

# Pracownia Projektowania i Nadzoru

## INNOWACJA

NIP 8842237882

REGON 022096419

Marek Malesza

tel. 691228658

### Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do budynku na działce nr 965/1 w Łagiewnikach.

kat. XXVI

Działki nr 965/1, 100/1, 99/2, 98/3, 950/31,  
A.M.-1, Obręb: 003-Łagiewniki  
Jednostka ewidencyjna 020206\_2 Łagiewniki

STAROSTWO POWIATOWE  
w DZIERŻONIOWIE  
ul. Świdnicka 88  
58-200 DZIERŻONIÓW  
(1)

**Inwestor:**

Gmina Łagiewniki  
ul. Jedności Narodowej 21  
58-210 Łagiewniki

Załącznik Nr ..... 1 ..... do zaświadczenia  
z dnia 27.07.2018 znak BA.GX.7.38.2018

**Stadium:**

Projekt Budowlany

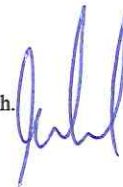
**Branża:**

Sanitarna

**Projektant:**

**mgr inż. Marek Malesza**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.  
Numer ewid. 118/DOŚ/13



**Sprawdzający:**

**mgr inż. Jacek Krawczyński**

Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.  
Numer ewid. DOŚ/0419/PWBS/17



Świdnica, marzec 2018

## OŚWIADCZENIE

Niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z art. 20 ust.4 prawa budowlanego Ustawa nr 270 z dnia 07.07.1994r. i Ustawa nr 888 z dnia 16.04.2004r. Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. Marek Malesza**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.  
Numer ewid. 118/DOS/13

.....  
PODPIS PROJEKTANTA

## OŚWIADCZENIE

Niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z art. 20 ust.4 prawa budowlanego Ustawa nr 270 z dnia 07.07.1994r. i Ustawa nr 888 z dnia 16.04.2004r. Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. Jacek Krawczyński**

Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.  
Numer ewid. DOS/0419/PWBS/17

.....  
PODPIS SPRAWDZAJĄCEGO

## SPIS TREŚCI

---

|  |    |
|--|----|
| 1. DANE OGÓLNE.....  | 4  |
| 2. PODSTAWY OPRACOWANIA.....   | 4  |
| 3. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKICH .....  | 4  |
| 4. WARUNKI GRUNTOWE .....  | 4  |
| 5. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU.....  | 4  |
| 6. ZAKRES OPRACOWANIA .....  | 5  |
| 7. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ SIECI .....   | 5  |
| 8. WŁĄCZENIE PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ DO ISTNIEJĄCEJ. ....                       | 5  |
| 9. OPIS PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ.....  | 5  |
| 10. OBLICZENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ.....   | 6  |
| 11. WŁĄCZENIE DO KANALIZACJI SANITARNEJ.....   | 6  |
| 12. OPIS PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ.....                                 | 7  |
| 13. INFORMACJA O WPISIE TERENU DO REJESTRU ZABYTEKÓW.....                                | 7  |
| 14. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....                                   | 7  |
| 15. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....                                     | 7  |
| 16. TRASOWANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ .....                         | 9  |
| 17. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW.....  | 10 |
| 18. ODBIÓR SIECI WODOCIĄGOWEJ.....   | 10 |
| 19. ODBIÓR SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ.....   | 10 |
| 20. UWAGI KOŃCOWE.....   | 10 |
| 21. WYKAZ RYSUNKÓW.....  | 10 |
| Załącznik nr 1: Informacja dotycząca planu BIOZ.....                                     | 11 |
| Załącznik nr 2: Zapewnienie dostawy wody wydane przez ZUK Sp. z o.o.....                 | 14 |
| Załącznik nr 3: Zapewnienie dostawy wody na cele ppoż, wydane przez ZUK Sp. z o.o.....   | 15 |
| Załącznik nr 4: Uzgodnienie branżowe wydane przez ZUK Sp. z o.o.....                     | 16 |
| Załącznik nr 5: Harmonogram wytyczenia liniowej straty ciśnienia sieci wodociągowej..... | 17 |
| Załącznik nr 6: Protokół z Narady Koordynacyjnej wraz z załącznikami.....                | 18 |
| Załącznik nr 7: Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta.....                 | 21 |
| Załącznik nr 8: Zaświadczenie projektanta o członkostwie DIIB.....                       | 22 |
| Załącznik nr 9: Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego.....              | 23 |
| Załącznik nr 9: Zaświadczenie sprawdzającego o członkostwie DIIB.....                    | 23 |

## 1. DANE OGÓLNE

### a) Nazwa inwestycji:

Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do budynku na działce nr 965/1 w Łagiewnikach.

### b) Adres inwestycji:

Działki nr 965/1, 100/1, 99/2, 98/3, 950/31, A.M.-1,  
Obręb: 003-Łagiewniki  
jednostka ewidencyjna 020206\_2 Łagiewniki

### c) Inwestor

Gmina Łagiewniki  
ul. Jedności Narodowej 21  
58-210 Łagiewniki

## 2. PODSTAWY OPRACOWANIA

### 2.1 Zlecenie inwestora

### 2.2 Mapa do celów projektowych;

### 2.3 Zbiór przepisów prawnych dotyczących budowy to jest:

- PN-B-10725:1997
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane;
- literatura techniczna;

### 2.4 Wizje robocze w terenie

### 2.5 Zapewnienie wody i odbioru ścieków oraz warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

### 2.6 Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

## 3. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKICH

Podłoże gruntowe projektowanej inwestycji rozpoznano punktowo 3 otworami badawczymi. W podłożu, bezpośrednio pod warstwą gleby i nasypów niebudowlanych występują utwory spoieste w postaci glin piaszczystych w stanie twardoplastycznym. Poniżej tych utworów stwierdzono występowanie gruntów niespoistych reprezentowanych przez piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym. W wykonanych otworach woda gruntowa nie została nawiercona, lecz z uwagi na to, iż jej obecność jest uzależniona od panujących warunków atmosferycznych, należy się liczyć z okresowym pojawianiem się wody wraz z wystąpieniem nagłych roztopów lub długotrwałych i intensywnych opadów atmosferycznych. Na czas wykonywanych badań warunki wodne uznaje się za dobre.

Szczegółowe informacje zawarte są w odrębnych opracowaniach – opinia geotechniczna warunków gruntowo-wodnych podłoża dla obszaru objętego opracowaniem, opr. „GEO-TECH” Ewa Twardowska, ul. Księcia Bolka 18/1, 58-100 Świdnica.

## 4. WARUNKI GRUNTOWE

Na podstawie wyników opinii geotechnicznej warunków gruntowo-wodnych przeprowadzonych dla przedmiotowej inwestycji warunki gruntowe określono jako proste.

## 5. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. z 2012r. poz. 463 i na podstawie opinii geotechnicznych warunków gruntowo-wodnych przeprowadzonych dla przedmiotowej inwestycji projektowany obiekt budowlany zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej.

## 6. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje budowę sieci wodociągowej De110x6,6mm PE100, SDR 17 oraz sieci kanalizacji sanitarnej DN200mm, PVC, SN8 na działkach numer 100/1, 99/2, 98/3, 950/31 w Łagiewnikach . W celu odwodnienia i odpowietrzenia sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty nadziemne Dn80 – 3 szt.

W celu dostawy wody i odprowadzania ścieków do/z budynku na działce nr 965/1 w Łagiewnikach zaprojektowano przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej.

## 7. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ SIECI

| Nazwa i parametry sieci                        | Długość sieci |
|--|---------------|
| sieć wodociągowa De110x6,6mm PE100 SDR17       | 255,1 mb      |
| sieć kanalizacji sanitarnej DN200 PVC SN8      | 340,9 mb      |
| przyłącze wodociągowe De40x2,4mm PE100 SDR17   | 12,5 mb       |
| przyłącze kanalizacji sanitarnej DN160 PVC SN8 | 32,0 mb       |

## 8. WŁĄCZENIE PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ DO ISTNIEJĄCEJ.

Przed rozpoczęciem budowy oraz przystąpieniem do jakichkolwiek prac mających na celu podłączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącego rurociągu oraz projektowanej kanalizacji sanitarnej do kanału należy powiadomić, o tym fakcie Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Łagiewnikach.

Włączenia należy dokonać zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku nr 2. Na istniejącej sieci należy zamontować trójnik żeliwny 100/100/100. Tuleję kołnierzową zgrzaną doczołowo z rurą De110x6,6mm PE100 SDR 17 oraz z nałożonym kołnierzem luźnym DN100 PN10 należy połączyć z zasuwą DN100 PN10 za pomocą kompletu montażowego np. firmy Domex.

## 9. OPIS PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Rury De110x6,6mm PE100 SDR17 układane na głębokości wg profilu (rysunek nr 2), łączyć za pomocą zgrzewów doczołowych. Dopuszczalne jest łączenie rur za pomocą muf elektrooporowych tylko wówczas gdy będzie to uzasadnione ekonomicznie.

Zgodnie z informacją otrzymaną od Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Łagiewnikach, projektowana sieć wodociągowa zostanie podłączona do istniejącej obwodowej sieci wodociągowej o średnicy 110mm.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty nadziemne (oznaczone na rysunkach jako HP-1, HP-2, HP-3). Hydranty oprócz funkcji przeciwpożarowej będą umożliwiały od-

wodnienie sieci wodociągowej podczas opróżniania rurociągu z wody oraz odpowietrzenia sieci wodociągowej podczas napełniania rurociągu.

Miejsca, w których zostaną wykonane hydranty należy oznaczyć tabliczką lokalizującą i zabezpieczyć armaturę przed uszkodzeniem. Każdy hydrant należy wyposażyć w zasuwę DN80. Między kolanem stopowym i w/w zasuwą należy zamontować rurę De90x5,4mm PE-100 SDR17 wraz z dwoma tulejami i kołnierzami DN80 aby umożliwić odkręcenie zasuw przy hydrancie – zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku nr 2.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej 10 cm. Na wykonanym rurociągu wykonać obsypkę piaskową 15 cm nad rurę. Na wysokości 40 cm nad rurociągiem ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

Zastosowanie takiej taśmy stwarza możliwość późniejszego odtworzenia przebiegu polietylenowych rurociągów w terenie przy wykorzystaniu dostępnych lokalizatorów. W tym celu końce taśmy powinny być wprowadzone do powierzchni ziemi z zakończeniem w skrzynce żeliwnej do zasuw. Ma to na celu umożliwienie podłączenia do taśmy generatora urządzenia lokalizującego.

Rury należy układać luźno na podsypce zagęszczonego piasku w temp. 5-30°C. Piasek na podsypkę musi być pozbawiony ostrych kamieni. Zasypkę wykonać warstwami co 100mm aż do wysokości 300mm powyżej powierzchni rury. Stopień zagęszczenia powinien wynosić 90% skali zmodyfikowanego Proctora (MP).

Przed zasypaniem rurociągów należy wykonać pomiar geodezyjny powykonawczy oraz próbę ciśnieniową.

Podczas robót ziemnych pod ułożenie rur przestrzegać wytycznych producenta rur.

Przed oddaniem do eksploatacji należy sieć przepłukać czystą wodą oraz wykonać analizę bakteriologiczną wody. W przypadku negatywnych wyników przyłączyć poddać dezynfekcji przez okres 48 godzin 3% roztworem podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego oraz ponownie wykonać analizę bakteriologiczną wody.

## 10. OBLICZENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Dane:

Ciśnienie statyczne w miejscu podłączenia projektowanej sieci wodociągowej:

$$P = 0,35 \text{ MPa}$$

Wydajność sieci wodociągowej:

$$Q = 10 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dla sieci wodociągowej De110x6,6mm PE100 SDR17 z nomogramu odczytano poniższe dane (nomogram w załączeniu)

Prędkość przepływu w sieci wodociągowej

$$V = 1,3 \text{ m/s}$$

Jednostkowy spadek ciśnienia

$$\Delta p = 1,8 \%$$

Liniowy spadek ciśnienia wynosi

$$\Delta P^L = 4,5 \text{ mH}_2\text{O} = 0,045 \text{ MPa}$$

Miejscowy spadek ciśnienia założono

$$\Delta P^M = 5,0 \text{ mH}_2\text{O} = 0,050 \text{ MPa}$$

Obliczono, że ciśnienie dynamiczne przy wylocie wody z projektowanego hydrantu wynosi:

$$P^H = 0,25 \text{ MPa przy wydajności } 10 \text{ dm}^3/\text{s}$$

## 11. WŁĄCZENIE DO KANALIZACJI SANITARNEJ

Włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej – kanał ks 200 PVC wykonać za pomocą istniejącej studni. Ścieki będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej ks200 zlokalizowanej na działce nr 950/31 w Łagiewnikach.

## 12. OPIS PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ.

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC 200 mm PVC, SN8 ułożonych ze spadkami jak na rysunku nr 4. Kanał układać na podsypce piaskowej o gr. min. 10 cm. Po ułożeniu wykonać opsykę ponad wierzch rury min. 15 cm. Resztę wykopu uzupełnić gruntem rodzimym i zagęścić.

Piasek na podsypkę musi być pozbawiony ostrych kamieni. Zasykę wykonać warstwami co 100mm aż do wysokości 300mm powyżej powierzchni rury. Stopień zagęszczenia powinien wynosić 90% skali zmodyfikowanego Proctora (MP).

Przed zasypaniem kanałów należy wykonać pomiar geodezyjny powykonawczy oraz próbę szczelności.

Podczas robót ziemnych pod ułożenie rur przestrzegać wytycznych producenta rur.

## 13. INFORMACJA O WPISIE TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW

Na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ustalono ochronę zabytków archeologicznych tj. w granicach terenu, na którym zaprojektowano sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy wodociągowe i kanalizacji sanitarnej dla inwestycji związanych z pracami ziemnymi wymagane jest przeprowadzenie badań archeologicznych zgodnie przepisami odrębnymi.

## 14. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działki, na których zaprojektowano sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy wodociągowe i kanalizacji sanitarnej nie znajdują się w granicach terenu górniczego na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## 15. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Określono obszar oddziaływania projektowanej inwestycji na podstawie:

- definicja obszaru oddziaływania – Art. 3. 20) Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994 (Dz. U. 2016, poz.290),
- obowiązki projektanta – Art.34 ust.3 pkt. 5 Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994 (Dz. U. 2016, poz.290),
- zawartość Projektu Zagospodarowania – §6 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2015, poz. 1554),
- informacja o obszarze oddziaływania obiektu – §13a Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2015, poz. 1554),
- Ustawa a dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. (Dz.U. nr 257/2004);

– Dyrektywa Rady 85/337/EWG w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska;  
– Dyrektywa Rady 97/11/WE z dnia 03.03.1997r zmieniająca Dyrektywę 85/337/EWG Informuje się, że obszar oddziaływania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej mieści się w całości na działkach, na których zostały one zaprojektowane, czyli obejmuje działki nr 965/1, 100/1, 99/2, 98/3, 950/31 w Łagiewnikach. Są to obiekty liniowe nie zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Przedmiotowa inwestycja nie została ujęta w katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz w katalogu przedsięwzięć dla których jest lub może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko. Przewidywana do realizacji inwestycja jest zgodna z zapisami Uchwały Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla m. Łagiewniki oraz warunkami technicznymi wydanymi przez gestora sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Stanowi uzbrojenie podziemne terenu i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich oraz nie narusza interesu osób trzecich.

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

**- Oddziaływania na powierzchnię ziemi**

Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej spowoduje w miejscach wykopów otwartych czasowe zniekształcenie terenu. Jednak po zakończeniu prac teren zostanie uporządkowany a wszystkie zniekształcenia zostaną usunięte.

**- Oddziaływanie na glebę**

W wyniku prowadzonych robót budowlanych związanych z budową sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej będą przemieszczane masy ziemne. Nadmiar mas ziemnych będzie wykorzystany do zasypywania wykopów i wyrównywania terenu po zakończeniu inwestycji.

Na terenach użytkowanych rolniczo wierzchnia warstwa ziemi urodzajnej zostanie zdjęta

A po zakończeniu prac ponownie ułożona.

Etap budowy wymagać będzie prowadzenia robót ze szczególną ostrożnością, aby zapobiec ewentualnym awariom sprzętu ciężkiego i ewentualnym zanieczyszczeniom środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi.

Etap eksploatacji nie będzie miał żadnego wpływu na środowisko gruntowe.

**- Oddziaływanie na środowisko wodne.**

Na etapie prowadzenia robót budowlanych nie przewiduje się ich zasadniczego wpływu na wody podziemne i powierzchniowe.

Na etapie eksploatacji wybudowany wodociąg przyczyni się do poprawy kondycji płytkich wód podziemnych poprzez ich ograniczenie poboru.

Zgodnie z dokumentacją projektową planowana inwestycja będzie obiektem nowoczesnym spełniającym wymagania ochrony środowiska.

**- Oddziaływanie na atmosferę.**

Oddziaływanie akustyczne (tylko na etapie prowadzenia robót budowlanych) związane będzie z pracą sprzętu mechanicznego. Okresowe podwyższenie poziomu dźwięku w rejonie planowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej nie będzie stanowiło ponadnormatywnych oddziaływań dla zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie. Ponadto oddziaływanie to będzie krótkotrwałe, związane jedynie z porą dzienną i ograniczać się będzie do etapu budowy.



#### **-Oddziaływanie na faunę i florę.**

Oddziaływanie planowanej inwestycji będzie polegało głównie na zniszczeniu części roślinności trawiastej podczas prowadzenia prac budowlanych. Przyjęta w projekcie budowlanym technologia prowadzenia robót ziemnych (częściowo roboty ręczne w rejonie innych mediów) ma za zadanie ograniczyć do minimum ingerencję w środowisko naturalne.

#### **-Oddziaływanie na faunę**

może wyłącznie wystąpić w trakcie realizacji przedsięwzięcia i będzie miało charakter pośredni jako efekt czasowego przekształcenia nisz ekologicznych określonych gatunków drobnych zwierząt przebywających w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi.

Po zakończeniu prac ziemnych i uporządkowaniu terenu inwestycja nie będzie miała wpływu na faunę i florę.

Eksploatacja inwestycji ze względu na swój charakter nie będzie miała żadnego oddziaływania na biocenozę występującą w rejonie inwestycji.

#### **- Oddziaływanie na dobra materialne i dobra kultury.**

Na etapie budowy planowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej nie będą występowały oddziaływania na dobra materialne znajdujące się w pobliżu trasy sieci.

Prace ziemne prowadzone w terenie powinny być prowadzone z uwzględnieniem konieczności wstrzymania robót i zgłaszania do WKZ wszelkich ewentualnych śladów znalezisk archeologicznych. Pozwoli to na prawidłowe udokumentowanie ewentualnych obiektów kulturowych i prawidłowe zabezpieczenie materiałów zabytkowych.

#### **- Oddziaływanie na krajobraz**

Krótkotrwałe oddziaływanie inwestycji na krajobraz będzie występował na całej trasie wodociągu i będzie związany z prowadzeniem prac budowlanych. Będą to oddziaływania krótkotrwałe i nie spowodują istotnych zmian w krajobrazie a po zakończeniu robót i uporządkowaniu terenu znikną. Po zakończeniu budowy i przywróceniu terenu do stanu uprzedniego użytkowania. Przebieg trasy sieci wraz z przyłączami będzie niewidoczny w terenie.

#### **- Oddziaływanie na ludzi**

W trakcie realizacji inwestycji mogą występować pewne niedogodności mające wpływ na samopoczucie mieszkańców terenu objętego przedsięwzięciem. Niedogodności te związane są z pracą sprzętu mechanicznego przy robotach ziemnych. (zwiększony poziom hałasu do ok. 90 dB), zapylenie oraz czasowe obniżenie walorów estetycznych terenu.

Niekorzystne oddziaływania te będą występować krótkotrwałe i lokalnie odpowiednio do etapowania inwestycji.

Dla zachowania warunków bezpieczeństwa roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami BHP i przepisami branżowymi opisanymi w dokumentacji projektowej.

W trakcie eksploatacji, przy prawidłowej konserwacji i przeglądach, sieć wraz z przyłączami będzie funkcjonować niezawodnie, nie stwarzając zagrożenia dla środowiska i zdrowia mieszkańców.

## **16. TRASOWANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ**

Trasowanie projektowanego rurociągu i kanalizacji musi być wykonane przez uprawnionego geodetę.

## 17. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenne o szerokości 1,2m i o ścianach pionowych. Teren wykopów dokładnie zabezpieczyć. Ściany wykopów pionowych zabezpieczyć szalunkami systemowymi.

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie za pomocą koparki lub koparko ładowarki. Wykopy należy zabezpieczyć przed napływem i gromadzeniem się w nich wód opadowych. Zasypanie wykopu wykonać zgodnie z wytycznymi kierownika robót branży sanitarnych. W razie potrzeby należy wymienić grunt z wykopu.

## 18. ODBIÓR SIECI WODOCIĄGOWEJ

Próbę ciśnieniową sieci prowadzić w oparciu o wymagania zawarte w normach oraz zaleceń zawartych przez producentów materiałów.

Każde połączenie powinno być sprawdzone w przypadku stwierdzenia nieszczelności należy wyciąć odcinek rury wraz z nieszczelnym połączeniem i wstawić nowy odcinek rury.

## 19. ODBIÓR SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Próbę szczelności sieci prowadzić w oparciu o wymagania zawarte w normach oraz zaleceń zawartych przez producentów materiałów.

Każde połączenie powinno być sprawdzone w przypadku stwierdzenia nieszczelności należy wyciąć odcinek rury wraz z nieszczelnym połączeniem i wstawić nowy odcinek rury.

## 20. UWAGI KOŃCOWE

- a) przy prowadzeniu robót należy przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach;
- b) zachować warunki techniczne jakimi powinny odpowiadać sieci;
- c) wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP i Ppoż;
- d) prace prowadzić i dokonywać odbioru zgodnie z następującymi normami i przepisami prawnymi:
  - Dz.Urz. Nr 22/53, poz.89, BHP-transport ręczny
  - PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze
  - BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050 dotyczące robót przy wykonywaniu podłoża, układania przewodów oraz robót ziemnych
  - przepisy BHP – Dz. U. nr 47 z dnia 06.02.2003 z późniejszymi zmianami „BHP przy wykonywaniu robót budowlanych”
- e) wszelkie zmiany należy uzgadniać z inwestorem i projektantem;

## 21. WYKAZ RYSUNKÓW

| NR RYS. | OPIS   |
|---------|--|
| 1       | Projekt zagospodarowania terenu              |
| 2       | Profil podłużny sieci wodociągowej           |
| 3       | Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej |

Projektant:

mgr inż. Marek Malesza

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Numer ewid. 118/DOŚ/13

Sprawdzający:

mgr inż. Jacek Krawczyński

Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń. Numer ewid. DOŚ/0419/PWBS/17

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej  
oraz przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej  
do budynku na działce nr 965/1 w Łagiewnikach.**

***Adres inwestycji***

**Działki nr 965/1, 100/1, 99/2, 98/3, 950/31,  
A.M.-1, Obręb: 003–Łagiewniki  
Jednostka ewidencyjna 020206\_2 Łagiewniki**

***Inwestor:***

**Gmina Łagiewniki  
ul. Jedności Narodowej 21  
58-210 Łagiewniki**

***Opracował:***

**mgr inż. Marek Malesza**  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.  
Numer ewid. 118/DOŚ/13

### **Załącznik nr 1: Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)**

Informację sporządzono zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126 odwołującego się do art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.)

#### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji inwestycji.**

Zakres robót obejmuje budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami:

- wytyczenie trasy projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych (oznakowanie terenu robót tablicami ostrzegawczymi lub zapewnić stały dozór),
- wykonanie wykopu i podsypki pod sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej zgodnie z dokumentacją projektową,
- montaż sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie próby ciśnienia i szczelności,
- wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych,
- wykonanie dezynfekcji,
- obsypanie sieci piaskiem wraz z zagęszczeniem gruntu oraz zasypianie wykopów gruntem rodzimym,
- uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego,

#### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie objętym projektowaną siecią wodociągową i kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest istniejąca droga gruntowa oraz kable energetyczne niskiego napięcia.

#### **3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi spowodowane może być w trakcie wykonywania robót przy użyciu mechanicznych środków transportowych, koparek lub koparko – ładowarek oraz narzędzi elektromechanicznych – zagrożenie uszkodzenia ciała.

Porażenie prądem elektrycznym niskiego napięcia.

Nасыpy ziemi przy wykopach – zagrożenie przysypania ziemią

#### **4. Przewidywane zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi podczas realizacji robót.**

- przysypanie ludzi w prowadzonym wykopie ziemnym – zagrożenie występować będzie w ciągu całej realizacji inwestycji na terenie wykonywanych wykopów,
- wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia (np. łyżką koparki),
- obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się,
- porażenie prądem elektrycznym w trakcie:
  - korzystanie z agregatu pompowego przy ewentualnych pracach odwodnieniowych
  - wykorzystaniu energii elektrycznej przy prowadzeniu robót budowlanych
  - wykopów
- hałas – podczas prac przy zagęszczaniu gruntu w prowadzonych wykopach ziemnych a także przy wykonywaniu wykopów koparką mechaniczną i zasypywaniu spycharką /podczas całego okresu realizacji/.
- pożar – podczas tankowania paliwa do użytkowanego sprzętu budowlanego,
- zagrożenia związane ze wzmożonym ruchem sprzętu budowlanego szczególnie w okresie ograniczonej widoczności,
- możliwe uszkodzenie przez ruchome części maszyn i urządzeń wykorzystywanych na placu budowy.

#### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy.**

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Przed przystąpieniem do realizacji robót pracownikom należy udzielić instruktażu stanowiskowego. Forma instruktażu i czas jego prowadzenia zależą od:

- doświadczenia pracowników mających realizować zadanie
- trudności i złożoności realizowanego zadania.

W trakcie szkolenia pracownicy powinni być poinformowani o ryzyku zawodowym występującym na stanowisku pracy oraz o sposobach minimalizacji występującego ryzyka, zabezpieczeniu się przed nim poprzez użycie sprzętu ochrony osobistej odpowiedniego do danego zagrożenia a wynikającego z instrukcji stanowiskowej. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza kierownik budowy zgodnie z programem obowiązującym w firmie wykonawczej.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych,
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą: dojeżdżania pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do budynku oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów, typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów,
- przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoiwym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu,
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu,
- zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. ogrodzeń, drzew, itp.),

Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.

Prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci.

Na wypadek powstania pożaru lub wypadku zaplecze budowy powinno dysponować:

- apteczką pierwszej pomocy,
- instrukcją udzielania pierwszej pomocy,
- sprawnym środkiem transportowym niezbędnym do natychmiastowego przewiezienia poszkodowanych do pogotowia ratunkowego lub najbliższego szpitala,
- stałym lub przenośnym łączem telefonicznym do powiadamiania służb i instytucji o zaistniałym wypadku,
- sprawnym technicznie sprzętem do podjęcia akcji gaśniczej w przypadku pożaru na terenie budowy zlokalizowanym w miejscu ogólnie dostępnym,
- przeszkolonymi pracownikami na wypadek powstania pożaru lub innego wypadku znającymi zasady postępowania w podobnych przypadkach.

Teren realizacji robót powinien być oznakowany:

Wykopy ziemne, taśmy ostrzegawcze w kolorze biało-czerwonym zamontowanymi nad wykopami sygnalizujące powstałe niebezpieczeństwo.

**mgr inż. Marek Malesza**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.  
Numer ewid. 118/DOS/13



Gmina Łagiewniki  
ul. Jedności Narodowej 21  
58-210 Łagiewniki

## WARUNKI TECHNICZNE ROZBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ NR 01/2018

Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Łagiewnikach określa warunki techniczne dla rozbudowy sieci wod – kan w Łagiewnikach na działkach Nr.93/3,99/2, 100/1 obręb Łagiewniki, ul. Sportowa

### I. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową zaprojektować z rur PE, PN10 Rury układać w wykopie na ubitej podsypce piaskowej na głębokości minimum 1,4 m od rzędnej terenu. Całość trasy oznakować taśmą koloru niebieskiego z wkładką metalową, układając ją 0,5 m nad rurociągiem. Włączenie zaprojektować do istniejącej sieci wodociągowej 160 mm zlokalizowanej w drodze gminnej. Statyczne ciśnienie dyspozycyjne w miejscu włączenia wynosi 0,35 MPa. Na włączeniu do sieci zaprojektować trójnik z zasuwą. Materiały przewidziane do budowy sieci wodociągowej muszą posiadać aktualne atesty higieniczne i aprobaty techniczne.

### II. Sieć kanalizacji sanitarnej

Sieci kanalizacyjne zaprojektować z rur PCV SN8 o minimalnej średnicy DN 200 mm. Rury układać w wykopie, ze spadkiem w kierunku kolektora na ubitej podsypce piaskowej. Minimalna głębokość położenia rurociągu, licząc od sklepienia kanału do rzędnej terenu 1,2 m. Całość trasy oznakować taśmą z wkładką metalową układając ją 0,5 m nad rurociągiem. Na trasie planowanej sieci zaprojektować studnie rewizyjne i połączeniowe o średnicy D<sub>w</sub> 100 cm.

### III. Warunki dodatkowe.

- W celu uzgodnienia PT przez ZUK Łagiewniki Sp. z o.o. należy przed uzyskaniem opinii ZUDT, przedłożyć dwa egzemplarze projektu technicznego, wykonanego przez osobę posiadającą czynne uprawnienia budowlane w wymaganym zakresie.

tel. (74) 8939364, fax. (74) 8940092, [www.zuk-lagiewniki.pl](http://www.zuk-lagiewniki.pl), e-mail: [sekretariat@zuk-lagiewniki.pl](mailto:sekretariat@zuk-lagiewniki.pl),  
NIP 882 211 83 41, REGON 022116748, KRS 0000468404  
Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej IX Wydział Gospodarczy  
Wysokość kapitału zakładowego 1.542.000,00 zł

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

Uprawnienie w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid: 118/DOS/13  
tel. 691 228 658



**Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.**  
**ul. Słowiańska 13**  
**58-210 Łagiewniki**

L.Dz. 2872 /2018

Łagiewniki, dnia 18.07.2018r

Gmina Łagiewniki  
ul. Jedności Narodowej 21  
58-210 Łagiewniki

Dotyczy : zapewnienia dostawy wody na cele p.poż. dla projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej w rejonie ulicy Sportowej w Łagiewnikach

Zakład Usług Komunalnych Sp. zo.o w Łagiewnikach w odpowiedzi na wniosek Gminy Łagiewniki zapewnia dostawę wody do celów p.poż. dla projektowanej sieci wodociągowej na działkach nr 100/1, 99/3i 950/3 obręb Łagiewniki. Spółka zapewnia wymaganą ilość wody dla celów przeciwpożarowych zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ( Dz.U. Nr 124,poz1030 ).

Zgodnie z tabelą nr 1 :

- wydajność wodociągu 10 dm<sup>3</sup>/s
- równoważny zapas wody w zbiorniku 100 m<sup>3</sup>

Informujemy jednocześnie, że statyczne ciśnienie wody w rejonie projektowanego włączenia do istniejącej sieci wynosi 0,35 MPa.

Z poważaniem :

PREZES ZARZĄDU

*Stanisław Baranowski*

Sporządził: mgr inż. Dariusz Radziewicz



**Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.**  
**ul. Słowiańska 13**  
**58-210 Łagiewniki**

Łagiewniki, dnia 16.05.2018r

L.Dz. 2040 /2018

Urząd Gminy Łagiewnik:

Wpł. dnia 2018-05-17

L. dz. 3598/2018

Gmina Łagiewniki  
ul. Jedności Narodowej 21  
58-210 Łagiewniki

Dotyczy : uzgodnienia projektu sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączem wodociągowym i kanalizacji sanitarnej do budynku na działce nr 965/1 w Łagiewnikach autorstwa mgr inż. Marka Maleszy

Zakład Usług Komunalnych Sp. zo.o w Łagiewnikach uzgadnia przedmiotowy projekt pod względem :

- zgodności z wydanymi warunkami technicznymi: bez uwag
- lokalizacji urządzeń i przebiegu trasy : bez uwag

Z poważaniem :

PREZES ZARZĄDU

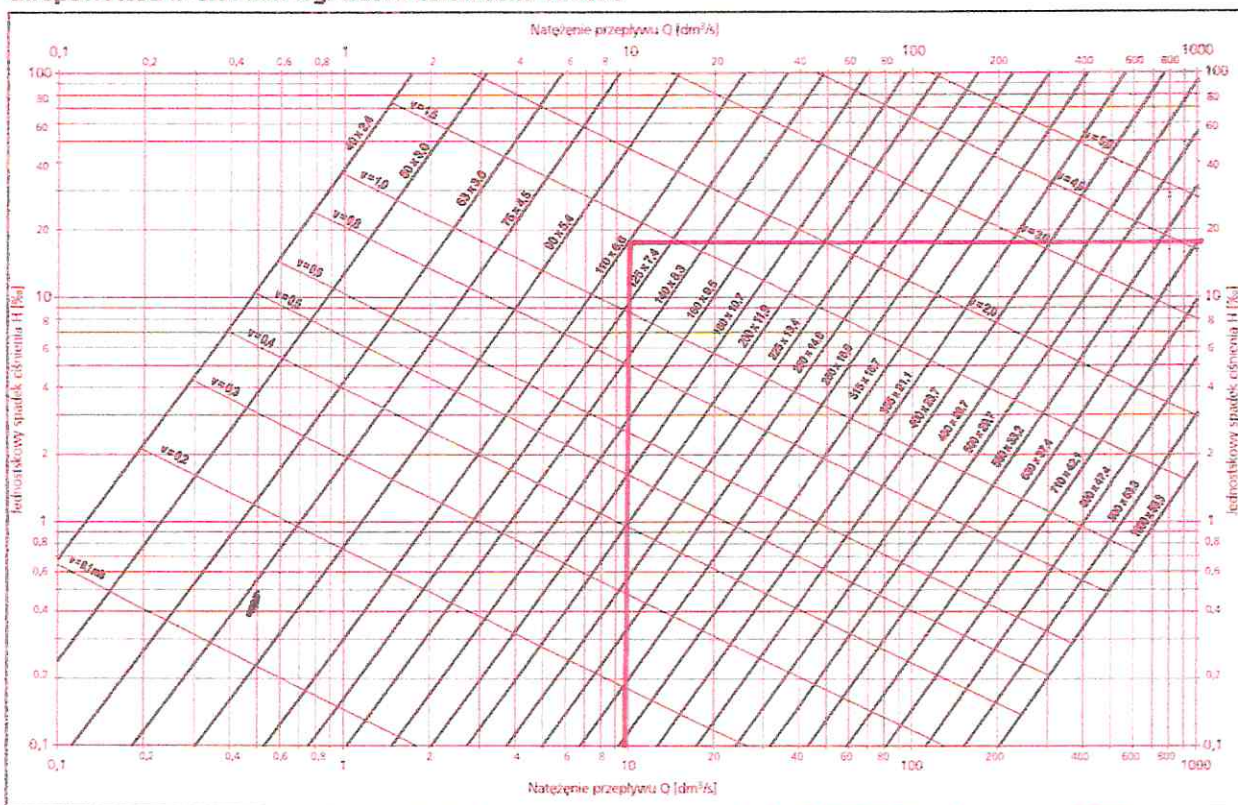
  
Stanisław Baranowski

Sporządził: mgr inż. Dariusz Radzewicz



# 4. Obliczenia hydrauliczne przewodów dla przepływu ciśnieniowego

Nomogram do wyznaczania jednostkowego spadku ciśnienia dla rur PE SDR 17, dla temperatury 10°C i chropowatości  $k=0.01$  mm wg. wzoru Colebrooka-White'a



Nomogram do wyznaczania jednostkowego spadku ciśnienia dla rur PE SDR 13.6, dla temperatury 10°C i chropowatości  $k=0.01$  mm wg. wzoru Colebrooka-White'a



STAROSTA DZIERŻONIOWSKI  
RYNEK 27, 58-200 Dzierżonów  
tel. 74 832 36 63, fax. -  
email: zud@pow.dzierżonow.pl,

Urząd Gminy Łagiewniki

Wpł. dnia 2018-04-12

dz. 202/2018

## ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

przeprowadzonej w dniu 04.04.2018 r. w Wydziale Geodezji, Katastru i Nieruchomości w Dzierżonowie, ul. Świdnicka 38

Naradę przeprowadzono zgodnie z art. 28b ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. 2017 poz. 2101 ze zm.), uwzględniając mapy na których sporządzono projekt, materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, uzgodnienia jednostek zarządzających sieciami oraz stanowiska zainteresowanych stron.

Znak sprawy: GK.6630.54.2018.

### Przedmiot narady:

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ.

Lokalizacja:

| Jednostka ewidencyjna | Obręb | Arkusze | Działki |
|-----------------------|-------|---------|---------|
|-----------------------|-------|---------|---------|

Adres: ŁAGIEWNIKI

Wnioskodawca: GMINA ŁAGIEWNIKI, ul. JEDNOŚCI NARODOWEJ 21, 58-210 ŁAGIEWNIKI

Przewodniczący narady: PAWEŁ GŁĄBIK

### Stanowiska uczestników narady:

STAROSTWO POWIATOWE WYDZIAŁ GEODEZJI, KATASTRU I NIERUCHOMOŚCI,  
Osoba reprezentująca: PAWEŁ GŁĄBIK

Bez uwag.

TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W WAŁBRZYCHU,  
Osoba reprezentująca: Michał Pietuch

Bez uwag.

TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W STRZELINIE,  
Osoba reprezentująca: Eliasz Pełka

Z uwagami:

1. Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. MAREK MALESZA  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specyficznej instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  
i kanalizacyjnych nr ewid: 118/DOS/13  
tel. 691 228 658 strona 1 z 3

13. URZĄD MIASTA I GMINY NIEMCZA
14. SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA W DZIERŻONIOWIE
15. URZĄD MIASTA PIŁAWA GÓRNA
16. DOLNOŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH WE WROCŁAWIU, AL. JANA MATEJKI 5, 50-333 WROCŁAW, ODDZIAŁ W ŚWIDNICY
17. DSDIK DOLNOŚLĄSKA SŁUŻBA DRÓG I KOLEI WE WROCŁAWIU
18. GMINA BIELAWA
19. GMINA DZIERŻONIÓW
20. GMINA MIEJSKA DZIERŻONIÓW
21. GMINA PIŁAWA GÓRNA
22. STAROSTWO POWIATOWE WYDZIAŁ OCHRONY ŚRODOWISKA, ROZWOJU I PROMOCJI
23. TELEKOMUNIKACJA POLSKA S.A. OBSZAR PIONU SIECI W WAŁBRZYCHU
24. ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH
25. GMINA ŁAGIEWNIKI

Dodatkowe uwagi i zalecenia:  
Brak

Z up. STAROSTY  
*Przew. Głębik*  
PRZEWODNICZĄCY  
Narady Kierowniczej

(podpis przewodniczącego narady)

Załącznikiem do niniejszego protokołu jest część graficzna zawierająca propozycję usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
mgr inż. MAREK MALIŃSKA  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  
i kanalizacyjnych Nr. 118/105/13  
tel. 691 228 638