

JRP INSTALACJE
09-200 SIERPC UL. MICKIEWICZA 53
TEL.604974472

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

**TEMAT: PROJEKT SIECI WODOCIAGOWEJ I SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ W SIERPCU W ULICACH INSTALATORÓW I KOSYNIERÓW,
DZIAŁKI NR EW.: 483/12, 475/4,474/4,473/4,473/7,472/3,471/9,469/2,471/11,471/13
OBRĘB EWIDENCYJNY-0001 SIERPC, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 142701_1
GMINA MIEJSKA SIERPC, KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXVI**

**INWESTOR: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ
„EMPEGEK” SP. ZO.O. 09-200 SIERPC UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 48**

PROJEKTOWAŁ : WALDEMAR LIS UPR BUD NR MAZ/0259/PWOS/10

2019-06

EGZEMPLARZ NR.....

SPIS TREŚCI

1.0.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1.	Przedmiot inwestycji.	3
1.2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
1.3.	Projektowane zagospodarowanie terenu	3
1.4.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.	4
1.5.	Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków	4
1.6.	Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska	4
2.0.	OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO	5
2.1.	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz jego charakterystyczne parametry techniczne	5
2.2.	Forma i funkcja obiektu budowlanego	5
2.3.	Układ konstrukcyjny i warunki posadowienia obiektu budowlanego	5
2.4.	Rozwiązania budowlane i techniczno instalacyjne nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy oraz w miejscach charakterystycznych	7
2.4.1.	Opis ogólny sieci wodociągowej	7
2.4.2.	Warunki wykonania	
2.4.3.	Uzbrojenie sieci wodociągowej	
2.4.4.	Oznakowanie sieci wodociągowej	
2.4.5.	Próby, odbiory i warunki BHP	
2.4.6.	Kolizje z siecią wodociagową	
2.4.7.	Roboty ziemne przybudowie sieci wodociągowej	
2.4.8.	Założenia przyjęte do obliczeń sieci oraz obliczenia sieci wodociągowej.	
2.4.9.	Opis techniczny kanalizacji sanitarnej	11
2.4.10.	Kolizje z siecią kanalizacyjną	
2.4.11.	Roboty ziemne	
2.5.	Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ na środowisko	13
3.0.	GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW	14
4.0.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	15
5.0.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.	16
	Oświadczenie projektanta	21
	Kopia Uprawnień budowlanych projektanta	22
	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta	23
	Geotechniczne warunki posadowienia-dokumentacja badań podłoża i opinia geotechniczna	24
	Opinia sanitarna	50
	Warunki dostawcy wody i odbiorcy ścieków	52
	Decyzja o lokalizacji w pasie dróg gminnych	53
	Decyzja lokalizacji celu publicznego	56
	Wypis i wyrys z MPZP miasta Sierpca	59
	Protokół i mapa z narady koordynacyjnej	68
	RYSUNKI	
	1- Projekt zagospodarowania terenu	

- 2- Profil sieci wodociągowej
- 3,4,5,6 - Profile sieci kanalizacji sanitarnej
- 7 -schemat zabudowy hydrantów p-poż
- 8- Studnia kanalizacyjna z kręgów betonowych dn 1200
- 9- Studnia kanalizacyjna PCV 315

1.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W SIERPCU W ULICACH INSTALATORÓW I KOSYNIERÓW, DZIAŁKI NR EW.: 483/12, 475/4, 474/4, 473/4, 473/7, 472/3, 471/9, 469/2, 471/11, 471/13

1.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na działki nr **483/12, 475/4, 474/4, 473/4, 473/7, 472/3, 471/9**, obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Sierpca dla obszaru położonego pomiędzy ulicami Kościuszki, Rypińską do Głowackiego, Wróblewskiego do Instalatorów i Bema i do ul. Kościuszki podjęty Uchwałą Rady Miejskiej Sierpca nr 94/XII/2007 z dnia 05-12-2007 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta dla obszaru położonego pomiędzy ulicami Kościuszki, Rypińską do Głowackiego, Wróblewskiego do Instalatorów i Bema i do ul. Kościuszki.

Na działki nr **469/2, 471/11, 471/13** brak jest planu zagospodarowania i została opracowana Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 2 /2019 z dnia 09 kwietnia 2019r.

Projektowana inwestycja nie zmieni stanu zagospodarowania działek sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej budowane będą w drogach miejskich i na terenach prywatnych. Inwestor uzyskał prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane od właścicieli działek. Po wykonaniu inwestycji teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

1.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁEK.

Projektowana inwestycja polegać będzie na budowie:

sieci wodociągowej:

- z rur PE HD SDR 17 PN 10 DN 160 łączonych za pomocą zgrzewania o długości łącznej **623,3**
- z rur PE HD RC SDR 17 DN 160 łączonych za pomocą zgrzewania o długości łącznej **67,3 (odcinek wykonywany przewiertem sterowanym)**

sieci kanalizacyjnej:

- z rur PCV 400 klasy S SDR34 litych o długości **54,4m.b**,
- z rur PE HD RC SDR 17 DN 400 łączonych za pomocą zgrzewania o długości łącznej **65,7 (odcinek wykonywany przewiertem sterowanym)**
- z rur PCV 200 klasy S SDR34 litych o długości **117,1m.b**,
- z rur PCV 160 klasy S SDR34 litych o długości łącznej ok. **26,6m**

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej posłużą do zaopatrzenia w wodę odprowadzenia ścieków z gospodarstw domowych zlokalizowanych w zasięgu tych sieci.

1.4.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Łączna długość projektowanej inwestycji liniowej wynosi 954,4 m.b. z czego 263,8m sieci kanalizacji sanitarnej i 690,6 m sieci wodociągowej.

1.5.DANE INFORMUJĄCE CZY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW

Działki nr ew483/12, 475/4, 474/4, 473/4,473/7,472/3,471/9,469/2,471/11,471/13

przy ul. Instalatorów i Kosynierów na których zlokalizowana jest projektowana inwestycja nie leżą w obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

1.6. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA.

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego. Inwestycje polegające na budowie sieci wodociągowych rozdzielczych i sieci kanalizacyjnych o długości poniżej 1 km, a takie są projektowane w niniejszej dokumentacji nie wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji z uwagi na wyłączenie tego rodzaju przedsięwzięć z listy przedsięwzięć które mogą wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko , zmiana wniesiona Rozporządzenie Rady Ministrów z 09-11-2010 Dz. U. 213 poz 1397 Inwestycja nie powoduje zniszczeń w otaczającej przyrodzie. Po wybudowaniu wszelkie zmiany w ukształtowaniu terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

2.0. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

2.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Celem budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Sierpc w ulicach Instalatorów i Kosynierów jest zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków z od mieszkańców zlokalizowanych w zasięgu tych sieci.

Projektowana inwestycja polegać będzie na budowie:

sieci wodociągowej:

- z rur PE HD SDR 17 PN 10 DN 160 łączonych za pomocą zgrzewania o długości łącznej **623,3**
- z rur PE HD RC SDR 17 DN 160 łączonych za pomocą zgrzewania o długości łącznej **67,3 (odcinek wykonywany przewiertem sterowanym)**

sieci kanalizacyjnej:

- z rur PCV 400 klasy S SDR34 litych o długości **54,4m.b,**
- z rur PE HD RC SDR 17 DN 400 łączonych za pomocą zgrzewania o długości łącznej **65,7 (odcinek wykonywany przewiertem sterowanym)**
- z rur PCV 200 klasy S SDR34 litych o długości **117,1m.b,**
- z rur PCV 160 klasy S SDR34 litych o długości łącznej ok. **26,6m**

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej posłużą do do zaopatrzenia w wodę odprowadzenia ścieków z gospodarstw domowych i innych obiektów zlokalizowanych w zasięgu tych sieci.

2.2. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej muszą być wykonane z materiałów dopuszczonych do obrotu w Unii Europejskiej , które będą posiadać odpowiednie znaki bezpieczeństwa. Odpady , które powstaną w związku z budową sieci kanalizacyjnej takie jak : resztki rur , kruszywa budowlane, nadmiar urobku z wykopów należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami, decyzjami na wytwarzanie odpadów , które posiadają wykonawcy poszczególnych robót.

2.3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY I WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU

BUDOWLANEGO.

Według badań gruntu sieć wodociągowa i kanalizacyjna usytuowana będzie w gruntach w składających się z piasków drobnych i piasków gliniastych nośnych, sieć wodociągowa będzie posadowiona na głębokości maximum 1,8 metra na podsypce z warstwy ubitego piasku grubości 10 cm. Odcinek sieci pod działkami: 475/4, 474/4, 473/4, 473/7, 472/3 wykonać metodą przewiertu sterowanego, pozostała część metodą wykopu otwartego umocnionego szalunkami prefabrykowanymi. Sieć wodociągowa wykonywana będzie z rurociągów polietylenowych PE HD oraz PE HDRC PN 10. Sieć kanalizacyjna wykonywana będzie na głębokościach od 4,7 m do 1.2m Na odcinku pomiędzy studniami S1 i S2 sieć wykonać metodą przewiertu sterowanego rurami PE HD RC SDR 17 DN 400 łączonych za pomocą zgrzewania czołowego. Projektowana budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej należy do II kategorii geotechnicznej. Sieć wodociągowa z rur PE HD Dn 160 SDR 17 PN 10 oraz z rur PE HD RC DN 160 PN 10. Sieć kanalizacyjna z rur PCV 400, 200, 160 klasy S SDR34 litych oraz rur PE HD RC DN 400 SDR 17. Rury PCV łączone na wcisk za pomocą kielichów z uszczelkami gumowymi zintegrowanymi. Rury polietylenowe wodociągowe i kanalizacyjne łączone za pomocą zgrzewania czołowego. Na trasie kanalizacji zaprojektowano studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych Dn 1200 oraz studnie na posesjach jako studnie PCV 315. Wszystkie studnie wyposażać we włazy żeliwne typu ciężkiego D400 zgodnie PN-EN 124:2000 oraz w ulicach w prefabrykowany pierścień odcciążający. Studnie na działkach Ø315 PCV przykryta włazem typu D40 na rurze teleskopowej. Studnie posadowić zgodnie z rysunkami nr 1, 8 i 9. Szczegółową lokalizację odcinków sieci kanalizacji sanitarnej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu na planie w skali 1:500 RYS. 1.

2.4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO INSTALACYJNE NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCYCH WZDŁUŻ JEGO TRASY ORAZ W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH.

2.4.1. Opis ogólny sieci wodociągowej.

- Dokumentacja niniejsza obejmuje budowę sieci wodociągowej w miejscowości Sierpc ul. Instalatorów i Kosynierów. Wodociąg zaprojektowano z rur warstwowych PEHD i PEHD RC DN 160 PN10 łączonych za pomocą zgrzewania czołowego. Sieć zlokalizowano na terenach prywatnych i w pasie drogowym drogi gminnej. Szczegółową lokalizację sieci wodociągowej pokazano

na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 Rys.1 Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wyniesie 690,6m.

2.4.2.Warunki wykonania .

Budowę sieci wodociągowej wykonać z rur PE HD Dn160 PN 10 oraz rur warstwowych PE HDRC Dn 160 PN 10 łączonych za pomocą zgrzewania czołowego. Przewód wodociągowy pod działkami: 475/4, 474/4, 473/4, 473/7, 472/3 na całym odcinku wykonać metodą przewiertu sterowanego. Pozostała część metodą wykopu otwartego. Głębokość ułożenia wodociągu musi być taka , aby przykrycie rury wynosiło w każdym miejscu minimum 1.6m. Projektowany wodociąg włączyć do istniejącego wodociągu ϕ 160 PCV biegnącego po działce nr 483/12. Włączenia dokonać za pomocą trójnika kołnierzowego poprzez zasuwę żeliwną kołnierzową Dn 150. Na załamaniach projektuje się kolana segmentowe zgrzewane. Po ułożeniu rurociągów i zamontowaniu armatury, dokonać próby ciśnieniowej na ciśnienie 1 M Pa . Za pozytywną próbę należy uznać jeśli ciśnienie w ciągu pół godziny nie zmienia się . Po próbie ciśnieniowej wodociąg należy poddać chlorowaniu roztworem podchlorynu sodowego a następnie intensywnie przepłukać. Wodę z nowo wybudowanego wodociągu zbadać czy spełnia wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 14-11-2016r. W sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Roboty należy wykonać zgodnie z PN-97 B-10725 „Wodociągi . Przewody zewnętrzne . Wymagania i badania przy odbiorze” , Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych Wymagań Technicznych COBRTI Instal Zeszyt 3 oraz instrukcją montażu producenta rurociągów.

2.4.3.Uzbrojenie sieci wodociągowej.

Na wodociągu zamontować hydranty przeciwpożarowe dn80 nadziemne oddzielone od wodociągu zasuwami kołnierzowymi dn 80 z miękkim uszczelnieniem . Włączenie do istniejącego wodociągu poprzez zasuwę dn 150 kołnierzową z miękkim uszczelnieniem.

2.4.4.Oznakowanie sieci wodociągowej.

Po wykonaniu wodociągu przed oddaniem do eksploatacji, należy wszystkie elementy uzbrojenia oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi . Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu usytuowania sieci na trwałych obiektach, a w razie ich braku na specjalnych słupkach metalowych.

2.4.5.Próby odbiory i warunki BHP.

- zgodnie z PN-97 B-10725 „Wodociągi . Przewody zewnętrzne . Wymagania i badania przy odbiorze” przewody sieci wodociągowej należy poddać próbie ciśnienia na szczelność przewodów
- sieć rozdzielcza , z rur PE na ciśnienie 1 MPa
- przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji przeprowadzić dezynfekcję .
- c) roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i przepisami branżowymi

d) przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się , warunkami wykonania robót i powiadomić instytucje posiadające uzbrojenie podziemne celem wskazania tych urządzeń w terenie.

2.4.6. Kolizje z siecią wodociągową

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej wystąpią kolizje z :

- **Gazociągami niskiego ciśnienia PE 50**
- **Z kanalizacją sanitarną 160 PCV**
- **Z kablami energetycznymi NN**

W miejscach kolizji wykopy prowadzić sposobem ręcznym odszukać kolidujące uzbrojenie przed wprowadzeniem pilota do przewiertu sterowanego aby ustalić głębokość posadowienia , zabezpieczyć kolizje na okres budowy przed uszkodzeniem.

Postępować zgodnie z uwagami zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej zawartym w niniejszej dokumentacji.

2.4.7. Roboty ziemne

Wykopy pod komory robocze należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnione oraz tam gdzie to możliwe ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu 1:0.5. Szerokość wykopów dostosować do potrzeb wykonania przewiertu lub przecisku. Wykopy poza miejscami kolizji mechaniczne za pomocą koparek podsiębiernych w miejscach kolizji i w bezpośrednim sąsiedztwie ręcznie. Wykopy wykonywać ze składowaniem urobku na odkład . Zасыпка warstwami po 30 cm z dokładnym zagęszczeniem. Całość robót ziemnych winna być zgodna z: PN-B-10736:1997 oraz z PN-S-02205/1998.

2.4.8. Założenia przyjęte do obliczeń sieci oraz obliczenia sieci wodociągowej.

Zapotrzebowanie na wodę i obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej

Potrzeby na cele bytowo gospodarcze.

Z projektowanego wodociągu korzystać będą mieszkańcy oraz obiekty znajdujące się przy tej sieci.

Przyjmuje się , że przy projektowanej sieci znajduje się ok 20 działek budowlanych:

Stąd liczba mieszkańców 100 osób

wskaźnik scalony wynosi 185 l/M/d

współczynnik nierównomierności dobowej $N_d=1.1$

współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h=1.5$

$Q_{sr}/dob = 100 \cdot 185 = 18,500 m^3/dob$

$Q_{max}/dob = 18,50 \cdot 1.1 = 20,35 dm^3/dob$

$Q_{max}/h = (20350/24) \cdot 1.5 = 1271 dm^3/h = 0,35 dm^3/s$

Potrzeby ogólnokomunalne 15% = $0.035 dm^3/s$

Potrzeby na cele przeciwpożarowe.

Ilość wody na cele przeciwpożarowe do zewnętrznego gaszenia pożaru określa się zgodnie z PN-97/B-02864

4. miejscowości do 20000 mieszkańców-przyjmuje się wydajność sieci wodociągowej 20dm³/s

Projektowany wodociąg będzie podłączony do istniejącej sieci $\phi 160$ PCV docelowo zostanie zamknięty w pierścień. Projektowana sieć zapewni maksymalną wydajność za pomocą dwóch hydrantów DN 80 w ilości 20dm³/s

Obliczenia hydrauliczne wodociągu

Obliczenia przeprowadzono w celu wyznaczenia ciśnienia w hydrancie przeciwpożarowym najbardziej oddalonym od miejsca podłączenia do sieci PCV 160. Odległość hydrantu przeciwpożarowego od miejsca włączenia do istniejącego wodociągu wynosi 690,6m a do hydrantu go poprzedzającego 549,8. Hydranty usytuowano na wodociągu 160 PE . Obliczeń dokonano przy założeniu pełnych przepływów gospodarczych i pożarowych. Na projektowanym odcinku wodociągu usytuowano hydranty dn 80. Wydajność 1 hydrantu dn 80 wynosi 10dm³/s . Obliczenia przeprowadzono dla przepływu 10 dm³/s .

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Długość [m]	Średnica [mm]	Prędkość [m/s]	Strata jedn [%]	Strata całk [m SW]	Nr Katal.	Chrop. [mm]
T-HP4	20,39	549,8	160,0	1,31	10,63	5,85	3052273430	0,01
HP4-HP5	10,39	140,8	160,0	0,67	3,14	0,44	3052273430	0,01

Ciśnienie w miejscu włączenia wodociągu ok 28 m H₂O

Różnica wysokości - +1 m

Ciśnienie w hydrancie p-poż wynosi : $28-5,85-0,44+1=22,71$ mH₂O >20 m H₂O

2.4.9 Opis techniczny odcinków sieci kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano:

- z rur PCV 400 klasy S SDR34 litych o długości **54,4m.b**,
- z rur PE HD RC SDR 17 DN 400 łączonych za pomocą zgrzewania o długości łącznej **65,7 (odcinek wykonywany przewiertem sterowanym)**
- z rur PCV 200 klasy S SDR34 litych o długości **117,1m.b**,
- z rur PCV 160 klasy S SDR34 litych o długości łącznej ok. **26,6m**

2.4.10. Kolizje z siecią kanalizacyjną

Na trasie projektowanych sieci wystąpią kolizje:

z kablami energetycznymi NN

z gazociągami niskiego ciśnienia PE 50

W miejscach kolizji wykopy prowadzić sposobem ręcznym , w pierwszej kolejności odnaleźć kolidujące uzbrojenie, prace prowadzić pod nadzorem gestorów uzbrojenia. Na kable założyć rury ochronne dwudzielne.

Postępować zgodnie z uwagami zawartymi w protokole z narady

koordynacyjnej nr G6630.50.2019 który znajduje się w niniejszej dokumentacji.

Kolizje szczegółowo pokazano na profilach sieci kanalizacyjnej rys 3

2.4.11. Roboty ziemne przy sieci kanalizacyjnej

Wykonano badania geologiczne gruntu na którym prowadzone będą roboty ziemne, które wykazały , że planowana inwestycja przebiega w gruntach w postaci gliny piaszczystej oraz piasku gliniastego. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych , z zastosowaniem zabezpieczeń pełnych na całej długości zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną tak , aby zapobiec ewentualnym ruchom i osunięciom ziemi. Umocnienia należy odpowiednio utrzymywać aż do czasu, gdy stan wykonania prac będzie wystarczająco zaawansowany, by umocnienia mogły być usunięte. Szerokość wykopów dla sieci

kanalizacji sanitarnej 0,9m dla Dn 200 i 1,1 m dla dn 400 w obudowie do głębokości wykopów 1,75m , przy wykopach o głębokości powyżej 1,75 m szerokość wykopu 1,4m. Wykopy poza miejscami kolizji mechaniczne za pomocą koparek podsiębiernych w miejscach kolizji i w bezpośrednim sąsiedztwie ręcznie. Przewody należy układać w wykopie zgodnie z zaleceniami producenta rur. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku przewodu. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych. Umocnienie ścian złożone jest z oddzielnych odcinków tzw. klatek o długości 4,0-5,0 m, z których każda stanowi całość. Połączenie sąsiednich klatek powinno być szczelnie dopasowane. Do szalowania wykopów można używać wyprasek stalowych lub szalunku typu boks. Obudowę wykopu należy usuwać w miarę zasypywania wykopu.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Dla kanałów budowanych w gruntach suchych, nienawodnionych, o podłożu z gruntów spoistych pod rury należy wykonać *podsypkę* z pospółki lub ze żwiru Ø2-20mm o grubości do 30 cm. Materiał do podsypki nie może być zmrożony oraz nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Szczegóły wg wytycznych producenta rur. Podsypkę należy zagęścić ubijakami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi warstwowo do stopnia zagęszczenia 95 % SPD (standardowej metody Proctora). Należy wykonać starannie łóżysko nośne pod rurę.

Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,2 m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100 kg). **Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne.** Wibratora można używać, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości min. 0,3 m. Obsypkę do wysokości co najmniej 0,3 m ponad górną krawędź rury zaleca się wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki. Grunt rodzimy może być użyty do wykonania obsypki w strefie posadowienia rury o ile spełnia on wszystkie poniższe kryteria:

- a) nie zawiera cząstek większych niż dopuszczalne dla danej średnicy rury
- b) nie zawiera grud większych niż podwojony rozmiar cząstek dopuszczalnych dla danej aplikacji;
- c) nie jest materiałem zmrożonym;
- d) nie zawiera cząstek obcych (np. asfaltu, butelek, puszek, kawałków drewna);
- e) jest materiałem podatnym na zagęszczanie

Zasyпка powinna być wykonana gruntem jak dla obsypki. Do zagęszczania można używać wibratorów o masie do 200 kg.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu dla terenu przewidzianego pod drogę powinien wynosić : do głębokości 1,2m $I_s=1,0$ poniżej głębokości 1,2m $I_s=0,97$. Dla pozostałego terenu: do głębokości 1,2m $I_s=0,98$, poniżej głębokości 1,2m $I_s=0,95$.

Odwodnienie wykopu.

Wg badań woda gruntowa pojawia się na głębokości od 2,2 do 2,5m rurociągi kanalizacyjne są posadowione powyżej poziomu wód gruntowych. W przypadku zmiany poziomu wód gruntowych wykopy należy odwodnić.

Całość robót ziemnych winna być zgodna z: PN-B-10736:1997 oraz z PN-S-02205/1998

2.5.DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Obiekt nie emituje do środowiska zanieczyszczeń w postaci zapachów, pyłów i płynów z uwagi na szczelność projektowanych obiektów. Odpady w czasie normalnej eksploatacji nie będą powstawać. Wodociąg i kanalizacja nie będą emitowały hałasu, wibracji oraz promieniowania jonizującego i elektromagnetycznego. Budowa wodociągów i kanalizacji nie wpływa na istniejący drzewostan oraz wody gruntowe. Podczas budowy (wykopy) nastąpi niewielka ingerencja w powierzchnię ziemi. Po wykonaniu powierzchnia zostanie przywrócona do stanu pierwotnego. Przyjęte w

projekcie rozwiązania ograniczają wpływ na środowisko przyrodnicze , polepszają warunki zdrowotne mieszkańców , dzięki doprowadzeniu uzdatnionej wody i odprowadzeniu ścieków do miejskiego systemu kanalizacyjnego.

3.0. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW

Adres obiektu:

**PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W
SIERPCU W ULICACH INSTALATORÓW I KOSYNIERÓW, DZIAŁKI NR EW.:
483/12, 475/4,474/4,473/4,473/7,472/3,471/9,469/2,471/11,471/13 OBRĘB
EWIDENCYJNY-0001 SIERPC, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 142701_1 GMINA
MIEJSKA SIERPC, KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXVI**

**INWESTOR: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ
„EMPEGEK” SP. ZO.O. 09-200 SIERPC UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 48**

PROJEKTOWAŁ : WALDEMAR LIS UPR BUD NR MAZ/0259/PWOS/10

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ustala się co następuje:

odcinki sieci kanalizacyjnej będą posadowione na głębokości do 5m. Woda gruntowa znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągów.

Projektowana budowa sieci wodociągowej (wykopy o głębokości 5m) należy do II kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo -wodnych. Na terenie posadowienia kanalizacji wykonano badania geotechniczne . Projekt geotechniczny i sprawozdanie z badań znajdują się w niniejszej dokumentacji. Na podstawie badań stwierdza się , że projektowany rurociąg może być posadowiony w tych warunkach gruntowych.

4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Adres obiektu:

**PROJEKT SIECI WODOCIAGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W
SIERPCU W ULICACH INSTALATORÓW I KOSYNIERÓW, DZIAŁKI NR EW.:
483/12, 475/4,474/4,473/4,473/7,472/3,471/9,469/2,471/11,471/13 OBRĘB
EWIDENCYJNY-0001 SIERPC, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 142701_1 GMINA
MIEJSKA SIERPC, KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXVI**

**INWESTOR: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ
„EMPEGEK” SP. ZO.O. 09-200 SIERPC UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 48**

**Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ww. ustawy
ograniczony jest do terenu działek nr ew
483/12, 475/4,474/4,473/4,473/7,472/3,471/9,469/2,471/11,471/13 do których Inwestor
uzyskał prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane.**

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Adres obiektu:

**PROJEKT SIECI WODOCIAGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W
SIERPCU W ULICACH INSTALATORÓW I KOSYNIERÓW, DZIAŁKI NR EW.:
483/12, 475/4,474/4,473/4,473/7,472/3,471/9,469/2,471/11,471/13 OBRĘB
EWIDENCYJNY-0001 SIERPC, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 142701_1 GMINA
MIEJSKA SIERPC, KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXVI**

**INWESTOR: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ
„EMPEGEK” SP. ZO.O. 09-200 SIERPC UL. KONSTYTUCJI 3 MAJA 48**

SPORZĄDZIŁ :

1. Zakres robót.

W zakresie robót ujęto realizację robót ziemnych do głębokości max. 5m wraz z montażem rurociągów z rur PE i PCV i studni kanalizacyjnych .

Realizacja robót polegać będzie na dokonywaniu odkrywki gruntu w sposób mechaniczny oraz częściowo ręczny odcinkami montażu rurociągów w wykopie, po ich opuszczaniu do przygotowanego wykopu oraz zasypywaniu piaskiem z zagęszczeniem przy użyciu zagęszczarek mechanicznych.

2. Stan zainwestowania.

Roboty prowadzone są na terenie częściowo urządzonym w drogach miejskich i wojewódzkich. Droga ma nawierzchnię nieutwardzoną.

3. Elementy zagospodarowania stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.

Przy realizacji inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na następujące elementy mające wpływ na bezpieczeństwo ludzi:

- prowadzenie robót w pasach drogowych, chodniki, jezdnie
- prowadzenie robót wzdłuż i w pobliżu istniejących obiektów budowlanych
- prowadzenie robót w pobliżu oraz w skrzyżowaniach z czynnym uzbrojeniem podziemnym takim jak kable telefoniczne, kable energetyczne, gazociągi, wodociągi

4. Przewidywane zagrożenia, które należy uwzględnić przy realizacji robót.

a) przy robotach ziemnych

- możliwość wypadku związanego bezpośrednio z pracą sprzętu (koparki, samochody ciężarowe) i dotyczy to zarówno pracowników zatrudnionych na budowie jak i osób postronnych
- możliwość osunięcia gruntu w wykopie
- możliwość osunięcia do wykopu elementów drogi takich jak fragmenty podbudowy, płytka chodnikowa, kamień itp.
- uszkodzenie kabli energetycznych pod napięciem oraz uszkodzenie gazociągów
- wpadnięcie do wykopu

b) przy robotach montażowych

- przyciśnięcie lub przygniecenie podczas montażu rur
- uszkodzenia ciała związane z użytkowaniem narzędzi i elektronarzędzi, nieostrożnym rozładunku, przenoszeniu i montażu rur, itp.
- poparzenie przy obsłudze zgrzewarki

5. Instruktaż

Obowiązki wynikające z przeprowadzenia szkolenia instruktazowego na terenie budowy obowiązany jest wykonać kierownik budowy lub osoba wytypowana przez wykonawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy budowie powinni posiadać aktualne szkolenia zgodne z rodzajem wykonywanej pracy.

6. Środki techniczno – organizacyjne zapobiegawcze niebezpieczeństwu powstania wypadku.

a) zabezpieczenie terenu

Teren budowy lub robót należy zabezpieczyć ogrodzeniem wg potrzeb. Jeżeli w związku z wykonywanymi robotami został zamknięty przejazd dla pojazdów, miejsce to należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Przejścia dla pieszych powinny być

wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego musi wynosić min. 0,75 m, a dla ruchu dwukierunkowego min. 1,2 m. Miejsca niebezpieczne i przejścia winny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz powinny być dobrze oświetlone.

b) bezpieczeństwo ludzi

- pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych, a także przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego oraz przy zagospodarowaniu placu budowy, muszą posiadać orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy i kwalifikacje dla danego stanowiska regulowane odrębnymi przepisami,
- pracownicy nie mogą być zatrudnieni na danym stanowisku pracy w przypadku gdy posiadają przeciwwskazania lekarskie do wykonywania określonego rodzaju pracy oraz gdy nie zostali przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- pracownicy wykonujący funkcję operatorów maszyn budowlanych, dźwignicowych, kierowców wózków silnikowych i innych maszyn budowlanych o napędzie silnikowym muszą posiadać uprawnienia wydane przez właściwą komisję kwalifikacyjną,
- operator nie może opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub innego urządzenia budowlanego,
- w przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia budowlanego należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii,
- ludzie pracujący na budowie jak również inne osoby postronne nie mogą przebywać w zasięgu pracy koparek oraz w pobliżu samochodów przy załadunku i rozładunku. Pracownicy pracujący na budowie winni być wyposażeni w odzież ochronną roboczą oraz sprzęt zabezpieczenia osobistego.
- roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie niniejszego projektu. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci tj. elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i należy zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót ziemnych dojdzie do przypadkowego odkrycia przewodów instalacji należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia dalszego prowadzenia robót. W przypadku wykonywania wykopów na ulicach i innych miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy wokół wykopu ustawić poręczę ochronne i oznaczyć napisem: „OSOBOM NIE UPOWAŻNIONYM WSTĘP WZBRONIONY”, a w nocy oznaczyć czerwonym światłem ostrzegawczym.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej od 1 m, a nie większej niż 2 m można wykonywać jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska. W przypadku gdy wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości min. 0,6 m poza granicę klina naturalnego odłamu gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką również w czasie postoju jest zabronione.

c) zabezpieczenie sprzętu

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na

teren budowy tylko wówczas gdy zostały wystawione dokumenty uprawniające je do eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinien być sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania. Maszyny i inne urządzenia powinny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych nie należących do obsługi.

Całość robót wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych -D.U nr 47/03 poz. 401 , Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn 17 09 99 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Dz.U.99.80.912, Rozporządzeniem Ministra Pracy i polityki Socjalnej w sprawie Ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.03169.1650, Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20-09-01 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz.U. 01.118.1263

Zgodnie z art. 20 ust.4 Prawa Budowlanego oświadczam , że:

**PROJEKT SIECI WODOCIAGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W
SIERPCU W ULICACH INSTALATORÓW I KOSYNIERÓW, DZIAŁKI NR EW.:
483/12, 475/4,474/4,473/4,473/7,472/3,471/9,469/2,471/11,471/13 OBREB
EWIDENCYJNY-0001 SIERPC, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 142701_1 GMINA
MIEJSKA SIERPC, KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXVI**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



sygn. akt MAZ/131-1132/ 94 /10 /S

Warszawa, dnia 21 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

nadaje
Panu Waldemarowi Lisowi

magistrowi inżynierowi

urodzonemu dnia 10 lipca 1968 roku w Kutnie, synowi Zdzisława

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0259/PWOS/10

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie
objętych wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

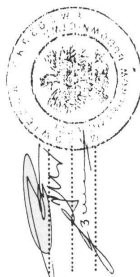
W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy - Prawo budowlane, poddane do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

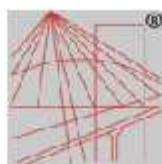
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Boos



Orzekają:

1. Pan Waldemar Lis
ul. Mickiewicza 53
09-200 Sierpc
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XEU-DC7-L4U *

Pan WALDEMAR LIS o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0559/10
adres zamieszkania ul. MICKIEWICZA 53, 09-200 SIERPC
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-09-01 do 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Podpisane elektronicznie