

1. Podstawa, cel i zakres opracowania.

STAROSTWO POWIATOWE
w OLEŚNIE
46-300 Olesno, ul. Pieloka 21
tel. 34/359-78-33, 35, 37
fax 34/359-78-45

1.1 Podstawa i cel opracowania.

Projekt w całości został opracowany zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz normami branżowymi.

Celem niniejszego opracowania projektowego jest przedstawienie rozwiązań umożliwiających wykonanie uzbrojenia podziemnego tj. budowy sieci wodociągowej przewidzianej do realizacji w miejscowości Pawłowice i Więckowice na terenie działek gminnych, powiatowych i prywatnych zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

1.2 Zakres rzeczowy inwestycji

Sieć wodociągowa

- | | |
|---|--------------|
| - Rury wodociągowe, cieśn. PN 16, typ PE100 RC Ø 180/16,4 | - 3247,00 mb |
| - Zasuwa kołnierzowa sieciowa Ø 150 | - szt. 4 |
| - Hydrant p. poż. nadziemny Ø 80 mm | - szt. 1 |
| - Zasuwa kołnierzowa hydrantowa Ø 80 | - szt. 1 |

2. Materiały wykorzystywane w opracowaniu:

- Warunki techniczne wydanych przez Zakład Usług Komunalnych, L.dz. 871/837/ZUK/2019 z dn. 09.04.2019r.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa 1 : 500, P.1608.2019.186 z dn. 08.02.2019r. oraz P.1608.2019.433 z dn. 19.04.2019r.
- Protokół z narady koordynacyjnej, protokół nr GKM-III.6630.1.23.2019 z dn. 27.05.2019r.
- Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Oleśnie, PZD.451.54.2019 z dn. 14.05.2019r.
- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Gorzowa Śląskiego.
- Obowiązujące normy i przepisy, aktualna literatura, katalogi i informacje producentów.
- Wizja w terenie.

3. Istniejący stan zagospodarowania.

Obszar inwestycji położony jest na terenie obrębu Pawłowice dz. nr ewid. 489, 251/1, 251/2, 503 i obrębu Więckowice dz. nr ewid. 387, 386, 385, 383, 382, 379, 377, 376, 375, 372, 371, 370, 344. Włączenie do istniejącego wodociągu dokonać na dz. nr 344, obręb Więckowice.

Ukształtowanie terenu jest znacznie zróżnicowane. Rzędne wysokościowe w obrębie opracowania wahają się w granicach od 194,40 do 212,50 m.n.p.m.

Obszar przylegający do terenu inwestycji posiada następujące uzbrojenie: sieć wodociągową Ø 150 PCV, przyłącza wodociągowe, kable energetyczne, słupy

energetyczne, przyłącza kanalizacji sanitarnej, przepusty deszczowe. W drodze nr 65-251/2, obręb Pawłowice zaprojektowany został gazociąg. W drodze nr 65-46-300 Oleśno, ul. Piłska 21
tel. 34/359-76-33, 35, 37

Trasę istniejącego i projektowanego uzbrojenia przedstawiają mapy sytuacyjne - wysokościowe w skali 1:500 (rys. nr 1, 2, 3, 4, 5).
Wykaz współrzędnych punktów charakterystycznych projektowanych wodociągów rys. nr 1.

4. Warunki geologiczne.

Badań podłoża gruntowego dla danego terenu nie wykonano. Na podstawie obserwacji terenu projektowanego wodociągu stwierdzono, że istnieją proste warunki gruntowe. Pod warstwą gleby występuje grunt gliniasto – piaszczysty oraz piaski pylaste drobne i średnie. Poziom wody gruntowej na terenie realizowanej inwestycji jest zmienny, zależy od pory roku i występujących opadów. Odwodnienie wykopu o ile zaistnieje taka konieczność najkorzystniej przeprowadzić w schemacie jedno i dwurzędowym zastawem igłofiltrów. Na odcinkach realizowanego wodociągu gromadzącą się wodę należy usunąć poprzez pompowanie bezpośrednio z wykopu. W przypadku gdy podczas realizacji projektowanego wodociągu stwierdzone zostaną odmienne – gorsze warunki posadowienia należy wezwać projektanta celem dokonania analiza zaistniałej sytuacji i zmian w dokumentacji.

5. Sieć wodociągowa Ø 180/16,4 PE100 RC

5.1. Wykonanie wodociągu

Przedmiotem opracowania projektowego jest budowa sieci wodociągowej – tranzytu łączącego istniejącą sieć wodociągową w m. Więckowice z pompownią sieciową w m. Pawłowice. Sieć wodociągowa zostanie włączona węzle w1 do istniejącej sieci wodociągowej Ø 150 PVC w m. Więckowice.

Projekt sieci wodociągowej opracowano w oparciu o wykonaną analizę hydrauliczną przez Biuro Projektów Wodociągów i Kanalizacji z Opola w lipcu 2018r.

Sieć wodociągowa została zaprojektowana z rur Ø 180/16,4 PE HD 100 RC SDR11 PN16 o długości 3247,00mb. 16 Maksymalne ciśnienie robocze w/w rur i kształtek wynosi 1,6 Mpa /16 kG/cm²/.

Sieć została zaprojektowana wzdłuż ścieżki rowerowej na odcinku Więckowice – Pawłowice. Wykonana zostanie bezwykopowo za pomocą przewiertu sterowanego na głębokości ok. 1,70 mb od poziomu terenu. Komory przewiertowe usytuować w odległościach max. 150 m od siebie i należy dostosować je do ukształtowania terenu.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występują trzy kolizje z przepustami – ciekami wodnymi gdzie należy zastosować na wodociągu rury ochronne Ø 350 stal.

Przy montażu wodociągu zastosować zgrzewanie doczołowe. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali nierdzewnej. Po skręceniu kołnierzy śruby i nakrętki zabezpieczyć powłoką antykorozyjną. Armaturę zastosowano żeliwną. Połączenia rur z PE z armaturą wykonać za pośrednictwem kształtek żeliwnych. Należy zamontować armaturę odpowiadającą warunkom technicznym wydanym przez eksploatatora sieci. Na końcu sieci, na terenie pompowni w m. Pawłowice zabudować hydrant p.poż. Ø 80 naziemny, wolnoprzelotowy z dwustopniowym zabezpieczeniem i zabezpieczony zasuwą kołnierzową płaską Ø 80 na ciśnienie

znamionowe 1,6 MPa.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w dostawie wody i zapewnieniu odpowiedniego ciśnienia w sieci niezbędne jest wykonanie przedmiotowego rurociągu tranzytowego łączącego dzielnicę Więckowice z pompownią sieciową P „Pawłowice”.

Włączenia projektowanej sieci „w1” do istniejącego wodociągu Ø 150 PVC wykonać za pomocą trójnika kołnierzowego żeliwnego Ø 150/150. Zaraz za trójnikiem należy zamontować zasuwę z odejściem kołnierzowym Ø150. Dalej należy przejść za pomocą kształtki rurowo-kołnierzowej z zabezpieczeniem przed wysunięciem na rury PE. Na trasie sieci wodociągowej zaprojektowano trzy zasuwy sieciowe kołnierzowe Ø 150 żel.

Schemat węzłów montażowych przedstawiony został w części graficznej (rys. nr 8).

Zasuwa sieciowa musi być wyposażona w przedłużenie trzpienia zasuwy typ teleskopowy oraz skrzynkę uliczną z włazem żeliwnym. Skrzynkę należy posadowić na pierścieniu betonowym o grubości 10cm i średnicy 30/18 i tak obudować aby były zabezpieczone przed zniszczeniem.

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali nierdzewnej. Po skręceniu kołnierzy śruby i nakrętki zabezpieczyć powłoką antykorozyjną.

Armaturę zastosowano żeliwną. Połączenia rur z PE z armaturą wykonać za pośrednictwem kształtek żeliwnych. Należy zamontować armaturę odpowiadającą warunkom technicznym wydanym przez eksploatatora sieci. Całość sieci wykonać metodą bezwykopową za pomocą przewiertu sterowanego na głębokości 1,70 m od poziomu terenu (oprócz odcinków w rurach ochronnych).

Głębokość układania przewodów powinna być taka, aby jego przykrycie mierzone od powierzchni przewodu do rzędnej terenu było większe niż głębokość przymarzania 1,0m + 0,4m.

Uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej stanowić będą zasuwy odcinające oraz hydrant p.poż. Rozmieszczenie projektowanej armatury pokazano na mapie sytuacyjno – wysokościowej, profilach podłużnych i schemacie węzłów montażowych.

Uwaga: Płukanie sieci wodociągowej wykonać pod nadzorem ZUK Gorzów Śląski.

5.2 Montaż hydrantów, zasuw

Na sieci projektuje się hydrant p.pożarowy nadziemny wolnoprzelotowy Ø 80 (rys. 9) z dwustopniowym zabezpieczeniem i zabezpieczone zasuwą kołnierzową płaską Ø 80 na ciśnienie znamionowe 1,6 MPa. Do hydrantów zastosować skrzynki hydrantowe fig 856. Hydranty powinny być wyposażone w automatyczne urządzenie odwadniające kolumnę hydrantu i zabezpieczające przed zamarzaniem. Przed hydrantem na przewodzie doprowadzającym zalecamy zamontować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 11 lipca 2003 r.) armaturę zaporową (zasuwę). Pozwala to przeprowadzić montaż lub wymianę hydrantu lub jego części, bez przerwania zasilania w wodę dalszej części wodociągu.

Przed montażem należy w wykopie odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia hydrantu i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy. Montaż przeprowadza się na odpowiednim łuku kołnierzowym ze stopką o średnicy Ø 80, który zapewnia poprawne ustawienie hydrantu. Kolano stopowe powinno być mocno posadowione, a powierzchnia kołnierza musi być pozioma. Hydranty posiadają osadzoną w stopie uszczelkę kołnierzową, co ułatwia ich montaż. Do połączeń kołnierza hydranty z łukiem zalecamy stosować śruby nierdzewne. Śruby należy przykręcać równomiernie na krzyż. Następnie powinno się hydrant odpowiednio

podeprzeć i wykonać odwodnienie hydrantu. Skrzynki hydrantowe zasuwowe należy wokół obrukować. Hydranty nie wymagają praktycznie konserwacji, zaleca się jednak aby wszystkie jego funkcje były sprawdzane przynajmniej jeden raz w ciągu roku.

Zasuwy i hydranty oznaczyć tabliczkami orientacyjnymi, zgodnie z polską normą, umieszczonymi na słupku lub trwałych elementach nadziemnych infrastruktury budowlanej (słupy, ogrodzenia, ściany budynków itp.).

Zasuwa winna być zabudowana na głębokości zgodnie z warunkami określonymi przez właściwe normy i warunki techniczne wykonania określone przez użytkownika w oparciu o projekt techniczny w sposób uwzględniający zabezpieczenia przed zamarzaniem. Maksymalna zawartość chloru: do 3mg/li. Temperatura medium: od 0° do +40°C.

Odpowiednie informacje dla poszczególnych typów i wymiarów znajdują się w katalogach producenta. Przed zamontowaniem należy sprawdzić zgodność otrzymanej zasuw z zamówieniem. Przy zabudowie w ziemi zalecana jest skrzynka uliczna teleskopowa posadowiona na płycie podkładowej lub równoważnym elemencie zapewniającym stabilne posadowienie skrzynki. .

W trakcie montażu zwrócić szczególną uwagę na zachowanie współosiowości zasuw i rurociągu oraz na równoległość kołnierzy zasuw i rurociągu, niezachowanie w/w warunków może prowadzić do powstania trudnych do przewidzenia wartości naprężeń montażowych. Zasuwa nie powinna również przenosić obciążeń pochodzących od ciężaru rurociągów.

W zależności od warunków lokalnych, węzły połączeniowe należy montować zgodnie z ogólnymi zasadami na blokach podporowych. Montaż armatury winien się odbywać w sposób eliminujący uderzenia mogące spowodować uszkodzenia powłoki.

5.3 Bloki oporowe na wodociągu

Na załamaniach i trójkach siły osiowe przenoszone będą przez betonowe bloki oporowe. Blok powinien ściśle przylegać tylną ścianą i stopą do nienaruszalnego gruntu. Po zabetonowaniu i ułożeniu przewodu wodociągowego, wolną przestrzeń między ścianką rury a czołową płaszczyzną bloku należy wypełnić poduszką betonową minimalnej grubości 10 cm i opierającej się o blok. Między poduszką betonową a blokiem należy umieścić dwie warstwy papy dla umożliwienia minimalnego pionowego przesunięcia się bloku w stosunku do przewodu, wywołanego osiadaniem. Aby zabezpieczyć kształtki przed zniszczeniem przez beton zastosować folię oddzielającą grubości 2mm.

5.4 Roboty ziemne i przeszkody na trasie wodociągu.

Wykopy wykonać sprzętem mechanicznym a na odcinku uniemożliwiającym pracę sprzętu mechanicznego roboty wykonać ręcznie.

Przy kolizjach przestrzegać przepisów ogólnych BHP oraz postanowień normy BN-83/8836-02 „Wykopy otwarte pod przewody kanalizacyjne i wodociągowe” i zaleceń instytucji uzgadniających. Szczególną ostrożność zachować w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia z równolegle przebiegającymi przewodami podziemnymi. Tu roboty ziemne należy wykonać ręcznie.

W przypadku natrafienia na kable energetyczne i telekomunikacyjne w miejscach skrzyżowania oraz w pobliżu zabezpieczyć rurami ochronnymi, dwudzielnymi typ A PS Ø 110 mm.

Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na

prorowadzenie robót w pasie drogowym i ustalenia szczegółów wykonawstwa oraz przywrócenia pasa drogowego do stanu poprzedniego oraz naliczenia opłat za zajęcie pasa drogowego na czas robót.

Zgodnie z normą PN-92/B-01706 oraz wytycznymi do projektowania sieci wodociągowej skrzyżowania przewodów wodociągowych z kanalizacyjnymi (jeżeli odległość przewodów jest mniejsza niż 0,6 m) zastosować rury ochronne na wodociągu.

Napotkane przewody na trasie wykonanego wykopu zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich prawidłową eksploatację.

Zasyпка komór przewiertowych oraz miejsc włączeń hydrantów i nawiertek powinna być wykonana do wysokości minimum 30 cm nad rurą, piaskiem bez kamieni i gruzu.

Prace budowlane wykonać w wykopie wąsko przestrzennym, ściany wykopu zabezpieczyć obudową poziomą luźną.

Inwestor powinien zlecić powykonawcze pomiary trasy przewodów przed jej zasypaniem.

Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Odbioru technicznego dokonać w obecności Inwestora, Wykonawcy i Służb technicznych.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, część II oraz obowiązującymi normami i przepisami w budownictwie.

Odbiór końcowy robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu montażu i po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

UWAGA!!!

W protokole z narady koordynacyjnej wpisano uwagę, że wraz z uwagą Tauron Dystrybucja S.A. zgłoszono istnienie niewykazanego w geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu przebiegu istniejącego odcinka sieci elektroenergetycznej przez dz. nr 270, 251/2, 503, 594/1, 594/2. Roboty wykonać pod nadzorem TAURON Dystrybucja S.A.

5.5 Przewierty pod drogami i rowami

W związku z koniecznością przejścia poprzecznego z rurociągiem wodociągowym z rur PE 180/16,4 mm pod drogami i rowami projektuje się wykonać w technologii bezwykopowej (przewiertem), stosując rurę ochronną stalową o średnicy $\varnothing 355,6/8,0$ mm.

Przewierty należy wykonać:

- Dz. nr 376, obręb Więckowice, dł. 4,0 mb, przejście pod przepustem deszczowym $\varnothing 700$ bet. na głębokości 1,00 mb od dna rury betonowej.
- Dz. nr 387, obręb Więckowice, dł. 8,0 mb, przejście pod przepustem deszczowym betonowym na głębokości 1,20 mb od dna przepustu.
- Dz. nr 503, obręb Pawłowice, dł. 7,5 mb, przejście pod drogą asfaltową na głębokości 1,70 mb od terenu.
- Dz. nr 489, 251/1, obręb Pawłowice, dł. 23,0 mb, przejście pod drogą asfaltową, powiatową na głębokości 1,70 mb od terenu.

Rura przewodowa wodociągowa wprowadzona do wnętrza rury przewiertowej nie powinna spoczywać na rurze przewiertowej. Dlatego rury przewodowe muszą być uniesione na odpowiednią wysokość przez zastosowanie płóz dystansowych na rurze przewodowej w odległości co 1,5m i tak umieszczona aby uniemożliwić przesunięcia w jakimkolwiek kierunku. Rurę przewodową należy wprowadzić do rury osłonowej na płozach (płozy typu BR wysokości 45 mm, 12 elementów). Uszczelnienie z manszety typu N pierścieni pomiędzy przewodem a rurą przewiertową po obu jej końcach,

zapobiega jej zalewaniu i co za tym idzie, ruchom flotacyjnym przewodu Schemat przejścia pod przeszkodą metodą przewiertu przedstawia załączony rysunek nr 11.

5.6 Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN805:2002, po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń, przed ostatecznym zasypaniem rurociągu.

Łuki, trójniki i zamontowana armatura muszą być podczas próby odkryte, natomiast na prostych odcinakach rurociągu (między złączami) winna być wykonana warstwa ochronna o wysokości 30 cm z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem, dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Przygotowaną do próby ciśnieniowej sieć należy napęlnić wodą i odpowietrzyć. Próbę szczelności przeprowadzić na ciśnienie równe 1,0 MPa. Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszyć powoli w sposób kontrolowany.

Próbę hydrauliczną wodociągu należy wykonać na ciśnienie 1Mpa /10 kG/cm²/ i zgodnie z normą PN-70/B-10715 „Wodociągi. Szczelność rurociągów. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Po pozytywnej próbie hydraulicznej przewód wodociągowy winien być dokładnie przepłukany oraz wydezynfekowany i ponownie płukany.

Płukanie wstępne przeprowadzić czystą wodą z szybkością przepływu nie mniejszą niż 1,0 m/s. Przemycanie przewodu powinno trwać tak długo, aż odprowadzana woda będzie czysta. Ilość przepuszczonej wody przez rurociąg nie może być mniejsza od 10-krotnej objętości przemycanego odcinka rurociągu.

Po płukaniu wstępnym winna być przeprowadzona dezynfekcja.

Dawkę chloru przyjmuje się nie mniejszą niż 25 g/m³ wody dezynfekującej.

Przy dezynfekcji wapnem chlorowanym należy w kilku miejscach wprowadzić do rurociągu płyn w postaci 3% roztworu.

Dezynfekcję można również przeprowadzić stosując podchloryn sodu zawierający 10 – 15 % chloru aktywnego.

Po ukończeniu płukania należy pobrać próbę wody do analizy pod względem bakteriologicznym przez laboratorium Stacji sanitarno – Epidemiologicznej.

5.7 Odwodnienie wykopów

Zwierciadło wody gruntowej zalegające powyżej poziomu posadowienia rurociągów projektuje się obniżyć przez zastosowanie bariery igłofiltrów o średnicy 50 mm w rozstawie co 1 m. obniżenie poziomu wody gruntowej należy prowadzić max. 0,3m/dobę.

W przypadku wystąpienia napływu wody do wykopu z sączenia albo opadów, projektuje się odwodnienie drenażem ułożonym w dnie wykopu z włączeniem do studni zbiorczych i odpompowanie poza granicą robót do najbliższego rowu otwartego.

5.8 Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z Normą Branżową – BN-83/8836/02 „Roboty ziemne – wymagania i badania przy odbiorze”.

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z 1972r. Nr 13, poz. 93).

Eksploracja sieci ma być prowadzona przez obsługę która, winna być przeszkolona pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Przystępując do pracy pracownicy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej. W razie wypadku należy udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy i wezwać pogotowie lekarskie.

Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji urządzeń wodociągowych: Kodeks Pracy art. 226.

5.9 Uwagi końcowe

1. Ewentualne zmiany trasy wodociągu dopuszcza się pod warunkiem załatwienia spraw formalno – prawnych i uprzedniej akceptacji przez autora projektu.
2. Roboty ziemne wykonać z zachowaniem warunków BHP i obowiązujących norm, PN-68/B-06050,
3. W czasie budowy stosować się do wymagań i uwag zawartych w uzgodnieniach,
4. Trasę wodociągu winna wytyczyć uprawniona jednostka wykonawstwa geodezyjnego i należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu i niwelety z rozwiązaniami projektowymi.
5. Próbę szczelności sieci wykonać na ciśnienie 10 atm.
6. Po wykonaniu robót sieć wodociągową należy zinwentaryzować przez uprawnionego geodetę,
7. Przy zasypywaniu wykopów ziemię ubijać warstwami grubości 20 – 30 cm i dokonywać kontroli wskaźnika zagęszczenia /90%/,
8. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.
9. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, część II.
10. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia projektu organizacji ruchu.

Uwaga!!!

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy wykonać przekopy kontrolne potwierdzające stan uzbrojenia przyjęty w projekcie na podstawie mapy sytuacyjno – wysokościowej ze stanem faktycznym. W razie rozbieżności wymagany jest kontakt z projektantem.

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

1. W opracowaniu przyjęto przy budowie wodociągu zainstalowanie 1 szt. hydrantu przeciwpożarowego Ø 80 mm.
2. Zaprojektowany a następnie wykonany hydrant musi spełniać wymagania polskich norm w zakresie oznaczenia.
3. Hydrant po wykonaniu musi być sprawdzony pod względem wydajności, ciśnienia, kompletności oraz dojazdu i dostępu dla samochodów pożarowych.

6.1 Ochrona przeciwpożarowa

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych Dz.U. Nr 75
- Rozporządzenie Ministra w sprawie ochrony przeciwpożarowej z dnia 07.06.2010
- Rozporządzenie Ministra w sprawie przeciwpożarowego zapotrzebowania w wodę z dnia 24.07.2009

Zapotrzebowanie wody dla celów p.poż. przyjęto w wysokości 10 l/s.

Ciśnienie wody w sieci wodociągowej Ø 100 wynosi ok. -0,55 MPa zgodnie z informacją podaną przez ZUK Gorzów Śląski

Ciśnienie w hydrantach przeznaczonych do bezpośredniego gaszenia pożaru nie powinno być mniejsze niż 20 m sł.w.

Zaprojektowano wodociąg z rur 180 PE i długości 3247,00 m dla układu rozdzielczego.

Różnica geometryczna wynosi 19,1mH₂O.

Zgodnie powyższymi danymi na podstawie wyliczeń programu Wavin-Dobór rurociągów, wersja 2,0 starta ciśnienia na całym odcinku wynosi 7,75 mH₂O przy prędkości 0,59 m/s.

Jednostkowy spadek ciśnienia wynosi 2,39 mm/m.

Ciśnienie panujące na wypływie hydrantu na projektowanym wodociągu wyniesie:

$H_{dysp} = 55 - 7,75 - 19,10 = 28,15 > 20 \text{ m sł.w.}$

Projektowane hydranty spełniają wymagania 10 l/s przy ciśnieniu 0,2 MPa.

7. Analiza oddziaływania na środowisko sieci wodociągowej.

7.1. Podstawa prawna – dokumenty odniesienia:

a. Ustawa a dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)

b. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.(Dz.U. nr 257/2004);

c. Dyrektywa Rady 85/337/EWG w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska;

d. Dyrektywa Rady 97/11/WE z dnia 03.03.1997r zmieniająca Dyrektywę 85/337/EWG

Dla przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszej analizy, zgodnie z wymogami prawa polskiego i wspólnotowego **nie jest wymagane przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.**

Planowana inwestycja polegająca na budowie dwóch odcinków wodociągu o średnicy 180mm o łącznej długości $l=3247,00\text{mb}$ nie została ujęta w katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz w katalogu przedsięwzięć dla których jest lub może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów).

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje wzrostu zużycia wody o co najmniej 20% oraz nie jest uzależniona od ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Trasa projektowanego wodociągu przebiegać będzie pod wzdłuż drogi o nawierzchni ziemnej.

Projektowana sieć wodociągowa została zaprojektowana zgodnie z najnowszymi technologiami i z materiałów, których najistotniejszymi cechami są:

- szczelność złączy;
- wysoka gładkość ścianki wewnętrznej;
- odporność na wpływ związków chemicznych;
- odporność mikrobiologiczna.

Są to rury:

- PE100RC SDR 11 Dn180/16,4 mm PN-16

Wykonawstwo przewiduje się metodą przewiertu sterowanego.

Na trasie sieci wodociągowej zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami zasuwy liniowe i odcinające, służące do wyłączenia pracy odcinków wodociągu, które uległy awarii.

7.2. Rozwiązania chroniące środowisko

Zaprojektowana technologia prowadzenia robót budowlano-montażowych ma na celu do minimum ograniczyć ingerencję w środowisko naturalne. Jednocześnie będzie to inwestycja, która zapewni mieszkańcom dobrą wodę do picia.

7.3. Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Budowa sieci wodociągowej spowoduje w miejscach wykopów otwartych czasowe zniekształcenie terenu. Jednak po zakończeniu prac teren zostanie uporządkowany a wszystkie zniekształcenia zostaną usunięte.

Oddziaływanie na glebę

W wyniku prowadzonych robót budowlanych związanych z budową wodociągu będą przemieszczane masy ziemne. Nadmiar mas ziemnych będzie wykorzystany do zasypywania wykopów i wyrównywania terenu po zakończeniu inwestycji.

Etap budowy wymagać będzie prowadzenia robót ze szczególną ostrożnością, aby zapobiec ewentualnym awariom sprzętu ciężkiego i ewentualnym zanieczyszczeniom środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi.

Etap eksploatacji nie będzie miał żadnego wpływu na środowisko gruntowe.

Oddziaływanie na środowisko wodne.

Na etapie prowadzenia robót budowlanych nie przewiduje się ich zasadniczego wpływu na wody podziemne i powierzchniowe.

Na etapie eksploatacji wybudowany wodociąg przyczyni się do poprawy kondycji płytkich wód podziemnych poprzez ich ograniczenie poboru.

Zgodnie z dokumentacją projektową planowana inwestycja będzie obiektem nowoczesnym spełniającym wymagania ochrony środowiska.

Oddziaływanie na atmosferę.

Oddziaływanie akustyczne (tylko na etapie prowadzenia robót budowlanych) związane będzie z pracą sprzętu mechanicznego. Okresowe podwyższenie poziomu dźwięku w rejonie planowanej trasy wodociągu nie będzie stanowiło ponadnormatywnych

oddziaływać dla zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie. Ponadto będzie krótkotrwałe, związane jedynie z porą dzienną i ograniczać się będzie do etapu budowy.

Oddziaływanie na faunę i florę.

Oddziaływanie planowanej inwestycji będzie polegało głównie na zniszczeniu części roślinności trawiastej podczas prowadzenia prac budowlanych.

Oddziaływanie na faunę może wyłącznie wystąpić w trakcie realizacji przedsięwzięcia i będzie miało charakter pośredni jako efekt czasowego przekształcenia nisz ekologicznych określonych gatunków drobnych zwierząt przebywających w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi.

Po zakończeniu prac ziemnych i uporządkowaniu terenu inwestycja nie będzie miała wpływu na faunę i florę.

Eksploracja inwestycji ze względu na swój charakter nie będzie miała żadnego oddziaływania na biocenozę występującą w rejonie inwestycji.

Oddziaływanie na dobra materialne i dobra kultury.

Na etapie budowy planowanej sieci wodociągowej nie będą występowały oddziaływania na dobra materialne znajdujące się w pobliżu trasy sieci.

Oddziaływanie na krajobraz

Krótkotrwałe oddziaływanie inwestycji na krajobraz będzie występował na całej trasie wodociągu i będzie związany z prowadzeniem prac budowlanych. Będą to oddziaływania krótkotrwałe i nie spowodują istotnych zmian w krajobrazie a po zakończeniu robót i uporządkowaniu terenu – znikną. Po zakończeniu budowy i przywróceniu terenu do stanu poprzedniego użytkowania przebieg trasy wodociągu będzie niewidoczny w terenie.

Oddziaływanie na ludzi

W trakcie realizacji inwestycji mogą występować pewne niedogodności mające wpływ na samopoczucie mieszkańców terenu objętego przedsięwzięciem. Niedogodności te związane są z pracą sprzętu mechanicznego przy robotach ziemnych. (zwiększony poziom hałasu do ok. 90 dB), zapylenie oraz czasowe obniżenie walorów estetycznych terenu. Niekorzystne oddziaływania te będą występować krótkotrwałe i lokalnie odpowiednio do etapowania inwestycji.

Dla zachowania warunków bezpieczeństwa roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami BHP opisanymi w dokumentacji projektowej.

W trakcie eksploatacji, przy prawidłowej konserwacji i przeglądach, sieć wodociągowa będzie funkcjonować niezawodnie, nie stwarzając zagrożenia dla środowiska i zdrowia mieszkańców.

8. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji ogranicza się do granic działki, na której jest ona projektowana, przy uwzględnieniu sieci wodociągowej i przyłącza wodociągowe, jak i towarzyszących im urządzeń. Zachowano minimalne odległości projektowanego wodociągu od budynków i urządzeń jej towarzyszących od granic działek sąsiednich, wynikających z wytycznych projektowania i wykonywania sieci i przyłączy wod.-kan. Usytuowanie planowanej inwestycji nie wpłynie negatywnie na działki sąsiednie, spełnia wymagania przeciwpożarowe – nie obejmuje swym oddziaływaniem pod kątem p.poż. działek sąsiednich. Projektowana sieć nie wpłynie niekorzystnie na działki sąsiednie, ani na przyszłe, zabudowane na nich budynki, nie będzie powodować powstawania nadmiernych hałasów i drgań. Wobec powyższego nie określa się obszaru oddziaływania określonego w art. 3 pkt. 20, art. 20 ust. 1 pkt. 1c i art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332).

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.) PLAN BIOZ.

Prace budowlano – montażowe będą prowadzone przy drogach czynnej. Prace w pasie drogowym wymagać będą odpowiedniego oznakowania i zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót. Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt organizacji ruchu i sposobu zabezpieczenia terenu pasa drogowego oraz uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego.

Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie wodociągu i kanalizacji oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z PN.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. tekst jednolity Dz.U. 2003, nr 169, poz. 1650.

Roboty będą w formie przewiertu sterowanego oraz wykopem otwartym.

Ponieważ wąskość wykopu wynosi ponad 1,00 mb dokumentacja przewiduje szalowanie wykopu przy pomocy obudowy pionowej z wyprasek stalowych lub szalunków rozporowo – przesuwnych przystosowanych do projektowanych głębokości, co całkowicie zapewnia bezpieczną pracę przy montażu rur na dnie wykopu i wykonanie innych prac.

W celu zabezpieczenia wykopu w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych na budowie należy ustawić poręcze ochronne i zaopatrzyć je w napis: „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy dodatkowo zastosować czerwone światło ostrzegawcze. Poręcze umieszcza się na wysokości 1,10 mb nad terenem i nie mniejszej niż 1,00 mb od krawędzi wykopu. Poręcze powinny być pomalowane w biało-czerwone pasy. Roboty przy budowie wodociągu z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od 5° do 30°.

Ponieważ realizacja wodociągu odbywała się będzie przy minimalnym ruchu pojazdów, nie jest wymagany wywóz ziemi z wykopów w inne miejsce. Teren budowy oznakować w sposób widoczny znakami oznaczającymi roboty drogowe.

Dla wejścia i wyjścia z wykopu z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1,0 mb od poziomu terenu należy zastosować drabiny.

Umocnienie wykopów należy wykonać w następujący sposób: po wykonaniu wykopu do głębokości 1,00 mb wstawiamy do wykopu szalunek i w miarę pogłębienia wykopu opuszczamy go do projektowanej głębokości, co zabezpiecza całkowicie obsuwanie się gruntu do wykopu i chroni pracowników przy montażu rur w wykopie.

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

- górne krawędzie szalunku skrzynkowego powinny występować co najmniej 15 cm ponad ściśle przylegający teren,

- powierzchnia terenu winna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu,

Szczególną ostrożność zachować w miejscu zbliżenia do istniejącego budynku i ogrodzeń, tu roboty wykonywać z dużą ostrożnością, a w razie konieczności wykonać dodatkowe zabezpieczenie.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B99/10736. Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonać, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego.

mgr inż. Zbigniew Kik
uprawniony do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Uprawnienia bud. nr OPL/1055/POOE

mgr inż. Łukasz Mirczak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1069/PWOS/05

B. Warunki szczegółowe

I. Sieć wodociągowa:

1. Sieć wodociągową należy zaprojektować w działkach nr 489, 251/1, 251/2, 503 obręb Pawłowice, nr 387, 386, 385, 383, 382, 379, 377, 376, 375, 372, 371, 370, 344 obręb Więckowice 344, 387, 614 (byłe torowisko), zachowując odległość minimum 1,5m od granicy nieruchomości oraz istniejących lub projektowanych obiektów budowlanych,
2. Ustala się miejscem włączenia w istniejącą sieć wodociągowa PVC Ø 150 zlokalizowaną, na działce nr 344 obręb Więckowice,
3. Zastosować rury ciśnieniowe do wody Ø 180/16,4 PE 100 SDR 11 RC , rury łączyć przez zgrzewanie doczołowe lub mufy elektrooporowe,
4. Połączenia z istniejącym wodociągiem wykonać poprzez wbudowanie trójnika, oraz zasuw klinowych z miękkim uszczelnieniem - typu E wraz z obudową i skrzynką uliczną, wykonane z żeliwa sferoidalnego, połączenie śrubowe muszą być wykonane ze stali nierdzewnej,
5. Na działce nr zaprojektować hydranty p. pożarowe, podziemne DN 80 z oddzielnymi zasuwami odcinającymi z obudową i skrzynkami żeliwnymi,
6. Połączenia hydrantu z siecią wykonać stosując kształtki żeliwne kołnierzone,
7. Wszystkie zasuwę należy wyposażyć w teleskopowe obudowy do zasuw, a skrzynki uliczne do zasuw ustawić na podmurówce z cegieł i obrukować wokół na przestrzeni 0,5 m², płytkami lub blokiem betonowym,
8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zabezpieczyć rurami osnowowym np.: A PS 110,
9. Przejścia poprzeczne pod drogami wykonać metodą przewiertu w rurach osłonowych stalowych , przewód wodociągowy umieścić na płozach dystansowych,
10. Armaturę (zasuwę, hydranty) zlokalizować poza wjazdami do posesji,
11. Kształtki połączeniowe należy zaprojektować tylko o wymiarach i kątach typowych oraz wykonanych fabrycznie,
12. Wszystkie kolana, łuki, zasuwę oraz korki na końcówce przewodu należy zabezpieczyć blokami oporowymi opartymi o poduszkę betonową na gruncie rodzimym,
13. Ciśnienie dyspozycyjne w miejscu włączenia wynosi 0,4 - 0,7 mpa.,
14. Trasę sieci oznakować taśmą ostrzegawczą z polietylenu w kolorze niebieskim z wkładką stalową,
15. Elementy sieci oznakować trwale za pomocą tabliczek.

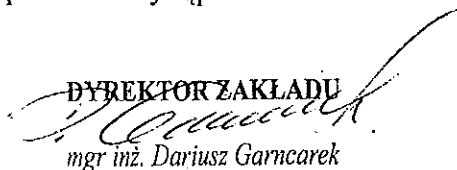
Na działce nr 251/1 obręb Pawłowice, w oparciu o odrębny wniosek i warunki techniczne należy zaprojektować i wykonać nową przepompownię wody obsługującą niniejszą sieć wodociągową tranzytową dla potrzeb m.Kozłowice, Jamy, Dębina.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej może być wykonane jedynie pod nadzorem pracowników ZUK Gorzów Śląski.

Niniejsze warunki są ważne na okres dwóch lat od daty ich wydania t.j. do dnia 7.04.2021r.

W przypadku niezrealizowania przyłącza w w/w okresie należy ponownie wystąpić do tut. zakładu o wydanie nowych warunków technicznych.

Sprawę prowadzi:
Kazimierz Jęsiór
tel.34/3594-458

DYREKTOR ZAKŁADU

mgr inż. Dariusz Garncarek

Olesno, dnia 27 maja 2019 r.

Znak sprawy GKM-III.6630.1.23.2019

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

W dniu 27 maja 2019 r. w siedzibie Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Mieniem w Oleśnie, przy ul. Powstańców Śląskich 6 podpisano protokół z przeprowadzonej w dniach 21-05-2019 – 24-05-2019 r., za pośrednictwem komunikacji elektronicznej, narady koordynacyjnej, której przedmiotem było uzgodnienie projektowanych elementów uzbrojenia terenu, dotyczących następujących sieci: Sieć wodociągowa, położonych w obrębie ewidencyjnym Pawłowice, Więckowice

Z wnioskiem o przeprowadzenie narady koordynacyjnej wystąpił w dniu 20-05-2019 wnioskodawca - BIURO USŁUGOWO-PROJEKTOWE "WODOPROJEKT" mgr inż. Joanna Soluch- Kocik

Naradzie przewodniczył Mariusz Chlebowski – Geodeta Powiatowy, Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Mieniem w Oleśnie.

W naradzie udział wzięli:

wnioskodawca: nie brał udziału

pozostali przedstawiciele wezwani na naradę:

Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie, Orange Polska - Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze, Burmistrz Gorzowa Śląskiego, Zakład Usług Komunalnych w Gorzowie Śląskim, DUON Dystrybucja S.A. -BOT w Prasce, EWE energia sp. z o.o.

STAROSTWO POWIATOWE w Oleśnie
Olesno, ul. Pieloka 21
Stwierdzam zgodność
odpisu z oryginałem
Olesno, dnia 2019-05-27
podpis
Joanna Pierzyna-Golińska
Podinspektor w Powiatowym Ośrodku
Kartografii i Geodezji

Uczestnicy narady zajęli następujące stanowiska w sprawie:

I. TAURON Dystrybucja S.A. - Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik.

Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego;
Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego.

Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z poniższymi wytycznymi:

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.

2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

- a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego.
- b) Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego.

III. EWE energia sp. z o.o. opiniuje pozytywnie przedstawiony projekt z następującymi uwagami:

- o planowanym terminie rozpoczęcia robót inwestor poinformuje pisemnie (listownie lub mail) EWE energia sp. z o.o. w terminie 2 tygodni przed ich rozpoczęciem;
- prace ziemne w pobliżu gazociągu inwestor wykona metodą wykopu ręcznego z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracowników EWE energia sp. z o.o.. Tel. 795 529 261;
- przy skrzyżowaniach z gazociągiem i zbliżeniach należy zachować odległości oraz zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U.2013, poz. 640 z dnia 26 kwietnia 2013 r.) oraz normą dot. skrzyżowań gazociągów (PN-91 M-34501) wraz z późniejszymi zmianami;
- inwestor pokrywa wszelkie straty EWE energia sp. z o.o. powstałe w wyniku uszkodzenia gazociągu.

IV. Starosta Oleski koordynując wniosek w oparciu o mapę zasadniczą informuje, że wraz z uwagą Tauron Dystrybucja S.A zgłoszono istnienie niewykazanego w geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu przebiegu istniejącego odcinka sieci elektroenergetycznej przez działki oznaczone numerami 270, 251/2, 503, 594/1 i 594/2.

Wnioskodawca –

Pomimo zawiadomienia w naradzie nie uczestniczyli przedstawiciele :

Orange Polska- Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze, Burmistrz Gorzowa Śląskiego, DUON Dystrybucja S.A. -BOT w Praszcze.

podpisy uczestników narady

podpis przewodniczącego narady

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Częstochowie
Starszy specjalista ds. Uzgodnień branżowych

Koloch
Anna Koloch

z up. STAROSTY

mgr inż. Mariusz Chlebowski
Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii,
Katastru i Gospodarki Mieniem
Geodeta Powiatowy

*Przedstawiciel Zakładu Usług Komunalnych
w Gorzowie Śląskim i EWE energia sp. z o.o.
nie stawili się w celu podpisania protokołu.*

z up. STAROSTY

mgr inż. Mariusz Chlebowski
Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii,
Katastru i Gospodarki Mieniem
Geodeta Powiatowy

STAROSTWO POWIATOWE w Oleśnie
Olesno, ul. Pieloka 21
Stwierdzam zgodność
odpisu z oryginałem
Olesno, dnia 2014-05-27
podpis *z up. 2014-05-27*

Joanna Pierzyna-Golińska
Podinspektor w Powiatowym Ośrodku
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej