

<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	Pracownia Projektowa „HYDROMONT” s.c. Nowak, Moderacki Al. Jachowicza 17A, 09-402 Płock				
<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<b>Rozbudowa sieci wodociągowej na działkach Nr ewid. 250/12, 250/11, 250/14 w miejscowości Zakrzewo Kościelne w gminie Mała Wieś</b>				
<b>FAZA</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>				
<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA MAŁA WIEŚ</b> ul. Kochanowskiego 1 09-460 Mała Wieś				
<b>BRANŻA</b>	<b>SANITARNA</b>				
<b>ADRES OBIEKTU</b>	m. Zakrzewo Kościelne, gm. Mała Wieś				
<b>LOKALIZACJA</b>	Jednostka ewid./ identyfikator	Obręb	Numery działek ewidencyjnych		
	141908_2.0027	0027- Zakrzewo	<b>250/12, 250/11, 250/14</b>		
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b> <b>XXVI</b> – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe					
<i>Funkcja / branża</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Uprawnienia do projektowania</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<u>Projektant</u>	mgr inż. Jarosław Moderacki	Wa-68/1	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych		
<u>Sprawdzający</u>	mgr inż. Maria Nowak	43/89	Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych obejmujących sieci i instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu		

**NR ARCH. 1**

Opracowanie zawiera ..... ponumerowanych stron.

Płock, .....

## SPIS TREŚCI

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO</b>	2	
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	2	
2. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.	2	
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU	2	
4. PROJEKTOWANE NIEZBĘDNE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁOWE.	3	
4.1. UWAGI OGÓLNE DO SPECYFIKACJI MATERIAŁOWEJ	3	
4.2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE – SIEĆ WODOCIĄGOWA.	3	
4.3. ROBOTY ZIEMNE	5	
4.4. WARUNKI ODBIORU	6	
4.5. KOLIZJE Z INNYM UZBROJENIEM	6	
5. INFORMACJE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	7	
5.1. SPOSÓB PROWADZENIA PRAC W OBRĘBIE ISTNIEJĄCYCH DRZEW	8	
6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.	9	
7. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	9	
8. UWAGI DO PRAC BUDOWLANYCH	10	
9. SPECYFIKACJA PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	10	
<b>II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU</b>	11	
1. Oświadczenie projektanta	11	
2. Oświadczenie sprawdzającego	12	
3. Uprawnienia budowlane projektanta	13	
4. Uprawnienia budowlane sprawdzającego	14	
5. Zaświadczenia MOIIB projektanta	15	
6. Zaświadczenia MOIIB sprawdzającego	16	
7. Opinia sanitarna z dnia 18.05.2023r.	17	
8. Załącznik do opinii sanitarnej + uzgodnienie p-poż z dnia 25.05.2023r.	19	
<b>III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	20	
RYS. IS-01. Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500	20
RYS. IS-02. Profil podłużny sieci wodociągowej Ø110 PE	Skala 1:100/250	21
RYS. IS-03. Schemat zabudowy hydrantu nadziem. dn80 - HP1	b/s	22
RYS. IS-04. Schemat zabudowy hydrantu nadziem. dn80 - HP2	b/s	23

# I. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

## Rozbudowy sieci wodociągowej na działkach Nr ewid. 250/12, 250/11, 250/14 w miejscowości Zakrzewo Kościelne w gminie Mała Wieś

### 1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora
- Mapa d/c projektowych w skali 1:500
- Protokół z narady koordynacyjnej
- Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (t.j. Dz. U. 2021 poz. 2351),
- Katalogi i normy branżowe
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normatywy i normy.

#### W opracowaniu wykorzystano:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2021 poz. 2351 ze zm)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (t.j. Dz.U. z dnia 8 kwietnia 2019r. poz. 1065 z późn. zm) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. Nr 124 poz.1030).

### 2. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest rozbudowa istniejącej sieci wodociągowej o średnicy Ø110mm PE w m. Zakrzewo Kościelne w gminie Mała Wieś na działkach o nr ewidencyjnych: 250/12, 250/11, 250/14.

Celem realizacji w/w zadania jest umożliwienie w przyszłości podłączenia istniejących nieruchomości zabudowanych lub przewidzianych do zabudowy do gminnej sieci wodociągowej.

Zakres robót budowlanych objętych wnioskiem w celu złożenia zgłoszenia na budowę naniesiono graficznie na projekcie zagospodarowania terenu i będzie się zawierał w granicach działek ewidencyjnych o numerach: **250/12, 250/11 oraz 250/14 – obręb 0027 Zakrzewo**. Obszar oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego zawiera się w granicach, do których Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i obejmuje pasy drogowe istniejące lub wydzielone. Inwestycja będzie wykonana w jednym etapie jako całość.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu

Teren przedsięwzięcia znajduje się w obrębie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Charakter zabudowy jest w większości rozproszony i ma charakter rezydencjonalny.

Zmiana w zagospodarowaniu tego terenu polegać będzie na tym, iż w ramach niniejszej inwestycji na terenie działek nr ew. 250/12, 250/11 oraz 250/14 w m. Zakrzewo Kościelne zostanie wybudowana nowa sieć wodociągowa z PE o średnicy Ø110mm. Sieć będzie ułożona na głębokości ok.1,5-1,8m p.p.t.

Obszar inwestycji, na którym będą wykonywane prace budowlane stanowi obecnie pas drogowy o nawierzchni gruntowej. W pasie drogowym znajduje się nieliczna zieleń niska i wysoka.

**Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi sieciami należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracowników właścicieli-zarządców poszczególnych sieci, po ich uprzednim powiadomieniu. Należy bezwzględnie zastosować się do uwag i zaleceń zawartych warunkach technicznych oraz uzgodnieniach wydanych przez gestorów sieci.**

Przewidziano i zaprojektowano przedmiotową inwestycję wg lokalizacji przedstawionej w części graficznej projektu.

**Zobowiązuje się Wykonawcę robót budowlanych do ochrony punktów osnowy geodezyjnej. W przypadku wystąpienia w trakcie robót zbliżenia, skrzyżowania lub kolizji projektowanej inwestycji z punktami osnowy geodezyjnej, wykonawca zobowiązany będzie do uzgodnienia z Wydziałem Geodezji Starostwa powiatowego w Płocku rozwiązania dotyczącego sposobu wykonania robót celem zabezpieczenia punktów osnowy geodezyjnej.**

#### **4. Projektowane niezbędne rozwiązania techniczne oraz materiałowe.**

##### **4.1. Uwagi ogólne do specyfikacji materiałowej**

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania. **Wyjątek stanowią elementy wymagane przez gestorów sieci.**

W przypadku zastosowania innych niż podane w dokumentacji projektowej urządzeń, materiałów i technologii wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiadać będzie za ich dobór, a zakresie jego obowiązków znajdować się będzie ewentualna weryfikacja dokumentacji projektowej dokonana na własny koszt.

W przypadku, gdy w trakcie budowy Zamawiający uzna, że przewidziany w ofercie wyrób czy urządzenie nie spełnia parametrów technicznych lub standardów jakościowych przewidzianych w dokumentacji, Wykonawca zastosuje elementy zgodnie z dokumentacją projektową.

##### **4.2. Rozwiązania techniczne – sieć wodociągowa.**

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE-HD 100, szereg SDR 17 na ciśnienie nominalne 10 KG/cm<sup>2</sup> (PN10) o średnicy Ø110x6,6mm. Długość projektowanej sieci to ok. 235mb.

Materiały (rury, kształtki) użyte do budowy sieci wodociągowej muszą zapewniać ich szczelność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na korozję chemiczną i ścieranie. Ponadto powinny spełniać bezwzględnie wymagania polskich norm lub posiadać Aprobatację Techniczną ITB i IBDiM. Wyroby budowlane używane do budowy przewodów wodociągowych muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia do kontaktu z wodą pitną w tym atest PZH.

Źródłem zasilania stanowić będzie istniejąca sieć wodociągowa Ø110mm usytuowana w pasie drogowym, na działce nr ewid. 250/12. Włączenie do istniejącego wodociągu wo110

(węzeł W1) wykonać przy użyciu kołnierзовego trójnika żeliwnego dn100/100mm, a na odejściu zabudować kołnierзовą zasuwę odcinającą dn100mm. Połączeń w węzłach dokonać z zastosowaniem łączników rurowo – kołnierзовych do rur PE dn100/110mm (węzeł W1) oraz tulei PE do zgrzewania o średnicach Ø110mm i Ø90mm z luźnym kołnierзем stalowym dn100 i dn80mm.

Na trasie projektowanego wodociągu przewidziano zabudowę nadziemnych hydrantów przeciwpożarowych dn80mm (węzeł W2, W3 i HP3) odciętych od sieci zasuwami kołnierзовymi dn80mm i dn100mm. Zaprojektowane hydranty będą umożliwiały pobór wody na cele przeciwpożarowe a także pełniły rolę eksploatacyjną dla sieci. Hydranty należy łączyć z projektowaną siecią przy użyciu trójników PE Ø110/90mm do zgrzewania. Hydrant HP3 zlokalizowany na końcu sieci połączyć przy użyciu kołnierзовej zwężki żeliwnej dn100/80mm oraz króćca żeliwnego, dwukołnierowego dn80mm.

Pod trójniki, zasuwę oraz hydrant należy wykonać bloki oporowe. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonane na miejscu budowy z betonu łanego, pod warunkiem dokładnego oparcia ich o grunt w stanie nie naruszonym. Po zamontowaniu hydrantu wykonać obsypkę filtracyjną używając do tego celu tłucznia i pospółki w ilości 0,3m<sup>3</sup>. Hydrant zewnętrzny powinien być co najmniej raz w roku poddawany przeglądowi i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej.

**Źródło wody do celów przeciwpożarowych będzie stanowiła projektowana sieć wodociągowa Ø110mm PE. Sieć ta powinna zapewnić wymaganą wydajność nominalną 10dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,2MPa dla hydrantu nadziemnego zewnętrznego dn80mm przez co najmniej 2 godziny.**

Na armaturę odcinającą stosować należy zasuwę bezdławicową z miękkim uszczelnieniem klina. Na zasuwach obsadzić obudowy teleskopowe. Trzpień obudowy zasuwę zamontować w położeniu pionowym. Skrzynkę uliczną obsadzić równo z terenem na podparciu z prefabrykowanych bloków betonowych o wymiarach 50x50x10cm lub obetonować w promieniu 0.5m.

Rury dostarczane na plac budowy należy łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego zgodnie z technologią wykonywania połączeń rurociągów z tworzyw sztucznych. Dopuszcza się technologię zgrzewania elektrooporowego z zastosowaniem tulei. Zmiany trasy rurociągu wykonać z zastosowaniem kształtek PE łączonych doczołowo. Rury zastosowane do zabudowy winny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do kontaktu z wodą pitną w tym atest PZH.

Wszystkie elementy stalowe użyte do zabudowy podziemnej w tym łączniki śrubowe winny być wykonane ze stali nierdzewnej lub ocynkowane. Zasuwę i hydranty oznaczyć tabliczką na widocznym trwałym elemencie urbanistycznym zgodnie z PN-86/B-09700

Wszystkie węzły zostały rozrysowane wraz z opisem kształtek na rysunku profilu wodociągu. Trasy i zagłębienia wykonać zgodnie z wytycznymi ZUD i załączoną częścią graficzną.

Po ułożeniu wodociągu przed dokonaniem połączeń należy przeprowadzić 30 minutową próbę ciśnieniową (min. ciśnienie – 1MPa) i po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby należy dokonać zasypki piaskiem, warstwą do 30 cm ponad powierzchnię rury, a następnie ułożyć taśmę oznacznikową – lokalizacyjną w kolorze niebieskim i zasypać pozostałą część wykopu. Warunki odbioru i próby ciśnieniowej zachować zgodnie z PN-97/B-10725.

Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji rurociąg należy poddać dezynfekcji roztworem wodnym chloru o stężeniu 30 g/m<sup>3</sup> przez okres 48 godz. a następnie płukaniu mieszaniną wodno-powietrzną z prędkością ok. 2m/s poprzez kilkakrotną wymianę wody w rurociągu. Po zakończeniu płukania wodę w wodociągu należy poddać analizie bakteriologicznej. Po

stwierdzeniu przydatności wody do celów spożywczych dokonać przełączeń wykonanego wodociągu do sieci.

#### **4.3. Roboty ziemne**

Sieć wodociągową należy ułożyć w wykopach otwartych wąsko przestrzennych na zagęszczonej podsypce z piasku gr. 10cm. Metoda wykonania robót – wykopu (mechanicznie, ręczne uzupełniające) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków.

Zakłada się, iż projektowana sieć wodociągowa zostanie położona powyżej poziomu wód gruntowych. Wody powstałe po opadach atmosferycznych lub z przesączeń będą usuwane powierzchniowo za pomocą wykonanych w dnie rowków i odpompowane okresowo ze studni zbiorczych. Dopuszcza się również obniżenie zwierciadła wody lokalnie z zastosowaniem igłofiltrów poprzez depresję statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Prace ziemne muszą być wykonywane „na sucho”, aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu. **Należy dążyć do wykonywania prac w porze suchej przy niskich stanach wody gruntowej.**

Wykopy należy chronić przez zalewaniem wodami opadowymi. Otwartych wykopów nie wolno pozostawiać na dłuższy okres, szczególnie zimowy, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów. Wszystkie ewentualne rozmoczone, przemarznięte lub naruszone partie gruntu należy wybrać ręcznie i zastąpić chudym betonem lub materiałem mineralnym niespoistym stabilizowanym cementem.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie niższym od rzędnej projektowanej o 0,10 m. 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, nie nawodnionych i nie zawierających kamieni. W tych gruntach przewód można ułożyć na wyrównanym dnie wykopu i odpowiedniej warstwie podsypki. Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Podsypka powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,98. Zagęszczanie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody zagęszczenia. 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.

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 - oraz zabezpieczyć je przed zniszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp.

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego rurociągu przed zamuleniem.

Obsypkę wykonywać z jednoczesnym symetrycznym zagęszczaniem warstwami o grubości 15-20 cm. Zagęszczać ręcznie lub lekkim sprzętem mechanicznym. Obsypkę wykonać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Dla odcinków rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi wymagany wskaźnik zagęszczenia zasypki wynosi 0,98 a w przypadku górnej warstwy 1.2m do współczynnika 1.0 według zmodyfikowanej skali Proctora.

Poza pasem przewidzianym pod drogę, dopuszcza się zasypkę wykopów gruntem nośnym pochodzącym z wykopów. W przypadku wystąpienia gruntów niestabilnych wykopy

należy zasypać piaskiem z jednoczesnym zagęszczeniem warstwami o grubości co 30cm do współczynnika 0,98 według zmodyfikowanej skali Proctora.

Zagłębienie przewodów sieci wodociągowej powinno uwzględniać strefę przemarzania gruntu dla określonego rejonu kraju wg PN-81/B-0320. Głębokość ułożenia przewodów powinna być taka, aby przykrycie mierzone od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntu o min. 0,2m.

Wykopy należy prawidłowo zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Po robotach ziemno-montażowych teren robót doprowadzić do stanu pierwotnego.

#### **4.4. Warunki odbioru**

Prace powinny być wykonywane przez uprawnionego wykonawcę. Należy zgłosić do Gminy Mała Wieś rozpoczęcie i zakończenie robót. Uprawniony pracownik gminy dokona odbioru na etapie ułożenia rur w odkrytym wykopie. Po wybudowaniu wodociągu należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

#### **4.5. Kolizje z innym uzbrojeniem**

Na terenie projektowanej inwestycji istnieje infrastruktura techniczna podziemna w postaci sieci energetycznej i telekomunikacyjnej oraz naziemna sieć energetyczna. W ramach budowy sieci wodociągowej na głębokości od 1,5 do 1,8m pod poziomem terenu zostaną zabudowane rurociągi polietylenowe oraz hydranty nadziemne. W trakcie robót ziemnych związanych z układaniem kanałów mogą wystąpić kolizje z istniejącym uzbrojeniem. Brak jest szczegółowych rzędnych jego posadowienia. Przyjęto, że sieć energetyczna oraz telekomunikacyjna została zabudowana na głębokościach zwyczajowo przyjętych dla tej sieci czyli 0,8-1,0m p.p.t.

Zdarza się również, że istniejące uzbrojenie nie zostało zinwentaryzowane wysokościowo lub zostało zinwentaryzowane niewłaściwie. Zaleca się zatem, przed przystąpieniem do robót, dokonania odkrywek w miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem w celu ustalenia rzeczywistych rzędnych. W przypadku kolizji należy, przy udziale projektanta, zaktualizować projekt do rzędnych rzeczywistych. W przypadkach kiedy nie można dokonać korekty projektowanej sieci Wykonawca winien, w ustaleniu z Inspektorem Nadzoru, przebudować kolidującą infrastrukturę podziemną a prace związane z jej przebudową zakwalifikować jako roboty dodatkowe.

#### W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z liniami kablowymi:

- prace ziemne należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania tego typu prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz "Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych" obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
- powiadomić pisemnie o terminie rozpoczęcia prac z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem.
- Kable zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi koloru niebieskiego - kable nN3
- przed zasypaniem zgłosić do odbioru do ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku - Dział Zarządzania Eksploatacją Płock.

**Przebiegi rurociągów uzgodniono na naradzie koordynacyjnej ZUD. Należy bezwzględnie zastosować się do uzyskanych i załączonych do projektu uzgodnień i opinii.**

## **5. Informacje o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych**

**Przyjęte w niniejszym opracowaniu rozwiązania techniczne będą wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.**

Projektowana inwestycja:

- nie będzie stanowiła zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników istniejących obiektów budowlanych i ich otoczenia.
- nie jest inwestycją uciążliwą dla terenów sąsiednich oraz nie wpływa w żaden sposób na tereny sąsiednich nieruchomości.
- ze względu na lokalizację w pasie istniejących dróg powiązana będzie z infrastrukturą drogową.
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia wykorzystywane będą surowce i materiały budowlane w ilościach ściśle wynikających z technologii prowadzonych robót;
- nie zmienia warunków wpływu na środowisko w stosunku do stanu istniejącego.
- nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Prace będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej w godzinach 6.00-18.00. Emisja pyłów i gazów do powietrza będzie występować tylko przy pracy maszyn, urządzeń budowlanych i środków transportu. Tym samym wykonawca będzie stosował środki sprawne technicznie niepowodujące lub mające na celu ograniczenie emisji do wód i do ziemi zanieczyszczeń powstających podczas prowadzenia prac budowlanych jak i podczas transportu. Zastosowane urządzenia nie będą powodować nadmiernego hałasu, oraz będą spełniały kryteria dopuszczalnej mocy akustycznej wynikającej z obowiązujących przepisów. Transport materiałów sypkich mogących powodować zapylenie musi odbywać się przy osłoniętych przestrzeniach ładunkowych.

**Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac realizacyjnych.**

Ponadto:

- w trakcie wykonywania robót ziemnych wykonawca będzie przestrzegał zasad maksymalnego wykorzystania nadmiaru gruntu. Nadmiar ziemi dla robót ziemnych wykonywanych w pasie drogowym będzie wywieziony natomiast wykopy zostaną zasypane piaskiem. Poza pasem drogowym na terenie zielonym dopuszcza się zasypkę wykopów gruntem nośnym pochodzącym z wykopów. W przypadku wystąpienia gruntów niestabilnych wykopy należy zasypać piaskiem. Grunty niebudowlane oraz humus pochodzący z wykopów należy zebrać i wbudować w pierwotne miejsce. W przypadku zakwalifikowania ziemi z wykopów jako odpad należy ją zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.
- w przypadku zbliżeń do zieleni wysokiej prace ziemne prowadzone będą metodą ręczną celem minimalizacji uszkodzenia systemu korzeniowego a pobliski drzewostan zostanie tymczasowo chroniony przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszystkie drzewa i krzewy należy zabezpieczyć poprzez deskowanie pni lub ich wyгородzenie z uwagi na ruch maszyn oraz transport materiałów na terenie budowy.
- w trakcie realizacji inwestycji będą powstawać odpady komunalne, odpady niebezpieczne a także nieczystości ciekłe. Wykonawca będzie prowadził



selektywną zbiórkę odpadów oraz zapewni ich odbiór przez firmy posiadające stosowne zezwolenia na transport do miejsc odzysku bądź unieszkodliwiania. Nieczystości ciekłe, bytowe zostaną odprowadzane do szczelnych zbiorników sanitarnych np. typu toy-toy.

Eksploracja planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje uciążliwości, które mogłyby znacząco negatywnie wpływać na środowisko.

### **5.1. Sposób prowadzenia prac w obrębie istniejących drzew**

#### **a) zabezpieczenie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji**

Przy wykonywaniu wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na istniejącą roślinność wysoką (jeśli taka występuje). Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w okolicach drzew powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom.

W tym celu przed rozpoczęciem prac ziemnych wszystkie drzewa i krzewy należy zabezpieczyć poprzez deskowanie pni lub ich wyгородzenie z uwagi na ruch maszyn oraz transport materiałów na terenie budowy.

W granicach inwestycji nie znajdują się żadne drzewa. Należy zabezpieczyć również wszystkie drzewa znajdujące się poza granicami inwestycji, a narażone na ewentualne uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów budowlanych.

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 3 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- przestrzeń pomiędzy deskami a pniem należy wypełnić materiałem izolacyjnym w postaci mat słomianych bądź geowłókniny (minimum 2 warstwy). Dolna części desek powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi). Jeśli to jest nie możliwe z uwagi na np. nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią;
- do mocowania deskowania do pnia użyć opasek z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (zakaz używania gwoździ);
- w przypadku odkrycia gruntu w strefie 2m od obrysu korony nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- miejsca poruszania oraz składowania materiałów powinny być wyznaczone poza obrębem systemu korzeniowego.
- podwiązać nisko osadzone gałęzie.

Niedopuszczalne jest zabezpieczanie pni drzew jedynie jutą bądź geowłókniną.

**W celu zminimalizowania uszkodzeń systemów korzeniowych prace w obrębie bryły korzeniowej powinny być wykonywane wyłącznie sposobem ręcznym. Zabrania się odcinania korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzewa.** Ograniczanie korzeni należy wykonać ostrą siekierą lub piłą - niedopuszczalne jest rwanie i miażdżenie systemów korzeniowych. Na czas wykopu korzenie zabezpieczyć przed wysychaniem.

#### **b) prowadzenie robót w zasięgu koron drzew**

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 5 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,

- nie były składowane materiały budowlane,
- nie parkowano maszyn i pojazdów,
- nie lokalizowano budynków tymczasowych i zaplecza budowy
- nie zaszyły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,
- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.
- zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą ręczną.

## 6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Drogę pożarową stanowić będzie istniejąca droga gminna o nawierzchni gruntowej i szerokości ok.3,5m.

Woda do celów przeciwpożarowych będzie pobierana z istniejącej oraz projektowanej sieci wodociągowej Ø110mm PE, na której będą zabudowane hydranty nadziemne dn80mm.

Lokalizacja projektowanych oraz istniejących hydrantów została wskazana w części rysunkowej projektu – rys. IS-01 Projekt Zagospodarowania Terenu.

## 7. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Zgodnie z § 4 ustęp 3 Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r. poz.463), warunki gruntowe można zaliczyć do prostych. Obiekt, ze względu na głębokość wykopów, do kategorii geotechnicznej II w przypadku projektowania ich bez obudowy (§4, ust. 3 pkt 2 lit. c). **W przypadku projektowania wykopów do głębokości 2m p.p.t., obudowanych z zastosowaniem rozpór (a takie ma miejsce w niniejszym projekcie) można przyjąć I kategorię geotechniczną (§4, ust. 3 pkt 1 lit. b)**

Należy dążyć do wykonywania prac w porze suchej przy niskich stanach wody gruntowej. Wodę z ewentualnych opadów atmosferycznych powstałą na dnie wykopu usuwać należy powierzchniowo za pomocą wykonanych w dnie rowków.

Projektowane kanały ciśnieniowe zostaną ułożone na podsypce z piasku rozścielonej na całej szerokości wykopu na wys. 10cm, i zagęszczonej do założonego w dokumentacji projektowej współczynnika. Następnie zostaną obsypane warstwami, piaskiem na całym obwodzie do 0,3m ponad wierzch rury. Obsypka także będzie obejmowała szerokość wykopu. Po dokonaniu obsypki i jej zagęszczeniu wykop zostanie zasypany piaskiem.

Wykopy należy chronić przez zalewaniem wodami opadowymi. Otwartych wykopów nie wolno pozostawiać na dłuższy okres, szczególnie zimowy, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów. Wszystkie ewentualne rozmoczone, przemarznięte lub naruszone partie gruntu należy wybrać ręcznie i zastąpić chudym betonem lub materiałem mineralnym niespoistym stabilizowanym cementem.

## 8. Uwagi do prac budowlanych

1. Wszystkie roboty wykonać wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót sanitarnych.
2. Należy ściśle przestrzegać instrukcji montażu zalecanych przez producentów i dostawców materiałów.
3. Zastosować się do uwag zawartych w protokole Zespołu Uzgadniania Dokumentacji.
4. Zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie dostępu do wykopów osób postronnych i przestrzeganie przepisów BHP w trakcie przeprowadzania prac budowlanych.

## 9. Specyfikacja podstawowych materiałów i urządzeń.

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1.	Rura PE-HD 100, szereg SDR 17 na ciśnienie nominalne 10 KG/cm <sup>2</sup> (PN10) o średnicy Ø110x6,6mm	mb	235,0
2.	Rura PE-HD 100, szereg SDR 17 na ciśnienie nominalne 10 KG/cm <sup>2</sup> (PN10) o średnicy Ø90x5,4mm	mb	2,0
3.	Hydrant nadziemny dn80	kpl	3
4.	Zasuwa odcinająca żeliwna kołn. dn100mm	szt	2
5.	Zasuwa odcinająca żeliwna kołn. dn80mm	szt	2
8.	Trójnik żeliwny kołnierzowy dn100/100mm	szt	1
6.	Trójnik PE do zgrzewania Ø110/90mm	szt	2
7.	Łącznik rurowo-kołnierzowy do rur PE dn100/110	szt	2
11.	Tuleja PE Ø110mm do zgrzewania z kołn.dn100mm	kpl	2
12.	Tuleja PE Ø90mm do zgrzewania z kołn.dn80mm	kpl	4
13.	Kolano PE 60° Ø110mm do zgrzewania	szt	1
14.	Kolano PE 21° Ø110mm do zgrzewania	szt	1
15.	Zwężka żeliwna kołnierzowa dn100/80mm	szt	1
16.	Króciec żel. dwukołnierzowy dn80mm, L=0,5m	szt	1
17.	Taśma identyfikacyjno – ostrzegawcza	mb	235,0

### Sprawdzający:

mgr inż. Maria Nowak  
upr. proj. nr 43/89

### Projektant:

mgr inż. Jarosław Moderacki  
upr. proj. nr Wa-68/01

## 7. Opinia sanitarna z dnia 18.05.2023r.



Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Płocku

[www.gov.pl/web/psse-plock](http://www.gov.pl/web/psse-plock)

PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY W PŁOCKU

• tel.: 24 367 26 01

• sekretariat.psse.plock@sanepid.gov.pl

• ul. Kolegialna 20, 09-402 Płock

PPIS/ZNS/452/53/MW/3845/2023

Płock, dnia 18.05.2023 r.

**Pracownia Projektowa  
HYDROMONT s.c.  
Nowak, Moderacki,  
Al. Jachowicza 17A  
09-402 Płock**

### OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 pkt. 2 lit. a ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz.U. z 2023r., poz. 338), po zapoznaniu się z projektem zagospodarowania terenu złożonym przy piśmie z dnia 26.04.2023 r. data wpływu do PSSE w Płocku (08.05.2023 r.), Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Płocku,

**opiniuje pozytywnie bez zastrzeżeń projekt rozbudowy sieci wodociągowej na działkach nr ewid. 250/12, 250/11, 250/14 w miejscowości Zakrzewo Kościelne w gminie Mała Wieś.**

### UZASADNIENIE

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest rozbudowa istniejącej sieci wodociągowej o średnicy Ø110mm PE w m. Zakrzewo Kościelne w gminie Mała Wieś na działkach o nr ewidencyjnych: 250/12, 250/11, 250/14.

Celem realizacji w/w zadania jest umożliwienie w przyszłości podłączenia istniejących nieruchomości zabudowanych lub przewidzianych do zabudowy do gminnej sieci wodociągowej.

Teren przedsięwzięcia znajduje się w obrębie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Charakter zabudowy jest w większości rozproszony i ma charakter rezydencjonalny.

Zmiana w zagospodarowaniu tego terenu polegać będzie na tym, iż w ramach niniejszej inwestycji na terenie działek nr ew. 250/12, 250/11 oraz 250/14 w m. Zakrzewo Kościelne zostanie wybudowana nowa sieć wodociągowa z PE o średnicy Ø110mm. Sieć będzie ułożona na głębokości ok. 1,5-1,8m p.p.t.

Obszar inwestycji, na którym będą wykonywane prace budowlane stanowi obecnie pas drogowy o nawierzchni gruntowej. W pasie drogowym znajduje się nieliczna zieleń niska i wysoka.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE-HD 100, szereg SDR 17 na ciśnienie nominalne 10 KG/cm<sup>2</sup> (PN10) o średnicy Ø110x6,6mm.

Długość projektowanej sieci to ok. 235mb.

Źródłem zasilania stanowić będzie istniejąca sieć wodociągowa Ø110mm usytuowana w pasie drogowym, na działce nr ewid. 250/12. Włączenie do istniejącego wodociągu wØ110 (węzeł W1) wykonane będzie przy użyciu kołnierзового trójnika żeliwnego dn100/100mm, a na odejściu zabudowane kołnierзовą zasuwą odcinającą dn100mm. Połączenia w węzłach będą z zastosowaniem łączników rurowo – kołnierзовych do rur PE dn100/110mm (węzeł W1) oraz tulei PE do zgrzewania o średnicach Ø110mm i Ø90mm z luźnym kołnierзем stalowym dn100 i dn80mm.

Na trasie projektowanego wodociągu przewidziano zabudowę nadziemnych hydrantów przeciwpożarowych dn80mm (węzeł W2, W3 i HP3) odciętych od sieci zasuwami kołnierзовymi dn80mm i dn100mm. Zaprojektowane hydranty będą umożliwiały pobór wody na cele przeciwpożarowe a także pełniły rolę eksploatacyjną dla sieci. Hydranty łączone będą z projektowaną siecią przy użyciu trójników PE Ø110/90mm do zgrzewania. Hydrant HP3 zlokalizowany na końcu sieci połączony zostanie przy użyciu kołnierзовej zwężki żeliwnej dn100/80mm oraz króćca żeliwnego, dwukołnierзовego dn80mm.

Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia na rynku polskim.

Materiały mające kontakt z wodą pitną użyte do budowy wodociągu winny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia.

**Integralną częścią niniejszej opinii sanitarnej jest projekt rozbudowy sieci wodociągowej na działkach nr ewid. 250/12, 250/11, 250/14 w miejscowości Zakrzewo Kościelne w gminie Mała Wieś, opatrzony pieczęcią Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Płocku.**

Z up. Państwowego Powiatowego  
Inspektora Sanitarnego w Płocku  
KIEROWNIK  
Sekcji Epidemiologii

mgr Milena Popis – Łyżwińska  
23.03.2023r.

Załączniki: 2 egz. projektu

**Otrzymują:**

1. Adresat
2. Aa

STARSZY ASYSTENT

inż. Małgorzata Włodowska



19

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**