

SPIS TREŚCI

1. Projekt zagospodarowania terenu

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Przedmiot inwestycji, cel i zakres inwestycji
- 1.3. Lokalizacja inwestycji
- 1.4. Wykorzystane materiały
- 1.5. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany
 - 1.5.1. Użytkowanie terenu
 - 1.5.2. Istniejące urządzenia
- 1.6. Warunki hydrograficzne i hydrologiczne
 - 1.6.1. Warunki hydrograficzne
 - 1.6.2. Warunki hydrologiczne
- 1.7. Warunki geotechniczne
- 1.8. Infrastruktura
- 1.9. Układ komunikacyjny
- 1.10. Przewidywane zmiany
- 1.11. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 1.12. Dane informacyjne o wpisie terenu do rejestru zabytków
- 1.13. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej
- 1.14. Powierzchnia terenu zajętego pod inwestycję
- 1.15. Informacje odnośnie ochrony środowiska naturalnego

2. Projekt budowlany

- 2.1. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję
- 2.2. Przeznaczenie projektowanego obiektu
- 2.3. Funkcje obiektu
- 2.4. Warunki użytkowania
- 2.5. Opis rozwiązań projektowych
 - 2.5.1. Budowa rurociągu rozdzielczego
- 2.6. Uwagi dotyczące technologii, wykonawstwa i odbioru robót
 - 2.6.1. Technologia i wykonawstwo robót
 - 2.6.2. Podział na etapy
 - 2.6.3. Odbiór robót
- 2.7. Wpływ inwestycji na środowisko
- 2.8. Prace związane z ochroną środowiska
- 2.9. Punkty dowiązania wysokościowego
- 2.10. Uzgodnienia
- 2.11. Wytyczne bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja Wójta Gminy Stare Kurowo Nr 8/2014 znak RI.6733.7.2014.EUrb z dnia 02.07.2014 r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedsięwzięcia polegającego na budowie sieci wodociągowej Stare Kurowo - Rokitno
2. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu znak: GK.6630.165.2014 z dnia 12.08.2014 r
3. Decyzja Wójta Gminy Stare Kurowo Nr 9/2014 znak RI.7230.1.34.2014.Hban. z dnia 05.08.2014 r w sprawie uzgodnienia projektu na rozbudowę sieci wodociągowej Stare Kurowo - Rokitno w zakresie dróg gminnych
4. Oświadczenie projektanta
5. Zaświadczenie LOIB Nr LBS/IS/2443/01
7. Stwierdzenie przygotowania zawodowego Nr 56/66/Zg z dnia 11.12.1966 r
6. Oświadczenie sprawdzającego
7. Zaświadczenie LOIB Nr LBS/WM/2500/01
7. Stwierdzenie przygotowania zawodowego Nr 106/94/Gw z dnia 29.12.1994 r

WYKAZ RYSUNKÓW

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Mapa pogładowa w skali 1: 10 000 | - rys nr 1 |
| 2. Plan zagospodarowania działek w skali 1:500 | - rys nr 2.1 – 2.9 |
| 3. Profile podłużny rurociągu wodociągowego w skali 1 : 100/1000 | - rys nr 3.1 - 3.5 |
| 4. Studnia z zaworem redukcyjnym | - rys nr 4 |
| 5. Schemat przyłącza ze studnią wodomierzową | - rys nr 5 |
| 6. Schemat montażu nawiertki wodociągowej | - rys nr 6 |
| 7. Schemat montażu zestawu wodomierzowego | - rys nr 7 |

1. Projekt zagospodarowania terenu

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu rozbudowy sieci wodociągowej rozdzielczej w Starym Kurowie i Rokitnie jest :

- umowa zawarta z inwestorem bezpośrednim tj. Gminą Stare Kurowo z siedzibą ul. Daszyńskiego 1, 66-540 Stare Kurowo
- Decyzja Wójta Gminy Stare Kurowo Nr 8/2014 znak RI.6733.7.2014.EUrb z dnia 02.07.2014 r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedsięwzięcia polegającego na budowie sieci wodociągowej Stare Kurowo - Rokitno
- Decyzja Wójta Gminy Stare Kurowo Nr 9/2014 znak RI.7230.1.34.2014.Hban. z dnia 05.08.2014 r w sprawie uzgodnienia projektu na rozbudowę sieci wodociągowej Stare Kurowo - Rokitno w zakresie dróg gminnych
- mapa pogładowa w skali 1 : 10 000
- plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1 : 500
- ustawa Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r (tekst jednolity Dz. U. poz. 1409 z 2013 r)
- ustawa Prawo Wodne z dnia 18.07.2001 r (Obwieszczenie Marszałka Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 stycznia 2012 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne, Dz. U. poz. 145 z 2012 r)
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001 r (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r poz. 1232 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 poz. 1235, z późn. zm.)
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r , poz. 627 j. t.)
- ustawa z dnia 09.06.2011 r " Prawo Geologiczne i Górnicze " (Dz. U. z 2011 r Nr 163 poz. 981 z późn. zm.)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z 2010 r z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r Nr 86 poz. 579)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2004 r. Nr 229 poz. 2313),
- Wizja lokalna w terenie.

1.2. Przedmiot inwestycji, cel i zakres inwestycji

Projektowany zakres inwestycji obejmuje wykonanie nowego rurociągu wodociągowego rozdzielczego , przesyłającego wodę ze Starego Kurowa do m. Rokitno. Projektowana sieć wodociągowa obejmować będzie całość miejscowości Rokitno oraz budynki zlokalizowane przy drodze łączącej Stare Kurowo z Rokitnem .

1.3. Lokalizacja inwestycji

Miejscowość Rokitno jest położona na południowy wschód , ca 10.0 km , od Strzelec Krajeńskich , w odległości kilkuset metrów od drogi powiatowej Strzelce Kraj. - Stare Kurowo przy lokalnych drogach utwardzonych i gruntowych.

Zabudowa jest ukształtowana szeregowo (przy drogach utwardzonych) i jest rozproszona w części miejscowości położonej dalej od szosy.

Projektowany rurociąg wodociągowy sieci rozdzielczej przebiegać będą wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych.

Zadanie inwestycyjne będzie realizowane na działkach :

Nr dz. 181 obręb 3 Stare Kurowo

Nr dz. 51 obręb 2 Kawki

Nr dz. 12/5, 70, 71, 72, 74, 75, 300, 328/3 obręb 1 Rokitno

1.4. Wykorzystane materiały

W trakcie sporządzania dokumentacji projektowej wykorzystano następujące materiały:

- mapy topograficzne w skali 1 : 100 000 i 1 : 10 000
- mapy ewidencyjne w skali 1 : 2 000
- mapy zasadnicze do celów projektowych w skali 1 : 500
- wytyczne projektowe, wykresy, tablice do obliczeń hydraulicznych sieci wodociągowych
- wywiad i wizje w terenie
- uzgodnienia, opinie, decyzje, wypisy z rejestru gruntów

1.5. Istniejący stan zagospodarowania terenu

1.5.1. Użytkowanie terenu

Teren w zasięgu planowanej inwestycji jest położony pasie lokalnych dróg gminnych przebiegającej od Starego Kurowa w kierunku m. Rokitno.

Całość projektowanej sieci wodociągowej przebiega w pasie dróg gminnych.

1.5.2. Istniejące urządzenia

Sieć wodociągowa

Na obszarze objętym planowaną inwestycją znajduje się istniejąca sieć wodociągowa wykonana z rur PE Ø 110 mm zasilająca w wodę miejscowość Kawki oraz zrealizowana wcześniej sieć wodociągowa z rur PVC Ø 90 mm. W miejscu przewidywanego połączenia sieci wodociągowych znajduje się przepompownia strefowa zapewniająca wymagane ciśnienie w strefie zasilania miejscowości Kawki. Parametry techniczno-eksploatacyjne tj. wydajność przepompowni strefowej, wysokość podnoszenia jest wystarczająca do zasilania w wodę miejscowości Rokitno.

Budowle na trasie projektowanej sieci wodociągowej (istniejące)

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej znajdują się między innymi budowle –

- hm 0+00 – rurociąg wodociągowy PE Ø 110 mm
- hm 0 + 73 - rurociąg PVC Ø 90 mm
- hm 0 + 74 - kabel energetyczny
- hm 0 + 75 – kabel telekomunikacyjny
- hm 1 + 62,3 - rurociąg PVC Ø 90 mm
- hm 3 + 13,8 – kabel telekomunikacyjny
- hm 6 + 62 – przepust na rowie melioracyjnym
- hm 7+15 – kabel telekomunikacyjny
- hm 12 + 64 - kanalizacja Ø 100 mm
- hm 26 + 29 – kabel telekomunikacyjny

- hm 27 + 13 – kabel telekomunikacyjny
- hm 27 + 24 – kabel telekomunikacyjny
- hm 28 + 19 – kabel telekomunikacyjny
- hm 29 + 44 – kabel telekomunikacyjny
- hm 30 + 88 – kabel energetyczny
- hm 36 + 18,5 – kabel telekomunikacyjny
- hm 36 + 66,7 – kabel telekomunikacyjny
- hm 36 + 83,7 – kabel energetyczny

1.6. Warunki hydrograficzne i hydrologiczne

1.6.1. Warunki hydrograficzne

Z uwagi na charakter oraz lokalizację planowanej inwestycji – rozbudowa sieci wodociągowej - analiza warunków hydrograficznych nie jest wymagana.

1.6.2 Warunki hydrologiczne

Z uwagi na charakter oraz lokalizację planowanej inwestycji – rozbudowa sieci wodociągowej - przeprowadzenie obliczeń hydrologicznych nie jest wymagane.

Projektowana sieć wodociągowa nie krzyżuje się otwartymi ciekami.

1.7. Warunki geotechniczne

Badania geotechniczne wykonano w lipcu 2014 r . Wykonano osiem otworów badawczych.

W przypowierzchniowej budowie geologicznej biorą udział utwory czwartorzędowe, plejstoceny, reprezentowane przez osady wolnolodowcowe (piaski drobne i piaski średnie) . Osadów piaszczystych do głębokości 2,0 m nie przewiercono. W otworze Nr 3 nawiercono osady holoceny reprezentowane przez nasypy piaszczysto-gruzowe, namuł organiczny i piaski drobne. Od powierzchni zalega warstwa gleby i nasypów o miąższości 0,1 - 0,7 m.

Wodę o swobodnym zwierciadle nawiercono w otworach nr 2 i nr 3 na głębokości 1,3 - 1,7 m ppt.

Piaski są w stanie średniozagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,46$ do $I_D = 0,58$.

W strefie projektowanej budowy sieci wodociągowej stwierdzono występowanie pod warstwą nasypów piasków drobnych (grunty niewysadzinowe, grupa nośności G1). Namuły organiczne (otwór nr 3) są gruntami wysadzinowymi, jednak występują poniżej normowej głębokości przemarzania, która wynosi dla tego rejonu 0,8 m ppt.

Omawiane podłoże gruntowe zakwalifikowano jako podłoże o prostych warunkach geotechnicznych (rozporządzenie MTBiGM z dnia 25.04.2012 r Dz. U. z 2012 poz. 463).

Projektowany obiekt budowlany - rurociąg sieci wodociągowej rozdzielczej - zaliczamy do I kategorii geotechnicznej (rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 r w sprawie ustalania warunków geotechnicznych posadawiania obiektów budowlanych).

1.8. Infrastruktura

Na projektowanej trasie rurociągu znajdują się instalacje podziemne w tym: kable telekomunikacyjne, kable energetyczne przepust na rowie melioracyjnym – wykaz istniejącej infrastruktury podziemnej zawarto w p. 1.5.2 .

1.9. Układ komunikacyjny

Trasa rurociągu wodociągowego , który jest przeznaczony do rozbudowy znajduje się w granicach m. Stare Kurowo i Rokitno . Projektowany rurociąg wodociągowy przebiega w poboczu dróg gminnych o nawierzchni żwirowej i nieutwardzonej, drogi gminne Nr 005302F, Nr 0053065F, nr 005364F, Nr 005368F . W celu dojazdu do miejsca planowanych robót będzie można wykorzystać lokalne drogi nieutwardzone prowadzące do terenów użytkowanych rolniczo.

1.10. Przewidywane zmiany

Planowane do wykonania roboty nie spowodują zmian w użytkowaniu i zagospodarowaniu terenu. Inwestycja spowoduje poprawę stanu technicznego istniejącej infrastruktury wodociągowej. Zapewni ona doprowadzenie wody pitnej w okresie szczytów sezonowych .

1.11. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach dokumentacji projektowej przewiduje się wykonanie następujących urządzeń:

- rurociąg sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PE o średnicy Ø 110 - 90 mm
- montaż osiemnastu podziemnych hydrantów przeciwpożarowych
- montaż studni Ø 150 cm z zaworem redukcyjnym
- montaż 31 kpl. nawiertek wodociągowych wraz z odcinkami rurociągów przyłączy wodociągowych w obrębie działek stanowiących własność Gminy Stare Kurowo

1.12. Dane informujące o wpisie terenu do rejestru zabytków

Teren na którym planowana jest inwestycja związana z budową sieci wodociągowej nie jest wpisany do rejestru zabytków, oraz nie podlega ochronie.

1.13. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Teren na którym planowana jest sieci wodociągowej nie znajduje się w granicach terenów górniczych.

1.14. Powierzchnia terenu zajętego pod inwestycję

| L. p. | Właściciel/Władający | Adres | Obręb | Nr działki | Pow. ha | Użytk. |
|-------|----------------------|--|-------------------|------------|---------|--------|
| 1 | Gmina Stare Kurowo | Ul. Daszyńskiego 1 66-540 Stare Kurowo | 3 Stare Kurowo | 181 | 1,70 | drogi |
| 2 | Gmina Stare Kurowo | Ul. Daszyńskiego 1 66-540 Stare Kurowo | 2 Kawki | 51 | 0,79 | drogi |
| 3 | Gmina Stare Kurowo | Ul. Daszyńskiego 1 66-540 Stare Kurowo | 1 Rokitno | 12/5 | 0,01 | drogi |
| 4 | Gmina Stare Kurowo | Ul. Daszyńskiego 1 66-540 Stare Kurowo | 1 Rokitno | 70 | 0,03 | drogi |
| 5 | Gmina Stare Kurowo | Ul. Daszyńskiego 1 66-540 Stare Kurowo | 1 Rokitno | 71 | 1,70 | drogi |

| | | | | | | |
|----|--------------------|--|-----------|-------|------|-------|
| 6 | Gmina Stare Kurowo | Ul. Daszyńskiego 1 66-540 Stare Kurowo | 1 Rokitno | 72 | 0,03 | drogi |
| 7 | Gmina Stare Kurowo | Ul. Daszyńskiego 1 66-540 Stare Kurowo | 1 Rokitno | 74 | 0,43 | drogi |
| 8 | Gmina Stare Kurowo | Ul. Daszyńskiego 1 66-540 Stare Kurowo | 1 Rokitno | 75 | 0,04 | drogi |
| 9 | Gmina Stare Kurowo | Ul. Daszyńskiego 1 66-540 Stare Kurowo | 1 Rokitno | 300 | 0,59 | drogi |
| 10 | Gmina Stare Kurowo | Ul. Daszyńskiego 1 66-540 Stare Kurowo | 1 Rokitno | 328/3 | 0,29 | drogi |

1.15. Informacje odnośnie ochrony środowiska naturalnego

Kwalifikacja planowanego przedsięwzięcia zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 p. 1397 z 2010 r) – planowane przedsięwzięcie pn. Budowa sieci wodociągowej Stare Kurowo - Rokitno – nie jest wymienione w katalogu przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (§ 2 ust. 1 rozporządzenia) , również nie jest wymienione w katalogu przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (§ 3 ust. 1 rozporządzenia)

Planowany do wykonania zakres robót obejmuje wyłącznie prace w obrębie pasa dróg gminnych. Z uwagi na technologię wykonania robót (mechaniczne wykonanie wykopu pod rurociąg) niezbędny do wykonania prac pas techniczny będzie miał szerokość ca 4,0 m. Pas ten będzie zajęty na przejazd koparki wykonującej prace ziemne oraz złożenie gruntu na odkład.

Do obowiązków kierownika budowy będzie należeć wytyczenie i trwałe oznakowanie (np. taśmą) terenu prowadzenia robót. Wytyczony obszar robót będzie obejmował teren absolutnie niezbędny do wykonania inwestycji. Oznakowanie terenu pozwoli na uniknięcie zniszczenia lub uszkodzenia szaty roślinnej na obszarach nie objętych robotami.

W trakcie prowadzenia robót związanych z rozbudową sieci wodociągowej nie przewiduje się wprowadzania do środowiska substancji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko. Jedynymi rodzajami odpadów i ścieków mogą być odpady i ścieki pochodzenia socjalno-bytowego wytwarzane przez pracowników zatrudnionych do wykonania zadania. Odpady i ścieki pochodzenia socjalnego będą składowane na placu budowy, za którego organizację i właściwe zabezpieczenie przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko będzie odpowiadał kierownik budowy. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia , sporządzany przez kierownika budowy przed rozpoczęciem robót zawiera również elementy związane z ochroną środowiska tj. szczegółowe określenie miejsc garażowania i sposobu zabezpieczenia przed ingerencją z zewnątrz sprzętu mechanicznego, lokalizację szaletów dla pracowników, zawarcie umów na przyjęcie ścieków socjalnych z placu budowy, zawarcie umów na przyjęcie odpadów stałych z placu budowy oraz umów na przyjęcie odpadów stałych pozyskanych w trakcie prowadzenia robót tj. odpadków wydobytych z dna wykopu w trakcie prowadzenia robót . W przypadku znalezienia , w trakcie prowadzenia robót, odpadów niebezpiecznych kierownik budowy jest zobowiązany do powiadomienia o tym fakcie

Wójta Gminy Stare Kurowo, Państwową Inspekcję Sanitarną oraz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Czas pracy sprzętu mechanicznego (koparki, spycharki) będzie wynosił szacunkowo dla koparek – 400 m-g, dla spycharek – 200 m-g,. Średnie zużycie paliwa dla koparek i spycharek wynosi około 3,5 l/m-g . Szacunkowe zużycie oleju napędowego w trakcie wykonania robót wyniesie ca 2100 dm³ w okresie 65 dni (przy założeniu wykonywania robót w trybie dwuzmianowym).

Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska innych rodzajów energii.

Informacja dotycząca obszarów chronionych znajdujących się w rejonie planowanych robót związanych z rozbudową sieci wodociągowej : planowana inwestycja związana z budową sieci wodociągowej znajduje się na terenie Natura 2000 Lasy Puszczy nad Drawą PLB 320016 oraz na terenie Obszar Chronionego krajobrazu "Puszcza Drawska".

2. Projekt architektoniczno - budowlany

2.1. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję

| Lp. | Wyszczególnienie | Jedn. | Ilość jednostek |
|-----|--|-------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Rurociąg sieci rozdzielczej PE Ø 110 mm | mb | 3352 |
| 2 | Rurociąg sieci rozdzielczej PE Ø 110 mm | mb | 1171 |
| 3 | Hydranty przeciwpożarowe podziemne Ø 80 mm | szt. | 18 |
| 4 | Studnia Ø 150 cm z zaworem redukcyjnym | szt. | 1 |

2.2. Przeznaczenie projektowanego obiektu

Projektowany do rozbudowy rurociąg wodociągowy sieci rozdzielczej ma za zadanie zasilić w wodę tereny położone wzdłuż projektowanego rurociągu przy lokalnej drodze ze Starego Kurowa do Rokitna oraz m. Rokitno.

2.3. Funkcje obiektu

Projektowane obiekty – sieć wodociągowa rozdzielcza – stanowi podstawę do przyłączania istniejących i planowanych do budowy obiektów zlokalizowanych wzdłuż rurociągu wodociągowego.

2.4. Warunki użytkowania

1. Eksploatacja urządzeń nie spowoduje zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną, energię cieplną i paliwa. Użytkowanie nie spowoduje powstania ścieków. Powstałe odpady w czasie użytkowania to:
 - elementy wymienionych odcinków rur wodociągowych, które uległy awarii
Są to odpady nieszkodliwe; mogą być ponownie wykorzystane (elementy stalowe, żeliwne lub PE).
2. Eksploatacja obiektu nie spowoduje naruszenia interesów osób trzecich.
3. Sieć wodociągowa jest obiektem infrastruktury komunalnej. W związku z tym nie są stosowane zabezpieczenia odnośnie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w okresie użytkowania obiektu.
W okresie realizacji robót powinien być odpowiednio oznakowany aktualny odcinek, na którym pracuje ciężki sprzęt.

2.5. Opis rozwiązań projektowych

W ramach projektu „Rozbudowa sieci wodociągowej Stare Kurowo - Rokitno” przewidziano wykonać następujący zakres robót:

- budowa rurociągu rozdzielczego Ø 110 mm – 3 352 mb
- budowa rurociągu rozdzielczego Ø 90 mm – 1 171 mb
- budowa studni betonowej z zaworem redukcyjnym - 1 szt.
- montaż hydrantów ppoż. Ø 80 mm – 1 szt.
- montaż nawiertek wodociągowych Ø110/90 mm - 31 szt.
- budowa rurociągów przyłączy wodociągowych z rur PE Ø 40 - 32 mm w obrębie pasa drogowego - 201 mb

2.5.1. Budowa rurociągu rozdzielczego

Trasa rurociągu

Trasa rurociągu przebiega wzdłuż lokalnej dróg gminnych.

Zakres robót ziemnych związanych z ułożeniem rurociągu rozdzielczego – wykop mechaniczny (90%) i ręczny (10%) do głębokości ca 1,50 m. Nachylenie skarp 1:0,6.

Budowle na trasie rurociągu

Na trasie rurociągu rozdzielczego znajduje się kilka istniejących instalacji podziemnych w tym:

- hm 0+00 – rurociąg wodociągowy PE Ø 110 mm
- hm 0 + 73 - istn. rurociąg PVC Ø 90 mm
- hm 0 + 74 - kabel energetyczny
- hm 0 + 75 – kabel telekomunikacyjny
- hm 1 + 62,3 - istn. rurociąg PVC Ø 90 mm
- hm 3 + 13,8 – kabel telekomunikacyjny
- hm 6 + 62 – przepust na rowie melioracyjnym
- hm 7+15 – kabel telekomunikacyjny
- hm 12 + 64 - kanalizacja Ø 100 mm
- hm 26 + 29 – kabel telekomunikacyjny
- hm 27 + 13 – kabel telekomunikacyjny
- hm 27 + 24 – kabel telekomunikacyjny
- hm 28 + 19 – kabel telekomunikacyjny
- hm 29 + 44 – kabel telekomunikacyjny
- hm 30 + 88 – kabel energetyczny
- hm 36 + 18,5 – kabel telekomunikacyjny
- hm 36 + 66,7 – kabel telekomunikacyjny
- hm 36 + 83,7 – kabel energetyczny

Rurociągi sieci rozdzielczej zostaną wykonane z rur PE Ø 110 - 90 mm , zgrzewane doczołowo. Głębokość ułożenia tych rurociągów również wynosi minimum 1.50 m ppt. Trasy rurociągów sieci rozdzielczej przebiegają wzdłuż tras komunikacyjnych.

Rurociągi sieci rozdzielczej zostaną wyposażone w niezbędną armaturę żeliwną tj. trójniki , kolana , zasuwę z obudowami i skrzynkami ulicznymi.

Parametry armatury zaporowej i rozdzielczej

Zasuwę kołnierzowe, żeliwne, z miękkim uszczelnieniem o zabudowie krótkiej zgodnie z PN-EN 558-1 GR14 w zakresie średnic DN50 – DN100

Cechy techniczne projektowanej armatury:

- ciśnienie nominalne PN10 lub PN16
- gładki przelot bez gniazda
- miękkouszczelniający klin pokryty elastomerem, dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min GGG400
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważnej), z walcowanym i polerowanym gwintem
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona-uszczelka zwrotna oraz dodatkowo pierścień dławicowy wykonane z elastomeru, zapewniające perfekcyjne uszczelnienie wrzeciona
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową

- nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego, z możliwością jej wymiany w zakresie średnic DN150 i powyżej
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μm , przyczepność min 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V, zgodnie z zaleceniami jakości i odbioru wynikającymi ze znaku jakości RAL 662

Po wykonaniu rurociągi należy poddać odcinkowym próbom ciśnienia. Ciśnienie próbne powinno wynosić **P = 1.0 MPa**. Całość sieci tranzytowej i rozdzielczej zostanie poddana próbie ciśnienia w wysokości maksymalnego ciśnienia roboczego **p = 0.60 MPa**.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób ciśnień sieć wodociągowa zostanie przepłukana i poddana dezynfekcji.

Urządzenia przeciwpożarowe

Projektowana sieć rozdzielcza zostanie wyposażona w podziemne hydranty przeciwpożarowe o średnicy \varnothing 80 mm i przepustowości do q = 30.0 l/s.

Hydranty podziemne wolnoprzelotowe z przyłączem kołnierzowym DN80

Cechy techniczne projektowanej armatury:

- ciśnienie nominalne do 16 bar,
- wolny przelot, gwarantujący wydajność min. 110 m³/h (przy $\Delta p=1$ bar),
- kolumna wykonana ze stali nierdzewnej,
- płyta odcinająca oraz przekładnia płyty odcinającej ze stali nierdzewnej,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej,
- cokół z żeliwa sferoidalnego GGG400,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μm , przyczepność min 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V
- możliwość dopasowania długości (skrócenia) na placu budowy
- głębokość przykrycia –zgodnie z arkuszem ofertowym
- całkowite odwodnienie w stanie zamkniętym-ilość wody pozostałej „zero” wg DIN 3321,

Na obszarze zabudowy ciągłej hydranty należy zainstalować w odstępach stu pięćdziesięciometrowych. Na obszarze zabudowy rozproszonej hydranty przeciwpożarowe zostaną zainstalowane w sąsiedztwie bronionych obiektów, nie dalej niż 75 m i nie bliżej niż 5 m od chronionego obiektu.

Przeszkody terenowe

Przejścia pod drogami o nawierzchni nieutwardzonej oraz w poboczu dróg

Projektowany rurociąg wodociągowy krzyżuje się z istniejącą siecią dróg lokalnych. Projekt przewiduje umieszczenie części rurociągu w poboczu drogi gminnej. Wykop pod rurociąg zostanie wykonany w części w umocnieniu z elementów stalowych, płytowych, w części w wykopie nieumocnionym. W trakcie zasypywania należy grunt zagęszczać warstwami do stopnia zagęszczenia wymaganego warunkami technicznymi wykonania robót ziemnych.

Nawierzchnię drogi należy rozebrać mechanicznie, a pozyskany materiał złożyć na poboczu. Po ułożeniu rur wodociągowych w wykopie należy go zasypać, a następnie nawierzchnię drogi odtworzyć z wykorzystaniem żwiru i tłuczni z kamienia łamanego.

Przejścia rurociągów wzdłuż istniejących kabli energetycznych i telekomunikacyjnych

Projektowana trasa rurociągów wodociągowych krzyżuje się z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy wykonać ręcznie odkrywki gruntowe w celu szczegółowej lokalizacji kabli. Przy skrzyżowaniach strefa ochronna wynosi 3,0 m od linii kablowych. W trakcie układania rur wodociągowych należy zwrócić uwagę na minimalną odległość ich ułożenia od pasa kabli wynoszącą 0.80 m .

Projektowana sieć wodociągowa nie koliduje z istniejącym kablem telekomunikacyjnym.

Projektowana sieć wodociągowa nie koliduje z istniejącą napowietrzną linią energetyczną i kablami energetycznymi.

Przejścia pod przepustami

Projektowany rurociąg wodociągowy krzyżuje się z istniejącym przepustem na rowie melioracyjnym.

Projekt przewiduje wykonanie przejścia rurociągu pod przepustem pod przepustem w rurze wielowarstwowej PE Ø 110 mm długości ca 10,0 m.

Głębokość ułożenia rur wodociągowych minimum 0,5 m pod dnem przepustu.

Przejścia rurociągów w sąsiedztwie zieleni wysokiej

Projektowana trasa rurociągów wodociągowych przewiduje zbliżenie do drzew na minimalną odległość ca 1,50 – 2,0 m . Należy zachować minimalną odległość od pni drzew . W trakcie prowadzenia robót ziemny nie należy niszczyć systemów korzeniowych , w miarę możliwości roboty zimne należy wykonywać ręcznie

Przejścia rurociągów w sąsiedztwie znaków geodezyjnych

Prace przy realizacji wodociągu będą prowadzone pod nadzorem służb geodezyjnych . W bezpośrednim sąsiedztwie znaku geodezyjnego prace należy prowadzić w taki sposób , aby nie naruszyć znaku geodezyjnego .

Całość robót w sąsiedztwie znaków geodezyjnych należy prowadzić zachowaniem przepisów zawartych w ustawie z dnia 17 maja 1989 r Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 Nr 193 poz. 1287 t.j.) oraz w ustawie z dnia 5 czerwca 2014 o zmianie ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (Dz. U. z 2014 r poz. 987 z późn. zmianami) oraz rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45 poz. 454 z późn. zmianami)

Uzbrojenie sieci wodociągowej w studnię z zaworem redukcyjnym

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowić będzie studnia z zaworem redukcyjnym betonowa o wymiarach Ø 1500 mm przykryta płytą żelbetową z włazem żeliwnym

Przejścia rurociągów przez ściany szczelne z uszczelkami z EPDM.

Należy zwrócić szczególną uwagę na to , aby zwieńczenia studzienek spełniały warunki wymagane polską normą PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu kołowego. Zasady konstrukcji , badania typu, znakowanie , kontrola jakości”. Instalowane zwieńczenia muszą spełniać warunki D400 tj. jezdnie dróg (również ciągi pieszo-jezdne), utwardzone pobocza oraz obszary parkingowe dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych. Studnie kanalizacyjne

powinny spełniać warunki zawarte w Polskiej Normie PN-B-10729 „Studzienki kanalizacyjne”.

W studni należy zainstalować zawór redukcyjny Dn = \varnothing 100 mm o automatycznej redukcji i stabilizacji ciśnienia za zaworem na żądanym poziomie, niezależnie od wahań ciśnienia na dopływie i rozbioru wody w sieci. Korpus: żeliwo szare epoksydowane; zespół zamknięcia: stal nierdzewna; membrana i uszczelki: zbrojony EPDM; obwód pilotowy: mosiądz i stal nierdzewna; przyłącza kołnierzowe Pnom 2,5 MPa, tmax=90°C.

Przyłącza wodociągowe

Opracowanie obejmuje projekt techniczny rurociągów przyłączy wodociągowych. W trakcie realizacji zadania będą wykonywane przyłącza wodociągowe do granic działek przyłączanych do nowej sieci posesji.

Zasuwy do przyłączy domowych żeliwne w zakresie średnic DN 1”- DN 1 1/4” wraz z wyposażeniem.

Cechy techniczne projektowanej armatury:

- ciśnienie nominalne PN16
- gładki przelot bez gniazda
- miękkouszczelniający klin wykonany z metalu kolorowego, Ms 58 (lub równoważne), pokryty elastomerem, dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną,
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min GGG400
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważne), z walcowanym polerowanym gwintem
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona-uszczelka zwrotna
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μ m, przyczepność min 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V
- przyłącze śrubowe do obudowy

Przyłącza wodociągowe należy rozpocząć od montażu nawiertek wodociągowych \varnothing 110(90)/40-32 mm . Rurociągi przyłączy wodociągowych zostaną wykonane z rur polietylenowych (PE) o średnicach \varnothing 40-32 mm.

Opaski do nawiercania dla rur PE w zakresie średnic DN 110 – 90 mm

Cechy techniczne projektowanej armatury:

- ciśnienie nominalne PN16,
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μ m, przyczepność min 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V,
- taśma i śruby wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301 DIN 17006 (lub równoważne)
- nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej 1.4401 DIN 17006 (lub równoważne),
- uszczelka siodłowa wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną

Minimalna głębokość ułożenia rur w wykopie powinna wynosić h = 1.50 m ppt.

2.6. Uwagi dotyczące technologii, wykonawstwa i odbioru robót

2.6.1. Technologia i wykonawstwo robót

W projekcie przyjęto odpowiednią technologię i zasady wykonawstwa robót dla uzyskania założonych efektów inwestycji i zminimalizowania kosztów.

Ze względów technicznych i organizacyjnych budowę rurociągu rozdzielczego należy prowadzić sukcesywnie zgodnie z zasadami wykonawstwa robót wodociągowych.

Roboty ziemne

Wytyczenie trasy sieci wodociągowej należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. Roboty ziemne w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie tak, aby je zlokalizować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego, które nie zostało naniesione na mapach.

Głębokość wykopu pod sieć wodociągową jak na profilach podłużnych. Ściany wykopów pionowe i umocnione pełne lub nieumocnione z zachowaniem wymaganego nachylenia skarp dla gruntów spoistych i niespoistych. Rurociągi zasypać piaskiem, ubijając warstwami 15÷20 cm. Wskaźnik zagęszczenia zasypanego wykopu pod podbudowę jezdni wynosić $Is \geq 0,98$ C1,00.

Z odbioru zasypki i zagęszczenia należy sporządzić protokół i dołączyć wyniki pomiaru stopnia zagęszczenia. Na czas prowadzenia robót muszą być wykonane bezpieczne przejścia (kładki) dla pieszych. W przypadku odsłonięcia w wykopie nie zinwentaryzowanego uzbrojenia (kable, rurociągi) należy powiadomić użytkownika urządzenia i dokonać naprawy (odbudowy) w przypadku uszkodzenia.

Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy należy wykonywać ręcznie, również jako wąskoprzestrzenne. Urobek będzie składowany na odkład wzdłuż wykopu, na odcinkach gdzie będzie brak miejsca na składowanie urobku, wydobyta ziemia będzie odwożona transportem samochodowym na miejsce uzgodnione z inwestorem.

W przypadku wystąpienia gruntów słabonośnych należy je wymienić na grunty kategorii G1.

Zasypkę wykopu do wysokości 30 cm ponad wierzch rury należy wykonać ręcznie z dokładnym podbiciem gruntem sypkim nie zawierającym kamieni, dobrze zagęszczając.

Wyżej zasypywanie wykopów będzie wykonywane warstwami grubości do 0,20 m z zagęszczeniem gruntu jak wyżej.

Odwodnienia wykopów

W okresach wzmożonych opadów w wykopach wykonywanych w pobliżu cieków może występować woda gruntowa. Wykopy pod rurociąg wodociągowy – w przypadku zbyt wysokiego poziomu wody należy odwodnić z wykorzystaniem pomp do wód zanieczyszczonych.

Układanie rurociągów

Projekt przewiduje wykonanie rurociągów wodociągowych z rur PE 100 SDR 17, PN10 Ø 110 - 90 mm o krótkotrwałej wytrzymałości obwodowej klasy SR 10 kPa.

Odcinki rurociągów przed zasypaniem należy zainwentaryzować geodezyjnie. Po ułożeniu odcinka rurociągu należy wykonać próbę szczelności. Próbę szczelności należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela Inspektora Nadzoru.

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

Na zakończenie każdego dnia pracy wykopy należy zabezpieczyć i oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy.

2.6.2. Podział na etapy

Projektowana inwestycja nie została podzielona na etapy realizacji:

2.6.3. Odbiór robót

Odbiór robót należy dokonać w oparciu o:

- projekt budowlano - wykonawczy,
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót,
- „Roboty ziemne – warunki techniczne wykonania i odbioru robót” – opracowanie MOŚZN i L.

Materiały stosowane do wykonania projektowanych robót mające wpływ na spełnienie przez wykonywane obiekty budowlane tzw. wymagań podstawowych określonych w ustawie – Prawo budowlane, muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami Prawa budowlanego. Wyroby te powinny być oznakowane odpowiednim znakiem, świadczącym o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

W przypadku braku znaku na wyrobie, dostawcy materiałów muszą wydać Wykonawcy robót potwierdzoną kopię odpowiedniego dokumentu, na podstawie którego można stwierdzić dopuszczenie do stosowania w budownictwie i warunki stosowania. Przedstawienie dokumentów nie jest konieczne, jeżeli na wyrobie w sposób trwały jest umieszczony jeden z poniższych znaków:

- znak dopuszczenia wyrobu do stosowania w budownictwie „B”,
- deklaracja zgodności z normą lub aprobatą techniczną w postaci symbolu tej normy lub aprobaty,
- w odniesieniu do wyrobów (urządzeń) stosowanych jednostkowo – oświadczenie producenta lub dostawcy o ich wykonaniu zgodnie z projektem.

Odbiorom przejściowym i końcowym podlegają:

- wyrównana niweleta dna wykopu,
- ułożenie rurociągu wodociągowego rozdzielczego
- próby szczelności rurociągu rozdzielczego
- dezynfekcja rurociągu wodociągowego, badania bakteriologiczne wody
- budowle (rzędne posadowienia, średnice, długość przewodów, marka betonu).

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami technicznymi jeżeli wszystkie badania i pomiary dały wynik pozytywny.

2.7. Wpływ inwestycji na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397, z późn. zmian.) projektowana rozbudowa sieci wodociągowej ze względu na charakter i zakres, nie jest zaliczana do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowane urządzenia nie będą powodowały ujemnego oddziaływania na środowisko, zdrowie ludzi i na obiekty sąsiednie zarówno w czasie realizacji robót jak i późniejszej eksploatacji obiektu.

Zapotrzebowanie na wodę

Wystąpi zapotrzebowanie na wodę w czasie realizacji robót (próby szczelności rurociągu, płukanie i dezynfekcja rurociągu) w ilości ca 450 m³.

Nie wystąpi zapotrzebowanie na wodę w czasie realizacji eksploatacji obiektu.

Odprowadzenie ścieków

Eksploatacja obiektu nie będzie powodowała powstania ścieków bytowych.

Odpady

W czasie realizacji inwestycji, odpadami będą elementy rur wodociągowych, które mogły ulec uszkodzeniu w trakcie prowadzonych robót montażowych. Są to odpady nieszkodliwe. Grunt z wykopu zostanie wbudowany ponownie po ułożeniu rurociągu rozdzielczego.

W czasie eksploatacji obiektu brak będzie odpadów

Emisja hałasu

W okresie wykonawstwa pracujący sprzęt będzie powodował emisję spalin i hałasu. Nadmierny hałas będzie występował w odległości do 100 m od rejonu robót. Będą to emisje krótkotrwałe, zmieniające zasięg wraz z postępem robót.

Eksploatacja obiektu nie będzie powodowała emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza.

Drzewostan

Wykonanie projektowanych robót nie będzie wymagać wykarczowania drzew.

Gleba oraz wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływanie na glebę będzie ograniczone do terenu, na którym zostanie czasowo złożona ziemia z wykopów. Po ich zasypaniu teren zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

Zdrowie ludzi

Wpływ inwestycji na zdrowie ludzi wiąże się z emisją hałasu i spalin w czasie realizacji robót. Ponieważ trasa rurociągu jest zlokalizowana na terenach niezabudowanych oraz sezonowo użytkowanych jako ośrodki wczasowe, inwestycja nie będzie oddziaływać na ludzi.

Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, dla tego typu jednostek osadniczych wodociąg stanowiący źródło wody do celów przeciwpożarowych powinien zapewniać wydajność nie mniejszą niż 5 dm³/s i ciśnienie na hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,10 MPa, przez co najmniej 2 godziny.

Wyposażenie w urządzenia do obrony przeciwpożarowej stanowić będą podziemne hydranty \varnothing 80 mm i wydajności $Q_e = 10.0$ l/s.

2.8. Prace związane z ochroną środowiska

W celu ograniczenia skutków oddziaływania na środowisko w projekcie przewidziano:

- wykonanie umocnień wykopów z materiałów naturalnych – drewno lub elementów wielokrotnego wykorzystania nie powodujących powstawania odpadów
- nie wycinanie drzew poprzez właściwe trasowanie projektowanego rurociągu rozdzielczego
- gromadzenie ewentualnych odpadów powstających w trakcie robót w miejscach do tego wyznaczonych

Ponadto zaleca się:

- roboty związane z pracą ciężkiego sprzętu prowadzić tylko w porze dziennej

w godzinach 7 – 17,

2.9. Punkty dowiązania wysokościowego

Pomiary geodezyjne dla potrzeb niniejszego projektu, a w konsekwencji i projekt, zostały wykonane w układzie wysokościowym Kronsztadt 86 w nawiązaniu do państwowej osnowy wysokościowej klasy III.

2.10. Uzgodnienia

Na etapie opracowania dokumentacji projektowej uzyskano niżej wymienione decyzje, postanowienia, opinie i uzgodnienia:

- Decyzja Wójta Gminy Stare Kurowo Nr 8/2014 znak RI.6733.7.2014.EUrb z dnia 02.07.2014 r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedsięwzięcia polegającego na budowie sieci wodociągowej Stare Kurowo - Rokitno
- Decyzja Wójta Gminy Stare Kurowo Nr 9/2014 znak RI.7230.1.34.2014.Hban. z dnia 05.08.2014 r w sprawie uzgodnienia projektu na rozbudowę sieci wodociągowej Stare Kurowo - Rokitno w zakresie dróg gminnych
- warunki techniczne wydane przez PGKiM w Starym Kurowie , pismo znak: WK/06/2014 z dnia 22.05.2014 r
- uzgodnienie projektu sieci wodociągowej przez PGKiM w Starym Kurowie z dnia 31.07.2014 r
- uzgodnienie ENEA Operator S A Rejon Dystrybucji Gorzów Wlkp. znak: RD-1/DZ/ZM/LK/14 z dnia 25.07.2014 r
- uzgodnienie Orange Polska S A Hurt Dział Ewidencji i Zarządzania danymi o Infrastrukturze Poznań znak: TOTWSCU-ZG.2110.42712/14/BM z dnia 19.08.14r
- Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu znak: GK.6630.165.2014 z dnia 12.08.2014 r

2.11. Wytyczne bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W czasie realizacji przedmiotowej inwestycji należy przestrzegać zasad i wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy, wynikających z ogólnych przepisów, a w szczególności z:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).

Zabronione jest w szczególności:

- Dopuszczanie do pracy pracowników w stanie wskazującym na spożycie alkoholu, narkotyków lub innych używek.

- Dopuszczanie do pracy pracowników bez przeszkolenia w zakresie BHP dla danego stanowiska pracy

- Dopuszczanie do pracy sprzętu niesprawnego do prowadzenia robót , transportu (w tym przewozu ludzi) itp.

- Obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odpowiednimi przepisami.

- Wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu.

Wykonywanie robót ziemnych wbrew zasadom określonym w rozdziale 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r.

Na budowie należy:

- Wyposażyć pracowników w odzież ochronną i narzędzia pracy wymagane przepisami BHP.
- Zabezpieczyć podstawowe warunki sanitarne dla załogi.
- Zapewnić środki bezpieczeństwa przewidziane w dokumentacji techniczno – ruchowej (instrukcji obsługi) podczas pracy maszyn, przy wykonywaniu wykopów i robót rozbiórkowych.

Odpowiedzialnym za przestrzeganie wymienionych wyżej wymogów jest kierownik budowy lub upoważniony przedstawiciel wykonawcy np. inżynier budowy.

W przypadku rażącego naruszenia w/w zasad, inspektor nadzoru inwestorskiego jest zobowiązany wpisem do dziennika budowy egzekwować przestrzeganie wymogów wynikających z przytoczonych przepisów.

Poza wymienionymi zasadami wynikającymi z przepisów ogólnych należy przestrzegać wymogów wynikających z rozwiązań technicznych i specyfikacji przedmiotowej inwestycji , a mianowicie:

- w przypadku zaobserwowania zbliżania się niekorzystnego rozwoju zagrożenia, natychmiast powiadomić odpowiednie władze, celem podjęcia działań eliminujących zagrożenie dla ludzi (także pracowników budowy) i mienia (także sprzętu budowlanego),
- przy magazynowaniu materiałów na placach budowy i składowiskach przyobiektowych oprócz przepisów BHP należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego (składowisko materiałów pędnych, drewna szalunkowego), strefa robót powinna być oznakowana zgodnie z przepisami i odpowiednio zabezpieczona przed osobami postronnymi (bariery, ogrodzenia, tablice ostrzegawcze), ochrona środowiska w czasie wykonywania robót:
- zabezpieczyć teren przed zanieczyszczeniami z pracującego sprzętu,
- materiały pędne, smary, środki impregnacyjne zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich,