
PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

"SONDA"

ul. Nadrzeczna 57/59 lok. 12
42-200 CZĘSTOCHOWA

tel./fax. 34 365 14 54
e-mail: pwsonda@poczta.onet.pl

BRANŻA: **SANITARNA**

NAZWA
OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI
WEWNĘTRZNEJ ROZPROWADZAJĄCEJ WODĘ ZE
STUDNI GŁĘBINOWEJ, NA POTRZEBY NAWADNIANIA
BOISKA SPORTOWEGO, ZLOKALIZOWANEGO W
MIEJSCOWOŚCI OLSZTYN PRZY UL.ZIELONEJ 70.**

KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO **XXVII**

LOKALIZACJA: **ul. Zielona 70, 42-256 Olsztyn
dz. nr ewid. 1652/40, 1652/41, 1652/43, 1652/45, 1652/48
obręb ewid. Olsztyn**

INWESTOR: **GMINA OLSZTYN
PLAC MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 10
42-256 OLSZTYN**

PROJEKTANT:
BRANŻA
SANITARNA: **mgr inż. Przemysław GAWRON
Upr. w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
SLK/6063/PWBS/15.**

Częstochowa, marzec 2017r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Oświadczenie projektanta st.nr 3
- Obszar oddziaływania obiektu st.nr 4

OPIS TECHNICZNY

st.nr 5-12

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania- omówienie ogólne.
3. Projekt zagospodarowania terenu.
4. Rozwiązania szczegółowe.
5. Wykopy, układanie wodociągu .
6. Przeszkody na trasie wodociągu.
7. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja
8. Łączenie rur
9. Odwodnienie wykopu
10. Przepisy BHP.
11. Informacje dodatkowe.
12. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, st.nr 13-18
 - Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta wraz z zaświadczeniami o przynależności do ŚOIIB, st.nr 19-20

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Nr 1.	Orientacja	-	st.nr 21
Rys. Nr 2.	Projekt zagospodarowania terenu– mapa syt-wys.	skala 1: 500	st.nr 22
Rys. Nr 3.	Profil podłużny przewodów rozprowadzających wodę	skala 1:100/500	st.nr 23
Rys. Nr 4.	Obudowa studni głębinowej (ST)	skala 1:25	st.nr 24
Rys. Nr 5.	Studnia rewizyjna (SR)	skala 1:25	st.nr 25
Rys. Nr 6.	Studnie czerpalne DN400mm (S1, S2, S3, S4)	-	st.nr 26
Rys. Nr 7.	Przekrój przez wykop	-	st.nr 27
Rys. Nr 8.	Schemat z wymiarami podstawy obudowy wraz z umiejscowieniem przepustu przyłącza elektrycznego.	-	st.nr 28

Załączniki:

- pompa głębinowa Debe Pumpar 4" model GRE31
- falownik

**Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie zobowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Ja, niżej podpisany

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Budowa instalacji wewnętrznej rozprowadzającej wodę ze studni głębinowej na potrzeby nawadniania boiska sportowego.

Inwestor:

GMINA OLSZTYN
PLAC MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 10
42-256 OLSZTYN

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

PROJEKTANT:
BRANŻA SANITARNA

mgr inż. Przemysław GAWRON
Upr. w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
SLK/6063/PWBS/15

Obszar oddziaływania obiektu – informacja

Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o:

- *Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami): art. 5 ust. 1 oraz ogólne przepisy techniczno – budowlane, które regulują warunki lokalizacji i realizacji inwestycji,*
- *§ 13a 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.).*
- *Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. z późn. zmianami – Prawo Ochrony Środowiska*
- *Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. z późn. zmianami – Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,*
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych – Zeszyt nr 3 – Coboti Instal*
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych rozdział 3 – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.*
- *Normę PN-B-10736/99 Roboty ziemne – wykopy pod przewody wodociagowe i kanalizacyjne.*

Wniosek:

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji ogranicza się do granic działek

dz.nr: 1652/40, 1652/41, 1652/43, 1652/45, 1652/48 obręb ewid. Olsztyn

Zachowano minimalne odległości projektowanych przewodów od budynków i urządzeń im towarzyszących od granic sąsiadujących z inwestycją oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego i obiektów terenowych będących w eksploatacji zarządców tych urządzeń i obiektów. Projektowana instalacja nie wpłynie negatywnie na działki sąsiednie, ani na powstałe na nich w przyszłości budynki i urządzenia. Inwestycja nie będzie powodować powstawania nadmiernych hałasów i drgań, natomiast sama budowa instalacji ma charakter odwracalny i jest krótkotrwała.

1.Podstawa opracowania.

- Umowa ustna
- Wizje lokalne w terenie, ustalenia ustne,
- Uzgodnienia branżowe

2.Zakres opracowania - omówienie ogólne.

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji wewnętrznej rozprowadzającej wodę ze studni głębinowej na potrzeby nawadniania boiska sportowego.

3. Projekt zagospodarowania terenu.

1. *Trasę instalacji wody zaprojektowano na podstawie map sytuacyjno-wysokościowych z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury podziemnej i nadziemnej oraz istniejących linii rozgraniczających.*
2. *Inwestycja nie będzie przebiegać przez obszar Natura 2000.*
3. *Inwestycja nie będzie przebiegać przez obszar ochrony konserwatorskiej oraz archeologicznej.*
4. *Inwestycja nie będzie wywierała ujemnego wpływu na środowisko.*
5. *Na terenie lokalizacji inwestycji brak obszarów eksploatacji górniczej.*
6. *Innych koniecznych danych, wynikających ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania inwestycji, nie ma.*

Lokalizację projektowanych przyłączy wody przedstawiono graficznie na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 2.

4.Rozwiązania szczegółowe.

Rozprowadzenie wody po terenie boiska sportowego zaprojektowano od studni głębinowej ST do czterech studni czerpalnych. Woda będzie służyć do celów nawadniania boiska i trawników na terenie obiektu. Instalację wewnętrzną rozprowadzającą wodę zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE100 SDR11 PN16:

- Ø63/5,8mm-7m
- Ø50/5,4mm-171m
- Ø40/3,7mm-96,5m

Dla studni głębinowej dobrano pompę firmy Debe Pumpar 4" model GRE31 3x400V o parametrach:

- Silnik 5,5kW
- Wydajność nom 9m³/h.
- Wysokość podnoszenia nom 128m
- Wysokość podnoszenia max 210m
- Króciec tłoczny 2 cale (G50)

Przy doborze pompy w studni głębinowej kierowano się wymogami dla potrzeb wózka wykorzystywanego do zraszania boiska, dla którego wymagane ciśnienie na włączeniu do zasilania wynosi min. 5,5-6,5 bara i wydajność 4m³/h oraz pozwoleniem wodnoprawnym wynoszącym 9,0m³/h.

Pompę należy zawiesić na głębokości 55m. Pompa będzie sterowana za pomocą falownika o parametrach:

zasilanie 3x400V

- obsługuje silniki o częstotliwości 50Hz - 60Hz
- moc 5,5 kW
- aplikacja PID (sprzężenie zwrotne)
- napięcie zasilania może być w granicach od -10% do +30%

Projekt zasilanie studni wykonano wg. odrębnego opracowania.

Od pompy do obudowy studni zaprojektowano przewód tłoczny z rur PE100 SDR11 PN16 Ø63/5,8mm. Obudowę studni należy wykonać jako nadziemną zgodnie z rysunkiem nr 4.

Rura studzienna zwieńczona jest hermetyczną głowicą wyprowadzona jest ponad poziom gruntu i na trwałe połączona z podstawą. Całość armatury studni głębinowej zabezpieczona jest pokrywą z laminatu poliestrowo szklanego kładzionego ręcznie o parametrach wytrzymałościowych stosowanych przy produkcji żaglówek czy jachtów. Warstwy laminatu połączone są szczelnie i izolowane wewnątrz spienionym pvc (herex). Pokrywa obudowy połączona jest z podstawą za pomocą ściśle przylegającej gumowej uszczelki. Zewnętrzna powłoka pokrywy jest wysoce odporna na warunki atmosferyczne oraz promieniowanie UV. Możliwość uniesienia do góry pokrywy dzięki zastosowaniu siłowników daje doskonały dostęp do wszystkich elementów armatury a także ułatwia dostęp dla serwisu technicznego lub w celach pobierania próbek wody. Zastosowano głowicę studni hermetycznie zamykającą stalową rurę osłonową. Zasilanie energetyczne pompy i zabezpieczeń pompy wykonane jest w stopniu ochrony IP68. Głowica studni podniesiona jest ponad poziom gruntu, dzięki czemu AkvoTero

zapewnia podwyższone bezpieczeństwo podczas zalań gruntów lub powodzi.

Konstrukcja pozwala na stabilizowanie temperatury wewnątrz obudowy.

Przewody tłoczne – rury pompowe ze stali nierdzewnej z połączeniem bbt bądź zwykłe kołnierzowe ocynkowane

Fundament – pod projektowaną obudowę studni należy wykonać podłoże z betonu klasy minimum C16/20(B20) o wymiarach 1950x1400. Głębokość fundamentu zależy od lokalnej strefy przemarzania. Do fundamentu zamocowana jest podstawa obudowy. Fundament wykonać zgodnie z rys nr 8.

Podstawa obudowy – trzon stanowi stalowa rama do posadowienia na fundamencie pokryta konstrukcją z laminatu poliestrowo szklanego wypełnionego pianką poliuretanową która stanowi ocieplenie całej podstawy.

Pokrywa obudowy - szczelnie połączona z podstawą za pomocą ściśle przylegającej gumowej uszczelki.

Wentylacja - kominek wentylacyjny w całości wykonany jest ze stali nierdzewnej.

Skutecznie chroni przed warunkami pogodowymi wewnątrz obudowy studni.

Zabezpiecza przed dostaniem się wody, śniegu itp. W dolnej części kominka znajdują się wentylatorki sterowane automatycznie zarówno przez układ sterujący (mikrokontroler) jak i przełącznik. Włącza się on w przypadku podwyższenia się temperatury wewnątrz obudowy. Boczny wlot powietrza obudowy dodatkowo zabezpieczony jest drobną siatką chroniącą przed dostaniem się do wnętrza drobnych owadów.

System ogrzewania awaryjnego - działa w pełni automatycznie w przypadku nagłego spadku temperatur do określonej wartości uprzednio zadanej. Nad jego uruchomieniem czuwa mikrokontroler który w przeciwieństwie do tradycyjnego termostatu jest dokładniejszy. System zwalnia nas przed koniecznością zamknięciem kominka wywietrznika i wlotu powietrza w dolnej części obudowy w przypadku gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej 0°C.

Zawiasy oraz zamocowania zawiasów w całości wykonane są ze stali nierdzewnej. Dodatkowo wszelkie połączenia śrubowe zawierają podkładki teflonowe. Siłowniki skutecznie wspomagają otwieranie obudowy i zapewniają skuteczny docisk uszczelki na całym swoim obwodzie do podstawy obudowy.

Zamek - zastosowano zabezpieczenie przeciw włamaniom o powtarzalności większej niż 1:1000. Dodatkowo zamek zabezpieczony jest zaślepką chroniącą go przed dostaniem się wody lub piasku.

Głowica – wykonana ze stali nierdzewnej bądź ocynkowanej. Osadzona jest na gumowej uszczelce. W głowicy znajdują się wyjścia na kabel elektryczny pompy głębinowej i świstawkę.

Manometr -0 - 16Mpa.

Wodomierz kołnierzowy, śrubowy MWN

Przepustnica z napędem ręcznym bądź przekładnią ślimakową

Zawór zwrotny międzykołnierzowy, motylkowy

Odcinki rurociągu wykonane ze stali nierdzewnej bądź ocynkowanej.

Kran czerpalny służący do poboru próbek

Lampa bakteriobójcza uv-c sterowana jest układem czasowy. Dezynfekuje wnętrze obudowy studziennej.

Skrzynka sterująca – zasilana również awaryjnie wbudowanym akumulatorem zapewniającym prawidłowe działanie wszystkich układów w przypadku braku prądu elektrycznego. Istotnym jest tutaj moduł GSM (wspomagany przez czujnik ruchu PIR oraz czujnik magnetyczny) który sygnalizuje otwarcie obudowy, spadek temperatury wewnątrz obudowy oraz wyłączenie napięcia zasilającego.

Wspornik - podtrzymuje pokrywę obudowy gdy jest otworzona.

Izolowanie termiczne spienionym pvc (herex) - równomierne docieplenie obudowy na całej jej powierzchni dodatkowo zwiększające sztywność całej konstrukcji obudowy studni.

Na końcówkach przewodów zaprojektowano studzienki czerpalne(S1,S2,S3,S4) z rur karbowanych DN400mm, w których zlokalizowano zawór przelotowy prosty grzybkowy oraz końcówkę w postaci szybkozłączki mosiężnej typu GEKA DN1". Studnie czerpalne należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 6.

Ponieważ studnia będzie wykorzystywana jedynie w okresie letnim, przewody zaprojektowano powyżej strefy przemarzania. Z uwagi na ten fakt zaprojektowane przewody należy ułożyć ze spadkiem w kierunku studni SR, gdzie zlokalizowano zawór do spuszczenia wody na okres zimowy. Ze studni należy wyprowadzić rury drenażowe DN100mm o długości około 10m. Studnię SR należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 5.

Z uwagi na konieczność przekroczenia przewodami drogi o nawierzchni asfaltowej oraz istniejących chodników z kostki betonowej zaprojektowano wykonanie powyższych odcinków(4szt) metodą bezwykopową, przewiertami w rurach ochronnych DN100mm o długości łącznej l=34,0m. Rury przewodowe należy wprowadzić w rury osłonowe na płozach oraz zakończyć rury osłonowe manszetami.

Szczegółowe domiary, usytuowanie przebieg trasy przewodów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 2). Ułożenie rur i spadki pokazano na rys. nr 3 .

5. Wykopy, układanie przewodów.

Przyłącza prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Prace budowlane wykonywać w wykopie wąsko przestrzennym, ściany wykopu zabezpieczyć obudowę poziomą luźną.

Rury należy układać zgodnie z profilem. Rurociągi z PE układać na wyprofilowanym (zgodnie z projektem) podłożu z gruntu rodzimego, zwracając szczególną uwagę by nie naruszać podłoża przy głębieniu wykopu, oraz by podłoże nie zawierało gród i kamieni. W przypadku stwierdzenia podłoża skalistego, zbitych ilów, należy stosować podsypkę piaskową grub. 10 cm, z jednoczesnym jej zagęszczaniem. Przed zasypaniem rurociągu wykonać warstwę ochronną o wys. 30 cm ponad wierzch rury, na której ułożyć taśmę ostrzegawczą z folii z wkładem metalicznym. Warstwę ochronną wykonać z piasku lub gruntu rodzimego o ile tworzą go grunty piaszczyste bez grud i kamieni.

Zasypanie rurociągu wykonać w trzech etapach:

- wykonać warstwę ochronną rurociągu z wyłączeniem złączy,
- wykonać próbę szczelności i uzupełnić warstwę ochronną na połączeniach,
- zasypać wykop po powierzchni terenu.

Teren budowy należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. W trakcie realizacji i odbioru przyłączy należy przestrzegać wymagań: PN-81/B-10725-Wodociągi. Przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze oraz BN-83/8836-02-Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne.

Przed zasypaniem rurociągu należy dokonać powykonawczych pomiarów geodezyjnych oraz próby i odbioru w/g obowiązujących przepisów.

6. Przeszkody na trasie przewodów

Przeszkodami na trasie przebudowywanych przyłączy są elementy istniejącego uzbrojenia terenu tj:

- przyłącze wody
- przyłącze gazu
- kanalizacja deszczowa

W projekcie przyjęto, że przewody gazowe są usytuowane na głębokości około 1,0m, przyłącze wody na głębokości 1,7m natomiast kanalizacja deszczowa wg. rzędnych na mapie. Jest to położenie orientacyjne, dlatego też, wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań i zbliżeń istniejącego uzbrojenia z projektowanymi

przyłączami, do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie, na podstawie map sytuacyjno – wysokościowych.

W przypadku wystąpienia kolizji w wyniku, których należy zmienić położenie zaprojektowanych przyłączy, wykonawca zobowiązany jest uzgodnić przed wykonaniem powyższe zmiany z projektantem. Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań prace należy prowadzić pod nadzorem instytucji branżowych. Wszystkie przewody w czasie prowadzenia robót powinny być podwieszone nad wykopem.

7. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.

Po wykonaniu robót montażowych należy wykonać próby szczelności i wytrzymałości projektowanych przyłączy zgodnie z PN-81-/B-10725. Próbę ciśnieniową hydrauliczną wykonać ciśnieniem próbnym $p=1,0$ MPa. Przewody z rur PE dokładnie przepłukać.

Łuki, trójniki i zamontowana armatura muszą być podczas próby odkryte, natomiast na prostych odcinkach rurociągu (między złączami) winna być wykonana warstwa ochronna o wysokości 30 cm z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem, dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

8. Łączenie rur.

Zaprojektowano wykonanie przyłączy z rur PE, łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Rury te należy zgrzewać zgodnie z parametrami wskazanymi przez producentów zgrzewarek elektrooporowych. Techniki montażu dla rur PE100 pozwalają na ich łączenie z zastosowaniem standardowych kształtek.

Przy łączeniu rur tą metodą należy ściśle przestrzegać instrukcji montażowej producenta rur. Zgrzewać można rury o tej samej średnicy i grubości ścianki, z materiału zakwalifikowanego do tej samej grupy wskaźnika szybkości płynięcia.

9. Odwodnienie wykopu.

Na obszarze budowy instalacji występują zróżnicowane warunki posadowienia. Poziom wody gruntowej na terenie realizowanej inwestycji jest zmienny, zależny od pory roku i występujących opadów. Dlatego też najkorzystniejszym okresem dla realizacji projektowanych przewodów będzie lato.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, odwodnienie należy przeprowadzić poprzez pompowanie bezpośrednio z wykopu.

10.Przepisy BHP.

Rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien zostać odpowiednio oświetlony. W celu zabezpieczenia wykopu w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych na budowie należy ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy dodatkowo zastosować czerwone światło ostrzegawcze. Poręczę umieszcza się na wysokości 1,10m nad terenem i nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu. Poręczę powinny być pomalowane w białe czerwone pasy.

Ponieważ głębokość wykopu wynosi ponad 1,0m dokumentacja przewiduje szalowanie wykopu przy pomocy obudowy pionowej z wyprasek stalowych lub szalunków rozporowo-przesuwanych przystosowanych do projektowanych głębokości, co całkowicie zapewnia bezpieczną pracę przy montażu rur na dnie wykopu i wykonanie innych prac. Roboty przy budowie przyłączy z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od 5° do 30°. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B. i P.M.B. z 1972r. / Dz.U. Nr 13 poz. 93/, P.N.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia: 26.09.1997r.Dz.U.Nr 129 p.844.Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736.

Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w poziomie i pionie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu.

Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać z dużą ostrożnością.

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne i umocnione.

11. Informacje dodatkowe

⇒ Prowadzenie robót ziemnych i montażowych niewyszczególnionych w opisie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.

- ⇒ W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.
- ⇒ Przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby oraz materiały ze wskazaniem Producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady Prawa Zamówień Publicznych (Dz.U. Nr19 poz. 177, Nr96 poz. 959, Nr116 poz. 1207, Nr145 poz.1537 wraz z późniejszymi zmianami). Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować innych Producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych bądź lepszych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem opracowania z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień,
- ⇒ W opracowaniu przyjęto wszystkie materiały i produkty w gatunku I, wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania na terenie kraju,
- ⇒ Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z wytycznymi DTR Producentów zastosowanych urządzeń, systemów i materiałów, "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych", tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" z 1988 roku, PN, BN oraz Dz.U. nr75, póź.690 (z późniejszymi zmianami) oraz posiadaną wiedzą techniczną.
- ⇒ **Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez projektanta.**

12.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA **I OCHRONY ZDROWIA**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury

z dnia 27 sierpnia 2002 r.

*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. z dnia 17 września 2002 r.)

Na podstawie art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676)

OBIEKT:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ ROZPROWADZAJĄCEJ WODĘ ZE STUDNI GŁĘBINOWEJ, NA POTRZEBY NAWADNIANIA BOISKA SPORTOWEGO, ZLOKALIZOWANEGO W MIEJSCOWOŚCI OLSZTYN PRZY UL.ZIELONEJ 70.
LOKALIZACJA:	ul. Zielona 70, 42-256 Olsztyn dz. nr ewid. 1652/40, 1652/41, 1652/43, 1652/45, 1652/48 obręb ewid. Olsztyn
INWESTOR:	GMINA OLSZTYN PLAC MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 10 42-256 OLSZTYN

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Sieci wodociągowa

*województwo częstochowskie, powiat częstochowski, gm. Olsztyn–
miejscowość Olsztyn, ul. Zielona 70.*

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

Roboty ziemne montażowe i instalacyjne

Kolejność realizacji robót:

- 1. Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym*
- 2. Przygotowanie placu budowy*
- 3. Wytyczenie trasy przyłączy i określenie położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.*
- 4. Wykonanie robót ziemnych*

5. *Układanie rur. W przypadku przecisku przeciąganie rur przewodowych w rurach osłonowych.*
6. *Montaż armatury odcinającej*
7. *próby szczelności*
8. *Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza*
9. *Zasypanie wykopu i uporządkowanie placu budowy*

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

- *nie występują*

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- *linie energetyczne napowietrzne,*
- *sieć infrastruktury podziemnej,*
- *linie komunikacyjne (drogowe).*

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- *ostre wystające elementy: przy montażu przewodów*
- *przemieszczające się maszyny: przy robotach ziemnych*
- *podchwycenie przez przemieszczające się maszyny lub jej elementy:*
- *wykonywanie wykopów koparką, przygotowanie mieszanki betonowej betoniarką, przygotowanie deskowania pilami tarczowymi.*
- *hałas: w czasie pracy maszyn i narzędzi mechanicznych*
- *powierzchnie gorące: przy zgrzewaniu przewodów polietylenowych*
- *promieniowanie cieplne: przy zgrzewaniu przewodów polietylenowych*
- *zatrucie organizmu środkami chemicznymi: w czasie dodawania śr. chemicznych do mieszanki betonowej.*
- *porażenie prądem: przy pracach z użyciem elektronarzędzi*
- *wysiłek fizyczny: występuje podczas wykonywania większości prac*

6. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:

- *na czas budowy wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą,*
- *w godzinach nocnych wykopy oświetlić lampami ostrzegawczymi*

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

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznej realizacji zadania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- Bezpośredni nadzór i higiena pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonaniu tych prac.
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochronny osobisty lub zbiorowy oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1998r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy są następujące:
 - a. szkolenie wstępne ogólne
 - b. szkolenie wstępne stanowiskowe
 - c. szkolenie wstępne podstawowe
 - d. szkolenie okresowe
- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, które zabezpieczają przed skutkami zagrożeń np: kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające prowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP.
- Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane w/w dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:

- nie dotyczy

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

- wykonywanie robót należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania
- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych (instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, telekomunikacyjnej) w celu określenia ewentualnych kolizji i zagrożeń
- przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w poziomie i pionie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu ciężkiego sprzętu.
- w przypadku natrafienia na jakiegokolwiek niezainwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy
- podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest tworzenie nawisów
- przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości
- ogrodzenie terenu (oznakowanie za pomocą tablic ostrzegawczych) i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony wykonawca powinien zapewnić stały nadzór
- przejścia i strefy niebezpieczne oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
- określenie, na podstawie projektu budowlanego, położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- w czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

- wykonanie wejść (zejść) do wykopów dla wykopów o głębokości większej niż 1m od poziomu terenu. Odległość między zejściami nie powinna przekraczać 20m.
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie poprzedzić sprawdzeniem stanu jego obudowy lub skarp.
- tymczasowa obudowa wykopów nie powinna być eksploatowana dłużej niż 2 lata, jeżeli projekt zabezpieczeń nie przewiduje inaczej.
- punkt zsyłu odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się przy dostawie masy betonowej pojazdem.
- odzież robocza, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze, okulary spawalnicze, ochronniki słuchu),
- przerwy w pracy (wysilek fizyczny).
- sprawny sprzęt techniczny, w tym elektronarzędzia
- sprzęt gaśniczy

10. Określenie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:

Dokumentacja budowy oraz dokumenty dotyczące prawidłowej eksploatacji maszyn znajdować się będą u kierownika budowy.

11. Zakres robót budowlanych objętych opracowaniem o których mowa w art.21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, obejmuje:

- roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
- wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze drogowym w warunkach prowadzenia ruchu drogowego należy wykonać ze szczególną ostrożnością
- roboty budowlane prowadzone w studniach i pod ziemią tunelach:
- roboty związane z wykonaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: przecisku lub podobnymi należy wykonać ze szczególną ostrożnością

12. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B. i P.M.B. z 1972r. /Dz.U.Nr 13 poz. 93/, P.N.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia: 26.09.1997r.Dz.U.Nr 129 p.844.

Roboty będą prowadzone jako wykopy otwarte, wąskoprzestrzenne i umocnione.

13. Wywóz ziemi.

Ziemia z wykopu będzie w całości składowana metodą „na odkład”.

14. W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być zachowane co najmniej następujące warunki:

a/ górne krawędzie szalunku skrzynkowego powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad szczelnie przylegający teren,

b/ powierzchnie terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

15. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736,

16. Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego.

17. Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B.i P.M.B. z 1972r. /Dz.U.Nr 13 poz. 93/, P.N.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia: 26.09.1997r.Dz.U.Nr 129 p.844.

opracował

mgr inż. Przemysław GAWRON

Upr. w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

SLK/6063/PWBS/15