

## Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI, A W WYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBEJMUJĄCEGO WIĘCEJ NIŻ JEDEN OBIEKT – ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW .....	3
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMIAN, W TYM ADAPTACJI I ROZBIÓREK W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU .....	4
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi, UKŁAD KOMUNIKACYJNY, SIECI UZBROJENIA TERENU Z PRZECIWOŻAROWYM ZAOPATRZENIEM WODNYM, UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU .....	5
4.1. Wodociąg .....	5
4.2. Bloki oporowe .....	5
4.3. Oznakowanie trasy wodociągu .....	6
4.4. Próba i dezynfekcja sieci wodociągowej .....	6
4.5. Roboty ziemne .....	6
4.6. Kolizje z innym uzbrojeniem .....	7
4.7. Przekraczanie przeszkód terenowych .....	7
4.7.2. Przekroczenie rzek .....	7
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU, JAK POWIERZCHNIA ZABUDOWY, PROJEKTOWANYCH I ADAPTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANych, POWIERZCHNIA DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW, POWIERZCHNIA ZIELENI ORAZ INNYCH CZĘŚCI TERENU NIEZBĘDNYCH DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO LUB DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEŻELI JEST ONA WYMAGANA ZGODNIE Z PRZEPISAMI O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM .....	8
6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANy, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO .....	8
7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO .....	9
8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANych I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNymi .....	9
9. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANych .....	9
10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	9
11. WARUNKI WODNO GRUNTOWE .....	9
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO. ....	12
Uwagi końcowe do Informacji .....	18

### ***Część załącznikowa***

- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia projektanta
- Izba projektanta
- Protokół z narady koordynacyjnej GEK.6630.83.2017 z dn. 10.03.2017
- Decyzja wodno – prawna OŚ.6341.20.2017.AR z dnia 19.05.2017r
- Decyzją RG.6853.2.27.2017KM z dnia 27.06.2017r.
- Decyzją SDiM.4201.6.2017 z dnia 28.06.2017r.
- Decyzją RG.6853.2.27.2017KM z dnia 27.06.2017r.

### ***Część rysunkowa***

Projekt zagospodarowania terenu	rys.1
Projekt zagospodarowania terenu	rys. 2
Projekt zagospodarowania terenu	rys. 3
Profile sieci wodociągowych	rys. 4
Profile sieci wodociągowych	rys. 5
Profile sieci wodociągowych	rys. 6
Schemat zasuwy na przyłączy wodociągowym	rys. 7
Schemat hydrantu z zasuwą	rys. 8

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Protokół z narady koordynacyjnej GG.6630.56.2017 z dnia 03.03.2017
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Uzgodnienie warunków przekroczenia rzeki Korabiewki W/IGM-4105.U.105.330/17 z dnia 31.01.2017r.
- Decyzja wodno – prawna OŚ.6341.20.2017.AR z dnia 19.05.2017r
- Decyzją RG.6853.2.27.2017KM z dnia 27.06.2017r.
- Decyzją SDiM.4201.6.2017 z dnia 28.06.2017r.
- Decyzją RG.6853.2.27.2017KM z dnia 27.06.2017r.

### **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI, A W WYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBEJMUJĄCEGO WIĘCEJ NIŻ JEDEN OBIEKT – ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW**

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami, obejmującej swoim zakresem miejscowość Szeligi oraz Karnice, leżące administracyjnie w Gminie Mszczonów, Powiat Żyrardowski, województwo Mazowieckie. Sieć wodociągowa projektowana jest wzdłuż ulicy Południowej, ulicy Głównej, ulicy Dojazdowej oraz drogach wewnętrznych. Trasa przebiega przez działki prywatne oraz gminne.



Podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej projektowane jest w miejscowości Karnice Gmina Puszcza Mariańska na działce nr ewid. 40. Projektowana jest studnia pomiarowa Dn 1500 szczelna z wodomierzem dn 100 ( z amortyzacją) z zasuwaniami odcinającymi przed i za studnią. Wodociąg służyć

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA**

będzie zaopatrzeniu w wodę zabudowy mieszkaniowej.

Podstawą opracowania dokumentacji jest:

- Protokół z narady koordynacyjnej GG.6630.56.2017 z dnia 03.03.2017
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Uzgodnienie warunków przekroczenia rzeki Korabiewki W/IGM-4105.U.105.330/17 z dnia 31.01.2017r.
- Decyzja wodno – prawna OŚ.6341.20.2017.AR z dnia 19.05.2017r.
- Decyzją RG.6853.2.27.2017KM z dnia 27.06.2017r.
- Decyzją SDiM.4201.6.2017 z dnia 28.06.2017r.
- Decyzją RG.6853.2.27.2017KM z dnia 27.06.2017r.

Cały zakres inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Zakres wniosku o zgłoszenie obejmuje pasy drogowe drogi gminnej, a także nieruchomości gruntowe osób prywatnych lub instytucji państwowych.

W ramach niniejszego projektu zaprojektowano:

- jedna studnia wodomierzową na sieci wodociągowej Ø 1500 szczelna z wodomierzem dn 90 z filtrem( z amortyzacją) oraz dwoma zasuhami odcinającymi przed i za studnią wodomierzową
- trzy studnie wodomierzowe na przyłączach Ø1000

Trasy sieci wodociągowej projektowane w drogach gminnych, powiatowych oraz działkach Skarbu Państwa uzyskały akceptację zarządcy, co do ich lokalizacji.

W ramach projektu wykonano badania geotechniczne oraz wykonano mapy dc. projektowych w zakresie umożliwiającym zaprojektowanie, a następnie realizację zamówienia.

**3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMIAN, W TYM ADAPTACJI I ROZBIÓREK W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU**

Sieć wodociągowa została zaprojektowana w pasach drogowych dróg gminnych, powiatowych oraz pod rzeką Korabiewką oraz na działkach prywatnych.

Nawierzchnia dróg gminnych i powiatowych jest nawierzchnią asfaltową. Pozostałe działki są nieruchomościami prywatnymi. Działki te to tereny zielone, podjazdy, zielone nieużytki.

Inwestycją objęte jest koryto rzeki Korabiewki oraz przydrożne rowy. Na terenie znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Na terenie działek objętych opracowaniem istnieje infrastruktura techniczna podziemna w postaci sieci wodociągowej (prywatnej), studni, sieci energetycznej, sieci gazowej (niskiego ciśnienia), sieci teletechnicznej i odwodnienia dróg. Na terenie objętym inwestycją znajdują się rowy odwadniające, zieleń niska, wysoka oraz słupy energetyczne.

Gmina Mszczonów położona jest w zachodniej części województwa mazowieckiego, w południowowschodniej części powiatu żyrardowskiego, pomiędzy dwiema aglomeracjami warszawską i łódzką, w odległości 45 km od Warszawy i 90 km od Łodzi, na skrzyżowaniu dwóch ważnych szlaków komunikacyjnych DK 8 i DK 50

Pod względem geograficznym gmina Mszczonów leży w podprovincji Nizin Środkowomazowieckich w makroregionie Niziny Środkowomazowieckiej z mezoregionem Równiny Łowicko – Błońskiej oraz w makroregionie Wzniesień Południowomazowieckich. Wzniesienia Południowomazowieckie się na kilka



**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA**

mezoregionów. W północnej części dolina Rawki rozdziela leżące na zachód Wzniesienia Łódzkie, od leżącej na wschód Wysoczyzny Rawskiej, na której znajduje się Mszczonów. Na obszarze gminy biorą swój początek następujące rzeczki: Okrzesza, Pisia - Gągolina, Jeziora, Korabiewka.

**4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi, UKŁAD KOMUNIKACYJNY, SIECI UZBROJENIA TERENU Z PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIEM WODNYM, UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU**

**4.1. Wodociąg**

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana będzie w pasach drogowych dróg gminnych (dz. ew. 30/4, 19, 68/1), powiatowych (dz. ew. 42), pod rzeką Korabiewką (dz. ew. 82) oraz w działkach prywatnych.

W wyniku prowadzonej inwestycji dotychczasowe zagospodarowanie terenu utrzyma dotychczasowy charakter.

Projektowane długości kanałów wynoszą:

- Sieć wodociągowa PVC PN10 110x4,2 110 – ok mb 1200
- Sieć wodociągowa PE 100 RC PN10, SDR 17 110x6,6 – ok mb 56
- Sieć wodociągowa PE 100 PN10, SDR 17 63x3,8 – ok mb 210
- Sieć wodociągowa PE 100 PN10, SDR 17 40x2,4 – ok mb 339
- Studnie wodomierzowe Ø1000 – 3 sztuki
- Studnia wodomierzowa Ø1500 – 1 sztuka

Zgodnie z warunkami W/IGM-4105.U.105.330/17 z dnia 31.01.2017r. wydanymi przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa Inspektorat Grodzisk Mazowiecki projektuje się przekroczenie rzeki Korabiewki metodą bezwykopową min. 1,50 m poniżej dna rzeki.

Przekroczenie poprzeczne przez drogi gminne oraz powiatowe należy wykonywać metodami bezwykopowymi zgodnie z Decyzją RG.6853.2.27.2017KM z dnia 27.06.2017r. oraz Decyzją SDiM.4201.6.2017 z dnia 28.06.2017r., Decyzją RG.6853.2.27.2017KM z dnia 27.06.2017r.

Projektowaną sieć wodociągową projektuje się włączyć do istniejącej sieci wodociągowej PVC DN 160mm w miejscowości Karnice na dz. ew. nr 40. Połączenie zostanie wykonane za pośrednictwem trójnika. Na zakończeniu przewodu DN110 zaprojektowano hydrant p-poż. podziemny z zasuwą DN 80mm.

Przewody przyłączy do działek zaprojektowano z polietylenu klasy PE100 SDR11 o średnicach 40mm zakończonych zestawem DN20 wodomierzowym.

Zestaw wodomierzowy składa się z:

- zaworu odcinającego,
- konsoli do zamontowania wodomierza,
- zaworu odcinającego,
- zaworu antyskażeniowego (zgodnie z PN 92/B-01706).

Każde przyłącze zaprojektowano z zasuwą DN40 odcinającą żeliwną gwintowaną z uszczelnieniem miękkim i klinem. Występujące połączenia śrubowe na armaturze sieci lub przyłącza powinny być ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej z atestem.

**4.2. Bloki oporowe**

Dopuszczalne jest wykonanie bloków oporowych na miejscu budowy pod warunkiem dokładnego oparcia ich o grunt nienaruszony. Beton do wykonania bloków oporowych może być dowieziony z wytwórni lub wykonany na miejscu. Do wykonywania bloków oporowych należy zastosować beton klasy C16/20.





**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIĄSKA**

Jako bloki oporowe można również wykorzystać prefabrykaty, pozostawia się dowolność wykonawcy robót, co do wyboru metody wykonania bloków. W celu zabezpieczenia armatury przed uszkodzeniem przez beton należy zastosować folie lub taśmę z tworzywa sztucznego oddzielającą kształtkę od betonu. W przypadku wykonywania bloków oporowych na miejscu próbę hydrauliczną należy przeprowadzić nie wcześniej niż 6 dni po wykonaniu bloków.

#### **4.3. Oznakowanie trasy wodociągu**

Około 30cm nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z drutem miedzianym.

Oznakowanie uzbrojenia podziemnego tj. zasuw i hydrantu należy wykonać przy pomocy tabliczek informacyjnych. Tabliczki powinny być umieszczone na trwałych budowlach zlokalizowanych przy trasie sieci wodociągowej lub na specjalnych słupkach.

#### **4.4. Próba i dezynfekcja sieci wodociągowej.**

Próbie hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i zamontowaniu armatury. Próby ciśnieniowe należy wykonać na ciśnienie 1.0 MPa. Wodociąg uważa się za szczelny jeżeli ciśnienie próbne utrzymywane jest przez okres 30 min. Przed oddaniem do eksploatacji sieć powinna być poddana płukaniu i dezynfekcji. Dezynfekcję przeprowadzić podchlorynem sodu lub wapna zawierającego co najmniej 50 mg Cl/I przy czasie kontaktu 24 godziny. Po dezynfekcji przewody ponownie przepłukać aż do całkowitego ustania zapachu chloru, a wodę poddać analizie bakteriologicznej.

#### **4.5. Roboty ziemne**

Wodociąg oraz kanalizację w wykopach otwartych należy ułożyć na zagęszczonej podsypce z piasku gr.20cm. Wymaga się wykonania zasypek wykopów o stopniu zagęszczenia minimum  $I=0,98$  w skali Prok. na całej szerokości przekroju. W przypadku napotkania gruntów nawodnionych, należy się liczyć z koniecznością wzmocnienia oraz stabilizacji podłoża za pomocą mieszaniny pospółki z cementem. Przy gruncie kurzawkowym, uplastycznionym należy wzmocnić podsypkę i zasypkę w strefie bezpośrednio przylegającej do kanału min. 10 cm ponad rurę.

Metody wykonania wykopu (mechanicznie, ręczne uzupełniające) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie min. 0,4m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Roboty liniowe należy prowadzić w obudowie wykopu.

Szalowanie wykopów powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - tom I rozdz. IV - 1989 r. - Roboty ziemne. Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie kanalizacji wg dokumentacji projektowej.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej.

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy ocenić, czy wykop został wykonany zgodnie z wymaganiami. Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą. Odnosi się to do gruntów piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i żwirowych, nienawodnionych i nie zawierających kamieni. W tych gruntach przewód można ułożyć na wyrównanym dnie wykopu i odpowiedniej warstwie podsypki o grubości 20 cm.

Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Podłoże powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami punktu 7 normy PN-EN 1610:2015-10.

Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może odbywać się dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny - nie mogą mieć uszkodzeń. Rury można opuszczać do wykopu ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Uszkodzone podczas wykonywania robót nawierzchnie należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Miejsce wykonywania robót powinno być dokładnie oznakowane, pas robót możliwie najwęższy. Teren wygrodzony, oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

#### **4.6. Kolizje z innym uzbrojeniem**

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się infrastruktura podziemna w postaci sieci gazowej, teletechnicznej, energetycznej, słupów energetycznych i oświetleniowych, która koliduje z planowaną inwestycją. Przed przystąpieniem do robót należy pomierzyć rzeczywiste rzędne istniejących sieci podziemnych i zweryfikować ich zgodność z naniesionymi na mapie.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1m od osi infrastruktury telekomunikacyjnej prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno – budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela Orange.

Pod istniejącymi liniami energetycznymi i w ich pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu z RE Żyrardów. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi prace prowadzić ręcznie pod nadzorem RE Żyrardów. Na kable energetyczne w miejscach skrzyżowań nałożyć rury ochronne. Zachować normatywne odległości od istniejących urządzeń elektroenergetycznych.

Prace w pobliżu drzew należy prowadzić bez naruszania ich korony i systemu korzeniowego.

#### **4.7. Przekraczanie przeszkód terenowych**

##### **4.7.1. Odtworzenie nawierzchni ulic i podbudowy dróg po wykopach**

Należy bezwzględnie dokonać odtworzenia nawierzchni oraz podbudowy dróg oraz przywrócić teren do stanu poprzedniego w obrębie wcześniej prowadzonych robót.

Przekroczenie ulicy Południowej będącej w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Żyrardowie, wykonać przeciskiem w rurze osłonowej stalowej zgodnie z Decyzją SDiM.4201.6.2017 z dnia 28.06.2017r.

Przekroczenie dróg gminnych tj. ulicy Głównej, ulicy Dojazdowej wykonać zgodnie z warunkami wydanymi Decyzją RG.6853.3.20.2017KM z dnia 27.06.2017r., tj metodą przecisku w rurach osłonowych stalowych.

##### **4.7.2. Przekroczenie rzek**

Przekroczenie rzeki Korabiewki należy wykonać metodą przewiertu sterowanego. Do przewiertu sterowanego zastosować rury PE RC SDR17 PN10 Ø110 mm.

Jest to jedna z najskuteczniejszych metod technologii bezwykopowej zabudowy rur na potrzeby wykonywania instalacji podziemnych. Pozwala na zabudowę rur w niemalże każdych warunkach gruntowych.

Rzeka Korabiewka na terenie miejscowości Szeligi posiada wydzieloną, własną działkę o numerze ewidencyjnym 82. Planowane jest prowadzenie rurociągu wodociągowego pod dnem rzeki Korabiewki wzdłuż ulicy Południowej na odcinku o długości ok 22,5m. Odcinek wykonywany metoda bezwykopową projektowany jest przez działki o numerach ewidencyjnych: 40, 82, 88. Na przekroczenie rzeki Korabiewki uzyskano Decyzję wodno – prawną OŚ.6341.20.2017.AR z dnia 19.05.2017r.

Przekroczenie cieku pod przepustem na wysokości dz. ew. nr. 46 również wykonać metodą przewiertu sterowanego również przy zastosowaniu rur PE RC SDR17 PN10 Ø110 mm. Zgodnie z Decyzją RG.6853.2.27.2017KM z dnia 27.06.2017r. dopuszcza się lokalne rozkopanie miejsc niezbędnych do wprowadzania rur wraz odtworzeniem nawierzchni do stanu pierwotnego.

##### **4.7.3. Metoda bezwykopowa – przewiert sterowany**

Prace podzielone są na trzy etapy:

##### **Etap I- Wiercenie pilotażowe**



**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIĄSKA**

Podczas tego etapu prac wykonuje się otwór wiertniczy po założonej w projekcie trajektorii. Narzędziem urabiającym grunt jest tu najczęściej płytka sterująca (urabianie hydromonitorowe) lub w cięższych warunkach geologicznych- świder gryzowy (urabianie hydromonitorowe oraz kruszenie struktury przewiercanej warstwy). Trajektorie wiercenia kontroluje się przy pomocy różnego typu systemów nawigacji, co pozwala na prawidłowe wykonanie otworu pod względem położenia osi. Urobek powstały podczas wiercenia, wynoszony jest przez płuczkę wiertniczą.

## **Etap II- Poszerzanie otworu (rozwiercanie)**

W tej części robót, poszerza się powstały wcześniej otwór pilotażowy w celu umożliwienia instalacji rury o zakładanej średnicy. Grunt urabiany jest przy pomocy różnego rodzaju poszerzaczy do średnicy większej o 20% - 50% od średnicy instalowanej w otworze rury (nie są to wartości sztywne, ale ściśle powiązane z warunkami geologicznymi w miejscu wykonywania prac). Urobek powstały na skutek zwiercania warstw jest wynoszony z otworu przez płuczkę wiertniczą.

## **Etap III- Wciąganie rury przewodowej do otworu**

Ostatnim etapem instalacji jest wciąganie rury przewodowej do poszerzonego wcześniej otworu. Rura przewodowa jest połączona z rurami płuczkowymi przy pomocy głowicy do wciągania rur, przed głowicą instaluje się również rozwiertak, który dodatkowo zwierca otwór już na etapie wciągania. Płuczka wiertnicza wynosi pozostałości urobku, a dodatki polimerowe w płuczce minimalizują tarcie pomiędzy rurą przewodową a ścianą otworu wiertniczego, co ułatwia instalację rury w otworze poprzez redukcję sił osiowych (moment obrotowy) oraz sił stycznych.

## **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU, JAK POWIERZCHNIA ZABUDOWY, PROJEKTOWANYCH I ADAPTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, POWIERZCHNIA DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW, POWIERZCHNIA ZIELENI ORAZ INNYCH CZĘŚCI TERENU NIEZBĘDNYCH DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO LUB DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEŻELI JEST ONA WYMAGANA ZGODNIE Z PRZEPISAMI O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM**

W zakresie niniejszego opracowania zaprojektowano:

- Sieć wodociągowa PVC PN10 110x4,2 110– ok mb 1200
- Sieć wodociągowa PE 100 RC PN10, SDR 17 110x6,6 – ok mb 56
- Sieć wodociągowa PE 100 PN10, SDR 17 63x3,8 – ok mb 210
- Przyłącza wodociągowe PE 100 PN10, SDR 17 40x2,4– ok mb 339
- Studnie wodomierzowe Ø1000 – 3 sztuki
- Studnia wodomierzowa Ø1500 – 1 sztuka
- Hydranty podziemne p.poż Ø80 – 7 sztuk

## **6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Nie dotyczy.





**7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO**

Nie dotyczy.

**8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI**

W bezpośrednim rejonie inwestycji nie występują obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.

Przedmiotowa inwestycja nie zmieni warunków wpływu na środowisko w stosunku do stanu istniejącego, nie ma też wpływu na warunki gruntowo-wodne.

Budowa nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Prace będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Emisja pyłów i gazów do powietrza będzie występować tylko przy pracy maszyn, urządzeń budowlanych i środków transportu.

Planowaną sieć zaprojektowano tak, aby jej budowa nie wiązała się z koniecznością wycinki drzew.

Elementy sieci i przyłączy (rury, studzienki, sieciowe przepompownie ścieków) zaprojektowano z materiałów do produkcji, których stosuje się najnowocześniejsze technologie. Dlatego przewidywany do zabudowy system pod warunkiem prawidłowego montażu poszczególnych elementów, gwarantuje całkowitą szczelność

**9. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANÝCH**

Budowa sieci nie wpłynie na zmianę ukształtowania terenu. Ewentualne prace odwodnieniowe muszą być prowadzone bez szkody dla terenów sąsiednich.

W przypadku wystąpienia w trakcie robót zbliżenia, skrzyżowania lub kolizji projektowanej sieci z punktami osnowy geodezyjnej, które nie są zaznaczone na mapie, wykonawca zobowiązany będzie do uzgodnienia z Wydziałem Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego, rozwiązania dotyczącego sposobu wykonania robót celem zabezpieczenia punktów osnowy geodezyjnej.

**10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.**

Obszar oddziaływania projektowanego zamierzenia budowlanego zamyka się w granicy działek, na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich. Realizacja przedsięwzięcia zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (DZ. U. nr 213, poz. 1397) nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 2005 nr 219 poz. 1864). oraz na podstawie ustaleń z narady koordynacyjnej GEK.6630.83.2017 z dn. 10.03.2017r.

**11. WARUNKI WODNO GRUNTOWE**

Projektowaną sieć wodociągową zaliczono do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Opinię geotechniczną wykonała pracownia EKO Pracownia Ochrony Środowiska Tomasz Spętany.

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA**

**UWAGA:**

1. Istniejące przebiegi sieci infrastruktury podziemnej mogą odbiegać od przebiegów przedstawionych w projekcie zagospodarowania terenu. Przed przystąpieniem do robót należy pomierzyć rzeczywiste rzędne istniejących sieci podziemnych i zweryfikować ich zgodność z naniesionymi na mapie.
2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu i drzewami, prace ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
3. Odslonięte urządzenia podziemne, należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem zgodnie z powszechnie stosowanymi rozwiązaniami. Prace zabezpieczające wykonać pod nadzorem eksploatatorów sieci.
4. Ściany wykopów głębszych niż 1 m należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie obudów.
5. Wykopy na czas budowy zabezpieczyć barierami ochronnymi o wysokości 1,1 m, ustawionymi w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
6. Należy ściśle przestrzegać instrukcji montażu zalecanych przez producentów i dostawców materiałów.
7. Wszystkie roboty wykonać wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót sanitarnych.

**Projektant:**

**mgr inż. Łukasz Gadomski**

**upr. proj. Nr MAZ/0229/POOS/11**

Inwestor:

**Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy  
Mszczonów ul. Spółdzielcza 105 96-320 Mszczonów**

**GADom**

**GADOM**

ul Szafirowa 27, 05-500 Piaseczno  
tel.696 069 806  
e-mail: biuro@gadom.pl

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA**

Projektant:	Łukasz Gadomski Nr. Upr. MAZ/0229/POOŚ/11
Zadanie:	<b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA</b>
Branża:	SANITARNA
Stadium:	<b>BIOZ</b>

KATEGORIA OBIEKTU XXVI

Jednostka ewidencyjna 143802\_5.0051

143803\_2.0015

13.07.2017r.

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień/specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Łukasz Gadomski tel 696 069 806 lukasz.gadomski@gadom.pl	upr. nr MAZ/0229/POOŚ/11	
Opracował	inż. Katarzyna Popławska biuro@gadom.pl		



**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO.**

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

- a) roboty ziemne – wykonanie wykopów
- b) roboty montażowe sieci wodociągowej PVC DN 110 mmPE DN 110mm, 63mm, 40mm
- c) wykonanie przyłączy wodociągowych
- d) wykonanie studni wodomierzowych
- e) wykonanie hydrantów DN80 podziemnych
- f) wykonanie przejść pod ciekami i drogami w rurach osłonowych
- g) zasypanie wykopu
- h) zagęszczenie zasypki
- i) odtworzenie nawierzchni do stanu pierwotnego
- j) uporządkowanie terenu

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- a) zespół budynków otaczających,
- b) sieci infrastruktury technicznej (sieć gazowa, energetyczna, teletechniczna)
- c) napowietrzne linie energetyczne
- d) rowy odwadniające, oraz słupy energetyczne
- e) przepusty \mosty

**3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Istniejąca sieć gazowa
- Istniejącą sieć energetyczna
- Istniejącą sieć teletechniczna
- odwodnienie dróg
- rzeka Korabiewka

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stanowić niedokładnie zinwentaryzowane sieci uzbrojenia podziemnego. Przesunięcia względem lokalizacji na mapie mogą dochodzić do 1,5 m.

**4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót**



**budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- obsunięcie ziemi do wykopu
- załamanie się obudowy wykopów
- podmycie obudowy wykopów przez wody opadowe
- uszkodzenie istniejącego uzbrojenia podziemnego
- upadek
- urazy wywołane sprzętem budowlanym - mechanicznym

Zagrożenia te powstają w początkowej fazie prac budowlanych.

**Załadunek i wyładunek oraz transport materiałów budowlanych i instalacyjnych**

- opuszczanie elementów budowlanych do wykopu oraz ich montaż
- awaria łyżki koparki lub wciągarki
- wysypianie się urobku na pracownika w wykopie
- najazd samochodu transportowego na niezabezpieczony wykop

Zagrożenia te występują w początkowej i ostatniej fazie prac budowlanych.

**Roboty montażowe**

- Porażenie prądem podczas obróbki rur i armatury, narzędziami z zasilaniem elektrycznym o napięciu 230 V
- Uszkodzenie ciała podczas obróbki elementów, stalowych i żeliwnych w czasie używania tarcz ciernych
- Urazy mechaniczne podczas łączenia elementów armatury

Zagrożenia te występują w centralnej fazie prac.

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

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Wykonawca jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na terenie budowy.

Wykonawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;



**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIĄŃSKA**

- odpowiednie środki zabezpieczające;

Wykonawca powinien zapewnić instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- a) imienny podział pracy,
- b) kolejność wykonywania zadań,
- c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Pracownicy zatrudnieni przez Wykonawcę powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz posiadać aktualne świadectwa zdrowia.

Wykonawca jest obowiązany oceniać i dokumentować ryzyko zawodowe, występujące przy określonych pracach, oraz stosować niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko. W szczególności jest obowiązany:

- a) zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia i uciążliwości - z uwzględnieniem możliwości psychofizycznych pracowników;
- b) zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, urządzeń, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

Jeżeli ze względu na rodzaj procesu pracy likwidacja zagrożeń nie jest możliwa, należy stosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym odpowiednie środki ochrony zbiorowej, ograniczające wpływ tych zagrożeń na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników.

W sytuacji gdy ograniczenie zagrożeń w wyniku zastosowania rozwiązań organizacyjnych i technicznych nie jest wystarczające, pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń.

Wykonawca powinien zapewnić pracownikom informacje o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania.

Wykonawca jest obowiązany zapewnić systematyczne kontrole stanu bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym uwzględnieniem organizacji procesów pracy, stanu technicznego maszyn i innych urządzeń technicznych oraz ustalić sposoby rejestracji nieprawidłowości i metody ich usuwania.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami jest obowiązana do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Wykonawca jest obowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- stosowanych w zakładzie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;



- udzielania pierwszej pomocy.

Instrukcje powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Instrukcje dotyczące prac związanych ze stosowaniem niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych powinny uwzględniać informacje zawarte w kartach charakterystyki tych substancji i preparatów.

Zmiany w procesie technologicznym, zmiany konstrukcyjne urządzeń technicznych oraz zmiany w sposobie użytkowania pomieszczeń powinny być poprzedzone oceną pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy, w trybie ustalonym przez pracodawcę.

Wykonawca jest obowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy.

**6. 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.**

**Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych**

1. Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
2. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedzialnie kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
4. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.
5. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

**Zagospodarowanie terenu budowy**

a) zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;



**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA**

- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
  - zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
  - zapewnienia łączności telefonicznej;
  - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- b) na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
- c) jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane, albo, gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku.

### **Roboty ziemne**

1. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
2. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, 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.
3. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
4. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
5. 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. Balustrada, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.
6. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
7. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, 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.
8. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.



**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA**

9. 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.
10. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.
11. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:
  - w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
  - likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
  - sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
12. W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
13. 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.
14. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
15. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
16. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąsko przestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.
17. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
  - w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
  - w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
18. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
19. 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:
  - w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA**

- w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.
- 20. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
- 21. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu, co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- 22. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- 23. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.
- 24. Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę.
- 25. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.
- 26. 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.
- 27. Wszystkie prace w sąsiedztwie podziemnych sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem gestorów sieci.

**Prace sprzętem zmechanizowanym wykonywane поблизу napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych będących pod napięciem**

1. Wykonywanie prac w поблизу napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych będących pod napięciem, wymagających użycia sprzętu zmechanizowanego o zmiennej lokalizacji może odbywać się pod warunkiem zachowania następujących minimalnych poziomych odległości całej strefy działania sprzętu od rzutu poziomego skrajnej nieosłoniętej części urządzenia znajdującego się pod napięciem.
2. Dopuszczalna odległość zbliżenia dla linii o napięciu znamionowym urządzenia od 1-15kV wynosi 5m.
3. Wykonywanie prac w поблизу napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych będących pod napięciem wymagających użycia sprzętu zmechanizowanego w odległościach mniejszych niż określone w pkt. 1., może odbywać się na podstawie pisemnego polecenia lub w oparciu o instrukcje, w których powinny być określone organizacyjne i techniczne warunki i środki bezpiecznego wykonania pracy.

**Uwagi końcowe do Informacji**

***Przy wykonywaniu robót ziemnych zwrócić należy szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie a przede wszystkim na istniejącą sieć gazową, wodociągową, teletechniczną oraz energetyczną.***

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, a w sprawach budowlanych obowiązujące przepisy, normy i normatywy oraz wytyczne, zawarte m.in. w:





**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZY NA DZ.EW.NR 9/3, 11, 13/3, 19, 30/4, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 60, 68/1, 69/3, 70/3, 71/3, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94/3, 95, 96, 115, 118/1, W MIEJSCOWOŚCI SZELIGI W GMINIE MSZCZONÓW I NA DZ.EW.NR 40 W MIEJSCOWOŚCI KARNICE GMINA PUSZCZA MARIAŃSKA**

1. OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
2. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
3. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
4. USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami),
5. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 1.10.1993 roku w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci,
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
7. Polskie Normy mające zastosowanie do przedmiotu dokumentacji budowlanej.

**Projektant:**

**mgr inż. Łukasz Gadowski**

**upr. proj. Nr MAZ/0229/POOS/11**