

**SPIS TREŚCI**  
**PROJEKTU TECHNICZNEGO**

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>I.</b>   | <b>Strona tytułowa</b>  | <b>1</b>  |
| <b>II.</b>  | <b>Spis zawartości opracowania</b>  | <b>2</b>  |
| <b>III.</b> | <b>Część opisowa</b>  | <b>3</b>  |
| <b>IV.</b>  | <b>Część rysunkowa</b>  | <b>12</b> |
|             | 1. Orientacja – rys. 01.00  | 13        |
|             | 2. Plan sytuacyjno-wysokościowy, skala 1:500 – rys. 02.00   | 14        |
|             | 3. Profil podłużny kanalizacji deszczowej, skala 1:100/500 – rys. 03.00   | 15        |
|             | 4. Schemat posadowienia kanałów – rys. 04.00  | 16        |
|             | 5. Schemat studni GRP – rys. 05.01  | 17        |
|             | 6. Schemat wpustu deszczowego – rys. 05.02  | 18        |
|             | 7. Odwodnienie drogi – ściek powierzchniowy – schemat   | 19        |
| <b>V.</b>   | <b>Dokumenty dołączone do projektu</b>  | <b>20</b> |
|             | 1. Dokumenty projektanta  | 21        |
|             | 2. Dokumenty sprawdzającego   | 24        |
|             | 3. Warunki techniczne przyłączenia nr INW-R/454/2022 wydane dnia 5 września 2022r. przez MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie                             | 26        |
|             | 4. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej nr GD.6630.19.2023 wydany dnia 03.03.2023r. przez Prezydenta Miasta Leszna                           | 29        |
|             | 5. Uzgodnienie nr MZD.038.01.2023 wydane dnia 06.03.2023r. przez Miejski Zarząd Dróg w Lesznie  | 33        |
|             | 6. Uzgodnienie nr Le-WA.5183.3078.2.2022 wydane dnia 23 sierpnia 2022r. przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Lesznie | 34        |
|             | 7. Uzgodnienie projektu technicznego przez MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie   | 37        |

**SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ .....</b>                   | <b>3</b>  |
| <b>C ZĘ Ś Ć O P I S O W A .....</b>                        | <b>4</b>  |
| <b>1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>              | <b>4</b>  |
| <b>2 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....</b>                       | <b>5</b>  |
| <b>3 PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....</b>          | <b>5</b>  |
| <b>4 ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT ZIEMNYCH.....</b>     | <b>7</b>  |
| <b>5 TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA ROBÓT MONTAŻOWYCH .....</b> | <b>8</b>  |
| <b>5.1 MONTAŻ KANAŁÓW – OGÓLNE ZASADY .....</b>            | <b>8</b>  |
| <b>5.2 WYTYCZNE MONTAŻU RUR Z GRP .....</b>                | <b>9</b>  |
| <b>5.3 MONTAŻ STUDNI Z GRP .....</b>                       | <b>9</b>  |
| <b>5.4 MONTAŻ WPUSTÓW ULICZNYCH .....</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>6 KOLIZJA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM .....</b>           | <b>10</b> |
| <b>7 ROBOTY DROGOWE .....</b>                              | <b>10</b> |
| <b>8 UWAGI KOŃCOWE .....</b>                               | <b>10</b> |

## C Z Ę Ś Ć O P I S O W A

### 1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot niniejszego opracowania stanowi budowa:

- ścieku powierzchniowego;
- odcinka sieci kanalizacji deszczowej.

Budowa ww. elementów ma na celu odwieść nowoprojektowaną nawierzchnię drogową. Inwestycja zlokalizowana będzie na terenie działek o numerach ewidencyjnych: 130/1, 130/2, 129/3, 128/3 w ul. Miłej w Lesznie.

Zakres opracowania jest zgodny z wydanymi przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lesznie warunkami technicznymi nr INW- R / 454 / 2022 z dnia 5 września 2022r.

Zakres merytoryczny opracowania obejmuje:

- a) określenie układu odwodnienia powierzchniowego i kanalizacji deszczowej, jej uzbrojenia wraz z niezbędnymi danymi technicznymi pozwalającymi na realizację przedmiotowego zadania,
- b) określenie kosztów realizacji zadania,
- c) uzyskanie wymaganych uzgodnień branżowych,

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje:

- sieć kanalizacji deszczowej z rur z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym (GRP) PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> Dn300mm; L=197,1m;
- przykanalik deszczowy z rur z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym (GRP) PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> Dn200mm; L=1,1m; 1 szt.;
- przykanalik deszczowy z rur z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym (GRP) PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> Dn160mm; L=4,3m; 4 szt.;
- studnia GRP PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> o średnicy Dn600mm zwieńczona włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400 – 6 szt.
- studnia GRP PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> z osadnikiem o średnicy Dn600mm zwieńczona włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400 – 2 szt.;
- studnia GRP PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> z osadnikiem o średnicy Dn600mm zwieńczona kratą ściekową żeliwną klasy D400 – 3 szt.
- wpust uliczny betonowy Dn500mm – 1 szt.;
- wpust uliczny GRP PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> z osadnikiem o średnicy Dn600mm zwieńczony kratą ściekową żeliwną klasy D400 – 1 szt.;
- wpust uliczny typu mostowego (bez studni osadnikowej) – 3 szt.;
- Trójnik redukcyjny z GRP PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> Dn300/200mm – 1 szt.;
- Trójnik redukcyjny z GRP PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> Dn300/160mm – 1 szt.;
- Zaślepka z GRP PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> Dn300mm - 1 szt.;
- łącznik typu „GZ” Dn300 przeznaczony do połączenia tzw. „bosych końców” rur różnych materiałów;

Dla ww. zakresu opracowano przedmiary i kosztorysy robót.

## **2 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Dla planowanej inwestycji sporządzone zostało sprawozdanie z rozpoznania podłoża gruntowego.

Na analizowanym terenie dokonano trzy otwory geotechniczne wykonane do głębokości do 2,0 m p.p.t.

Warunki gruntowe we wszystkich otworach badawczych są zbliżone.

Górną warstwę stanowi wzmocnienie nawierzchni gruntowej kruszywem naturalnym – tłuczniem, lub żużlem o drobnym uziarnieniu (do 2mm) lub grubszym uziarnieniem (do 16mm). W warstwie miejscowo znajdują się domieszki popiołów, humusu, gruzu lub destruktu. Warstwa ulepszonej nawierzchni gruntowej ma grubość między 10cm a 40cm. Pod warstwą nawierzchniową, znajduje się warstwa gruntu niespoistego (z jednym wyjątkiem otworu OB./6/JWM na ul. Miłej, przy posesji 1, gdzie ta warstwa nie występuje). Są to piaski pylaste mało wilgotne. Warstwa piasków pylastych sięga do głębokości 0,6m – 0,9m ppn (pod poziomem nawierzchni).

Na głębokości między 0,6m a 0,9m ppn nawiercono strop warstwy gruntu rodzimego z gliny piaszczystej w stanie półzwałtym lub twardoplastycznym. Do głębokości wiercenia 2,0m ppn, glina występuje w stanie twardoplastycznym, lub od głębokości ok. 1,7 – 1,8m ppn na granicy stanu twardoplastycznego i plastycznego.

**Na podstawie analizy wykonanych wierceń, uznaje się, iż teren inwestycji charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi, a projektowany obiekt klasyfikuję do I kategorii geotechnicznej.**

## **3 PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

W ramach wykonania odwodnienia z powierzchni nowoprojektowanej drogi, zaprojektowano:

- odwodnienie powierzchniowe o szerokości 0,2m zlokalizowane w osi jezdni, kończące się przy wpuście oznaczonym na planie jako „wpA4”;
- układ sieci kanalizacji deszczowej składającej się:
  - odcinka kanalizacji deszczowej z rur z żywicy poliestrowych wzmocnianych włóknem szklanym (GRP) PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> – rozpoczynającego się od włączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej do studzienki oznaczonej na planie jako „SA10.1”;
  - przykanalików wpustów deszczowych z rur GRP PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> Dn160 – 200mm.

Całość terenu objętego opracowaniem stanowi jedna zlewnia z odpływem wód opadowych i roztopowych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej Dn315mm zlokalizowanej w ul. Wilkowickiej w Lesznie.

### KANAŁY GRAWITACYJNE

Kanały grawitacyjne zaprojektowano z rur:

- z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym (GRP) PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> o średnicy Dn300mm – dla odcinków sieci kanalizacji deszczowej;
- z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym (GRP) PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> o średnicach Dn160-200mm – dla przykanalików kanalizacji deszczowej.

Kanały zaprojektowano z minimalnym spadkiem dna wynoszącym odpowiednio:

- 0,3% - dla kanału o średnicy Dn300mm;
- 2% dla przykanalików wpustów deszczowych.

Przebiegi kanałów określono na planie sytuacyjno – wysokościowym, a przekroje poprzeczne na profilu podłużnym kanałów.

### STUDNIE KANALIZACYJNE

Projektuje się studnie niezłazowe o średnicy Dn600mm wykonane na bazie rur z żywic poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym. Studnie oznaczone na planie jako „SA3”, „SA4”, „SA7”, „SA8” i „SA9” wyposażać w część osadnikową o wysokości osadnika 0,7m.

Studnie wyposażać w pierścień odciążający, żelbetową płytę nastudzienną i właz studzienny.

Jako zwieńczenie studni oznaczonych na planie jako „SA1”, „SA2”, „SA3”, „SA4”, „SA5”, „SA6”, „SA10”, „SA10.1” projektuje się włazy żeliwne klasy D400 z wypełnieniem betonowym.

Jako zwieńczenie studni oznaczonych na planie jako „SA7”, „SA8”, „SA9” projektuje się kratę żeliwną ściekową klasy D400 Dn600mm.

Studnie należy zwieńczyć żelbetowymi płytami pokrywowymi (naprawczymi) z osadzonym centralnie włazem.

Schemat wykonania studni zamieszczono w części graficznej niniejszego opracowania.

Wpust uliczny oznaczony na planie jako „wpA5” zaprojektowano w postaci studzienki betonowej Dn500mm wyposażonej w część osadnikową o wysokości osadnika 0,7m. Zwieńczenie studni stanowić będzie wpust uliczny.

Wpust uliczny oznaczony na planie jako „wpA4” zaprojektowano w postaci studni niezłazowej o średnicy Dn600mm wykonanej na bazie żywic poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym, z częścią osadnikową o wysokości osadnika 0,7m. Zwieńczenie studni stanowić będzie krata żeliwna ściekowa klasy D400 o średnicy Dn600mm

Wpusty uliczne oznaczone na planie jako „wp1”, „wp2” i „wp3” zaprojektowano w postaci wpustu ulicznego typu mostowego (bez studni osadnikowej).

Schemat wpustu ulicznego przedstawiono w części graficznej.

### PRZYKANALIKI WPUSTÓW DESZCZOWYCH

Przykanaliki wpustów deszczowych zaprojektowano na odcinku od włączenia do projektowanej kanalizacji deszczowej do wpustu ulicznego. Przykanaliki zaprojektowano z rur GRP PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> o średnicy Dn160-200mm. Przykanaliki należy układać ze spadkiem dna min. 2%.

Włączenia przykanalików do projektowanej sieci wykonać poprzez studnie o średnicy Dn600mm oraz poprzez trójniki redukcyjne z GRP.

Schemat wykonania przykanalików przedstawiono w części graficznej.

#### ODWODNIENIE DROGI – ŚCIEK POWIERZCHNIOWY

Zlewnię projektowanego ścieku powierzchniowego stanowi nowoprojektowana nawierzchnia jezdni ulicy Miłej w Lesznie.

- Powierzchnia projektowanej zlewni –  $F = 0,09$  ha;
- Współczynnik spływu –  $\psi = 0,85$  [-];
- Powierzchnia zredukowana projektowanej zlewni –  $F_{zr} = 0,077$  ha;
- Projektowane natężenie opadu ( $c=5$ ,  $t=15$ min) –  $q=175,6$  dm<sup>3</sup>/s·ha.

Zatem ilość wód opadowych ze zlewni projektowanej wyniesie:

$$Q_p = 175,6 \cdot 0,0769 = 13,5 \text{ l/s}$$

Obliczenia wymaganej przepustowości ścieku powierzchniowego:

DANE:

- głębokość koryta –  $h = 0,07$  m;
- szerokość koryta –  $b = 0,20$  m;
- długość skarp –  $l = 0,20$  m;
- współczynnik szorstkości –  $k_{st} = 70$  m<sup>1/3</sup>/s;
- przekrój przepływu –  $A = 0,027$  m<sup>2</sup>;
- promień hydrauliczny –  $R = 0,05$  m;
- spadek koryta –  $I = 0,007$ .

$$\text{prędkość przepływu: } v = k_{st} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}} = 70 \cdot 0,05^{\frac{2}{3}} \cdot 0,007^{\frac{1}{2}} = 0,74 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

$$\text{przepływ: } Q = v \cdot A = 0,74 \cdot 0,027 = 0,01998 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 20 \frac{\text{l}}{\text{s}}$$

Przedstawione powyższe przepustowości ścieku pozwalają na bezpieczny spływ wód opadowych i roztopowych do projektowanego wpustu deszczowego, a dalej do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

#### **4 ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT ZIEMNYCH**

Projektuje się wykonanie sieci kanalizacyjnych w wykopach:

- wąskoprzestrzennych, o szerokości przestrzeni roboczej wg PN-EN 1610. W miejscach zbliżeń do innej infrastruktury dopuszcza się zmniejszenie normatywnej szerokości wykopów. Należy jednak zapewnić możliwość prawidłowego zagęszczenia zasypek,
- wykonywanych mechanicznie oraz ręcznie w rejonach zbliżeń do kolizyjnego uzbrojenia,
- umocnionych stalowymi, płytowymi obudowami systemowymi lub lekką obudową aluminiową,

Szerokość przestrzeni roboczej dla posadowienia pojedynczych przewodów określa się na 1,0 m.

Wykopy wykonywać mechanicznie do rzędnej ca. 0,2 m powyżej poziomu posadowienia przewodów, a następnie pogłębić ręcznie do właściwej rzędnej.

Przewody kanalizacyjne posadzić na warstwie z piasku dowożonego (o frakcji od  $\phi 0,1\text{mm}$  do  $\phi 2,0\text{mm}$ ), o grubości 15cm dla sieci Dn300mm i 10cm dla pozostałych przewodów.

Obsypki, do wysokości 0,30 m ponad sklepienie rury wykonać z piasku dowożonego (o frakcji od  $\phi 0,1\text{mm}$  do  $\phi 2,0\text{mm}$ ) i zagęszczać do uzyskania zagęszczenia  $Is=0.97$ . W obszarze posadowienia wpustów mostowych zagęścić do uzyskania zagęszczenia  $Is=1.0$ .

Grunt użyty do wykonania podsypki i obsypki musi być pozbawiony kamieni, a szczególnie elementów o ostrych krawędziach mogących wywierać punktowy nacisk na rurę, co może doprowadzić do jej uszkodzenia.

Wszystkie roboty w strefie kanałowej wykonywać ręcznie.

Zasyпки wykonywać z piasku dowożonego (o frakcji od  $\phi 0,1\text{mm}$  do  $\phi 2,0\text{mm}$ ), mechanicznie z zagęszczeniem warstwowym, warstwami max. 0,30m, do uzyskania zagęszczenia  $Is=1.0$ . Zasypkę z piasku dowożonego wykonać do poziomu korytowania umocnienia nawierzchni.

Jako naturalne podłoże w znacznej części stanowią grunty spoiste: gliny piaszczyste, ewentualne odwodnienia należy prowadzić poprzez bezpośrednie pompowanie wody z wykopu. W tym celu należy wykorzystać perforowane studzienki zbierające o średnicy Dn400mm, rozmieszczone w odległościach adekwatnych do napływu wody gruntowej. Studzienki należy usunąć przed zasypaniem wykopu.

W razie stwierdzenia występowania nawodnionego podłoża w gruntach niespoistych, odwodnienia należy prowadzić za pomocą igłofiltrów PE Dn63mm wpłukiwanych jednostronnie, w obsypce, na głębokość ca. 1,5m – 2,0m poniżej posadowienia projektowanych przewodów.

## **5 TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA ROBÓT MONTAŻOWYCH**

### **5.1 MONTAŻ KANAŁÓW – OGÓLNE ZASADY**

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną i obowiązującymi zasadami wykonywania i odbioru robót. Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po uprzednim odpowiednim przygotowaniu podłoża.

Przed opuszczaniem przewodów do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem za pomocą zaślepek i korków i ew. wyczyścić na sucho. Niedopuszczalne jest wbudowywanie rur i pozostałych elementów zawierających ciała obce, w tym zabrudzenia gruntem i chemikaliami.

Generalnie – przewód po ułożeniu i wykonaniu podsypki górnej powinien ściśle przylegać do takiego podłoża na całej długości trzonu rury, w co najmniej  $\frac{1}{4}$  jego obwodu, wynosić min  $90^\circ$ . Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji projektowej nie powinno przekraczać 0,01m. Zasypanie możliwe jest dopiero po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.

W trakcie układania kanałów należy utrzymać wykop w stanie suchym i zabezpieczyć go przed napływem wód powierzchniowych oraz drenażowych.

Wszelkie sytuacje związane z kolizyjnością projektowanych rozwiązań wynikłe z odmienności stanu faktycznego od ujawnionego w dokumentacji (na mapach) należy zgłaszać odpowiednim jednostkom branżowym celem wspólnego rozwiązania. W trakcie układania przewodu, należy bezwzględnie utrzymywać wykop w stanie suchym i zabezpieczyć go przed napływem wód powierzchniowych.

## **5.2 WYTTCZNE MONTAŻU RUR Z GRP**

Przy montażu bezwzględnie stosować wytyczne producenta rur i kształtek. Odcinki rur łączyć ze sobą poprzez łączniki. Montaż łącznika na rurze wykonać w miejscu czystym i suchym, poprzez umieszczenie zacisku lub zawiesia linowego wokół rury, w odległości 1 – 2 m od końca, na którym będzie montowany łącznik. Aby nie dopuścić do zabrudzenia bosego końca rury, należy sprawdzić, że znajduje się ona na wysokości min 100mm powyżej powierzchni gruntu. Następnie należy nasunąć ręcznie łącznik na bosy koniec rury i położyć w poprzek łącznika drewnianą kantówkę o wymiarach 100/50mm. Za pomocą dwóch wciągarek ręcznych, łączących kantówkę z zaciskiem, naciągnąć łącznik do linii orientacyjnej zakreślonej na rurze lub do styku końca rury ze znajdującym się wewnątrz łącznika pierścieniem dystansowym. Należy zwrócić szczególną uwagę aby bosa końce rury były wsunięte do łącznika najdalej do linii zakreślonej na rurze.

Rurę z zamontowanym łącznikiem przenieść na dno wykopu. W miejscu połączenia wykop powinien być pogłębiony, by zapewnić rurze ciągłe podparcie i nie dopuścić do spoczywania rury na łącznikach.

Zmiany kierunków do wartości 1,0° można wykonać poprzez odchylenie katowe rur w łącznikach, odchylenie powyżej 1,0° wykonywać za pomocą łuków.

## **5.3 MONTAŻ STUDNI Z GRP**

Studnię należy ostrożnie ustawić na przygotowanym podłożu z podsypki piaskowej stabilizowanej cementem o grubości 0,15m i połączyć za pomocą łącznika GRP z ułożonym uprzednio rurociągiem, w podobny sposób jak przy montażu rur. Instrukcję dotyczącą montażu rurociągu powinien zapewnić producent rur.

Wykop pod posadowienie studni winien być odpowiednio poszerzony – przestrzeń robocza min. 0,5m.

Przy realizacji robót w okresie zimowym nie należy posadawiać studni na zamrzniętym podłożu. Niewskazane jest realizowanie robót przy temperaturach poniżej 0°C.

## **5.4 MONTAŻ WPUSTÓW ULICZNYCH**

Wpusty uliczne zaprojektowano jako żeliwne, klasy D400, kołnierzone o wysokości 150mm i przekroju 420mmx620mm. Wpust oznaczony na planie sytuacyjnym jako „wp5” należy osadzić na prefabrykowanej studziencie betonowej o średnicy Dn500mm wyposażonej w część osadnikową. Pozostałe wpusty wykonać jako typu mostowego – z odpływem pionowym oraz z osadnikiem zanieczyszczeń. Wpusty mostowe posadawiać na podkładach betonowych grubości 0,5m wylanych na budowie (C12/15).



Przed realizacją inwestycji, w celu oceny rzeczywistej lokalizacji infrastruktury podziemnej, wykonać należy przekopy kontrolne w miejscach posadowienia wpustów mostowych. W przypadku stwierdzenia, iż lokalizacja istniejącej infrastruktury odbiega od tej wskazanej na mapie, a umożliwia osadzenie wpustów tradycyjnych, dopuszcza się zamianę wpustów mostowych na wpusty osadzone na prefabrykowanej studni betonowej o średnicy Dn500mm.

Odcinki kanałów od sieci ulicznej do podłączenia wpustów zaprojektowano z rur GRP PN1 SN10kN/m<sup>2</sup> o średnicy Dn160-200mm.

## **6 KOLIZJA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM**

Na trasie projektowanych sieci występują zaewidencjonowane kolizje z istniejącym uzbrojeniem: siecią wodociągową, siecią kanalizacji sanitarnej, siecią gazową oraz kablami telekomunikacyjnymi i elektroenergetycznymi.

Projektuje się zabezpieczenie kolizyjnych kabli poprzez rury ochronne dwudzielne. Pozostałe przewody (sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe) zabezpieczyć tradycyjnie – poprzez podwieszenie pasowe.

Wszelkie prace w pobliżu obiektów kolizyjnych wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach i uzgodnieniach branżowych. Przy zasypywaniu wykopów wymagane jest bardzo dokładne zagęszczenie gruntu, aby nie dopuścić do osiadania ziemi i późniejszego zarwania kolizyjnych przewodów. Przed przystąpieniem do robót wymagane jest powiadomienie odpowiedniej jednostki branżowej.

Uszkodzone, w trakcie prowadzenia prac, punkty osnowy geodezyjnej lub kamienie graniczne należy odtworzyć zgodnie z przepisami.

**Nie można wykluczyć, iż w trakcie prowadzenia prac okaże się, że wystąpi kolizja z istniejącym zaewidencjonowanym lub niezaewidencjonowanym uzbrojeniem podziemnym.**

**W przypadku natrafienia, w trakcie prowadzenia robót ziemnych na niezaewidencjonowaną kolizję, zawiadomić należy odpowiednią jednostkę branżową, a gdy nie jest ona znana - powiadomić Inwestora i wstrzymać roboty do wyjaśnienia.**

Należy przestrzegać zaleceń zawartych w protokole z narady koordynacyjnej.

## **7 ROBOTY DROGOWE**

Realizacja sieci kanalizacji deszczowej przebiegała będzie łącznie wraz z budową nawierzchni drogowej w ul. Miłej w Lesznie.

Niemniej jednak na odcinku zasięg budowy kanalizacji deszczowej jest większy niż granica opracowania branży drogowej. Taka sytuacja ma miejsce na odcinku od za1 do zA1+4,7m – włączenie projektowanej kanalizacji deszczowej do wyprowadzonego odcinka kanalizacji deszczowej w ul. Miłej.

Wszelkie uszkodzone nawierzchnie należy odtworzyć i przywrócić do stanu pierwotnego.

## **8 UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i wykonawstwa robót budowlano - montażowych (Dz. U. nr 47 z dnia 19.03.2003 r. poz. 401).

Po ułożeniu przewodów, a przed ich zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną sieci.

Próbę szczelności kanałów wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych” metodą z zastosowaniem wody lub powietrza.

Opracowanie:

mgr inż. Anna Ratajszczak

mgr inż. Tomasz Rzeźnik

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**









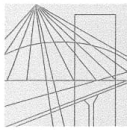












WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-345/2014

Poznań, dnia 16 grudnia 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Tomasz Jerzy Rzeźnik**

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 10 kwietnia 1980 r. w Lesznie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0273/POOS/14

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Jerzy Rzeźnik jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Jerzy Rzeźnik  
64-100 Leszno, Pl. Dr. J. Metziga 21/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-U9G-JBS-6HD \*

Pan Tomasz Jerzy Rzeźnik o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0073/15  
adres zamieszkania Gronówko os. Gronowe 110, 64-111 Lipno k Leszna  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-15 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



**URZĄD WOJEWÓDZKI**  
w Lesznie  
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Leszno, dnia 26 lipca 1994 r.

Nr ewid. 43/w/94/Lo

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych**  
**w budownictwie.**

Na podstawie § 3 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit.  
a i c rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie  
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.  
U. Nr 8 poz. 46 ze zmianami Dz. U. Nr 42 poz. 334 z 1988r.  
i Dz. U. Nr 69 poz. 299 z 1991 r./ stwierdza się, że Pan

**K L E M E N S   J A N I A K**

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dn. 27.06.1952r. w Zgierzu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykony-  
wania samodzielnej funkcji

s p r a w d z a j ą c e g o  
rozwiązania projektów

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci wodociągowych i kanaliza-  
cyjnych oraz ochrony środowiska.

Pan KLEMENS J A N I A K jest upoważniony do:

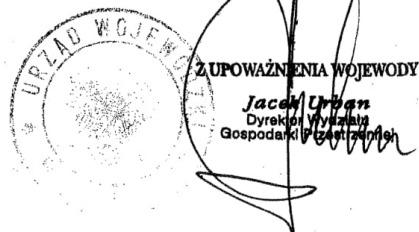
sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych dokumen-  
tacji w zakresie:

- 1/ sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, określonym upraw-  
nieniami projektanta Nr ewid. 675/85/Lo z dnia 31.V.1985r.,  
wydanymi przez Dyrektora Wydziału PPUAiNB-UW w Lesznie,
- 2/ ochrony środowiska, określonym uprawnieniami projektanta  
Nr ewid. 1149/88/Lo z dnia 10.05.1988r. wydanymi przez  
Z-cę Dyrektora Wydziału PPUAiNB -UW w Lesznie.

Otrzymuje:

1/Klemens Janiak  
ul. Kmicica 69  
64-100 Leszno

2/ a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-UFV-G3Q-5E4 \*

Pan Klemens Janiak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/1611/01  
adres zamieszkania ul. Kmicica 69, 64-100 Leszno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



Weryfikacja poprawności danych  
została przeprowadzona przez  
Polską Izbę Inżynierów Budownictwa