane dokręcamy mocno śruby drugiego kręgu. Kolejny krąg montujemy w ten sam sposób, jak poprzedni. Gdy wszystkie kręgi zbiornika zostaną zamocowane i skręcone, a zbiornik ponownie sprawdzony na jego koliste ukształtowanie i wyrównanie w poziomie, wtedy na zewnętrznej ścianie zbiornika mocujemy haki. Haki mocujemy w dolnych śrubach ostatniego kręgu przykręcając je płaskimi nakrętkami. Mocujemy je po obwodzie równomiernie, mniej więcej co 3 śrubę.

6.5.4. Montaż tkaniny ochronnej oraz powłoki uszczelniającej zbiornik

Wewnętrzną ścianę zbiornika wyścielamy tkaniną ochronną w postaci włókniny. Przekładamy ją przez górną krawędź ściany zbiornika tak, aby po zewnętrznej stronie zbiornika tkanina zwisała około 10cm. Po stronie wewnętrznej zbiornika nadmiar tkaniny układamy na ziemi. Do górnej krawędzi zbiornika powłokę ochronną mocujemy za pomocą listew. Tkaninę ochronną przymocowaną do górnej krawędzi wyścielamy ścianę wewnętrzną zbiornika oraz jego dno sprawdzając czy dobrze do nich przylega.

– Obwód powłoki uszczelniającej jest nieco większy, niż obwód zbiornika. Dlatego też w czasie układania jej na ścianach zbiornika, powłokę należy próbnie dopasować i porobić co pewien czas zakładki o wielkości ok. 5 cm, na jej całym obwodzie, aby zniwelować naddatki materiału i dopasować do kształtu.

– Powłokę przekładamy nad krawędzią zbiornika i tymczasowo mocujemy linką.

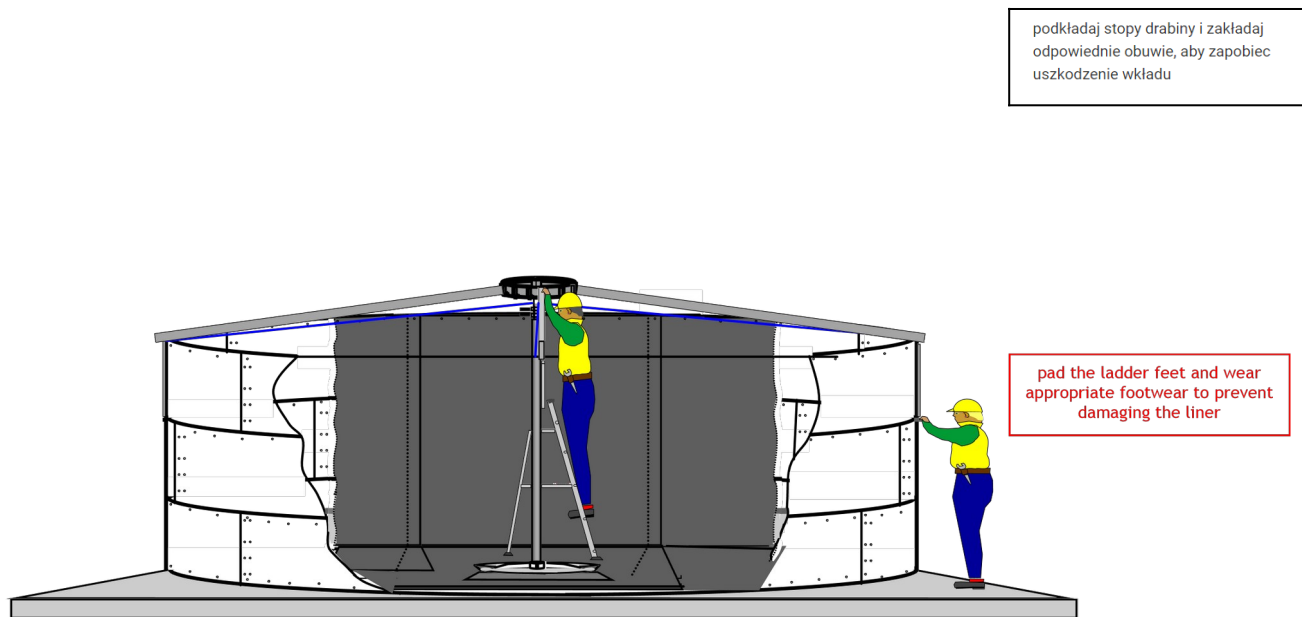
– Dla prawidłowego napięcia powłoki jej wzmocnioną warstwę, zakładamy bezpośrednio na uchwyt.

– Po sprawdzeniu poprawności ułożenia powłoki dokonujemy ostatecznego zamocowania i naciągnięcia linki.

– Bezpośrednio po zamontowaniu powłoki uszczelniającej należy napęlić zbiornik wodą, przynajmniej do wysokości 50cm. Zapewni to stabilność posadowienia zbiornika, a na terenach otwartych zapobiegnie niszczeniu wkładu przez podwiewający wiatr.

6.5.5. Instrukcja instalacji dachu galwanizowanego

Dach galwanizowany ma na celu zapobiegać narastaniu glonów poprzez ograniczenie dostępu światła. Dobór odpowiedniego dachu galwanizowanego i jego staranne zamontowanie jest bardzo istotne i ma wpływ na skuteczność ochrony antyglonowej.



Warunki atmosferyczne:

- Siła wiatru < 5 stopni i musi być oceniona przez montażystę jako odpowiednia.
- Temperatura > 5 0C.

Wszystkie prace związane z budową zbiornika należy wykonywać zgodnie ze szczegółową instrukcją montażu dostarczoną przez producenta lub dostawcę.

6.5.6. Konserwacja

Aby mieć gwarancję prawidłowego funkcjonowania zbiorników przez wiele lat należy przestrzegać instrukcji montażowych oraz zapobiegać ich mechanicznym uszkodzeniom. Jeżeli zbiornik znajduje się w terenie otwartym zalecane jest każdorazowe regularne jego sprawdzanie po wystąpieniu silniejszego wiatru. Należy sprawdzić ściany zbiornika, wkład i pokrywę. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy je jak najszybciej usunąć. W okresie zimowym zbiornik zawsze musi być wypełniony wodą min. w 1/3 jego objętości. Zgromadzona woda usztywnia zbiornik i utrzymuje wkład na właściwym miejscu. Brak wody może być przyczyną uszkodzenia ścian zbiornika i wkładu uszczelniającego przez podmuchy wiatru. Nie należy pobierać wody ze zbiornika, gdy na powierzchni wody znajduje się lód. Pobieranie wody może być przyczyną osunięcia się lodu i uszkodzenia wkładu.

6.5.7. Parametry zbiornika z blachy falistej

Woda ze studni głębinowej będzie magazynowana zbiorniku retencyjnym wykonanym z blachy falistej o łącznej pojemności 203m³. Zbiornik wyposażony będzie w dach galwanizowany. Pobór wody ze zbiorników będzie odbywał się za pomocą rurociągu PE PN 10 DN 110mm,

zakończonym filtrem szczelinowym. Pomiedzy zbiornikiem a istniejącym zbiornikiem zostanie zamontowana zasuwa umożliwiająca odwodnienie rurociągów PE 110mm na okres zimowy. Odwodnienie polega na zamontowaniu na rurociągu obejmy trójnika PE 110-110-110 z kołnierzem umożliwiającym montaż zasuwy kołnierzowej DN 100mm przed studnią odwodnieniową DN 1000mm, H=2,0m.

Wkład zbiornika należy układać i łączyć zgodnie z wytycznymi producenta. Należy zwrócić baczna uwagę na szczelne połączenie rurociągów z wkładem zbiornika w miejscu połączenia z rurociągami oraz na staranne usunięcie ostrych przedmiotów (kamienie, korzenie) z podłoża przed ułożeniem folii. O prawidłowy poziom wody w zbiorniku będzie odpowiedzialna sonda hydrostatyczna, która połączona będzie przez przełączniki z pompą zamontowaną na ujęciu wody. W przypadku obniżenia się lustra wody w zbiorniku sonda załączy pompę.

Parametry zbiornika,

- Średnica – 8,23m
- Wysokość – 3,81m
- Pojemność całkowita zbiornika – 203,00m³

Do zbiornika podłączony zostanie rurociąg PE Ø 750mm. Po zakończeniu robót przyległy teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu wyjściowego. Podczas eksploatacji tych budowli dwukrotnie w ciągu roku, wiosną i jesienią, dokonać przeglądu. Ewentualne uszkodzenia należy usunąć, aby nie dopuścić do rozmycia, przepływu wody ze zbiorników. Roboty wykonawcze wyżej wymienionego zbiornika retencyjnego może stwarzać zagrożenia związane z technologią wykonania, jak również z zastosowaniem sprzętu. W celu likwidacji ewentualnych zagrożeń dla pracujących przy budowie ludzi należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp dla tego typu robót. Sprzęt powinny obsługiwać osoby posiadające uprawnienia oraz przeszkolenie w bhp w zakresie przepisów ogólnych, a przed rozpoczęciem prac przeszkolenie na stanowisku pracy.

7. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania inwestycyjnego pt. „Rozbudowa systemu deszczowania wraz z montażem zbiornika na wodę z blachy falistej i dachem galwanizowanym na terenie gospodarstwa szkółkarskiego Sowin na terenie działki nr 1595 obręb 30 Żytno, gmina Żytno”

.

LOKALIZACJA	Gospodarstwo Szkółkarskie Sowin działka nr 1595 obręb 30 Żytno, gmina Żytno
--------------------	--

INWESTOR	SKARB PAŃSTWA – PGL LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO GIDLE <i>Niesulów 3</i> <i>97-540 Gidle</i>
-----------------	--

8.1. Informacja dla kierownika budowy nt obowiązku sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Kierownik budowy jest obowiązany, w oparciu o poniższą informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych niżej
2. **przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.**

W planie, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

1. **których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości,**
2. przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,
3. stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym,
4. **prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,**
5. stwarzających ryzyko utonięcia pracowników,
6. prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
7. wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrzających,
8. wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,
9. wymagających użycia materiałów wybuchowych,
10. prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

Zakres robót budowlanych występujących w projektowanej wadze a wymagających sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- **których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości,**

- **prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych**

Wszelkie roboty wykonać przy ścisłym zachowaniu warunków BHP oraz prowadzić i dokonywać odbioru zgodnie z następującymi normami i przepisami prawnymi:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401)

8.2. Informacja dla kierownika budowy posiadającego obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

8.2.1. Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest Rozbudowa systemu deszczowania wraz z montażem zbiornika na wodę z blachy falistej i dachem galwanizowanym na terenie gospodarstwa szkółkarskiego Sowin na terenie działki nr 1595 obręb 30 Żytno, gmina Żytno.

Wynikiem rozbudowy będzie wykonania robót:

- Budowa sieci zasilającej wodociągowej PE
- Dostawa i montaż zbiornika na wodę z blachy falistej
- Dostawa i montaż pompy głębinowej

8.2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Budynek chłodni, budynek gospodarczy, tunele foliowe

8.2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Z uwagi na wykonywanie robót ziemnych pod studnie, rurociągi mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa dla pracowników oraz osób przebywających w ich bezpośrednim sąsiedztwie takie jak upadek z wysokości, otarcia, skaleczenia, przygniecenie ciężki elementami.

8.2.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania

- możliwość przysypania ziemią podczas montażu studni w wykopie oraz rurociągów tłocznych,
 - możliwość upadku materiałów z wysokości ponad 2 m
 - upadek do wykopu o głębokości od 1,2 do 3,5 m
 - przygniecenie ciężkimi elementami jak kręgi betonowe, grodzice
 - zagrożenie występujące podczas montażu studni
 - porażenie energią elektryczną w czasie wykonywania robót elektrycznych oraz korzystania z elektronarzędzi na budowie
- zagrożenie występuje w czasie całego czasu trwania budowy – robót montażowych oraz wykończeniowych

8.2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

W stosunku do zakresu robót objętych przedmiotowym projektem nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań innych niż te, które są zawarte w aktualnie obowiązujących instrukcjach i przepisach.

W związku z powyższym instruktaż pracowników powinien być prowadzony stosownie do w/w przepisów w zależności od branży robót.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia przeprowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców) z wpisem listy imiennej do księgi BHP i złożeniem podpisów.

Każdy pracownik niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia BHP powinien zostać przeszkolony stanowiskowo na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla bezpiecznego wykonywania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy.

8.2.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszelkie środki zapobiegające podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie.

Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.

Ewakuacja w razie pożaru lub innych zagrożeń odbywa się poza teren budowy do drogi leśnej.

Przebywanie lub przechodzenie osób postronnych przez wydzielone i oznakowane strefy bezpieczeństwa jest zabronione.

8.3. Uwaga generalna

Zgodnie z art. 21 a ust. I Prawo Budowlane kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego planem „bioz”.

Sporządził:

Artur Herman

Agro Aranżacje Centrum Usług Terenowych
ul. Polna 59, 87-100 Toruń,
tel./fax (+48) 504 270 625
email: agroaranzacje@onet.eu

9. Załączniki i rysunki

WOJEWÓDZKIE
Biuro Planowania Przestrzennego
ul. Bronińskiego 15/17
87-100 TORUŃ
tel. 27-58, 15-00, 130-94

Toruń

dnia 26.11. 1983 r.

Nr BP-RN-V/148/TO/83

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "b"

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) HENRYK KOWALSKI
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 12.08. 1950 r. w Dzierzkowicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 plm. 71g

Obywatel (ka)

HENRYK KOWALSKI

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

1. Sporządzania projektów instalacji sanitarnych.

Otrzymują:

1. Ob. Henryk Kowalski
ul. Batorego 35B m 7
87-100 Toruń
2. a/a



WOJEWÓDZKI
Biuro Placowe
ul. Batorego 35B m 7
tel. 711.58.



2 upoważnienia Województwa

mgr inż. Andrzej Janusz
Główny Inżynier Województwa
Dyrektor Biura

P. E. H. W. Toruń
sporządzone przez
dn. 22.11.1990
pr. Rep. A
Notariusz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-2SG-JNT-CM5 *

Pan HENRYK KOWALSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/3123/02

adres zamieszkania ul. POLNA 16B/4, 87-100 TORUŃ

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-12 roku przez:

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

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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