



PRZEDSIĘBIORSTWO INSTALACYJNO - BUDOWLANE

Adam Błyskał Józef Cygan Jacek Janiec - Spółka Jawna

39-400 Tarnobrzeg, ul. Piekarska 12; NIP: 867-000-45-47; REGON: P 83-000-19-13

e-mail: bcj@bcj.pl www.bcj.pl; tel./fax: +48 15-822-74-35;

BPH o/Tarnobrzeg: 87 1060 0076 0000 4025 0000 1572

Raiffeisen Bank S.A.: 03 1750 1341 0000 0000 1044 0696

INWESTOR:	Gmina Opatów Plac Obrońców Pokoju 34 27-500 Opatów
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:	Przedsiębiorstwo Instalacyjno – Budowlane „BCJ” Spółka Jawna ul. Piekarska 12, 39-400 Tarnobrzeg
STADIUM OPRACOWANIA	Projekt Wykonawczy
TEMAT PROJEKTU	Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę nowych, uzupełnień lub wymiany, istniejących odcinków sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami w obrębie aglomeracji Opatów
OBIEKT:	Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w m. Opatów, ul. Cmentarna
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI – sieci wodociągowe współczynnik kategorii obiektu (k): 8,0 współczynnik wielkości obiektu (w): 1,0
DZIAŁKI USYTUOWANIA OBIEKTU	Województwo: świętokrzyskie Powiat: opatowski Jednostka ewidencyjna: 260604_4 OPATÓW MIASTO Obręb 1 - OPATÓW Działki nr ewid.: 1494, 1490, 1965, 1510, 1508/3
ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	WARUNKI I DECYZJE OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU
PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Adam Szwed nr upr. PDK/0063/POOS/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Mirosław Błyskał inż. Magdalena Słotwińska
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Dorota Zych nr upr. PDK/0087/POOS/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych .
TARNOBRZEG, GRUDZIEŃ 2017	



PRZEDSIĘBIORSTWO INSTALACYJNO - BUDOWLANE

Adam Błyskal Józef Cygan Jacek Janiec - Spółka Jawna

39-400 Tarnobrzeg, ul. Piekarska 12; NIP: 867-000-45-47; REGON: P 83-000-19-13

e-mail: bcj@bcj.pl www.bcj.pl; tel./fax: +48 15-822-74-35;

BPH o/Tarnobrzeg: 87 1060 0076 0000 4025 0000 1572

Raiffeisen Bank S.A.: 03 1750 1341 0000 0000 1044 0696

INWESTOR:	Gmina Opatów Plac Obrońców Pokoju 34 27-500 Opatów
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:	Przedsiębiorstwo Instalacyjno – Budowlane „BCJ” Spółka Jawna ul. Piekarska 12, 39-400 Tarnobrzeg
STADIUM OPRACOWANIA	Projekt Wykonawczy
TEMAT PROJEKTU	Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę nowych, uzupełnień lub wymiany, istniejących odcinków sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami w obrębie aglomeracji Opatów
OBIEKT:	Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w m. Opatów, ul. Cmentarna
DZIAŁKI USYTUOWANIA OBIEKTU	Województwo: świętokrzyskie Powiat: opatowski Jednostka ewidencyjna: 260604_4 OPATÓW MIASTO Obręb 1 - OPATÓW Działki nr ewid.: 1494, 1490, 1965, 1510, 1508/3
TOM NUMER	I / II
ZAWARTOŚĆ	WARUNKI I DECYZJE OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH BRANŻY SANITARNEJ CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU BRANŻY SANITARNEJ
PROJEKTANT BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Adam Szwed nr upr. PDK/0063/POOS/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Mirosław Błyskal inż. Magdalena Słotwińska
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Dorota Żych nr upr. PDK/0087/POOS/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych..
TARNOBRZEG, STYCZEŃ 2017	

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	3
1. WARUNKI I DECYZJE	4
1.1 WARUNKI TECHNICZNE NA WYKONANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	4
1.2 DECYZJA ZARZĄDU DRÓG POWIATOWYCH	5
1.3 ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ	7
1.4 DECYZJA KONSERWATORA ZABYTKÓW	9
2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
2.1 DANE OGÓLNE.....	10
2.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	10
2.3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
2.4 OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	11
2.5 KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	11
2.6 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	11
2.7 DANE O WYPISIE Z REJESTRU ZABYTKÓW.....	12
2.8 DANE O TERENIE GÓRNICZYM	12
2.9 DOJAZD DO TERENU INWESTYCJI	12
2.10 KORZYSTANIE PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.....	12
2.11 POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA	12
2.12 WPŁYW INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA I ZDROWIE LUDZI.....	12
2.13 ZAGROŻENIA P.POŻ. I BHP	13
2.14 RODZAJ POWSTAŁYCH ODPADÓW W TRAKCIE BUDOWY SIECI.....	13
2.15 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	14
3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	15
3.1 RODZAJ I ZABUDOWA OBIEKTÓW NA SIECI.....	15
3.2 PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE	16
3.3 ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE	16
3.4 KOLIZJE, SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ I UZBROJENIEM PODZIEMNYM	17
3.5 PRÓBA CIŚNIENIOWA	18
3.6 DEZYNFEKCJA I PŁUKANIE.....	19
3.7 ROBOTY ODTWARZAJĄCE.....	19
3.8 UWAGI KOŃCOWE	21
4. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU	21

1. WARUNKI I DECYZJE

1.1 WARUNKI TECHNICZNE NA WYKONANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

PGKIM sp. z o.o.
27-500 Opatów
ul. Partyzantów 42, tel. (15) 868 27 67
Nr Identi. VAT 863-000-12-41

Opatów, dnia 05.10.2017 r.

L. Dz. 2393/ZW i K/17/AK

Przedsiębiorstwo Instalacyjno - Budowlane
Adam Błyskała Józef Cygan Jacek Janiec-Spółka Jawna
Piekarska 12
39-400 Tarnobrzeg

PGK i M Sp. z o. o. w Opatowie podaje poniżej warunki techniczne na wykonanie przebudowy wodociągu w Opatowie - ul. Cmentarnej wraz z przyłączami. Sieć wodociągową w ul. Cmentarnej (od ul. Kolegiackiej do posesji nr 28) należy zaprojektować z rur wodociągowych PN 16, PE \varnothing 160. Przyłącza należy zaprojektować z rur PE \varnothing 40 do granic posesji. Na na sieci oraz przyłączach należy stosować zasuwy z miękkim zamknięciem.

P G K i M Sp. z o. o. w Opatowie zastrzega , że wydane warunki techniczne nie są pozwoleniem na wykonywanie robót lecz służą do opracowania dokumentacji projektowo- kosztorysowej.

Przed przystąpieniem do robót należy w tut. przedsiębiorstwie złożyć dokumentację techniczną opracowaną zgodnie z obowiązującymi przepisami, przez osobę uprawnioną do projektowania.

W związku z potrzebą wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym samym terenie sieciami uzbrojenia terenu, PGK i M Sp. z o. o. informuje, że należy złożyć do starosty Opatowskiego wniosek o objęcie naradą koordynacyjną sytuowania projektowanych przyłączy.

O sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej wnioskodawca zostanie zawiadomiony przez Starostę.

WICEPRZESZARZĄDU
Krzysztof Wróblewski

1.2 DECYZJA ZARZĄDU DRÓG POWIATOWYCH

Opatów, 18 maja 2017 r.

ZARZĄD POWIATU W OPATOWIE
UL. SIENKIEWICZA 17
27-500 OPATÓW
(oznaczenie organu)

Nr spr.: TDiM.600.15.2017

DECYZJA Nr 15/2017/L

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późn. zm.), art. 19 ust. 2 pkt 3, art. 39 ust.1a, 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1440, z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 19. 04. 2017r. złożonego przez:

Urząd Gminy i Miasta Opatów
Plac Obrońców Pokoju 34
27-500 Opatów

z upoważnienia którego działa

Przedsiębiorstwo Instalacyjno - Budowlane „BCJ”
Adam Błyskal, Józef Cygan, Jacek Janiec - Spółka Jawna
ul. Piekarska 12
39-400 Tarnobrzeg

o wydanie zezwolenia na lokalizację sieci uzbrojenia terenu w pasie drogi powiatowej ulicy Słowackiego w m. Opatów (działka nr 1836) w związku z projektowaną lokalizacją sieci wodociągowej wraz z przyłączami w obrębie aglomeracji Opatów.

POSTANAWIA

nie zezwolić na lokalizację sieci uzbrojenia terenu w pasie drogi powiatowej ulicy Słowackiego w m. Opatów (działka nr 1836) w związku z projektowaną lokalizacją sieci wodociągowej wraz z przyłączami w obrębie aglomeracji Opatów

UZASADNIENIE

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016, poz. 290 j.t.) art. 3 pkt. 3 i 3a, obiekt liniowy taki jak sieć wodociągowa jest obiektem budowlanym.

Projektowana sieć wodociągowa z przyłączami koliduje z infrastrukturą drogową i nie spełnia wymogów określonych w art. 43 ust. 1 ustawy o drogach publicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1440) dotyczących odległości obiektów budowlanych od zewnętrznej krawędzi drogi na terenie zabudowy dla drogi powiatowej - min. 8,0 m od zewnętrznej krawędzi drogi, gdyż planowana lokalizacja wodociągu znajdzie się bezpośrednio przy jezdni pod chodnikiem w części ulicy Słowackiego w Opatowie.

Taka lokalizacja stanowiłaby również naruszenie § 140 ust. 1, ust. 6 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016, poz. 124), zawierające zalecenia, co do sposobu umieszczenia w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej. Umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi.

Ponieważ jej przebieg zaplanowano pod chodnikiem w miejscu pasa drogowego przeznaczonego pod obiekty i urządzenia niezbędne do obsługi ruchu drogowego, w tym przypadku ruchu pieszych, to

roboty budowlano-montażowe na głębokości co najmniej 1,5 m spowodują rozległe naruszenie konstrukcji samego chodnika oraz jego podbudowy, oraz krawędzi jezdni i jej podbudowy. Przyczyni się to do czasowego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz zmniejszenia wartości użytkowej chodnika i części jezdni.

W myśl generalnej zasady wyrażonej w art. 39 ust. 1 u.d.p. istnieje zakaz dokonywania w pasie drogowym czynności, które mogłyby powodować niszczenie lub uszkodzenie drogi i jej urządzeń albo zmniejszenie jej trwałości oraz zagrażać bezpieczeństwu ruchu drogowego.

W szczególności zabrania się lokalizacji obiektów budowlanych, umieszczania urządzeń, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Generalnie ma to na celu minimalizację liczby podmiotów posiadających w pasie drogowym własne urządzenia i ciągi infrastruktury technicznej. Zapewnia także ochronę budowanych lub przebudowywanych dróg przed ciągłymi ingerencjami budowlanymi i konserwatorskimi, co niesie za sobą naruszanie elementów technicznych konstrukcji drogi.

Odstępstwo od powyższej zasady wyraża art. 39 ust. 3 u.d.p. Jednakże właściwy zarządca drogi może odmówić wydania zezwolenia na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń i infrastruktury, o których mowa w ust. 1a wyłącznie, jeżeli ich umieszczenie spowodowałoby zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, naruszenie wymagań wynikających z przepisów odrębnych lub miałyby doprowadzić do utraty uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi w zakresie budowy, przebudowy lub remontu drogi.

Droga powiatowa - ulica Słowackiego w Opatowie (jezdnia i chodniki) została przebudowana w 2014 roku w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007 – 2013 współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Jest objęta gwarancją wykonawcy oraz obowiązkiem zachowania trwałości projektu na okres 5 lat. Naruszenie konstrukcji drogi doprowadzi do utraty uprawnień z tytułu gwarancji oraz do czasowego naruszenia trwałości projektu oraz do obniżenia wartości technicznej obiektu.

Pismem znak: TDiM.III.5540/09/2014 z dnia 29. 01. 2014r Zarząd Dróg Powiatowych w Opatowie zwrócił się do Urzędu Miasta i Gminy w Opatowie o wykonanie przed terminem realizacji przebudowy ul. Słowackiego w Opatowie wszelakich robót budowlanych, naprawczych i montażowych, a przede wszystkim umieszczenie sieci uzbrojenia terenu w pasie drogowym wymienionej ulic. Pismo pozostało bez odpowiedzi.

Nadmienić należy również, że ulica Słowackiego jest uzbrojona w sieć wodociągową z przyłączami.

Z upoważnienia Zarządu Powiatu
Dyrektor

Z up. Zarządu Powiatu
Henryk Sator
p.o. Dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych
w Opatowie

.....
(podpis z podaniem imienia i nazwiska)

Otrzymuje:

1. Adresat
2. a/a

Załącznik:

1. Koncepcja budowy sieci wodociągowej w m Opatów, ul. Słowackiego

1.3 ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ

Starostwo Powiatowe
w Opatowie
ul. Stenkiwicza 17, 27-500 Opatów
NIP 863-145-65 93, REGON 830411 530

Opatów dn.2017-11-07

**ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
DOTYCZĄCY SPRAWY NR G.III.6630.43.2017**

Podstawa prawna wydania odpisu:

Art. 7d pkt 2 i art.28b ust.11 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2016 poz. 1629, z późn. zm.)

Sprawa dotyczy : Budowa sieci wodociągowej z przyłączami oraz przyłącza elektroenergetyczne hydroforów.

Położenie : gmina : Opatów
obręb: Opatów, Marcinkowice
Opatów dz.nr. 1917,804/3,727/2,729/7,734,746,745,743/2,744,739,738,736,696,
1494,1490,1965,1510,1508/3,1994,1583/7,1583/4,1586/4,1615/6,1615/7,
1614/10,1538/3,1539,1563,1564,1566,1630,1631,1632,1633,1634/2,
1634/1,1635,1636,1637,1638,1639,1640,1641,1995/1,1994,935/13,935/9,

935/8,935/7,935/6,935/5,1992,938/6,1992,843/1,843/2,843/3,844,840,834,
857/2,857/1,852,851,850,849,883,1988/5,169/4,170/1,171/2,172/2,2044/1,
1989,149/1,1836,1868/1,1868/2,1812,986/16,1990,988/7,988/8,988/6,1739
,1743/2,1963,988/4,1990,1733,1743/2,1735/1,1735/2,1990

Marcinkowice dz.nr.
256/1,258/2,257/3,258/3,259/1,261/1,262/1,263/1,264/3,265/1,267/1,304/1
,306/1,309/1,310/1,311/1

Wnioskodawca : Przedsiębiorstwo Instalacyjno-Budowlane BCJ sp.jawna
39-400 Tarnobrzeg, Piekarska 12

Data wpływu wniosku: 2017-10-31

Przedłożony projekt był przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 2017-11-07.

Stanowiska uczestników narady dotyczące sprawy: Nr G.III.6630.43.2017

Oznaczenie reprezentowanych przedmiotów	Imię i nazwisko	Stanowiska uczestników narady / uwagi i zalecenia
Starostwo Powiatowe Wydział Rolnictwa i Ochrony Środowiska	Alicja Kirpluk	bez uwag
PSG sp. z o.o. Oddział Kielce Gazownia w Sandomierzu	Kowalski Jacek	Roboty ziemne w zbliżeniu do gazociągu prowadzić ręcznie i w obecności przedstawiciela Gazowni w Sandomierzu.
PGE Dystrybucja Oddział Rzeszów S.A. Rejon Energetyczny w Staszowie	Sierant Damian	bez uwag
Zarząd Dróg Powiatowych w Opatowie	Robert Ostatek	bez uwag
PGKiM sp. z o.o. w Opatowie	Krawczyk Adam	bez uwag

Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Łódź	Skoneczny Artur	<p>Przedstawiony projekt G.III.6630.43.2017 uzgadniam z uwagami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w miejscu skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer protokołu z Narady Koordynacyjnej. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Zgłoszenie proszę wysłać poprzez stronę www.orange.pl/wniosekondzior lub pismo przesłać na adres: Orange Polska S.A. Obsługa Techniczna Klienta w Krakowie Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury ul. Piekosowska 27a, 25-723 Kielce - w miejscu skrzyżowań z kablem ORANGE Polska S.A. stosować na nim rurę osłonową dwudzielną - w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004 - lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nie naniesionych na mapie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora
Urząd Miasta i gminy w Opatowie	Banasik Karolina	bez uwag
GDDKiA Oddział w Kielcach Rejon Dróg Krajowych w Opatowie	Piątkowski Adam	Uzgodnić decyzję lokalizacji urządzeń w GDDKiA Oddział w Kielcach.
Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Opatowie	Mazurek Adam	Dokonać uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach	Winiarski Jarosław	bez uwag
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej	Roszczypała Mirosław	

Uwaga : Podczas wykonywania robót ziemnych, w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne będą odtwarzane na koszt inwestora.

Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie - w myśl art.15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r., w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. Nr 45, poz. 454, z późn. zm.).

Z up. Starosty
.....
K (podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)
Katastru i Gospodarki Mieniem
Geodeta Pomiarowy

1.4 DECYZJA KONSERWATORA ZABYTKÓW

**ŚWIĘTOKRZYSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
DELEGATURA W SANDOMIERZU
DS.N.UR.5152.25.48.2017.A**

Sandomierz, 14.12.2017 r.

DECYZJA Nr 385 / A / 17

Na podstawie art. 36 ust. 1, pkt 1 i 11 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2014.1446 z dnia 2014.10.24 z późniejszymi zmianami), § 14 Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. 2017, poz. 1265 z 28czerwca 2017 roku), art. 29 ust. 4, art. 39 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2016 roku, poz. 290 z późn. zmianami) oraz art. 104 kpa (Dz.U. 2017.935 z 01.06.2017 r.),

po rozpatrzeniu wniosku inwestora: Gminy Opatów - pełnomocnik: Pani Magdalena Janeczko-Wilk, Grębów 1102, 39-410 Grębów (wpłynął: 12.12.2017 r.),

**Kierownik Delegatury w Sandomierzu
Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków
w Kielcach
P O Z W A L A**

Inwestorowi: Gminie Opatów, Pl. Obrońców Pokoju 34, 27-500 Opatów
na budowę nowych, uzupełnienia lub wymianę istniejących odcinków sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami w Opatowie,
zgodnie z załączonym do wniosku projektem oprac. przez BCJ Przedsiębiorstwo Instalacyjno-Budowlane, ul. Piekarska 12, 39-400 Tarnobrzeg.

Termin ważności pozwolenia: 31.12.2020 r.

U Z A S A D N I E N I E

Inwestycja będzie realizowana na terenie układu urbanistycznego Opatowa i wymaga uzgodnienia z urzędem ochrony zabytków. Układ ten posiada wartości zabytkowe – historyczne, urbanistyczne, archeologiczne - i podlega ochronie prawnej na podstawie wpisu do rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego pod numerem **A. 527**, decyzją wojewódzkiego konserwatora zabytków z 8 maja 1985 roku. W związku z tym wszelkie działania budowlane na jego terenie muszą być prowadzone w sposób zapewniający zachowanie tych wartości, po uzyskaniu pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Budowa nowych, uzupełnienia i wymiana istniejących odcinków sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z przyłączami nie spowoduje uszczuplenia zabytkowych wartości układu urbanistycznego Opatowa.

Biorąc powyższe pod uwagę zadecydowano jak w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w Warszawie za pośrednictwem Kierownika Delegatury w Sandomierzu Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Kierownika Delegatury w Sandomierzu Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach. Z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

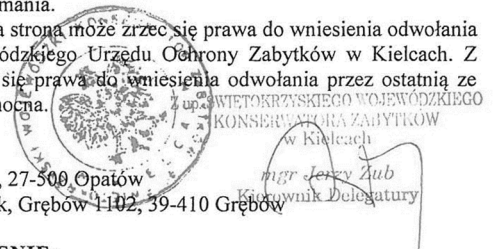
Otrzymują:

- inwestor: Gmina Opatów, Pl. Obrońców Pokoju 34, 27-500 Opatów
- pełnomocnik: Magdalena Janeczko-Wilk, Grębów 1102, 39-410 Grębów
- a/a

POUCZENIE:

Wojewódzki konserwator zabytków może wznowić postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia, o którym mowa w art. 36 ust. 1, a następnie zmienić je lub cofnąć, w drodze decyzji, jeżeli w trakcie wykonywania badań, prac, robót lub innych działań określonych w pozwoleniu wystąpiły nowe fakty i okoliczności, mogące doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia zabytku - art. 47 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Niniejsza decyzja nie zwalnia od obowiązku uzyskania pozwolenia wymaganego przez przepisy Prawa budowlanego oraz inne przepisy szczególne



2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 DANE OGÓLNE

stadium opracowania

Projekt wykonawczy

Inwestor

Gmina Opatów

Plac Obrońców Pokoju 34; 27-500 Opatów

lokalizacja obiektu

Województwo: świętokrzyskie

Powiat: opatowski

Jednostka ewidencyjna: 260604_4 OPATÓW MIASTO,

Obręb 1 - OPATÓW

Działki ewidencyjne nr: 1494,1490, 1965, 1510,

jednostka projektująca

Przedsiębiorstwo Instalacyjno – Budowlane „BCJ” Spółka jawna,
ul. Piekarska 12, 39-400 Tarnobrzeg.

2.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa z Inwestorem,

mapy do celów projektowych w skali 1:1500,

wypisy z rejestru gruntów,

mapa ewidencji gruntów w skali 1:5000,

uzgodnienia z właścicielami działek oraz wizja w terenie,

uzgodnienia branżowe,

warunki techniczne podłączenia do sieci sanitarnych znak z dnia 05.10.2017r.

Opinia z narady koordynacyjnej wydana przez Starostwo Powiatowe w Opatowie

Pismo znak RMKG.II.272.9.2-4.2016 dot. zgody na prowadzenie sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej przez działki i drogi gminne.

aktualne przepisy i normy prawne.

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami;

wytyczne oraz katalogi producentów,

literatura fachowa

2.3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt:

„Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w m. Opatów, ul. Cmentarna, w ramach zadania „Rozbudowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wraz z przyłączami w obrębie aglomeracji Opatów”.

Zakres prac przewiduje wymianę istniejącego odcinka sieci wodociągowej wykonanej rur żeliwnych na rury z PE-HD, przebiegający w pasach drogowych dróg gminnych - ul. Kąpielowej i Cmentarnej oraz działkach prywatnych. Zakres wymiany – istniejące przewody wodociągowe o średnicy Ø100mm wykonane z żeliwa wraz z istniejącym uzbrojeniem, na odcinku od włączenia na dz. nr ewid. 1510 (nowy punkt włączenia poza pasem dr wojewódzkiej ul. Kolegiacka) do miejsca połączenia z istniejącym wodociągiem na wys. dz. nr ewid. 1528, zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Włączenie zaprojektowano poprzez żeliwny trójnik kołnierzowy oraz złączkę kołnierzową Dn 160/160 wbudowane w istniejącą sieć. Projektowany wodociąg z PE-HD układany będzie w odległości do ok. 0,50 m z jednej bądź z drugiej strony istniejącego wodociągu. Nie przewiduje się likwidacji istniejącego żeliwnego przewodu. Z uwagi na lokalizację wodociągu w chodniku i nawierzchni asfaltowej drogi gminnej, należy przewidzieć odtworzenie w/w nawierzchni do stanu pierwotnego.

Przebudowywany wodociąg zasila istniejące budynki w wodę. Projektowany wodociąg będzie dostarczał wodę odbiorcom dla potrzeb sanitarno-higienicznych, gospodarczych i bytowych a także będzie służył do celów przeciwpożarowych. W oznaczonym miejscach na planie zagospodarowania terenu zaprojektowano hydranty przeciwpożarowe DN80 naziemne HN oraz podziemne HP oraz zasuwy sieciowe i hydrantowe. Istniejący źródło zlokalizowany przy ulicy Cmentarnej przeznaczony jest do likwidacji.

Projektuje się zabudowę na sieci:

Przewody wodociągowe z PE-HD100 PN16 40x3,7, L = 9,00 mb

Przewody wodociągowe z PE-HD100 PN16 90x8,2, L = 2,00 mb

Przewody wodociągowe z PE-HD100 PN16 160x14,6, L = 326,00 mb

Zasuwa żeliwna Ø 40mm – 4 szt.

Zasuwa żeliwna Ø 90mm – 1 szt.

Zasuwa żeliwna Ø 160mm – 2 szt.

Hydrant podziemny Ø 80mm – 1 szt.

Zasuwa żeliwna hydrantowa Ø 80mm – 1 szt.

Dn 80 żeliwo, 2szt. L=1,50 mb

2.4 OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Tereny zadania inwestycyjnego to tereny w większości zagospodarowane. Występuje zabudowa jednorodzinna i zagrodowa, drogi gminne o nawierzchni asfaltowej, a także użytki i nieużytki rolne. Nie występuje zieleń wysoka przewidziana do wycinki. Tereny zielone to głównie tereny działek budowlanych.

Na terenie objętym projektowaną inwestycją zlokalizowane są budynki mieszkalne, gospodarcze oraz następująca infrastruktura techniczna:

- napowietrzna i podziemna sieć energetyczna,
- napowietrzna i podziemna sieć teletechniczna,
- sieci gazowe,
- sieci wodociągowe i kanalizacyjne,
- budynki jednorodzinne, gospodarcze
- studnie kopane i wiercone

Teren inwestycji objęty jest ustaleniami Miejscowego Planu zagospodarowania Przestrzennego.

2.5 KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 81, poz. 463), obiekt należy do drugiej kategorii geotechnicznej ze względu na posadowienie przewodów i urządzeń w wykopach poniżej niż 1,20m głębokości, a teren na którym realizowana będzie inwestycja zaliczamy do prostych warunków gruntowych z uwagi na występowanie zwierciadła wód gruntowych w poziomie projektowanego posadowienia kanałów oraz przepompowni i powyżej tego poziomu.

Warunki gruntowo – wodne

Szczegółowe warunki geotechniczne oraz gruntowo – wodne według załączonej dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez Biuro Usług Hydrogeologicznych i Ochrony Środowiska „SiAL”.

2.6 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Trasę przebudowanego wodociągu poprowadzono w działce gminnej dz. nr ewid. 1510, drodze gminnej dz nr ewid.: 1965,1490 następnie przez działkę prywatną nr ewid. : 1494, w odległości nie większej niż 0,5m od istniejącej sieci wodociągowej dn 100mm. Nie przewiduje się usunięcia istniejącego wodociągu po przepięciu. Trasa projektowanego wodociągu przedstawiona została na planach zagospodarowania terenu.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej zaprojektowano w działce gminnej dz. nr ewid. 1510 w msc. Opatów ul. Kąpielowa.

Lokalizacja trasy projektowanego wodociągu nie narusza interesu osób trzecich.

Projektowana inwestycja jest obiektem podziemnym typu liniowego i nie zajmuje określonej powierzchni działek, nie powoduje zmniejszenia terenów zielonych. Zajęcie terenu jest tylko czasowe.

Po wykonaniu wodociągu teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Projektowane obiekty będą wbudowane pod powierzchnię terenu, nie będą ingerować w istniejący krajobraz. Realizacja i użytkowanie sieci nie wymaga zmian istniejącego zagospodarowania terenu.

Trasa sieci wodociągowej przebiega przez teren uzbrojony. Wykonując kanał należy bezwzględnie przestrzegać zasad:

przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z protokołem narady koordynacyjnej,

przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych, ręcznych, zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równolegle z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej,

przed przystąpieniem do realizowania powiadomić właścicieli/użytkowników sieci, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedzialnego przedstawiciela i jeżeli to jest wymagane zakończyć protokołem,

wszystkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu prowadzić ręcznie eliminując maksymalnie ryzyko uszkodzenia istniejącego uzbrojenia.

2.7 DANE O WYPISIE Z REJESTRU ZABYTKÓW

Obszary, na których projektowana jest sieć wodociągowa położone są na terenach układu urbanistycznego Opatowa i podlega ochronie prawnej na podstawie wpisu do rejestru zabytków województwa świętokrzyskiego pod numerem A.527. Układ ten posiada wartości zabytkowe – historyczne, urbanistyczne, archelologiczne.

W związku z powyższym wszelkie prace prowadzone w układzie urbanistycznym realizować w sposób zapewniający zachowanie powyższych dóbr. Przed przystąpieniem do prac zapoznać z Decyzją Świętokrzyskiego Konserwatora Zabytków Delegatura w Sandomierzu znak DS.N.UR.5152.25.48.2017.A z dnia 14.12.2017 roku oraz uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

O wszelkich znaleziskach posiadających cechy zabytku należy niezwłocznie powiadomić Zarząd Gminy lub Zarząd właściwego Powiatu i właściwego Konserwatora Zabytków przy jednoczesnym zabezpieczeniu znaleziska i wstrzymaniu prac do czasu wydania zarządzeń przez Konserwatora Zabytków.

2.8 DANE O TERENIE GÓRNICZYM

Brak wpływu eksploatacji górniczej na inwestycję. Obszar inwestycji nie znajduje się w obszarze objętym eksploatacją górnictwem.

2.9 DOJAZD DO TERENU INWESTYCJI

Dojazd do działek objętych inwestycją jest zapewniony z dróg gminnych publicznych.

2.10 KORZYSTANIE PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy

2.11 POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA

Z UWAGI NA BRAK PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW POWIERZCHNIOWYCH

Nie zmienia się udziału powierzchni biologicznie czynnej na działkach objętych opracowaniem.

2.12 WPLYW INWESTYCJI NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA I ZDROWIE LUDZI

Planowana inwestycja nie będzie powodowała negatywnego oddziaływania na środowisko oraz zdrowie ludzi. Przyjęte rozwiązania technologiczno-techniczne (materiał rur, technologia wykonania), zapewniają właściwą jakość układu, co na etapie eksploatacji zapewni poprawę stanu środowiska i warunków gruntowo-wodnych. W trakcie wykonywania prac ziemnych należy ograniczyć ich uciążliwość tj. trudności z dojazdem i dojściem do posesji, zanieczyszczenie dojeżdż i podwórzy, zapylenie, hałas od pracy maszyn i urządzeń transportowych. Prace prowadzone będą wyłącznie w godzinach dziennych, tj. od 6.00 do 22.00.

Projektowana sieć wodociągowa nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego. Teren jest położony poza obszarem objętym ochroną prawną zgodnie z ustawą z dn.16.04.2004r o ochronie przyrody (Dz.U.2013 poz.625 z późn. zmianami). Teren przedsięwzięcia nie jest objęty zakazami z art.40 ust. 3, art.88l, art. 88n, ustawy Prawo wodne.

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2013r. poz.1235 z zm.) oraz przepisów wykonawczych do tej ustawy tj. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U.2010 Nr 213 poz.1397 ze zm), planowana inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w § 3 ust.1 pkt. 68 (sieć wodociągowa nie przekracza długości 1 km).

2.13 ZAGROŻENIA P.POŻ. I BHP

Zagrożenia pożarowe nie występują. Projektowane sieci nie stanowią zagrożenia pożarowego. Podczas realizacji inwestycji należy przestrzegać obowiązujące przepisy i normy BHP, a w szczególności wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.nr 47 poz.401).

Obsługa sieci tylko przez pracowników przeszkolonych w zakresie BHP.

2.14 RODZAJ POWSTAŁYCH ODPADÓW W TRAKCIE BUDOWY SIECI

Na etapie budowy projektowanej inwestycji źródłem odpadów będą m.in.: rozbiórki i remonty nawierzchni, roboty ziemne (wykopy pod obiekty inżynierskie, budowa nowych sieci i uzbrojenia), montaż kolizji z uzbrojeniem terenu (m.in. siecią wod-kan, gazową, telefoniczną, energetyczną, oświetleniową). W związku z tym, proces realizacji przedsięwzięcia pociągnie za sobą powstawanie odpadów takich jak: kawałki rur PVC-u i PEHD, gruz betonowy z ewentualnych rozbiórek, grunt z wykopów. Powstające odpady zaliczane będą, wg Załącznika „Katalog odpadów” do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206) do Grupy 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. W przypadku przedmiotowej inwestycji w jej skład wchodzić mogą:

- 17 01 01 – odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- 17 01 81 – odpady z remontów i przebudowy dróg
- 17 02 03 – tworzywa sztuczne
- 17 03 02 – asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01
- 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
- 17 06 04 – materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03
- 17 09 04 – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.

W trakcie eksploatacji nie przewiduje się powstawania jakichkolwiek odpadów.

Podstawowe zasady postępowania z odpadami:

- odpady będą zbierane w sposób selektywny,
- posiadacz odpadów jest obowiązany w pierwszej kolejności do poddania ich odzyskowi,
- odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione w miejscu ich powstania będą przekazane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 września 2001r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.Nr112 poz.1206) jedynie odpady nawierzchni asfaltowej są ujęte na liście odpadów niebezpiecznych, zatem należy je przekazać do firmy posiadającej odpowiednie zezwolenie na ich odbiór, zagospodarowanie i transport wynikające z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U.nr 62, poz.628 +zmiany).

Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady usuwane z miejsca ich powstania będą gromadzone w wyznaczonym miejscu (plac budowy, baza wykonawcy), a następnie wywożone do magazynu i zagospodarowywane przez wykonawcę przy innych robotach budowlanych. Ziemia urodzajna (humus) pochodzące z terenu gruntów ornych i terenów zielonych mogą być składowane obok

wykopu i powinny zostać ponownie wykorzystane i zagospodarowane. Nadmiar gruntu z wykopów (urobek) równy objętości zabudowanych rur i uzbrojenia zostanie wykorzystaniu przy obsypaniu wyniesionych studzienek kanalizacyjnych i pompowni ścieków oraz rozplantowany na nierównościach w terenie wskazanym przez Inwestora.

2.15 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowana inwestycja zgodnie z:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, nie ogranicza zabudowy oraz nie zakłóca ochrony przeciwpożarowej na działkach sąsiednich.

Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, nie ogranicza oddziaływania na środowisko. Projektowana sieć nie ogranicza możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób, nie generuje ponadnormatywnych emisji substancji, hałasu i wibracji.

Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody nie jest realizowana na terenie objętym żadną z form ochrony przyrody.

Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu.

Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 czerwca 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów.

Ustawą z dnia 18 lipca 2001r Prawo wodne, nie zakłóca stosunków wodnych na działkach sąsiednich

Ustawą z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Zaprojektowano sieć wodociągową w układzie rozgałęźnym z rur PEHD100 PN16 160x14,6, żeliwne kształtki przejściowe oraz armaturę i uzbrojenie.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej zaprojektowano na działce gminnej dz. nr ewid. 1510 w msc. Opatów ul. Kąpielowa poprzez trójnik kołnierzowy Dn 160/160 wbudowany w istniejącą sieć.

Projektowany wodociąg zasila nowo wybudowane i istniejące budynki w wodę. Wodociąg będzie dostarczał wodę dotychczasowym jak i nowym odbiorcom dla potrzeb sanitarno-higienicznych, gospodarczych i bytowych a także będzie służył do celów przeciwpożarowych. W oznaczonym miejscach na planie zagospodarowania terenu zaprojektowano hydranty przeciwpożarowe DN80 naziemne HN oraz podziemne HP oraz zasuwy sieciowe i hydrantowe.

Trasę przebudowanego wodociągu poprowadzono w działce gminnej dz. nr ewid. 1510, drodze gminnej dz. nr ewid.: 1965,1490 następnie przez działkę prywatną nr ewid.: 1494, w odległości nie większej niż 0,5m od istniejącej sieci wodociągowej dn 100mm. Nie przewiduje się usunięcia istniejącego wodociągu po przepięciu. Trasa projektowanego wodociągu przedstawiona została na planach zagospodarowania terenu.

Projektowana inwestycja jest obiektem podziemnym typu liniowego i nie zajmuje określonej powierzchni działek, nie powoduje zmniejszenia terenów zielonych.

3.1 RODZAJ I ZABUDOWA OBIEKTÓW NA SIECI

3.1.1 Przewody sieci wodociągowej.

Zaprojektowano wykonanie sieci wodociągowej z rur PE160x14,6, klasy PEHD100 szereg SDR11 PN16 długości L = 326 mb.

Projektowana sieć wodociągową będzie służyć zaopatrzeniu w wodę pitną o gwarantowanej jakości zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i normami sanitarno – higienicznymi. Woda dostarczona powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2007 nr 61 poz.417).

Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru sieci Wodociągowych. Po zamontowaniu odcinka sieci o długości ok. 200mb należy dokonać próby szczelności rurociągu zgodnie z normą PN-70/B10715.

3.1.2 Armatura

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią :

Zasuwy żeliwne, miękko uszczelniające, kołnierzowe z obudową teleskopową i skrzynką uliczną sztywną montowane na sieci i w węzłach o średnicach Dn160. Zasuwy należy posadowić na blokach podporowych.

Na rozgałęzieniach przyłączy zaprojektowano zasuwy Dn40 kołnierzowe, miękko uszczelniające z gładkim i wolnym przelotem oraz z obudową i skrzynką do zasuw.

Na odgałęzieniach do hydrantów zaprojektowano zasuwy Dn80 kołnierzowe, miękko uszczelniające z gładkim i wolnym przelotem oraz z obudową i skrzynką do zasuw.

Hydranty żeliwne, naziemne, sztywne Dn80. Przez hydranty przewidziano odpowietrzenie i odwodnienie sieci wodociągowej. Ze względu na rozproszoną zabudowę na terenie objętym inwestycją rozmieszczenie hydrantów dostosowano do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy. Hydranty powinny być przynajmniej w roku poddane konserwacji i przeglądowi przez właściciela sieci wodociągowej.

3.1.3 Bloki oporowe i podporowe

Dla trójników, łuków, kolan z PE i żeliwnych oraz połączeń o różnym materiale wykonać bloki oporowe z betonu B10. W celu zabezpieczenia kształtki przed uszkodzeniem przez beton należy oddzielić elementy grubą folią lub taśmą z tworzywa sztucznego. Bloki należy wspierać o nienaruszony grunt. Bloki oporowe stosować dla średnic DN110 i większych. Bloki oporowe i podporowe należy wykonać zgodnie z normą BN-81/9192-05.

3.2 PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Zaprojektowano przebiegi przyłączy wodociągowych z rur PEHD100 SDR17 PN16 40x3,7 w ilości 4 szt. o łącznej długości 9,00 m. Miejsce przebiegu – granica działki.

Przyłącza do przewodu rozdzielczego będą przyłączane za pomocą opaski do nawiercania z zasuwą odcinającą dn40, obudową i skrzynką uliczną lub poprzez kształtki PE z zasuwą przyłączeniową, obudową i skrzynką uliczną.

3.3 ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się protokołem narady koordynacyjnej.

Roboty ziemne i montażowe wykonać zgodnie z normami PN-B-10736, PN-B-10725:1997, PN-92/B-10735 oraz wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę rurociągu należy wytyczyć geodezyjnie zgodnie z dokumentacją techniczną.

O rozpoczęciu robót należy powiadomić: odpowiedniego właściciela, któremu dane medium podlega, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedniego przedstawiciela i jeżeli to jest wymagane zakończyć protokołem.

Roboty ziemne wykonywane będą ręcznie i mechanicznie. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego do czasu zlokalizowania i zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia wykopy i zasypkę prowadzić ręcznie. Po zlokalizowaniu podziemnego uzbrojenia – mechanicznie. Wykopy wykonać jako wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych. Ziemię składować na odkład, wzdłuż wykopów. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi. W przypadku napotkania nie zinwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Przewody ciśnieniowe zaprojektowano poniżej warstwy przemarzania gruntu (tj. na głębokości 1,40 -1,70 m), zgodnie z częścią rysunkową. Szerokość dna wykopu powinna wynosić min. 0,40 m plus zewnętrzna średnica rury i nie może być mniejsza od 0,50 m. Na dnie wykopu zostawić ok. 10 cm warstwy ziemi, który zdjąć bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu.

Maksymalne głębokości wykopów pod elementy sieci wodociągowej wynoszą do ok. 1,80 m

Roboty montażowe muszą być prowadzone w wykopach o podłożu odwodnionym, przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C. W przypadku wystąpienia wód gruntowych w obrębie prowadzonych robót ziemnych, należy podjąć czynności mające na celu odwodnienie wykopu przy pomocy igłofiltrów.

Rury układać w wykopie oczyszczonym z kamieni, gruzu, betonu oraz trwałych przedmiotów. Dno wykopu winno być wykonane ze spadkiem zgodnie z załączonym profilem podłużnym i wyrównane tak, aby rura przewodowa wzdłuż całej swej długości i na ¼ swego obwodu opierała się na podłożu. W gruncie kamienistym należy stosować podsypkę z piachu lub ziemi bez kamieni i korzeni. Grubość warstwy podsypkowej wynosi min. 10 cm. Do budowy przewodu używać tylko rury i kształtki bez uszkodzeń (wgnieceń, pęknięć, oraz rys). Rurociąg montować na powierzchni terenu wzdłuż projektowanej trasy przebiegu a następnie opuścić na dno wykopu. Montaż węzłów z armaturą wykonać oddzielnie, a następnie połączyć z ciągiem zamontowanych rur już w wykopie.

Montaż przewodów i uzbrojenia zgodnie z wytycznymi danego producenta.

Po wykonaniu montażu i próbie szczelności, wykonać obsypkę piaskową nad wierzch rury na wysokości min. 30 cm i zagęścić: pod drogą do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora, poza do wartości 85-90% zmodyfikowanej wartości Proctora. Materiał obsypki – grunt rodzimy bez kamieni. Dalsze zasypywanie wykopu, ziemią rodzimą bez kamieni z zagęszczaniem mechanicznym co 30 cm.

Przed zasypyaniem wykopu trasę wodociągu na całej długości należy oznaczyć taśmą lokalizacyjno – ostrzegawczą z PE koloru niebieskiego z wkładką magnetyczną, oraz wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą rurociągu. Taśmę prowadzić na wysokości 30cm nad górną krawędzią rury z odpowiednim wprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw i hydrantów.

Obudowy zasuw należy zabezpieczyć skrzynkami żeliwnymi do armatury wodociągowej. Skrzynkę uliczną należy posadzić na betonowym fundamencie w postaci krążka o grubości 10cm, a na powierzchni terenu skrzynkę należy utwardzić betonem B-15 grubości 15cm o promieniu 0,5m. Po wykonaniu prac montażowych wodociąg należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek informacyjnych zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki należy mocować na trwałym ogrodzeniu lub słupkach żelbetowych o wymiarach 0,10x0,10m i wysokości około 1,5m. Na tabliczkach informacyjnych należy oznaczyć zmiany kierunku wodociągu, zamontowane zasuw, hydranty p.poż.

Po zakończeniu prac, teren zajmowany w trakcie realizacji inwestycji, należy przywrócić do stanu pierwotnego, tj. odtworzyć nawierzchnie zielone i utwardzone. Na terenach zielonych wykopy zasypywać gruntem rodzimym z odtworzeniem warstwy humusu lub ziemi urodzajnej. Z uwagi na dokonywanie obsypki kanałów gruntem piaszczystym, wystąpią nadwyżki ilości mas ziemnych. Grunt z wykopów może być częściowo przeznaczonych do ich zasypywania, natomiast nadmiar ziemi powinien być wykorzystany gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu inwestycji, bądź też należy odwieźć go w miejsce wskazane przez Inwestora, a tam starannie rozplanować w sposób uzgodniony z Inwestorem.

UWAGA: Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi i oznakować.

3.4 KOLIZJE, SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ I UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Trasa sieci wodociągowej przebiega przez działki prywatne, drogi gminne omijając zieleń wysoką i niską. Wykonując kanał należy bezwzględnie przestrzegać zasad:

przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z protokołem narady koordynacyjnej Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej,

przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych, ręcznych, zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równoległe z projektowaną siecią wodociągową przed przystąpieniem do realizowania powiadomić właścicieli/użytkowników sieci, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności przedstawiciela i jeżeli to jest wymagane zakończyć protokołem.

Ułożenie przewodu wodociągu w stosunku do innych elementów uzbrojenia podziemnego zaprojektowano uwzględniając minimalny dopuszczalny odstęp od zewnętrznej ścianki wodociągu do zewnętrznej powierzchni innych rodzajów sieci, odstępy te wynoszą:

- dla przewodu kanalizacyjnego 1,5m
- od zbiorników na nieczystości (szamba) - 5,0m
- dla przewodu energetycznego 0,75 - 1,25m
- dla przewodu teletechnicznego 1,0m
- dla przewodów wodociągowych 1,0m
- od słupów elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych 1,0m

W miejscu zbliżenia lub kolizji z istniejącym uzbrojeniem przewody wodociągowe należy zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Zgodnie z Instrukcją producenta rur projektowany przewód prowadzony w pasie jezdni nie wymaga przeprowadzenia obliczeń wytrzymałościowych związanych z możliwością jego odkształcenia w przypadku spełnienia następujących warunków:

- maksymalne przykrycie przewodów nie większe niż 5m
- minimalne przykrycie przewodu 1 m, przy obciążeniu ruchem drogowym
- wykonanie warstwy wyrównującej i zasyпки z piasku lub żwiru z ziarnami mniejszymi niż 0,075 mm w ilości nie większej niż 15% i zagęścić: pod drogą do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora, Stopień zagęszczenia zasyпки winien wynosić $I_s=1,0$ dla rur położonych pod jezdnią, $I_s>0,9$ dla rur położonych w poboczach i drogach gruntowych.

Rury są gładkie i bez uszkodzeń mechanicznych i deformacji kształtu przekroju poprzecznego

3.4.1 Kolizje z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym.

Miejsca skrzyżowań z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi zabezpieczyć poprzez założenie rur osłonowych Ø110 dwudzielnych na kablach o długości 3,0m. W miejscach kolizji z liniami napowietrznymi roboty prowadzić w odległości min. 1.0 m.

Prace przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do w/w kabli wykonać ręcznie i pod nadzorem.**3.4.2 kolizje z istniejącymi sieciami gazowymi.**

Roboty ziemne w miejscach kolizji z istniejącymi gazociągami prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W miejscu skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącym gazociągiem przy odległości poniżej 1,50 m należy zastosować rurę ochronną PVC lub PE (wg załączników graficznych) na przewodzie wodociągowym. Przy skrzyżowaniu prostopadłym końce rury należy wyprowadzić poza gazociąg na odległość 1,50 m z każdej strony, przy skrzyżowaniu pod kątem długość rury należy odpowiednio zwiększyć. Końce rury ochronnej uszczelnić masą uszczelniającą. Po wykonaniu skrzyżowania gazociąg powinien być zasypany warstwą przepuszczalną (żwir lub piasek) do wysokości $h=0,35$ m od powierzchni terenu, a górną, uzupełniającą warstwę winien stanowić zdjęty uprzednio grunt rodzimy.

3.4.3 Kolizje z drogami gminnymi

W przypadku umieszczania elementów sieci wodociągowej w drogach gminnych, należy wykonać odtworzenie elementów pasa drogowego, zapewniające uzyskanie stanu, jaki miał miejsce przed wejściem na teren budowy. Należy zapewnić przejścia dla pieszych i dojazdy do posesji mieszkańców na czas prowadzenia robót. Szczegółowe rozwiązania i głębokości, na jakich znajduje się projektowana sieć pod drogami przedstawiono na załączonych rysunkach dołączonych w części graficznej opracowania.

3.5 PRÓBA CIŚNIENIOWA

Po zamontowaniu odcinka o długości około 200m wodociąg należy poddać próbie ciśnieniowej w celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu. Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności podane są w normie PN-EN 805:2002, PN-B-10725:1997.

Próby szczelności należy wykonać dla kolejnych odbieranych odcinkach przewodu. Należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu. Ciśnienie próbne powinno być 1,5 krotnie wyższe od ciśnienia roboczego na danym odcinku sieci wodociągowej lecz nie mniejsze niż 1MPa. Przewody należy odpowietrzyć, przepłukać z ewentualnych zanieczyszczeń i pozostawić rurociąg bez ciśnienia i dostępu powietrza na co najmniej godzinę w celu stabilizacji. Następnie należy podnosić ciśnienie do poziomu roboczego przez 30 minut, a potem do ciśnienia próbnego i utrzymać to ciśnienie kolejne 30 minut. Spadek ciśnienia nie może przekroczyć 30kPa. W przypadku wystąpienia przecieków, nieszczelności należy je usunąć, a całą próbę wykonać od początku.

W czasie prowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

przewód nie może być nasłoneczniony a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1 °C,

napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu,

temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,

po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,

cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu, z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków.

Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany a przewód powinien być opróżniony z wody.

3.6 DEZYNFEKCJA I PŁUKANIE

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności sieć wodociągową należy poddać płukaniu i dezynfekcji do osiągnięcia pozytywnego efektu potwierdzonego wynikami badań wykonanych w laboratorium posiadającym tzw. nadzór SANEPIDU.

Dezynfekcję przewodów należy wykonać wodą chlorowaną, o maksymalnej konsystencji 50 mg Cl/dm³, w czasie kontaktu wynoszącym min. 24 godz. a następnie przewód należy poddać intensywnemu płukaniu. Po upływie 48 godzin od przeprowadzenia dezynfekcji należy pobrać próbki wody z wodociągu i dokonać badań bakteriologicznych w zakładzie sanitarno-epidemiologicznym.

Dezynfekcja powinna odbyć się zgodnie z normą PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.

Pobrana woda po płukaniu musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 20.04.2010 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2010 Nr 72 poz. 466).

Dezynfekcję i płukanie należy prowadzić pod nadzorem PGKiM w Opatowie.

3.7 ROBOTY ODTWARZAJĄCE

Wykonawca po zakończeniu robót zobowiązany jest przywrócić teren do stanu pierwotnego, tj. odbudować ogrodzenia, dojazdy i drogi w tym z nawierzchni bitumicznej i kamiennej oraz zapewnić dojazdy, dojścia do gospodarstw, posesji i instytucji w czasie realizacji robót.

Na terenach zielonych i w ogródkach wykopy zasypywać gruntem rodzimym z odtworzeniem warstwy humusu lub ziemi urodzajnej.

Z uwagi na dokonywanie obsypki kanałów gruntem piaszczystym, wystąpią znaczne nadwyżki ilości mas ziemnych. Grunt z wykopów może być częściowo przeznaczonych do ich zasypywania, natomiast nadmiar ziemi powinien być wykorzystany gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu inwestycji, bądź też należy odwieźć go w miejsce wskazane przez Inwestora, a tam starannie rozplanować w sposób uzgodniony z Inwestorem.

3.7.1 odtworzenie nawierzchni dróg gminnych

Odtwarzane zostaną odcinki drogi gminnej posiadają nawierzchnie asfaltową. Wzdłuż przedmiotowych odcinków zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna jednostronna i obustronna. Trasa budowy kanalizacji sanitarnej przebiega częściowo przez działki należące do pasa drogowego drogi gminnej. W obrębie nawierzchni dróg gminnych może być zlokalizowane istniejące uzbrojenie terenu takie jak wodociąg i gazociąg z przyłączami, sieci telekomunikacyjne i energetyczne.

Przejęcie pasa drogowego możliwe jest metodą tradycyjną (wykop otwarty) pod warunkiem dokonania przez inwestora / wykonawcę / wymiany gruntu po wykopie (zagęszczenie warstwami) oraz odbudowę nawierzchni całą szerokością poszczególnych elementów drogi (chodnik, jezdnia, parkingi) wraz z niezbędnymi warstwami konstrukcyjnymi własnym kosztem i staraniem.

Nawierzchnię w pasie drogi gminnej należy odtworzyć w miejscach przebiegu projektowanej sieci. Na przedmiotowych odcinkach dróg należy rozebrać nawierzchnię z mieszanki mineralno-bitumicznej oraz podbudowę, odspoić oraz skruszyć nawierzchnię z warstwami związanymi (podbudowa).

Roboty rozbiórkowe należy realizować w sposób zapewniający optymalny odzysk materiałów (kruszywo), które można ponownie wbudować. W celu zabezpieczenia materiałów z rozbiórki nadających się do ponownego wbudowania należy je dostarczyć na wydzielone składowisko.

W przypadku uszkodzenia podczas wykonywania sieci zjazdów na posesję lub poboczy należy je przywrócić do stanu z przed rozpoczęcia prac. Nakładkę nawierzchni asfaltowej wykonać na całej szerokości jezdni objętej robotami. Na początkach i końcach przedmiotowych odtwarzanych odcinków drogi wykonać zacinki piłą mechaniczną.

Przed przystąpieniem do robót należy zidentyfikować istniejące uzbrojenia terenu i odpowiednio je zabezpieczyć i w przypadku konieczności odłączyć przepływ mediów.

Odtwarzany przekrój jezdni i powierzchni utwardzonych:

- Nawierzchnia jezdni, zjazdów w pochyleniu zgodnie ze stanem przed rozbiórką
- Szerokość jezdni, zjazdów zgodna ze stanem pierwotnym,

- Pobocza i zjazdy na posesje zgodnie ze stanem przed rozbiórką

Rozwiązania wysokościowe należy dostosować do istniejących nawierzchni jezdni, poboczy i terenów sąsiadujących przy założeniu uzyskania prawidłowego spływu wód opadowych. Powierzchniowy spływ wód opadowych pozostaje jak w stanie istniejącym.

Nawierzchnia drogi gminnej

- | | | |
|---|---|-------|
| • Warstwa ścieralna | - | 5 cm |
| • Warstwa wiążąca | - | 6 cm |
| • Warstwa wyrównawcza z kruszywa mineralnego 0-32 | - | 5 cm |
| • Podbudowa z kruszywa 0-32 stabilizowana | - | 20 cm |
| • Warstwa odsączająca z piasku | - | 15 cm |

Zjazdy - kostka betonowa lub zbrojone płyty betonowe typu jumbo

- | | | |
|---|---|------|
| • Kostka betonowa lub (zbrojone płyty betonowe jumbo) | - | 8 cm |
| • Podsypka cem.- piaskowa lub grys 0-7mm | - | 5 cm |
| • Podbudowa z kruszywa 0-32mm | - | 20cm |
| • Warstwa odsączająca z piasku | - | 15cm |

Pobocze, drogi gruntowe i zjazdy na posesje

- | | | |
|---------------------------------|---|-------|
| • Niesort kamienny lub pospółka | - | 15 cm |
|---------------------------------|---|-------|

Poszczególne warstwy nawierzchni bitumicznej (przed ułożeniem) należy skropić emulsją asfaltową.

3.8 UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych branży sanitarnej.

Montaż wodociągu z PEHD należy wykonać zgodnie z Instrukcją Wykonania i Odbioru Instalacji Rurociągowych z polietylenu (PE).

Roboty ziemne i montażowe wykonać zgodnie z normami PN-B-10736, PN-B-10725:1997, PN-92/B-10735.

Całość robót instalacyjno-montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Do budowy wodociągu należy użyć materiałów, które posiadają deklaracje zgodności z PN i odpowiednią Aprobatację Techniczną oraz świadectwa i atesty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie.

Projektant dopuszcza możliwość zamiany dobranych materiałów i urządzeń na inne, pod warunkiem spełnienia parametrów i wymogów stawianych zaprojektowanym materiałom i urządzeniom.

Po zakończeniu robót montażowych i sprawdzeniu prawidłowości ich wykonania, należy przeprowadzić próby szczelności instalacji i odbioru robót zgodnie z normą PN-EN 805:2002.

.....
mgr inż. Adam Szwed

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr upr. PDK/0063/POOS/06

4. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU

OZNACZENIE WYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
0	ORIENTACJA	1:10 000
W1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
W2	PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ	1:100/100
W3	SCHEMATY WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH	1:10
W4.1	SCHEMAT PODŁĄCZENIA HYDRANTU NADZIEMNEGO	1:20
W4.2	SCHEMAT PODŁĄCZENIA HYDRANTU PODZIEMNEGO	1:20
W5	SCHEMAT PODŁĄCZENIA PRZYŁĄCZA DOMOWEGO	1:10
W6	BLOKI OPOROWE I PODPOROWE	1:20
W7	RURY OSŁONOWE	-