

Nazwa inwestycji	Sieć wodociągowa w miejscowości Psary Małe
Adres inwestycji	Psary Małe, gmina Września Obręb Psary Małe dz. 166, 172, 278
Inwestor	Gmina Września ul. Ratuszowa 1 62-300 Września
Branża	Sieć wodociągowa
Stadium	Projekt budowlany
Kategoria obiektu	XXVI
Jednostka projektowa	Pracownia projektowa MECHANICAL ul. Kościelna 5 62-300 Września Marcin Kaczmarek 61-606 Poznań , ul. Skałkowskiego 26 NIP 972-081-47-93 REGON 631195195 tel. 603 136 367 poczta@marcinkaczmarek.com www.mechanical.pl
Opracowujący	mgr inż. Marta Janiak
Projektant	mgr inż. Marcin Kaczmarek Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. 3066/10/U/C
Data opracowania	Październik 2016

Spis treści

1.	Dane ogólne.....	4
1.1.	Podstawa opracowania	4
1.2.	Temat i zakres opracowania.....	4
2.	Wykaz właścicieli lub władających gruntem na trasie projektowanej sieci wodociągowej.....	4
3.	Opis ogólny sieci wodociągowej.....	4
4.	Przyjęte rozwiązania projektowe	5
4.1.	Wykopy.....	5
4.1.1.	Wymagania ogólne dla wykopów.....	5
4.1.2.	Odwodnienie wykopów.....	5
4.1.3.	Podłoże	6
4.1.4.	Zasyпка rurociągu i zagęszczenie gruntu	6
4.2.	Roboty montażowe	6
4.3.	Ochrona rur przed przemarzaniem	7
4.4.	Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	8
4.5.	Roboty drogowe	8
4.6.	Odbiory.....	8
4.7.	Próba ciśnieniowa	9
5.	Wpływ planowanej inwestycji na środowisko.....	9
6.	Obszar oddziaływania obiektu	9
7.	Uwagi końcowe	9
8.	Warunki ogólne do wykonania sieci wodociągowej	10
9.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	10
10.	Oświadczenie projektanta.....	13

Spis załączników

1. Warunki techniczne
 - 1.1. Warunki techniczne sieci wodociągowej 365/WW/2016 z dnia 18/10/2016 wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Wrześni
 - 1.2. Warunki techniczne realizacji robót wydane przez iNEA S.A.
2. Uzgodnienia
 - 2.1. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej NGK.6630.539.2016 z dnia 20.10.2016r.
 - 2.2. Zezwolenie WIK.RK.7320.1.310/2.2016 z dnia 27 października 2016 na umieszczenie urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogowego.
3. Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do WOIB projektanta.

Spis rysunków

Nr rys.	Nazwa rys.	Skala
1	Mapa sytuacyjno-wysokościowa	1:500
2	Profil	1:100/1:1000
3	Schematy węzłów	1:200/100
4	Bloki oporowe	-
5	Przekrój poprzeczny przez wykop	-

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesionym uzbrojeniem wykonaną przez Zakład usług geodezyjno-kartograficznych i projektowych Sp. z o.o. Borecki Sławomir, 62-300 Września, ul. Miłosławska 9
- Warunki techniczne nr 365/WW/2016 podłączenia do sieci wodociągowej wydane przez PWiK Sp. Z o.o. Września w dniu 18.10.2016r.
- Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej nr NGK.6630.539.2016 z dnia 20.10.2016r.
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego
- Katalogi techniczne i wytyczne projektowe producentów projektowanych urządzeń

1.2. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt obejmujący swoim zakresem sieć wodociągową na ul.Folwarcznej oraz ul. Polnej w miejscowości Psary Małe.

2. Wykaz właścicieli lub władających gruntem na trasie projektowanej sieci wodociągowej

Obręb Psary Małe

Lp.	Nr działki	Nazwisko (nazwa) właściciela i współużytkownika, adres zamieszkania
1.	166	Gmina Września Zarząd Miasta i Gminy Września ul. Ratuszowa 1
2.	172	Gmina Września Zarząd Miasta i Gminy Września ul. Ratuszowa 1
3.	278	Gmina Września Zarząd Miasta i Gminy Września ul. Ratuszowa 1

3. Opis ogólny sieci wodociągowej

Projektowana w niniejszym opracowaniu sieć wodociągowa będzie zaopatrywać w wodę budownictwo mieszkaniowe jak i usługowe.

Przebieg sieci wyznaczono pod kątem zabezpieczenia wszystkich potrzeb zarówno bytowych jak również docelowych, uwzględniając równocześnie warunki fizjograficzne terenu z jednoczesną możliwością podłączenia przyszłościowej zabudowy mieszkalnej.

Włączenie projektowanej sieci planuje się dokonać w istniejące sieci wodociągowe:

- PVC Ø110mm usytuowaną w ul. Długiej dz. nr 278 na głębokości ok. 1,6m
- PVC Ø90mm usytuowaną w ul. Polnej dz. nr 166 na głębokości ok. 1,6m

Długość projektowanego odcinka sieci wynosi PE Ø110mm 195,5 mb.

Dla zabezpieczenia potrzeb p. poż. zaprojektowano hydranty nadziemne o średnicy DN80 ustawione na kolanie stopowym i bloku betonowym.

4. Przyjęte rozwiązania projektowe

4.1. Wykopy

4.1.1. Wymagania ogólne dla wykopów

Generalnie, z uwagi na prowadzenie przewodów równoległe do pasów istniejących ulic (chodników) oraz w celu umożliwienia dojazdu mieszkańcom do swoich posesji, należy wykonać wykopy ciągłe wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, odeskowanych lub zabezpieczonych ścianką szczelną rozporową, szalunkami przesuwными lub z grodzic stalowych wbijanych w grunt.

W przypadku zastosowania grodzic, stosować rozparcia otwarte na podłużnicach podwieszonych do grodzic, instalować na głębokości ca 1,0 m od powierzchni terenu.

W rejonach zbliżeń do istniejącej zabudowy należy obserwować stan techniczny obiektów kontrolując przebieg wbijania grodzic.

Korzystne jest w tych warunkach stosowanie wibromłotów o dużej częstotliwości i niewielkiej energii uderzania.

Na przebieg wbijania wibracyjnego korzystnie wpływa miejscowe występowanie wody gruntowej, dlatego należy je prowadzić przed uruchomieniem instalacji odwadniającej przyszły wykop.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999.

Wykopy w rejonach braku istniejącej zabudowy oraz głębokości poniżej 1,0 m można wykonywać o ścianach skarpowych 1:n = 1:0,6 bez obudowy lecz z odeskowaniem w strefie kanałowej – w celu zapewnienia utrzymania nienaruszalnej struktury gruntu.

Przy głębokich wykopach i wysokim poziomie wód gruntowych może zachodzić konieczność rezygnacji z wykopów szerokoprzestrzennych z uwagi na rozmywanie skarp w dalszych częściach wykopu.

W takim przypadku należy zastosować wykopy o ścianach pionowych obudowanych ścianką szczelną lub szalunkami przesuwными względnie kombinację wykopów pionowych i skarpowych.

Prace w obrębie urządzeń melioracji szczegółowej należy wykonywać pod nadzorem administratora urządzeń tj. Związku Spółek Wodnych we Wrześni.

4.1.2. Odwodnienie wykopów

Roboty montażowe – układka rur wodociągowych z PE musi być wykonana w wykopach o podłożu odwodnionym.

Wykonawca robót winien opracować „Projekt organizacji robót”, którego część składową stanowić powinien skrócony projekt odwodnienia wykopów.

W zależności od intensywności napływu wody gruntowej zastosować; odwodnienie powierzchniowe lub przy pomocy igłofiltrów. Przy zastosowaniu zestawów odwodnieniowych (igłofiltrów) wykonawca określi w zależności od napotkanych warunków wodno-gruntowych:

- rozmieszczenia instalacji depresyjnej (pomp, kolektorów, igłofiltrów, przewodów odprowadzających przepompowaną wodę),
- ilość potrzebnych zestawów,
- miejsce poboru energii elektrycznej, wody do wypłukiwania i odprowadzenie wody pompowanej,

- sprawdzenie budowy geologicznej podłoża gruntowego,
- parametrów potrzebnego zestawu odwadniającego,
- rozstawu igłofiltrów,
- czasu pompowania wody, przy założeniu, że odwodnienie wykopów nie może być prowadzone zbyt szybko z uwagi na możliwość wystąpienia zjawiska „tiksotropii”,
- kosztu robót odwadniających.

4.1.3. Podłoże

Układka z przewodów wodociągowych z PE, wymaga uprzedniego przygotowania podłoża z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego w strefie obsypki ochronnej rurociągu.

Dno wykopu stanowią piaski pylaste lub grunty spoiste, jak gliny, wykonać podłoże z zagęszczeniem piasku o grub. 10 cm + obsypka 30 cm.

Dla wszystkich rodzajów podłoża wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90° i z zaprojektowanym spadkiem, stanowiące łóżysko nośne rurociągu. Ewentualne ubytki w wysokości podłoża należy wyrównać wyłącznie piaskiem.

4.1.4. Zasyпка rurociągu i zagęszczenie gruntu

Zasyp rurociągu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rurociągu o wys. 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy rodzimego gruntu do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej. W przypadku wykopu pod drogami asfaltowymi należy zapewnić całkowitą wymianę gruntu

Zasyp rurociągu przeprowadzić w trzech etapach:

I – wykonać warstwę ochronną rurociągu z wyłączeniem odcinków na złączach,

II – po próbie szczelności złącz rur na infiltrację lub eksfiltrację wykonać warstwy ochronne w miejscach połączeń,

III – zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Najistotniejszym jest zagęszczenie gruntu, a w tym jego podbicie w tzw. pachach przewodu.

Podbijanie w pachach należy wykonać podbijakami z drewna twardego, stosowanie ubijaków metalowych jak i mechanicznych dopuszczalne jest w odległości poziomej ca 10 cm od rury.

Pod ulicami i drogami do zasypywania wykopów (w miejscach gdzie występują gliny i ropy) należy zastosować piasek lub żwir. Stopień zagęszczenia zasypki minimum $I_s=90\%$.

4.2. Roboty montażowe

Węzeł nr 1

- króciec FW DN 100/ PE 110
- zasuwka klinowa kołnierzysta DN 100
- trójnik segmentowy PE HD 100 $\varnothing 110 - 90^\circ$
- króciec FW DN 100/ PVC 110
- łącznik rurowy do rur z PE DZ 100

Węzeł nr 2

- trójnik segmentowy redukcyjny PE HD 100
- króciec FW DN 80 $\phi 110/90 - 90^\circ$
- zasuw klinowa kołnierzysta PN 16 szereg 14 z gładkim i wolnym przelotem DN 80
- żeliwny króciec dwukołnierzowy FF DN 80
- kolano żeliwne dwukołnierzowe 90° ze stopką, N DN80
- hydrant nadziemny wolnoprzelotowy DN80 PN10 typA

Węzeł nr 3

- trójnik segmentowy redukcyjny PE HD 100
- króciec FW DN 80
- zasuw klinowa kołnierzysta PN 16 szereg 14 z gładkim i wolnym przelotem DN 80
- żeliwny króciec dwukołnierzowy FF DN 80
- kolano żeliwne dwukołnierzowe 90° ze stopką, N DN80
- hydrant nadziemny wolnoprzelotowy DN80 PN10 typA
- króciec FW DN 100/ PE 110
- zasuw klinowa kołnierzysta DN 100
- króciec FW DN 100/ PVC 110
- zwężka PVC $\phi 110/90$

Do wykonania sieci wodociągowej projektuje się zastosować rury PE o dopuszczalnym ciśnieniu pracy 1,0 MPa. Średnica projektowanej sieci wodociągowej to $\phi 110$ mm wg części rysunkowej projektu. Montaż przewodów wykonać zgodnie z instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych sieci wodociągowych z polietylenu i zgodnie ze schematem węzłów i profilem podłużnym sieci wodociągowej. Rury PE układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Na sieci zasuw wodociągowe wyposażać w obudowy teleskopowe które, na powierzchni terenu należy zabezpieczyć skrzynką uliczną. Do zasuw stosować skrzynki sztywne zgodne z DIN 4056 o średnicy pokrywy min. 150mm i wysokości skrzynki min. 270mm. Do czasu wykonania utwardzenia ulicy, każdą z skrzynek ulicznych umocnić płytą betonową i oznakować tabliczką informacyjną. Węzły z kształtek żeliwnych oraz trójniki z PE zabezpieczyć przed przesunięciem betonowymi blokami oporowymi, opartymi o rodzimy nienaruszony grunt. Z boku sieci wodociągowej umieścić drut miedziany DY min. $1,0\text{mm}^2$. Drut należy wyprowadzić pod skrzynkę uliczną do zasuw i przymocować do obudowy. Nad rurociągiem na zasypce 30 cm zastosować taśmę ostrzegawczą. Kształtki z żeliwa sferoidalnego muszą być zabezpieczone fabrycznie powłoką zewnętrzną i wewnętrzną z farby epoksydowej nakładanej metodą proszkową o grubości min $250\mu\text{m}$.

Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową, stosując zaślepkę (korek).

4.3. Ochrona rur przed przemarzaniem

Głębokość przykrycia przewodu w wykopie musi zabezpieczać przed zamarzaniem w nim wody. Zgodnie z ustaleniami PN-84/B-10735, głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie h_n od wierzchu przewodu do zaprojektowanego terenu była większa niż głębokość przemarzania gruntu h_z o 0,2 m i wynosiło w strefie o $h_z = 1,2$ m, $h_n = 1,4$ m. Warunek ten został zachowany.

4.4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Szczegółowy przebieg kabli energetycznych n.n., s.n., C.R. i T., telekomunikacyjnych, przewodów wodociągowych, kanalizacji deszczowej oraz przepustów ustalić w terenie na podstawie próbnych przekopów.

Prace ziemne w pobliżu uzbrojenia wykonać ręcznie.

Odkryte kable, przewody należy odpowiednio zabezpieczyć w uzgodnieniu z właścicielem sieci.

Przejścia projektowanych przewodów pod przepustami wykonać przy pomocy podkopu, zwracając uwagę na dokładne zagęszczenie gruntu w jego otoczeniu.

Wszelkie prace w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem należy wykonać pod nadzorem przedstawicieli odnośnych użytkowników.

Ze względu na istniejącą zabudowę mieszkalną, należy zwrócić uwagę przy robotach ziemnych, na:

- możliwość występowania niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego
- istniejące obiekty jak: ogrodzenie, słupy energetyczne, fundamenty budynków itp.

4.5. Roboty drogowe

Nawierzchnie ulic zniszczone oraz inne istniejące budowle (np. ogrodzenia) w trakcie wykonywania prac, należy po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego, po ustabilizowaniu gruntu w zasypanych wykopach.

Do zasypania wykopu użyć grunt dobrze zagęszczony, zagęścić wg. normy BN-72/8932-01 dla ruchu ciężkiego. W przypadku lokalizacji sieci wodociągowej pod istniejącą jezdnią rozebraną konstrukcję jezdni należy odtworzyć na ruch KR 2, na połowie szerokości jezdni tj. od osi jezdni do krawędzi jezdni lub krawężnika.

Przyjąć następującą konstrukcję odtwarzanej jezdni:

- tłuczeń 20cm
- warstwa wiążąca 4cm
- warstwa ścieralna 4cm (na całej szerokości drogi)

4.6. Odbiory

Należy wykonać dwa rodzaje odbiorów wykonanych robót, wynikające z technologii i organizacji prowadzenia budowy, a mianowicie:

- odbiory częściowe,
- odbiory końcowe.

Odbiorami objęte będą poszczególne fazy robót podlegające zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy. Zgłoszenia gotowości do odbiorów poszczególnych elementów robót powinny być dokonane przez kierownika budowy - wpisem do dziennika budowy. Poza tym odbiorów wymagają fragmenty robót lub zakończone elementy budowy, co do których Inwestor zgłosił zastrzeżenia częściowego odbioru. Odbiory powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru inwestycyjnego, kierownika budowy oraz przedstawiciela użytkownika. Odbiór ten powinien być potwierdzony protokołem komisji, z podaniem ewentualnych usterek i terminu ich usunięcia. Odbiorom podlegają odcinki rurociągów po całkowitym zakończeniu robót, przed przekazaniem ich do eksploatacji lub odcinki przewodów w wypadku, gdy może być on wcześniej oddany do eksploatacji.

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć komisji dokumenty zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

4.7. Próba ciśnieniowa

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN-B-10725. Dezynfekcję i płukanie sieci wykonać wg wytycznych zawartych w zbiorczej instrukcji MGK z 1966 r. Zmontowany wodociąg należy zasypywać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić odkryte. Tak przygotowany rurociąg poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01 MPa na każde 100 m. przewodu. Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie. Przewody wodociągowe należy napełnić roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1 m³ wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

Wykonane sieci w stanie odkrytym zgłosić do odbioru PWiK oraz uprawnionemu geodecie celem zinwentaryzowania. Dostarczyć 1 egz. mapy inwentaryzacyjnej wraz ze szkicem polowym i wykazem współrzędnych do PWiK Września.

5. Wpływ planowanej inwestycji na środowisko

Realizacja inwestycji nie spowoduje trwałego ujemnego oddziaływania na środowisko. Aby uniknąć zniszczenia trwałej wierzchniej warstwy gleby, należy ją odłożyć na bok wykopu, a następnie po zasypaniu wykopów humus należy przesunąć na poprzednie miejsce.

6. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania zawiera się w obrębie działek nr 166, 172, 278 obręb Psary Małe, przez które przebiega sieć wodociągowa.

7. Uwagi końcowe

Po zakończeniu prac montażowych dokonać próby szczelności rurociągu,

Wszelkie prace wykonać zgodnie z uwagami i zaleceniami jednostek uzgadniających,

Realizacja inwestycji nie spowoduje trwałego ujemnego oddziaływania na środowisko. Aby uniknąć zniszczenia trwałej wierzchniej warstwy gleby, należy ją odłożyć na bok wykopu, a następnie po zasypaniu wykopów humus należy przesunąć na poprzednie miejsce. Wszelkie prace wykonywać należy zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz. I i II”, rozporządzeniem MB i PMB z dn.28.03.1972 r. w sprawie BHP przy wykonawstwie robót budowlano-montażowych (Dz.U. Nr 13, poz_93 z dn. 10.04.1972), Polskimi normami: PN-811B-10725-Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze PN-72B-10722. Wodociągi i kanalizacje. Przewody z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymagania i badania przy odbiorze PN-7819192-02. Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z rur z tworzyw sztucznych.

Wykonywanie robót zakrywczych będzie możliwe po odebraniu ich przez Inspektora Nadzoru i dokonaniu inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę. Należy bezwzględnie przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w poszczególnych opiniach i uzgodnieniach.

Przed rozpoczęciem robót należy zgłosić budowę sieci wodociągowej w Starostwie Powiatowym we Wrześni. Rozpoczęcie robót zgłosić do PWiK Sp. z o.o. Września. Wykonaną sieć w stanie odkrytym zgłosić do odbioru PWiK oraz uprawnionemu geodecie celem zinwentaryzowania.

UWAGA : Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Prawo Budowlane).

Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać jako całość, wraz z załączonymi rysunkami, warunkami, decyzjami administracyjnymi, uzgodnieniami i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. W przypadku rozbieżności należy skontaktować się z jednostką projektową.

8. Warunki ogólne do wykonania sieci wodociągowej

Przed przystąpieniem do robót inwestor powinien dokonać zgłoszenia budowy sieci wodociągowej w Starostwie Powiatowym we Wrześni – Wydział Administracyjny Architektoniczno-Budowlany, ul. Chopina 10.

Rozpoczęcie robót zgłosić w PWiK Sp. z o.o. we Wrześni.

Wykonanie sieci w stanie odkrytym zgłosić do odbioru w PWiK we Wrześni oraz uprawnionemu geodecie celem zinwentaryzowania. Dostarczyć 1 egz. mapki inwentaryzacyjnej wraz ze szkicem polowym i wykazem współrzędnych do PWiK Sp. z o.o. we Wrześni

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa prawna

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 Nr 109, poz. 1157 Nr 120, poz. 1268 z 2001 r. Nr 5, poz. 42 Nr 100, poz. 1085 Nr 110, poz. 1190 Nr 115, poz. 1229 Nr 129, poz. 1439 Nr 154, poz. 1800 z 2002 r. Nr 74, poz. 676) na podstawie rozdziału 3 art. 20 pkt. 1b kierownik budowy (wykonawca) jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „plan bioz”, w którym należy uwzględnić zagrożenia bezpieczeństwa dla zdrowia ludzi zawarte w niniejszym opracowaniu.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Planowane zamierzenia budowlane mają na celu wymianę awaryjnej sieci wodociągowej PVC Ø90mm ułożonej na terenach prywatnych. Zadaniem inwestycji jest połączenie istniejących sieci wodociągowych PVC Ø90mm ułożonej w działce oznaczonej nr geodezyjnym 166, na głębokości ok. 1,60m z PVC Ø110mm ułożonej w ul. Długiej w działce oznaczonej nr geodezyjnym 278.

Wykaz istniejących obiektów

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące obiekty budowlane:

- a) Naziemne: nawierzchnie asfaltowe w ulicach gminnych oraz w drogach powiatowych, napowietrzne linie elektroenergetyczne.
- b) Podziemne: sieć energetyczna kablowa, sieć telefoniczna, sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć kanalizacyjna, przepusty drogowe,

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) Nadziemne: napowietrzne linie elektroenergetyczne.
- b) Podziemne: sieć energetyczna, sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć kanalizacyjna.

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

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigarów,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- roboty prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia,
- roboty prowadzone w zbiornikach, rurociągach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
- roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: podwieszania, przecisku, przewiertu,
- robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.

Skala zagrożeń w wyżej przedstawionych robotach – umiarkowana.

Miejsca występowania zagrożeń zgodnie z:

- trasą projektowanych robót liniowych,
- kolizją projektowanej sieci wodociągowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (siecią energetyczną kablową, siecią wodociągową, siecią gazową, siecią kanalizacyjną),
- zbliżeniem projektowanych elementów sieci wodociągowej do słupów napowietrznych linii elektroenergetycznych.

Czas wystąpienia zagrożeń – w trakcie realizacji.

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

Przed rozpoczęciem prac należy każdorazowo przeszkolić pracowników w zakresie bhp, w zakresie prowadzenia robót:

- ziemnych,
- montażowych: sieć wodociągowa,
- dźwigowych: rozładunek i montaż elementów prefabrykowanych,
- kolizji z siecią elektroenergetyczną,
- kolizji z siecią gazową,
- kolizji z siecią kanalizacyjną

Przeszkolenia winny być potwierdzone pisemnie przez każdego przeszkolonego pracownika.

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

W celu zabezpieczenia prac należy wykonywać prace zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, a w szczególności:

- prace ziemne prowadzić w zabezpieczonych wykopach,
- w trakcie prac przestrzegać i wymagać od pracowników właściwego korzystania ze sprzętu, narzędzi oraz środków ochrony bezpośredniej i pośredniej,
- zapewnić drogi ewakuacyjne na wypadek pożarów, awarii i innych zagrożeń.

Pracowników wyposażać w osobisty sprzęt bhp zgodnie z koniecznymi wymaganiami dla danego stanowiska pracy.

10. Oświadczenie projektanta

Września, dnia 24.10.2016r.

Oświadczenie

Ja niżej podpisany Marcin Kaczmarek posiadający uprawnienia budowlane nr 3066/10/U/C wydane przez Krajową Radę Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa po zapoznaniu się z przepisami – art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2006 r. nr 156. poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

oświadczam że

projekt budowlany sieci wodociągowej w miejscowości Psary Małe

zlokalizowanej na działkach: 166, 172, 278 obręb Psary Małe

opracowany dla

Gmina Września, ul. Ratuszowa 1, 62-300 Września

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej