

PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA



14-200 Hawa ul. Ostródzka 53 NIP 744-000-12-20 tel. 089/6487641 tel./fax. 089/6487151 http://www.ineko.pl

Rodzaj opracowania : Projekt budowlano-wykonawczy
Projekt zagospodarowania terenu
Projekt architektoniczno-budowlany

Branża: Sanitarna

Nazwa inwestycji: Wymiana wyposażenia trzech tłoczni ścieków
zlokalizowanych w obrębie Obórki oraz Strzygi,
gmina Osiek, powiat brodnicki

Obiekt: Tłocznie ścieków

Adres obiektu: Tłocznia PS1 – działka nr 176/1, obręb 0010
Strzygi,
Tłocznia PS2 – działka nr 212/2, obręb 0007
Obórki,
Tłocznia PS3 – działka nr 171, obręb 0007
Obórki, gmina Osiek, powiat brodnicki.

Kategoria obiektu budowlanego: XXX

Inwestor : Gmina Osiek, 87-340 Osiek

Projektował:

inż. Jerzy Kujawski
specjalność instalacje i inżynieria sanitarna
22.9/82/OL; 74/92/OL; 79/92/OL; 479/94/OL;
§ 2 ust. 1 pkt 1; § 4 ust. 2; § 5 ust. 1 i 2; § 6 ust. 1 i 2;
§ 7 ust. 2; § 13 ust. 1 pkt 2 i pkt 4 lit. a i b

Sprawdził:

mgr inż. Jerzy Kujawski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
nr ewid. WAM/001/PWos/09

Opracował:

mgr inż. Katarzyna Cap
ml. as. projektanta

Hawa, 18 sierpień 2019 r.

Zawartość opracowania:

- Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	- str. 3÷6
- Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	- str. 7
- Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego	- str. 8÷11
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	- str. 12÷14
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	- str. 15
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta	- str. 16÷17
- Zaświadczenie P.I.I.B. projektanta	- str. 18
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego	- str. 19
- Zaświadczenie P.I.I.B. sprawdzającego	- str. 20
Część rysunkowa:	
- Projekt zagospodarowania terenu	- str. 21÷23
- Schemat tłoczni ścieków	- str. 24
- Schemat pomp	- str. 25
- Opis i zdjęcia stanu istniejącego	- str. 26÷32

Opis techniczny

- do projektu zagospodarowania terenu „Wymiana wyposażenia trzech tłoczni ścieków zlokalizowanych w obrębie Obórki oraz Strzygi, gmina Osiek, powiat brodnicki.”

1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem.
- Odbitki map do celów informacyjnych z zaznaczonym terenem tłoczni.
- Otrzymane od inwestora materiały związane z istniejącymi tłoczniami ścieków.
- Korespondencja w sprawie.
- Wywiad z eksploatatorem kanalizacji sanitarnej.
- Ustalenia z przedstawicielami inwestora co do zakresu i formy opracowania.
- Wizja lokalna w terenie z przedstawicielem ZGK Gminy Osiek.
- Obowiązujące akty prawne mające zastosowanie w przedmiotowej sprawie.
- Uzgodnienia z inwestorem.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest wymiana wyposażenia trzech tłoczni ścieków PS1, PS2, PS3 zlokalizowanych w obrębie Obórki oraz Strzygi, gmina Osiek, powiat brodnicki.

3. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Tłocznie zlokalizowane są na terenie działek: tłocznia PS1 – dz. nr 176/1 obręb 0010 Strzygi, tłocznia PS2 – dz. nr 212/2 obręb 0007 Obórki, tłocznia PS3 – dz. nr 171 obręb 0007 Obórki. Każda z tłoczni o średnicy zbiornika 2,5 m umieszczona jest w ogrodzeniu w formie czworokąta. Teren każdej tłoczni jest utwardzony. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości przez każdą z tłoczni w ogrodzeniu wynosi około 40m².

Istniejące tłocznie wbudowane są w obudowach żelbetowych o średnicy 2500mm i głębokości do 3500mm. Stan techniczny obudów jest dobry wymaga jedynie przemałowania z uzupełnieniem niewielkich ubytków w powierzchni ścian. Istniejące tłocznie ścieków są urządzeniami systemu kanalizacji sanitarnej gminy Osiek. Tłocznie pracują w systemie szeregowym. Tłocznia PS1 w obrębie Strzygi tłoczy ścieki do tłoczni PS2 w obrębie Obórki, która tłoczy ścieki do tłoczni PS3 w obrębie Obórki, skąd ścieki przesyłane są na oczyszczalnię ścieków w m. Osiek. Biorąc pod uwagę wyeksploatowanie istniejących urządzeń tłoczni umieszczonych wewnątrz zbiorników betonowych, podjęto decyzję o ich wymianie. Ze względu na dobry stan techniczny zbiorników betonowych pozostaną istniejące bez zmian, wymienione zostaną umieszczone w nich wyeksploatowane urządzenia na sprawnie działające

moduły tłoczni wraz z pompami. Opisy ze zdjęciami stanu istniejącego w części rysunkowej opracowania.

Zakres obszarowy przedsięwzięcia.

Tłocznia PS1 – działka nr 176/1, obręb 0010 Strzygi,

Tłocznia PS2 – działka nr 212/2, obręb 0007 Obórki,

Tłocznia PS3 – działka nr 171, obręb 007 Obórki,

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projekt budowlany nie ingeruje w istniejący stan zagospodarowania terenu. Ze względu na dobry stan techniczny zbiorników betonowych pozostaną istniejące bez zmian, wymienione zostaną umieszczone w nich wyeksploatowane urządzenia na sprawnie działające moduły tłoczni wraz z pompami. Nie przewiduje się ingerencji w istniejące ogrodzenie oraz teren wokół każdej z tłoczni w granicach ogrodzenia.

5. Powierzchnia zabudowy projektowanych obiektów lub wielkość obiektów.

Dobrano trzy moduły tłoczni wraz z pompami.

Tłocznia PS1

Dobrano moduł tłoczni ścieków typ TSC.2.15, parametry:

- $Q=22,0\text{m}^3/\text{h}$, $H_p=26,0\text{m}$
- Typ pompy FZC.2.66.1.6010.4
- Ilość pomp 2 szt.
- Moc pompy 5,5 kW
- Typ modułu TSC.2.15

Tłocznia PS2

Dobrano moduł tłoczni ścieków typ TSC.2.15, parametry:

- $Q=24,0\text{m}^3/\text{h}$, $H_p=38,0\text{m}$
- Typ pompy FZC.2.64.1.6010.4
- Ilość pomp 2 szt.
- Moc pompy 75 kW
- Typ modułu TSC.2.15

Tłocznia PS3

Dobrano moduł tłoczni ścieków typ TSC.2.15, parametry:

- $Q=28,0\text{m}^3/\text{h}$, $H_p=24,0\text{m}$
- Typ pompy FZC.2.67.1.6010.4
- Ilość pomp 2 szt.
- Moc pompy 5,5 kW
- Typ modułu TSC.2.15

Moduł tłoczni poddany zostanie dodatkowo elektropolaryzacji w celu zabezpieczenia go przed korozją, wirniki pomp w wykonaniu z żeliwa wysokochromowego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem.

6. Tereny i obiekty podlegające ochronie (dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego).

Przedsięwzięcie znajduje się na obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy, na terenie którego obowiązują zakazy, zawarte w Uchwale nr X/260/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy (Dz. Urz. Województwa Kujawsko-Pomorskiego Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2581). Zgodnie z art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r., poz. 1614 z poz. zm.), zakazy obowiązujące na terenie obszaru chronionego krajobrazu nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego.

Przedmiotowe przedsięwzięcie stanowi cel publiczny, stosownie do art. 6 pkt 3 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2018 poz. 2204), tj.: budowa i utrzymywanie publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania, oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym ich składowania. Z tego względu realizacja inwestycji, zgodnie, z art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r., poz. 1614 z poz. zm.) - zakazy nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego, nie naruszy zakazu dotyczącego realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - zakaz określony w § 5 pkt 2 Uchwały nr X/260/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2581).

Tereny przedmiotowych tłoczni ścieków nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Prawdopodobieństwo negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i zdrowie ludzi w trakcie realizacji inwestycji będzie znikome, będzie miało zasięg lokalny, związany tylko z okresem budowy i ograniczy się do terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie. Ponadto nie zachodzi konieczność wycinki drzew. Z uwagi na charakter, lokalizację i skalę planowanej inwestycji, nie przewiduje się, aby prace związane z budową oraz eksploatacją obiektów wiązały się znacząco z negatywnym oddziaływaniem na środowisko.

Opracował:

mgr inż. Katarzyna Sap
mł. as. projektanta

Projektował:

inż. Jerzy Kujawski
specjalność instalacje sanitarna
ipr. bud. nr
220/82/OL/74/82/OL/79/92/OL/479/94/OL;
§ 2 ust. 1 pkt 1; § 4 ust. 2; § 5 ust. 1 i 2; § 6 ust. 1 i 2;
§ 7 ust. 2; § 13 ust. 1 pkt 2 i pkt 4 lit. a i b

Sprawdził:

mgr inż. Jerzy Kujawski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
nr ewid. WAM/001/PWos/09

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Przewidywany rodzaj robót oraz rodzaj obiektów budowlanych nie stwarza uciążliwości na tereny przyległe. Obszar oddziaływania i ograniczonego użytkowania przedmiotowej inwestycji ogranicza się do działek (dz. nr 176/1 obręb 0010 Strzygi, dz. nr 212/2 i 171 obręb 0007 Obórki), na których inwestycja została zaprojektowana., zgodnie z art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r., poz. 1202). Wg definicji obszar oddziaływania obiektu to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Lokalizacja obiektów została ustalona mając na względzie przepisy:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych.

Opracował:

mgr inż. Katarzyna Cap
ml. as. projektanta

Projektował:

inż. Jerzy Kujawski
specjalność instalacje i inżynieria sanitarna
220/82/OL; 4/92/OL; 79/92/OL; 479/94/OL;
§ 2 ust. 1 pkt 1; § 4 ust. 2; § 5 ust. 1 i 2; § 6 ust. 1 i 2;
§ 7 ust. 2; § 13 ust. 1 pkt 2 i pkt 4 lit. a i b

Sprawdził:

mgr inż. Jerzy Kujawski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
nr ewid. WAM/001/PWos/09

Opis techniczny

- do projektu architektoniczno-budowlanego: „Wymiana wyposażenia trzech tłoczni ścieków zlokalizowanych w obrębie Obórki oraz Strzygi, gmina Osiek, powiat brodnicki

1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem.
- Odbitki map do celów informacyjnych z zaznaczonym terenem tłoczni.
- Otrzymane od inwestora materiały związane z istniejącymi tłoczniami ścieków.
- Korespondencja w sprawie.
- Wywiad z eksploatatorem kanalizacji sanitarnej.
- Ustalenia z przedstawicielami inwestora co do zakresu i formy opracowania.
- Wizja lokalna w terenie z przedstawicielem ZGK Gminy Osiek.
- Obowiązujące akty prawne mające zastosowanie w przedmiotowej sprawie.
- Uzgodnienia z inwestorem.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest wymiana wyposażenia trzech tłoczni ścieków PS1, PS2, PS3 zlokalizowanych w obrębie Obórki oraz Strzygi, gmina Osiek, powiat brodnicki.

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektów.

Przedmiotowe przedsięwzięcie służyć będzie, tak jak dotychczas, tłoczeniu ścieków w celu odprowadzania ścieków przez gminny system kanalizacji sanitarnej.

4. Założenia projektowe.

Każda z tłoczni umieszczona jest w zbiorniku betonowym o średnicy 2,5m i głębokości do 3,5m. Biorąc pod uwagę wyeksploatowanie istniejących urządzeń tłoczni umieszczonych wewnątrz zbiorników betonowych, podjęto decyzję o ich wymianie. Stan techniczny obudów jest dobry wymaga jedynie przemalowania z uzupełnieniem niewielkich ubytków w powierzchni ścian. Ze względu na dobry stan techniczny zbiorników betonowych pozostaną istniejące bez zmian, wymienione zostaną umieszczone w nich wyeksploatowane urządzenia na sprawnie działające moduły tłoczni wraz z pompami.

Dobrano trzy moduły tłoczni wraz z pompami:

Tłocznia PS1

Dobrano moduł tłoczni ścieków typ TSC.2.15, parametry:

- $Q=22,0\text{m}^3/\text{h}$, $H_p= 26,0\text{m}$
- Typ pompy FZC.2.66.1.6010.4
- Ilość pomp 2 szt.

- Moc pompy 5,5 kW
- Typ modułu TSC.2.15

Tłocznia PS2

Dobrano moduł tłoczni ścieków typ TSC.2.15, parametry:

- $Q=24,0\text{m}^3/\text{h}$, $H_p=38,0\text{m}$
- Typ pompy FZC.2.64.1.6010.4
- Ilość pomp 2 szt.
- Moc pompy 75 kW
- Typ modułu TSC.2.15

Tłocznia PS3

Dobrano moduł tłoczni ścieków typ TSC.2.15, parametry:

- $Q=28,0\text{m}^3/\text{h}$, $H_p=24,0\text{m}$
- Typ pompy FZC.2.67.1.6010.4
- Ilość pomp 2 szt.
- Moc pompy 5,5 kW
- Typ modułu TSC.2.15

Moduł tłoczni pódany zostanie dodatkowo elektropolaryzacji w celu zabezpieczenia go przed korozją, wirniki pomp w wykonaniu z żeliwa wysokochromowego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem.

4. Materiały i urządzenia.

Tłocznie ścieków.

Tłocznia ścieków typu TS stanowi kompletne w pełni zautomatyzowane urządzenie składające się z następujących podzespołów:

- zbiornika zbiorczego,
- zbiornika rozdzielowego,
- dwóch separatorów - kosz prętowy, lub uchylny klapowy dwukanałowy,
- dwóch pomp z wirnikiem kanałowym o wysokiej sprawności,
- elementów wyposażenia hydraulicznego tj. kołnierzy, trójników, kolan, zaworów zwrotnych kulowych, łączników, zasuw nożowej itp.,
- ultradźwiękowego miernika poziomu,
- urządzenia zabezpieczająco - sterującego.

Zbiornik tłoczni ścieków w zależności od typowości wykonany jest w całości ze stali austenitycznej lub stali austenitycznej i tworzywa sztucznego.

Separatory, kołnierze, trójniki, elementy złączne wykonane są ze stali austenitycznej o wysokiej

... odporności korozyjnej na działanie ścieków.

Pozostałe elementy wyposażenia hydraulicznego (zawory zwrotne, zasuwy, pompy) posiadają konstrukcję oraz wykonanie materiałowe odporne na działanie ścieków.

W konstrukcji tłoczni zastosowano zawory zwrotne zapewniające w sposób pewny i skuteczny niezawodny transport ścieków zawierających ciała stałe na odcinku kolektor grawitacyjny - separator.

Kula zaworu (przy pełnym otwarciu) szczelnie zamyka odchylony kanał zaworu co zapewnia:

- bardzo wysoką odporność zaworu na zanieczyszczenia stałe, bo zawór w trakcie przepływu pracuje jako typowe kolano,
- wolny prześwit dla części stałych, już od prędkości przepływu 0,7 m/s, bez wywoływania wibracji kuli, co jest niemożliwe do osiągnięcia przy konstrukcjach klasycznych zaworów.

Konstrukcja tłoczni została tak zaprojektowana, aby dostęp do jej podstawowych elementów (pompy, separator) dla przeprowadzenia prac naprawczych czy przeglądowych był zapewniony bez potrzeby wyłączania tłoczni z eksploatacji.

Tłocznia ścieków wyposażona jest w dwie na przemian pracujące pompy z wysokosprawnym układem hydraulicznym oraz niezawodnym ruchowo układem przeniesienia napędu.

Pompy.

Dobrano pompy typu FZC – pompy z wirnikiem dwułopatowym, przeznaczone do pompowania cieczy zanieczyszczonych, ścieków surowych.

Pompy typu FZC wyposażone są w dwułopatowe wirniki zamknięte i przeznaczone są do pompowania cieczy ze znaczną zawartością elementów stałych, długowóknistych i szlamowych. Głównym przeznaczeniem jest pompowanie ścieków surowych podczyszczonych lub niepodczyszczonych, osadów czynnych, osadów gnilnych itp. Cechami charakterystycznymi tego typu układów są:

- duży „swobodny” przelot przez wirnik, uniemożliwiający zapychanie się układu wirującego,
- znacznie wyższa sprawność niż pomp z układami typu Vortex przy zbliżonym przelocie w obydwu układach, co daje potencjalnie mniejsze moce silników.

Pompy typu FZC można stosować zamiennie w stosunku do pomp z wirnikami typu Vortex. Przedniej tarczy w FZC nie reguluje się, wirnik na wlocie jest uszczelniany na powierzchni walcowej a nie na czołowej, pierścienie bieżne są wykonane z ZbCr32, dodatkowo na wlocie wirnika jest stosowane podcięcie uniemożliwiające dostawanie się piasku pomiędzy wirnik a pierścień bieżny i zabezpieczające przed blokowaniem się układu.

5. Wytyczne montażu tłoczni.

Należy przeprowadzić następujące prace:

- Przygotowanie placu budowy do dojazdu i rozładunku tłoczni,
- Zabezpieczenie napływu ścieków na czas wymiany tłoczni,
- Demontaż pokrywy z włazem istniejących tłoczni,
- Przygotowanie istniejącego zbiornika betonowego do montażu nowego wyposażenia:
 - usunięcie istniejącego wyposażenia tłoczni
 - skucie starej powierzchni betonowej zbiorników, uzupełnienie ubytków oraz dwukrotne malowanie przygotowanej powierzchni farbą silikonowo-akrylową
- Posadowienie i wypoziomowanie tłoczni w zbiorniku betonowym.
- Podłączenie rurociągu dopływowego i tłocznego z modułem tłoczni w zbiorniku betonowym.

6. Wnioski i zalecenia.

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”, a także zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów materiałów.

Uwaga.

W niniejszym opracowaniu powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe, które są podane tylko i wyłącznie przykładowo w celu wyznaczenia określonych parametrów oraz pewnego standardu jakościowego zastosowanych materiałów i urządzeń.

Opracował:

mgr inż. Katarzyna Sap
ml. as. projektanta

Projektował:

inż. Jerzy Kujawski
specjalność instalacje i inżynieria sanitarna
budo. in
220/62/01; 74/92/01; 79/92/01; 479/94/01;
§ 2 ust. 1 pkt. 1; § 4 ust. 2; § 5 ust. 1 i 2; § 6 ust. 1 i 2;
§ 7 ust. 2; § 13 ust. 1 pkt. 2 i pkt. 4 lit. a i b

Sprawdził:

mgr inż. Jerzy Kujawski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
nr ewid. WAM/001/PWos/09

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

do projektu budowlanego dotyczącego wymiany wyposażenia trzech tłoczni ścieków zlokalizowanych w obrębie Obórki oraz Strzygi, gmina Osiek, powiat brodnicki

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

Roboty budowlane dla projektowanych obiektów:

- ewentualne roboty przygotowawcze i porządkowe,
- roboty instalacyjne (tłoczni),
- uruchomienie instalacji.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Zbiorniki betonowe z tłoczniami.
- Rurociągi kanalizacji sanitarnej.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

4. Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót.

Wykaz zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót:

- środki transportu poziomego i pionowego (przejeżdżające samochody, pracujący żuraw kołowy),
- wpadnięcie do zbiornika podczas instalacji w nim urządzeń,
- potknięcie się, poślizgnięcie, wypadek na płaszczyźnie,
- transport poziomy i pionowy elementów i materiałów (uderzenia lub przygniecenia).

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.

Przeprowadzenie instruktażu pracowników wchodzi w zakres obowiązków firmy, która będzie wykonywała własnymi siłami prace.

Roboty te będą wykonywane z uwzględnieniem środków ochrony indywidualnej oraz pod specjalistycznym nadzorem. Prowadzenie nadzoru należy do obowiązków firmy spełniającej w/w zadania.

Ponadto, podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swoich pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na placu budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na placu budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.

Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy krajowe odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy łącznie z urządzeniami socjalnymi.

W szczególności, zwraca się uwagę Wykonawcy na właściwe:

- ochronne nakrycie głowy,
- obuwie i odzież ochronną,
- urządzenia budowlane w tym wszelkie zawiesia, liny, haki wznosne itp. - dojścia na budowę i oświetlenie,
- sprzęt pierwszej pomocy i procedury, awaryjne,
- pomieszczenia na budowie dla pracowników Wykonawcy w tym stołówki umywalnie i toalety,
- środki przeciwpożarowe.

Powyższa lista nie jest zamknięta, a Wykonawca odpowiada za zapewnienie, że wszelkie wymogi i zobowiązania bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach i dla pracowników oraz warunki socjalne są spełnione.

Przy pracy w ograniczonych przestrzeniach Wykonawca musi podjąć konieczne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo załogi i posiadać odpowiedni sprzęt monitorowania i ratunkowy.

W miarę postępu prac, Wykonawca powinien w pełni zwracać uwagę na bezpieczeństwo wszystkich osób upoważnionych do przebywania na budowie.

Zgodnie z artykułem 21a ust. 1 Ustawy „Prawo budowlane”
Kierownik Budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed
rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia
robót.

**6. Środki techniczne i organizacyjnych zapobiegające
niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w
strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

Środki takie nie są konieczne, ponieważ inwestycja nie jest
zaprojektowana w strefach szczególnego zagrożenia dla zdrowia.

Wykonawca ma za zadanie spełnić warunki podane w punkcie 5 oraz
stosować się do przepisów szczegółowych odnoszących do konkretnego
rodzaju robót oraz przy montażu poszczególnych urządzeń armatury
stosować się do zaleceń podanych w instrukcjach dostarczanych przez
Producenta.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla w/w
inwestycji wykonano zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca
1994 r. art. 21a ust. 4. (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202, z późniejszymi
zmianami).

Opracował:

mgr inż. Katarzyna Cap
ml. as. projektanta

Projektował:

inż. Krzysztof Kuciński
specjalność instalacje inżynieria sanitarna
opl. bud. nr
220/82/OL, 74/92/OL, 70/92/OL, 479/94/OL,
§ 2 ust. 1 pkt 1; § 4 ust. 2; § 5 ust. 1 i 2; § 6 ust. 1 i 2;
§ 7 ust. 2; § 13 ust. 1 pkt 2 i pkt 4 lit. a i b

Sprawdził:

mgr inż. Krzysztof Kuciński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
nr ewid. WAM/001/PWos/09