

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

1. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ. ....	2
1.1. Wytyczne realizacji przebudowy sieci wodociągowej. ....	2
1.2. Wytyczne realizacji przebudowy przyłączy wodociągowych. ....	3
1.3. Wytyczne wykonywania wykopów. ....	4
1.4. Odwodnienie wykopów. ....	5
2. PRÓBY I ODBIORY. ....	6
3. UWAGI KOŃCOWE. ....	7

### **II. WARUNKI TECHNICZNE, OŚWIADCZENIA, ZAŚWIADCZENIA O POSIADANYCH UPRAWNIENIACH.**

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA.**

1 Plan sytuacyjny – sieć wodociągowa z przyłączami do posesji.	<b>skala 1:500</b>
2 Profil podłużny sieci wodociągowej.	<b>skala 1:500/100</b>
3 Schemat węzłów wodociągowych.	<b>bez skali</b>
4 Schemat rury osłonowej/przewiertowej.	<b>bez skali</b>
5 Zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych doziemnych w kanalizacji w czasie wykopów i na stałe.	<b>bez skali</b>
6 Zabezpieczenie kabli energetycznych doziemnych w czasie wykopów i na stałe.	<b>bez skali</b>

## **CZEŚĆ OPISOWA**

do projektu technicznego

budowy sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
w ramach zadania pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej Nr 106687B – ul. Łąkowa  
w miejscowości Niewodnica Kościelna”

### **1. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.**

#### **1.1. Wytyczne realizacji przebudowy sieci wodociągowej.**

Projekt zrealizowano w oparciu o warunki techniczne, wydane przez Wodociągi Podlaskie sp. z o. o., znak 155/WT/22, z dnia 19.09.2022r..

W zakresie przedmiotowego zadania projektuje się przebudowę sieci wodociągowej w oparciu o system rur i kształtek **PE 100 RC, PN 10 (SDR 17)**, łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub mufy elektrooporowe w rozbiciu na odcinki:

- pkt „1” ⇒ pkt „2” – PE 100 RC Dn 110\*6,6 mm – L = ok. 2,2 m.b.;
- pkt „2” ⇒ pkt „8” – PE 100 RC Dn 110\*6,6 mm – L = ok. 253,5 m.b.;
- pkt „8” ⇒ pkt „11” – PE 100 RC Dn 110\*6,6 mm – L = ok. 9,8 m.b.;
- pkt „2” ⇒ pkt „12” – PE 100 RC Dn 110\*6,6 mm – L = ok. 0,8 m.b.;
- pkt „8” ⇒ pkt „hp2” – PE 100 RC Dn 90\*5,4 mm – L = ok. 7,3 m.b.;

W punkcie „1” projektuje się spięcie projektowanej sieci wodociągowej z istniejącym rurociągiem Dn 100 mm, z zastosowaniem kształtki adaptacyjnej żeliwnej jednokołnierzowej RK Dn 100 mm, zespolonej z projektowaną końcówką rurociągu PE 100 RC Dn 110 mm za pośrednictwem tulei kołnierzowej z luźnym kołnierzem stalowym płaskim do tulei PE Dn 100/110 mm.

W punkcie „2” projektuje się rozgałęzienie projektowanej sieci w kierunku pkt. „3” i „12” w oparciu o trójnik równoprzelotowy bosi PE Dn 110/110/110 (do zgrzewania). Węzeł, na kierunku w/w punktów uzbroić w zasuwę żeliwne kołnierzowe typu E Dn 100 mm (patrz – schemat węzłów wodociągowych → rys. nr 3 części graficznej opracowania).

W punktach „hp1” i „8” projektuje się odgałęzienie projektowanej sieci w kierunku naziemnych hydrantów przeciwpożarowych „hp1” i „hp2” w oparciu o trójnik redukcyjny bosi PE Dn 110/90/110 (do zgrzewania). Hydranty odciąć zasuwą żeliwną kołnierzową typu E Dn 80mm (patrz – schemat węzłów wodociągowych → rys. nr 3 części graficznej opracowania).

W punktach „11” i „12” projektuje się spięcie projektowanych odcinków sieci wodociągowej z istniejącymi rurociągami Dn 100 mm, z zastosowaniem kształtek adaptacyjnych żeliwnych jednokołnierzowych RK Dn 100 mm, zespolonych z projektowanymi końcówkami rurociągu PE 100 RC Dn 110 mm za pośrednictwem tulei kołnierzowych z luźnym kołnierzem stalowym płaskim do tulei PE Dn 100/110 mm.

Podstawę ochrony przeciwpożarowej obiektów ulokowanych w obszarze inwestycji stanowią projektowane naziemne hydranty p-poż (szt. 2). Hydranty ulokowano w przestrzeni ulicznej ogólnodostępnej, a ich rozstaw, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030), rozdział 4, §10, pkt. 6 wynosi maksymalnie 150 m od siebie w rejonie skupisk domostw. Minimalna odległość hydrantu od ściany budynku musi być większa niż 5 m.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030), rozdział 4, §9, pkt. 2, dla jednostki osadniczej, jaką jest miejscowość Niewodnica Kościelna (do 2 tys. mieszkańców), sieć wodociągowa dla celów przeciwpożarowych powinna zapewniać wydajność nie mniejszą niż 5 dm<sup>3</sup>/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa przez co najmniej 2 godziny.

Trasę wodociągu oznaczyć taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną polietylenową w kolorze niebieskim, z metalową wkładką ze stali nierdzewnej, układając ją nad rurą w odległości 20 cm. Projektowaną sieć wodociągową układać zgodnie z rzędnymi podanymi na rysunku profilu podłużnego (rys. nr 2 części graficznej opracowania). Szczegółowy schemat węzłów zamieszczono w rys. nr 3 części graficznej.

W odniesieniu do warunków technicznych, wydanych przez Wodociągi Podlaskie sp. z o. o., znak 155/WT/22, z dnia 19.09.2022r., na projektowanych sieci lokowanych poprzecznie pod pasem jezdnym dróg należy zainstalować rury osłonowe nakładane na rurociągi technologiczne w wykopach otwartych.

Wykaz rur osłonowych:

- odcinek „8” – „hp2” – Dn 90\*5,4 mm - rura osłonowa PE 100 RC Dn 160\*9,5 mm;  
L=5,5 m.b. + płozy typu BR25 + manszety typu N80/150;

Zestawienie elementów sieci wodociągowej:

- rura ciśnieniowa PE 100 RC Dn 90\*5,4 mm PN 10 (SDR 17) - 7,3 m;
- rura ciśnieniowa PE 100 RC Dn 110\*6,6 mm PN 10 (SDR 17) - 266,3 m;
- taśma ostrzegawcza z wkładką metalową - 273,6 m;
- trójnik równoprzelotowy bosi (do zgrzewania) PE Dn 110/110/110 mm - szt. 1;
- trójnik redukcyjny bosi (do zgrzewania) PE Dn 110/90/110 mm - szt. 2;
- łuk PE Dn 110/11 (do zgrzewania) - szt. 4;
- łuk PE Dn 110/30 (do zgrzewania) - szt. 1;
- łuk PE Dn 110/60 (do zgrzewania) - szt. 1;
- łuk PE Dn 110/90 (do zgrzewania) - szt. 1;
- tuleja kołnierzowa PE (do zgrzewania) Dn 90 mm - szt. 2;
- tuleja kołnierzowa PE (do zgrzewania) Dn 110 mm - szt. 7;
- kołnierz płaski Dn 80/90 mm do tulei PE - szt. 2;
- kołnierz płaski Dn 100/110 mm do tulei PE - szt. 7;
- króciec dwukołnierzowy żeliwny FF Dn 80 mm (L=0,3m) - szt. 1;
- kształtka adaptacyjna żeliwna jednokołnierzowa RK Dn 100 mm - szt. 3;
- zasuw kołnierzowa typu E Dn 80 mm
- + obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw - szt. 2;
- zasuw kołnierzowa typu E Dn 100 mm
- + obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw - szt. 2;
- hydrant przeciwpożarowy nadziemny Dn 80
- + łuk kołnierzowy ze stopką Dn 80 - szt. 2;
- rura osłonowa PE 100 RC Dn 180\*10,7mm (SDR 17) PN 10, - 2,1 m;
- rura osłonowa PE 100 RC Dn 160\*9,5mm (SDR 17) PN 10, - 5,5 m;

## **1.2. Wytyczne realizacji przebudowy przyłączy wodociągowych.**

W zakresie przedmiotowego zadania projektuje się przebudowę przyłączy wodociągowych do posesji w oparciu o system rur i kształtek **PE 100 RC, PN 10 (SDR 17)**, łączonych przez mufy elektrooporowe w rozbiciu na odcinki:

- pkt „4” ⇒ pkt „4a” – PE 100 RC Dn 32\*2,0 mm – L = ok. 8,1 m.b.;
- pkt „13” ⇒ pkt „13a” – PE 100 RC Dn 32\*2,0 mm – L = ok. 14,6 m.b.;
- pkt „14” ⇒ pkt „14a” – PE 100 RC Dn 32\*2,0 mm – L = ok. 10,0 m.b.;

Przyłącza zrealizować z zastosowaniem żeliwnych opasek do nawiercania Dn 90/1,1/4” oraz Dn 110/1,1/4”. Projektowane przyłącza odciąć zasuwą poziomą do przyłączy domowych 1” (φ25 mm) z gwintem zewnętrznym 1,1/4”, do obsadzenia w opasce oraz złącza ISO do rur PE Dn 32 mm, do którego należy włączyć projektowany odcinek przyłącza do posesji. Na wrzecionie zasuwki zamontować obudowę teleskopową, zaś nad wrzecionem, na powierzchni terenu, zamontować skrzynkę uliczną. Skrzynkę w poziomie terenu obudować prefabrykowanym pierścieniem betonowym. Projektowane odcinki przyłączy

PE spiąć z istniejącymi przewodami przyłączy po stronie posesji, za pośrednictwem kolan elektrooporowych PE Dn 32 mm/45st.

Trasę wodociągu oznaczyć taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną polietylenową w kolorze niebieskim, z metalową wkładką ze stali nierdzewnej, układając ją nad rurą w odległości 20 cm. Miejsca wejść przyłączy na działki prywatne oznakować tabliczkami informacyjnymi ułożonymi na ogrodzeniu posesji.

W odniesieniu do warunków technicznych, wydanych przez Wodociągi Podlaskie sp. z o. o., znak 155/WT/22, z dnia 19.09.2022r., na projektowanych odcinkach przyłączy lokowanych poprzecznie pod pasem jezdnym dróg należy zainstalować rury osłonowe nakładane na rurociągi technologiczne w wykopach otwartych. Wykaz rur osłonowych:

- odcinek „4”-„4a” – Dn 32\*2,0mm - rura osłonowa PE 100 RC Dn 75\*4,5mm  
L=7,3 m.b. + płozy typu BR15 + manszety typu N32/80;

Zestawienie elementów projektowanych przyłączy:

- rura ciśnieniowa PE 100 RC Dn 32\*2,0mm (SDR 17) PN 10, - 33,7 m;
- taśma ostrzegawcza z wkładką metalową - 33,7 m;
- opaska do nawiercania Dn 110/1,1/4” - szt. 1;
- opaska do nawiercania Dn 90/1,1/4” - szt. 2;
- zasuwa pozioma do przyłączy domowych 1” (φ25 mm)  
+ złącze ISO do rur PE Dn 32 + obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna do zasuw - szt. 3;
- kolano elektrooporowe PE Dn 32 mm - szt. 3;
- rura osłonowa PE 100 RC Dn 75\*4,5 mm (SDR 17) PN 10, - 7,3 m;

### **1.3. Wytyczne wykonywania wykopów.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) występujące warunki gruntowe można określić jako złożone, a projektowany obiekt zaliczyć do pierwszej II kategorii geotechnicznej.

Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym z wywozem urobku.

Zakłada się wykop o ścianach pionowych, zabezpieczony za pomocą prefabrykowanych obudów płytowych typu „box” np. PODLASIE (wykopy liniowe pod kolektor –  $H \geq 1,0m$ ). Z racji budowy geologicznej, stwierdzonej badaniami geotechnicznymi, ujawniającej występowanie na całej głębokości robót ziemnych do poziomu posadowienia rurociągów: nasypu niekontrolowanego, pyłu piaszczystego, glin piaszczystych i zwięzłych, piasków gliniastych oraz glin pylastych zwięzłych na pograniczu piasku pylastego, projekt zakłada się całkowitą wymianę gruntu.

Przyjęto wywóz urobku w miejsce składowania (na odl. 5 km). Dowiezienie gruntu służącego podsypce i obsypce projektowanego rurociągu sieci wodociągowej z przyłączami do posesji oraz zasypaniu wykopów założono z odległości 5 km.

Na odcinkach gdzie występuje skrzyżowanie lub zbliżenie do istn. uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie. Istniejące uzbrojenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Na przewody doziemne elektroenergetyczne i telekomunikacyjne, krzyżujące się z projektowaną siecią wodociagową i przyłączami wodociagowymi nałożyć przepusty dwudzielne o sztywności obwodowej SN6 wg PN-EN-ISO-9969:2008.

W odniesieniu do dokumentacji geotechnicznej na całym dystansie posadowienia projektowanych rurociągów wodociagowych stwierdzono występowanie wody gruntowej na głębokości od 1,1 → 1,6 m.p.t.. W związku z tym dokumentacja przewiduje odwodnienia wykopu na całej jego długości.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizacje obiektów na sieciach. Przed rozpoczęciem robót, teren winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji. Wykopy wykonywać mechanicznie do głębokości 10 cm nad dno projektowanego wykopu. Pozostałe roboty, wraz z wyrównaniem i ukształtowaniem dna pod rurociąg, wykonać ręcznie. W przypadku ewentualnego "przekopania" wykopu, należy na tym odcinku wykonać podsypkę z zagęszczonego piasku. Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty

budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735. Poszczególne realizowane etapy należy zasypywać rodzimym gruntem sypkim lub pospółką i zagęścić. Wykopy poszczególnych, zrealizowanych etapów – po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych - należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 0,3 m nad wierzch rur (zagęszczając ręcznie). Resztę zasypki - do rzędnych projektowanych - może stanowić rodzimy grunt sypki (w przypadku dostępności), bez kamieni i korzeni oraz części organicznych. Zagęszczenie to wykonywać mechanicznie, warstwami, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia Proctora (SP) =  $98 \div 100$  %. Wykopy zasypywać zgodnie z normą BN-72/8932-01.

#### **1.4. Odwodnienie wykopów.**

W odniesieniu do dokumentacji geotechnicznej przewiduje się wystąpienie wód gruntowych pod postacią ustabilizowanego zwierciadła swobodnego na całym odcinku prowadzenia inwestycji na głębokości ok. 1,1 → 1,6 m.p.p.t.. Do odwodnienia przyjęto:

- dla odwiertu nr 2 (według opracowania geotechnicznego):

*Długość wykopu – 85,0 m.b.;*

*Teren – 131,40 m.n.p.m.;*

*Woda gruntowa – 130,10 m.n.p.m.;*

*Poziom posadowienia – 129,55 m.n.p.m.;*

*Zanurzenie – 0,55m;*

*Rzędna warstwy nieprzepuszczalnej – 123,00 m.n.p.m.;*

*Wysokość poziomu statycznego wody gruntowej nad warstwą wodonośną –  $H_o = 7,10$  m;*

*Wymagane obniżenie wody gruntowej w środku wykopu –  $S_o = 1,05$  m;*

*$M_o = H_o - S_o = 6,05$  m;*

*Współczynnik filtracji  $k_f = 5,50E-06$  m/s;*

*Depresja  $R = 42,57$  m;*

*Promień dużej studni – 5,202 m;*

*Całkowity wydatek wielkiej studni  $Q = 0,000113$  m<sup>3</sup>/s = 0,4073 m<sup>3</sup>/h;*

*Przyjęto rozstaw igłofiltrów co 1,0m;*

*Ilość igłofiltrów – 85 szt.;*

*wymagana wydajność jednego igłofiltru – 0,00479 m<sup>3</sup>/h;*

*średnica igłofiltru – 0,032 m;*

- dla odwiertu nr 3 (według opracowania geotechnicznego):

*Długość wykopu – 85,0 m.b.;*

*Teren – 130,70 m.n.p.m.;*

*Woda gruntowa – 129,10 m.n.p.m.;*

*Poziom posadowienia – 128,75 m.n.p.m.;*

*Zanurzenie – 0,31m;*

*Rzędna warstwy nieprzepuszczalnej – 123,00 m.n.p.m.;*

*Wysokość poziomu statycznego wody gruntowej nad warstwą wodonośną –  $H_o = 6,10$  m;*

*Wymagane obniżenie wody gruntowej w środku wykopu –  $S_o = 0,81$  m;*

*$M_o = H_o - S_o = 5,29$  m;*

*Współczynnik filtracji  $k_f = 5,50E-06$  m/s;*

*Depresja  $R = 37,22$  m;*

*Promień dużej studni – 5,202 m;*

*Całkowity wydatek wielkiej studni  $Q = 0,000081$  m<sup>3</sup>/s = 0,2907 m<sup>3</sup>/h;*

*Przyjęto rozstaw igłofiltrów co 1,0m;*

*Ilość igłofiltrów – 85 szt.;*

*wymagana wydajność jednego igłofiltru – 0,00342 m<sup>3</sup>/h;*

*średnica igłofiltru – 0,032 m;*

- dla odwiertu nr 4 (według opracowania geotechnicznego):

*Długość wykopu – 85,0 m.b.;*

*Teren – 129,50 m.n.p.m.;*

*Woda gruntowa – 128,40 m.n.p.m.;*

*Poziom posadowienia – 127,70 m.n.p.m.;*

*Zanurzenie – 0,70m;*

*Rzędna warstwy nieprzepuszczalnej – 123,00 m.n.p.m.;*

*Wysokość poziomu statycznego wody gruntowej nad warstwą wodonośną –  $H_o = 5,40$  m;*

*Wymagane obniżenie wody gruntowej w środku wykopu –  $S_o = 1,20$  m;*

*$M_o = H_o - S_o = 4,20$  m;*

*Współczynnik filtracji  $k_f = 5,50E-06$  m/s;*

*Depresja  $R = 29,55$  m;*

*Promień dużej studni – 5,202 m;*

*Całkowity wydatek wielkiej studni  $Q = 0,000114$  m<sup>3</sup>/s = 0,4112 m<sup>3</sup>/h;*

*Przyjęto rozstaw igłofiltrów co 1,0m;*

*Ilość igłofiltrów – 85 szt.;*

*wymagana wydajność jednego igłofiltru – 0,00484 m<sup>3</sup>/h;*

*średnica igłofiltru – 0,032 m;*

Odwodnienie wykopu wykonywać z zastosowaniem instalacji igłofiltrów IgE-81 w układzie jednopiętrowym ustawionych rzędzie w rozstawie co 1,0 (0,5) m. Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie filtry określonego ciągu igłofiltrów znajdowały się na jednym poziomie. Igłofiltry posadawia się w gruncie metodą wpłukiwania za pomocą rur wpłukujących połączonych z pompą do wpłukiwania. Do instalowania igłofiltrów zastosować rurę wpłukującą średnicy Ø50 mm. Kolektor ssący należy układać z niewielkim wzniosem w kierunku pompy lub poziomo w odległości około 0,5 m od linii wpłukiwanych igłofiltrów bezpośrednio na wyrównanym gruncie. Odcinki kolektora ssącego należy układać końcówkami z kształtką zewnętrzną w kierunku agregatu. Wszystkie króćce kolektora służące do połączenia z igłofiltrami muszą być skierowane do góry. Zmianę kierunku ułożenia kolektora uzyskuje się przez zastosowanie łącznika elastycznego lub łuków. Zainstalowane w gruncie igłofiltry łączy się z kolektorem ssącym za pomocą gumowych uszczeltek typu „O” i w ten sposób, aby wysokość wszystkich łuków igłofiltrów nad kolektorem była jak najmniejsza i jednakowa. Do połączenia instalacji igłofiltrowej z agregatem pompowym stosuje się łącznik elastyczny i króciec kołnierzowy. Do pompowania wody z zestawu igłofiltrów przyjęto typowy agregat pompowy spalinowy. Zaleca się wykonywanie wykopów w porze suchej.

Odwodnienie wykopów, służące należytemu wykonaniu robót technologicznych jest procesem krótkotrwałym, tym samym nie naruszy równowagi hydrologicznej na terenie prowadzenia inwestycji.

Wodę pompowaną z igłofiltrów należy wpompować do beczkowni i wywieźć w miejsce, o którym zdecyduje wykonawca robót.

## **2. PRÓBY I ODBIORY.**

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- roboty ziemne – wykopy (zabezpieczenie i oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża);
- roboty montażowe - zastosowane materiały, zgodność z dokumentacją;
- roboty ziemne – zasypianie, zagęszczenie;

Wykonana sieć musi zostać dwukrotnie zinventaryzowana przez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej - skrzynki żeliwne zasuw, hydranty. Po zmontowaniu wodociągu, a przed oddaniem do eksploatacji należy zgodnie z wymaganiami PN-EN 805:2002 przeprowadzić w trzech etapach próby:

a/ próbę wstępną przy zastosowaniu ciśnienia roboczego 6 bar (czas trwania próby – 24 h);

b/ próbę spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym 10 bar;

c/ główną próbę ciśnieniową przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym 10 bar metodą ubytku wody;

Czynnikiem wykorzystywanym do prób będzie woda pitna. Próby przeprowadzić przed zasypaniem wodociągu dla miejsc z wykonanymi na budowie połączeniami. Próbę wstępną należy przeprowadzić po ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Wymagany czas stabilizacji – nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą. Próbę spadku ciśnienia i główną próbę ciśnieniową prowadzić metodą ubytku wody, a czas przeprowadzania tych prób będzie trwał po 0,5 godziny. Podczas prowadzenia próby należy w sposób ciągły w czasie rejestrować zmiany temperatury i ciśnienia czynnika. Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić czyszczenie wodociągu polegające na przepuszczeniu wody wodociągowej. Czyszczenie należy połączyć z procedurą statyczną z użyciem wody wodociągowej i środka do dezynfekcji.

Dezynfekcję należy przeprowadzić podchlorynem sodu ( $\text{NaClO}$ ) w roztworze z wodą o stężeniu maksymalnym 50 mg/dm<sup>3</sup>. Podczas dezynfekcji wodociągu realizowanego należy oddzielić od wodociągu istniejącego przegrodą fizyczną. Czas kontaktu przewodu z roztworem za środkiem do dezynfekcji – 2 godziny. Dezynfekcję należy przerwać przy użyciu tiosiarczanu sodu ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ) jako środka neutralizującego. Po przeprowadzeniu dezynfekcji i płukaniu przedstawić próbki wody wodociągowej do kontroli przez właściwą terenową Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną. Połączenie wodociągu nowoprojektowanego z istniejącym można wykonać po przedstawieniu dla gestora sieci pozytywnych wyników badań bakteriologicznych.

### **3. UWAGI KOŃCOWE.**

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom I i II oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP. Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć dopuszczenie do powszechnego stosowania w budownictwie, certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych niż przyjęte w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem, że posiadać będą tożsame parametry techniczne, oraz wszystkie wymagane atesty i dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie. Wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji projektowej, wynikające z przyjętej technologii i odmiennych od założonych warunków uzgodnić z autorem projektu.

**OPRACOWAŁ:**

# **WARUNKI TECHNICZNE OŚWIADCZENIA, ZAŚWIADCZENIA O POSIADANYCH UPRAWNIENIACH**





Sp. z o.o.

ul. Elewatorska 31, 15-620 Białystok

Białystok, 19.09.2022r.

155/WT/22

DROMOBUD Sp. z o. o.  
ul. Al. 1000-lecia Państwa Polskiego 4/310  
15-111 Białystok

Dotyczy: warunków technicznych przebudowy sieci wodociągowej w ramach opracowania dokumentacji projektowej na przebudowę drogi gminnej Nr 106687B ul. Łąkowej w miejscowości Niewodnica Kościelna, Gm. Turośń Kościelna.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 14.09.2022 r. (data wpływu: 16.09.2022 r.) w powyższej sprawie podajemy poniżej warunki techniczne, na jakich należy przebudować lub zabezpieczyć istniejącą sieć i przyłącza wodociągowe :

1. Należy przebudować te odcinki sieci wodociągowej, które są zlokalizowane pod projektowaną jezdnią o nawierzchni asfaltowej, umieszczając je poza pasem drogowym - w poboczu, ewentualnie w pasie zieleni lub chodniku.
2. Przelączenie istniejących przyłączy wodociągowych do przebudowanej sieci należy wykonać na opaskę z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną z rur PE na ciśnienie 1,0 MPa.
3. Wcinki do sieci wodociągowej PVC Ø 110 mm do nowej sieci, należy zaprojektować na trójnik żeliwny kołnierzowy wraz z zasuwą liniową żeliwną kołnierzową. Sieć wodociągową należy zaprojektować z rur PE 100 dwuwarstwowych na ciśnienie 1,0 MPa łączonych metodą zgrzewania doczołowego lub na złączki elektrooporowe. Na sieci wodociągowej należy zaprojektować hydranty nadziemne Ø 80 mm, montowane na bocznym odejściu na trójniku żeliwnym kołnierzowym wraz z zasuwą. Sieć wodociągową należy układać na głębokości 1,80 m.
4. Przejścia przebudowywanej sieci wodociągowej pod projektowaną jezdnią i zjazdami należy zaprojektować w rurze osłonowej, natomiast istniejące przejścia poprzeczne nie wymagające przebudowy należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną.
5. Należy zachować minimalne przykrycie wodociągu 1,7 m, maksymalne 2,30 m. Te odcinki sieci i przyłączy wodociągowych, które nie będą spełniać powyższych warunków wskutek planowanych robót, przebudować.
6. Nie wyklucza się istnienia przyłączy wodociągowych niewykazanych na przesłanej mapie.
7. Należy w trwały sposób odłączyć wyłączone z eksploatacji odcinki sieci wodociągowej i usunąć je z ewidencji geodezyjnej.
8. W projekcie drogowym należy przewidzieć regulację istniejących skrzynek ulicznych wodociągowych oraz wyregulować istniejące hydranty do projektowanej rzędnej terenu.
9. Należy zachować min. odległości sieci wodociągowej od innej infrastruktury technicznej zgodnie z obowiązującymi przepisami.
10. Projekt przebudowy sieci wodociągowej należy uzgodnić z Wodociągami Podlaskimi w Białymstoku ul. Elewatorska 31,

Prokurent

Kamila Kuleza

cen. tel. 85 744-33-34  
tel. 85 746-67-09

e-mail: [biurozarzadu@wodociagipodlaskie.pl](mailto:biurozarzadu@wodociagipodlaskie.pl)

[www.wodociagipodlaskie.pl](http://www.wodociagipodlaskie.pl)

REGON 200393335

NIP 9662048186

KRS 0000367645

Nr konta: PKO BP 77 1020 1332 0000 1102 1148 8410

Kapitał zakładowy 720 000,00 zł w całości wpłacony

11. Powyższe warunki techniczne są ważne 2 lata od daty wydania i stanowią integralną część projektu przebudowy sieci.

P.T. budowy sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
w ramach zadania pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej Nr 106687B – ul. Łąkowa  
w miejscowości Niewodnica Kościelna”

21.10.2022

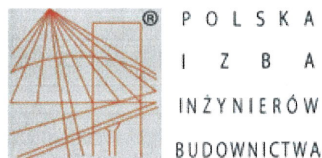
## OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu

Ja niżej podpisana **SYLWIA KOZŁOWSKA-KALIŚ** posiadająca uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, zamieszkała: Łomża, ul. Zawadzka 59/12, będąca członkiem POIIB o numerze PDL/IS/0058/05 posiadam ważne zaświadczenie na dzień sporządzania projektu budowlanego (zaświadczenie w załączeniu).

Po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 poz. 2351 z późn. zm.), zgodnie z Art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy oświadczam, że projekt techniczny budowy sieci wodociągowej z przyłączami do posesji stanowiący element dokumentacji pod nazwą „**Przebudowa drogi gminnej Nr 106687B**” – **ul. Łąkowa w miejscowości Niewodnica Kościelna**, realizowany dla **Gminy Turośń Kościelna, ul. Białostocka 5, 18-106 Turośń Kościelna**, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łomża, .....



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-SKD-WVD-5PY \*

Pani Sylwia Kozłowska-Kaliś o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0058/05  
adres zamieszkania ul. Zawadzka 59/12, 18-400 Łomża  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-23 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

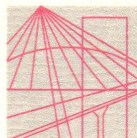
\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P.T. budowy sieci wodociągowej z przyłączami do posesji  
w ramach zadania pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej Nr 106687B – ul. Łąkowa  
w miejscowości Niewodnica Kościelna”

21.10.2022





PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 1 grudnia 2004 r.

POIIB.KK.7131-7132/7/04

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami)

### **Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nadaje**

**Pani SYLWII KOZŁOWSKIEJ-KALIŚ**  
magistrowi inżynierowi  
o kierunku inżynieria środowiska  
urodzonej dnia 9 marca 1974 r. w Białymstoku

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0092/PWOS/04**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oraz § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami) Pani Sylwia Kozłowska-Kaliś jest upoważniona do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane

**bez ograniczeń.**



Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w ww. specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy Prawo budowlane.

#### UZASADNIENIE

Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołu postępowania kwalifikacyjnego Nr IS/1/IX/04 z 21 września 2004 r. oraz protokołu Nr IS/1/XI/2004 r. z egzaminu przeprowadzonego w dniach 23-24 listopada 2004 r., uchwałą Nr 5/KK/04 z dnia 1 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pani mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane, w związku z czym Komisja orzekła jak w sentencji.

#### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda

2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak

3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jerzy Drapa

4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański

5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza

6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki

#### Otrzymują:

1. Pani Sylwia Kozłowska-Kaliś  
ul. Oś. Bohaterów Monte Cassino 4/9  
18-400 Łomża
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



# CZĘŚĆ GRAFICZNA