

SPIS TRESCI

I.	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art. 20 pkt 4 ustawy prawo budowlane z dnia 7 lipca 199 r. - tekst jednolity (Dz. U. z 2016r r. poz. 290	4
II.	Decyzja o stwierdzeniu przygotowania awodowego.....	5,6
III.	Zaświadczenie ŁOIIB nr 2502.....	7
IV	Opis techniczny	
IV.	Opis techniczny.	4
1	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1	Przedmiot opracowania.	4
1.2	Podstawa opracowania.	4
1.3	Cel i zakres opracowania.....	4
1.3.1	Sieć wodociągowa:	4
1.3.2	Wykaz właścicieli działek	4
1.4	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	5
1.5	Projektowane zagospodarowanie terenu.....	5
1.6	Dane dotyczące rejestru zabytków	5
1.7	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej	5
1.8	Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska,.....	5
	oraz higieny i zdrowia użytkowników.....	5
1.9	Informacja o obszarze oddziaływania	6
1.10	Informacje dotyczące ochrony przeciwpożarowej	6
2	OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-BUDOWLANYCH	7
2.1	Roboty przygotowawcze i ziemne.....	7
2.1.1	Roboty przygotowawcze.	7
2.1.2	Przejście pod jezdnią	7
2.1.3	Roboty ziemne:.....	7
2.1.4	Zabezpieczenie ruchu.	7
2.2	Sieć wodociągowa	8
2.2.1	Materiał przewodów wodociągowych.....	8
2.2.2	Uzbrojenie sieci wodociągowej:.....	8
2.2.3	Montaż przewodów wodociągowych.....	8
2.2.4	Przejścia rurociągów wodociągowych pod przeszkodami.....	9
2.2.5	Próba szczelności, pukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych.	9
2.3	wytyczne wykonania i uwagi ogólne dla wykonawcy.....	9
3	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	10

3.1	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:.....	10
3.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	10
3.3	Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	10
3.4	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.....	10
3.5	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	10
3.6	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.	11
IV.	Warunki techniczne – sieci wodociągowej.....	18
V.	Decyzja Gminy na lokalizację sieci w drodze gminnej	19
VI.	Współrzędne geodezyjne.....	20
VII.	Protokół ZUD.....	21
VIII.	Projekt zagospodarowania terenu	
	Rys nr 1	22
I X.	Profil sieci wodociągowej	
	Rys nr 2.....	23
XI .	Schemat węzłów	
	Rys nr 3.....	24
XII	Schemat zabudowy hydrantu	
	Rys. nr4.....	25

IV. Opis techniczny.

1 CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt sieci wodociągowej w Starowej Górze, w gminie Rzgów, w ul. Piecowej w części południowej od ul. Jana Pawła II

- Przewody sieci wodociągowej Ø 110PE o długości - 260 m
- Przewody odejść w granicy linii regulacyjnych Ø 40PE o długości - 16 m

Wodociąg został zlokalizowany jest w liniach rozgraniczających ulicy Piecowej.

1.2 Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o:

- a) mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z dnia 09.04.2018r. w skali 1:500;
- b) umowa z dnia 02.02.2018r. zawarta z właścicielami działek 527,523/10,523/14, 523/12, 523/13 oraz porozumienie z Gminą o przejęciu obowiązków Inwestora.
- c) warunki techniczne wydane przez Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji z dnia 28.02.2018 r.
- d) obowiązujące normy i przepisy, w tym techniczno - budowlane;
- e) wizję lokalną na terenie projektowanej inwestycji;
- f) uzgodnienia z inwestorem;

1.3 Cel i zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt branży sanitarnej- Rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej w ulicy Piecowej(południowa część ulicy) w Starowej Górze w gminie Rzgów, na które składają się następujące elementy:

1.3.1 Sieć wodociągowa:

- sieć wodociągowa rury PE100RC Ø 110 SDR 17- 260mb
- hydrant p.poż. nadziemny Ø 80 - 1sztuka
- hydrant p.poż. podziemny Ø 80 do przebudowy na nadziemny - 1sztuka
- odejścia do działek w granicach linii regulacyjnych rury PE Ø 40 SDR 17- 16mb

Głównym celem projektowanej sieci wodociągowej jest dostarczenie wody o odpowiednich parametrach hydraulicznych i sanitarnych oraz zapewnienie ochrony przeciwpożarowej gospodarstw i obiektów budowlanych zlokalizowanych i planowanych wzdłuż projektowanego wodociągu. Zwiększenie bezpieczeństwa dostawy wody poprzez spięcie z siecią wodociagową tranzytową Ø 200 PE poprzez istniejący króciec z zasuwą Ø 100 w ulicy Granicznej.

1.3.2 Wykaz właścicieli działek

LP	DANE WŁACICIELA	NUMERY DZIAŁEK
1	Starowa Góra gm. Rzgów - (droga gminna)	530, 523/7
2	Rzgów-(droga gminna)	1087

1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obszar, przez który przebiega projektowana trasa sieci wodociągowej jest uzbrojonym terenem zabudowy mieszkaniowej niskiej, wiejskiej.

Aktualnie na terenie przeznaczonym pod budowę sieci wodociągowej znajdują się n/w urządzenia:

- kabel elektryczny,
- projektowany kabel telekomunikacyjny ,
- projektowana kanalizacja sanitarna.

(kolizje z projektowaną kanalizacją sanitarną decydują o profilu wodociągu)

Teren, na którym projektowana jest sieć wodociągowa położony jest w poboczu ulicy Piecowej. Zasilanie w wodę odbywać się będzie z istniejącego wodociągu 110PCV w ulicy Piecowej w okolicy ulicy Jana Pawła II.

Warunki gruntowo – wodne- informacja pozyskana od mieszkańców. Podłoże stanowią gliny piaszczyste , Woda gruntowa na głębokości 0,5-1,0 m

1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu

Sieć wodociągową DN110mm włączono do istniejącego wodociągu Ø110PE w ulicy Piecowej która zakończona jest hydrantem DN80 podziemnym . Hydrant należy zdemontować i przebudować na nadziemny w punkcie 1.

1.6 Dane dotyczące rejestru zabytków

Na działkach, na których projektuje się przedmiotową inwestycję, nie ma obiektów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003r. Nr 162 poz. 1568 z późniejszymi zmianami).

Ponadto, zgodnie z art. 32 w.w. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji na pozostałych działkach zabytków archeologicznych bądź przedmiotów o charakterze zabytkowym należy poinformować o tym Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi , bądź Burmistrza Gminy.

1.7 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Planowana inwestycja nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczych, nie jest zlokalizowana na terenach zalewowych i zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

1.8 Informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska, oraz higieny i zdrowia użytkowników

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją zaliczaną do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. nr 213 poz. 1397), w związku z tym nie jest wymagane przeprowadzenie postępowania o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia oraz oceny oddziaływania na środowisko.

W trakcie prowadzenia robót powstaną odpady sklasyfikowane zgodnie z Załącznikiem

Nr 2 do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr. 62, poz 628 Lista

B pkt.23) jako: ziemia (kod 170506) i tworzywa sztuczne z polipropylenu, polietylenu (kod 170203), czyli odpady powstałe ze ścinków i usuwania nadlewek przy zgrzewaniu rur. Odpady z rur zostaną przekazane do utylizacji firmie specjalistycznej. Nadmiar ziemi pozostałej z wykopów zostanie zagospodarowany w miejscu realizacji inwestycji do niwelacji terenu. Na terenach użytkowanych rolniczo wierzchnia warstwa gleby (humus) będzie składowana, a po wykonaniu prac montażowych teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Z uwagi na rodzaj prowadzonych prac i skalę inwestycji nie przewiduje negatywnego wpływu na glebę, grunty, wody powierzchniowe i podziemne. Ścieki bytowe będą przechowywane w przenośnych toaletach typu Toy-Toy, a następnie opróżniane przez uprawniony podmiot. Place postoju maszyn będą odpowiednio zabezpieczone przed ewentualnym wyciekami smarów i olejów. Woda z prób szczelności będzie odprowadzana na oczyszczalnię ścieków.

Przedsięwzięcie zostało zaprojektowane i będzie zrealizowane w sposób nie powodujący kolizji z istniejącym zadrzewieniem podlegającym ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.).

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się na etapie eksploatacji negatywnego wpływu przedsięwzięcia na stan środowiska i sposób użytkowania terenu, a biorąc pod uwagę zdolność samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, oraz zastosowane w projekcie technologie planowane przedsięwzięcie nie pogorszy ponadnormatywnie stanu czystości środowiska naturalnego, gruntowo-wodnego, powietrza oraz klimatu akustycznego.

1.9 Informacja o obszarze oddziaływania

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt 5 oraz art. 20 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. ustalono obszar oddziaływania sieci wodociągowej. Zamyka on się w granica drogowych ulicy Piecowej i Granicznej. Profil sieci wodociągowej został tak zaprojektowany, aby nie było kolizji z projektowaną siecią kanalizacyjną.

1.10 Informacje dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Przedmiotem opracowania jest budowa odcinka sieci wodociągowej DN110mm której głównym celem jest zaopatrzenie w wodę o odpowiednich parametrach zasilania i jakości pod względem sanitarnym budynków zlokalizowanych wzdłuż jego przebiegu. W celu zapewnienia ochrony przeciwpożarowej na zaprojektowanym wodociągu hydrant przeciwpożarowy nadziemny DN80mm rozmieszczono w sposób zapewniający pokrycie planowanej inwestycji, strefami o promieniu 75 m oraz w odległości nie większej niż 15m od zewnętrznej krawędzi jezdni oraz nie mniejszej niż 5 m od ścian chronionych budynków. W przypadku rozbudowy terenu należy doposażyć sieć w dodatkowe hydranty w ilości zapewniającej ochronę przeciwpożarową.

2 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

2.1 Roboty przygotowawcze i ziemne.

2.1.1 Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót powiadomić użytkowników dróg oraz użytkownika sieci wodociągowej o terminie rozpoczęcia robót. W drodze gminnej postępować zgodnie z wytycznymi wydanymi przez Gminę Rzgów. Wyznaczyć trasę w terenie w oparciu o aktualną dla okresu realizacji mapę zasadniczą przez uprawnionego geodetę

2.1.2 Przejsie pod jezdnią

Biorąc pod uwagę, że ulica Graniczna jest o nawierzchni asfaltowej, przejście pod drogą wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej DN160 PEHD .Dobrano płozy h-1,5cm szt 10

2.1.3 Roboty ziemne:

Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych, zdecydowano o wykonaniu wodociągu metodą przewiertu horyzontalnego. Należy w tym celu wykonać 4 komory o wymiarach w zależności od maszyny od (4m x2m). Komory pod przewody wodociągowe należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 : 1999 - Roboty ziemne - wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Średnią głębokość ułożenia rurociągu przyjęto 1,6 m. Wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych ścianką stalową i obudową stalową. Zasypanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie szczelności przewodów wodociągowych - spychaczem lub ręcznie z ubijaniem warstw. Po zakończeniu robót teren po wykonanych robotach ziemnych należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury osłonowej, przewodowej lub kabla. Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego. Cała metoda sterowania polega na pracy specjalnie skonstruowanej głowicy wierzącej, za pomocą której precyzyjnie steruje się odwiertem. Asymetrycznie ukształtowana głowica montowana na żerdziach wiertniczych w połączeniu z kombinacją wiercenia i przeciskania, pozwala w dosyć dużym zakresie sterować trasą przewiertu. Często zwłaszcza dla długich przewiertów w trudnych gruntach stosuje się wspomaganie wiercenia poprzez pompowanie roztworów bentonitowych na czoło odwiertu, które zmniejszają opory wiercenia i stabilizują otwór.

W asymetrycznej głowicy wierzącej umieszczona jest sonda, dzięki której kontroluje się na bieżąco i koordynuje się trasę przewiertu. W razie wystąpienia na trasie urządzeń podziemnych czy przeszkód terenowych istnieje możliwość ominięcia ich poprzez zmianę kierunku i głębokości wiercenia.

2.1.4 Zabezpieczenie ruchu.

Miejsca robót ziemnych i montażowych, prowadzonych w obrębie pasa drogowego, należy zabezpieczyć zgodnie z niżej wymienionymi rozporządzeniami:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz spraw wewnętrznych z 21.06.1999 r w sprawie znaków i sygnałów drogowych Dz. U. Nr 58 poz. 622
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 26.10.2000 r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach Dz. U. Nr 90 poz. 1006
- Instrukcja o znakach drogowych pionowych Tom I Załącznik Nr 1 do

- Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym
załącznik do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 23.06.1990 r MP Nr 24
p. 184

2.2 Sieć wodociągowa

2.2.1 Materiał przewodów wodociągowych.

Przewody projektuje się z rur ciśnieniowych Rury z PE 100-RC / PP Typ 3 PLUS (dwuwarstwowa)
- Poza warstwą ochronną posiada również wkładkę detekcyjną co ułatwia konserwację rurociągu.
Średnica rur $\varnothing$ 110 x 6,6 na ciśnienie robocze do 1,0 MPa o połączeniach zgrzewanych. Połączenia rur w węźle włączeniowym i hydrantowym wykonać przy pomocy tulei PE wraz z kołnierzami ze stali nierdzewnej. Podejście do hydrantu p-poż. projektuje się wykonać z rur i kształtek żeliwnych $\varnothing$ 80 wg PN-84/H-74101.

2.2.2 Uzbrojenie sieci wodociągowej:

- Zasuwa dwukołnierzowa miękkouszczelniona - żeliwo sferoidalne –uszczelnienie potrójne, klin powleczone gumą EPDM, śruby stalowe nierdzewne z nakładkami zabezpieczającymi,
- Obudowa teleskopowa fi 80
- Skrzynka do zasuw duża PEHD z żeliwną pokrywą
 - Hydrant z podwójnym zamknięciem, łamany, kolor czerwony RD – 1500 mm – kolumna -żeliwo sferoidalne, trzpień stal nierdzewna, certyfikat p.poż.
 - Króciec dwukołnierzowy FF sfero
 - kolano stopowe dwukołnierzowe- żeliwo sfero fi 80
- Słupki znaczeniowe – żelbetowe
- Tabliczki znaczeniowe – wypalane emaliowane z domiarami, zgodnie z PN-86/B-09700 „, Tablice informacyjne do oznaczenia uzbrojenia sieci wodociągowych „,
- Obetonowanie skrzynek – wykonane gotowe elementy prefabrykowane – możliwość demontażu i montażu.

2.2.3 Montaż przewodów wodociągowych.

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z "Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z nieplastikowego polichlorku winylu i polietylenu" i warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych - Centralnego Ośrodka Badawczo Rozwojowego Techniki Instalacyjnej Instal - COBRTI INSTAL Zeszyt 3 Warszawa 2001 r, a także zgodnie z normą PN - B - 10725: 1997 - wodociągi. Połączenia 12-metrowych odcinków rur PE wykonywane będą za pomocą zgrzewania doczołowego . Montaż uzbrojenia sieci wodociągowej należy wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych . Zmontowane odcinki rurociągu zostawić nie zasypane w miejscach połączeń kołnierzowych i uzbrojenia. Przygotowany odcinek rurociągu należy poddać próbie ciśnienia 10 kG/cm², (1 MPa). Wynik uważa się za pozytywny, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia powyżej 0,1 kG/cm² (0,1 MPa) na każde 100 mb przewodu i jeżeli nie będzie przecieków na połączeniu rur i armatury. Z uwagi na znaczne umniejszenie elastyczności rur z PE w niskich temperaturach, należy unikać montowania tych rur przy temperaturze poniżej 0° C. Po ewentualnych przymrozkach należy zawsze poczekać do chwili podniesienia się temperatury powyżej + 5° C. Uszczelnienie połączeń węzłowych należy wykonać folią aluminiową.

2.2.4 Przejścia rurociągów wodociągowych pod przeszkodami.

- Uszkodzone w trakcie wykonywania robót rurociągi drenarskie i inne należy niezwłocznie naprawić.
- Przed rozpoczęciem w/w robót uzyskać zgodę na ich wykonanie od właścicieli urządzeń.
- W trakcie realizacji przestrzegać uwag z opinii ZUDP w zakresie robót w sąsiedztwie kabli telekomunikacyjnych jak poniżej :
- W pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wszelkie prace ziemne wykonać ręcznie
- Przed rozpoczęciem prac na w/w obiekcie zgłosić się do : GZWiK w Rzgowie z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
- Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami wykonać zgodnie z PN lub BN
- W rejonie istniejących kabli energetycznych prace ziemne wykonać pod nadzorem pracownika Zakładu Energetycznego w Łodzi po uprzednim wyłączeniu linii spod napięcia

2.2.5 Próba szczelności, pukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z wymogami PN-70/B-10715. Do robót można przystąpić po usztywnieniu przewodu, właściwym jego zaślepieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnionych złączy. Próbę przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa. Wynik próby można uznać za pozytywny, jeżeli w czasie 30 min nie wystąpi obniżka ciśnienia. Po zakończeniu próby szczelności wykonać płukanie przewodu wodą w ilości przekraczającej 10-ciokrotną objętość płukanego odcinka. Dezynfekcję przeprowadzić przy użyciu wody chlorowej lub podchlorynu sodu z przewoźnego agregatu. Dawka chloru 25,0 g Cl₂/m³ czyli ~10g na cały rurociąg.(objętość rurociągu-0,4m³). Czas dezynfekcji 48 godziny. Po spuszczeniu wody chlorowej i ponownym przepłukaniu przewodu należy pobrać próbki wody dla badań bakteriologicznych i fizykochemicznych i uzyskać wyniki z instytucji posiadające atest na przeprowadzenie takowych badań.

2.3 wytyczne wykonania i uwagi ogólne dla wykonawcy.

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie ich rozpoczęcia powiadomić wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego, a następnie przeprowadzić próbne przekopy w celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia.
- Roboty ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi, przestrzegając normy BN-85/8836-02
- W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne, należy powiadomić użytkownika w/w uzbrojenia i dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy.
- Układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi.
- Przed wykonaniem obsypki rur i zasypki wykopu zapewnić obsługę geodezyjną celem dokonania inwentaryzacji syt.-wys. ułożonych przewodów.
- W czasie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych.
- Wszelkiego rodzaju odstępstwa w stosunku do założeń projektowych wymagają natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru.
- Wodociąg należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot” tom II „Instalacje przemysłowe i sanitarne” oraz przepisami BHP.

3 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Podstawą opracowania niniejszej informacji jest Ustawa *Prawo Budowlane* z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

Niniejsze zamierzenie obejmuje Rozbudowę sieci wodociągowej rozdzielczej w Starowej górze przy ul. Piecowej gm. Rzgów. Inwestycja obejmuje następujący zakres i kolejność robót budowlanych:

Sieć wodociągowa:

- sieć wodociągowa Ø 110 PE - hydrant p.poż. nadziemny Ø80
- węzły wodociągowe żeliwne o połączeniach kołnierзовych
- odcinki do działek w pasie drogi - z zasuwami i nawiertkami.

3.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Inwestycja będzie realizowana w ulicy Piecowej w Starowej Górze gm. Rzgów.

Aktualnie na terenie przeznaczonym pod budowę sieci wodociągowej znajdują się n/w urządzenia:

- kabel elektryczny,
- projektowany kabel telekomunikacyjny ,
- projektowana kanalizacja sanitarna.

3.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

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

- Realizacja robót w obrębie istniejącej ulicy użytkowanej w chwili obecnej przez właścicieli sąsiadujących posesji;
- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych z rozparciem ścian głębokość do 1,7 m;
- Możliwość uszkodzenia istniejących elementów infrastruktury technicznej;
- Uszkodzenie ciała w czasie pracy z użyciem narzędzi i elektronarzędzi;
- Porażenie prądem elektrycznym;

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

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż stanowiskowy pracowników bezpośrednio wykonujących te prace oraz instruktaż dot. występowania i zapobiegania zagrożeniom pracowników mogących przebywać w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. Instruktaż powinien obejmować również zagadnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Przeprowadzany instruktaż powinien zapewniać uczestnikom:

- zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą,
- poznanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,

- nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.
- Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Instruktaż stanowiskowy powinien być zakończony sprawdzianem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stanowiącym podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, powinno być przeprowadzone szkolenie podstawowe przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca.

Ramowe programy szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zwarte są w załączniku do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym, wyznaczając strefy niebezpieczne. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż: 1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań; 2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust.1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze tych balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, o których mowa w ust. 3, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na

którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- 2) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.