

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
BIURO PROJEKTÓW

**USŁUGI PROJEKTOWE
HANNA SZUSTECKA**

96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20
tel.(046) 862-42-10 tel. Kom. 600-033-443
mail. uphs@o2.pl ; NIP 837-116-52-02

PROJEKT BUDOWLANY

Nr uzg-646/Ks/2020

NAZWA ZADANIA/ INWESTCJI	: OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. 1-GO MAJA NA ODCINKU OD UL.REJTANA DO WYSOKOŚCI DZ.NR.EW. 31/4, OBR. 32 W WOŁOMINIE WRAZ Z ODGAŁĘZIENIAMI DO GRANIC DZIAŁEK			
NAZWA OPRACOWANIA	: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. 1-GO MAJA NA ODCINKU OD UL.REJTANA DO WYSOKOŚCI DZ.NR.EW. 31/4, OBR. 32 W WOŁOMINIE - działka nr 8, obr.ew. 0032 Wołomin			
NAZWA OBIEKTU	: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ KATEGORIA OBIEKTU - XXVI			
ADRES BUDOWY	: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : GMINA: WOŁOMIN, 143412-4 POWIAT: WOŁOMIŃSKI WOJ.: MAZOWIECKIE OBRĘB EWIDENCYJNY: 0032 WOŁOMIN dz. nr ew. : 8 PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. w zakr. inst. sanit. Nr 57/90 Sk-ce			
INWESTOR	: PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O. 05-200 WOŁOMIN, UL.GRANICZNA 1			
STADIUM PROJ.	: PROJEKT BUDOWLANY			
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU I. CZĘŚĆ OPISOWA II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA III. OŚWIADCZENIA	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY I. CZĘŚĆ OPISOWA II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA ZAŁĄCZNIKI			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PIECZĄTKA I PODPIS	EGZ. NR
Projektował	Projektant inż. Hanna Szustecka	Nr 57/90/Sk-ce	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. w zakr. inst. sanit. Nr 57/90 Sk-ce	1
Sprawdził	Projektant mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr 12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociąg., kanaliz., ciepłoty. went. i gazowych	
DATA: 30 PAŹDZIERNIK 2020 r				

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 346 11 06, 07, 10, 14, 66

Załącznik do decyzji (postanowienia)
nr 84/12021, z dnia 25.01.2021
znak LAB.6740.15.88.2020

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	Strona
1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
I CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1. Przedmiot inwestycji.....	6
2. Stan istniejący zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w niej zmian.....	6
3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane.....	6
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki.....	6
5. Dane informujące, czy tereny, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	6
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego , znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	6
7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	7
8. Opinia geotechniczna do warunków posadowienia budowlanego.....	7
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	8
1. Mapa orientacyjna – rys. nr 1	9
2. Projekt zagospodarowania terenu - mapa sytuacyjno-wysokościowa – rys. nr 2	10
III PROTOKÓŁ ZUD.....	11
1. Odpis z protokołu narady koordynacyjnej ZUDP w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dnia 23.07.2020 r wydane przez Starostę Wołomińskiego	12
PROJEKT BUDOWLANY.....	15
I CZĘŚĆ OPISOWA.....	16
1. Podstawa opracowania.....	17
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	18
3. Rozwiązanie techniczne.....	18
4. Uzbrojenie podziemne, skrzyżowania, kolizje.....	21
5. Roboty ziemne.....	21
6. Odwodnienie wykopów	24
7. Organizacja robot.....	25
8. Zabezpieczenie ruchu.....	25
9. Odtworzenie nawierzchni	25
10. Wykonanie i odbiór.....	25
11. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	26
13. Zestawienie podstawowych materiałów	26
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	27
1. Przekrój podłużny po trasie proj.sieci kanalizacji sanitarnej – rys. nr 3	28
3. Rysunek kinet studni z kręgów betonowych DN 1200 – rys. nr 4.....	29

4	Rysunek studni rewizyjno- połączeniowej z kręgów betonowych – rys. nr 5.....	30
5	Przekrój przez wykop pod kanał – rys. nr 6	31
6	Schemat ułożenia kanału w rurze osłonowej – rys. nr 7	32
7	Schemat zabezpieczenia kabla energetycznego i telekomunikacyjnego – rys. nr 8	33

ZAŁĄCZNIKI..... 34

1.	Oświadczenie Projektanta o prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego Uprawnienia Projektanta Nr 57/90/Sk-ce Zaświadczenie o przynależności Projektanta do OIIB,.....	35
2.	Oświadczenie Sprawdzającego o prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego Uprawnienia Sprawdzającego Nr 12/96 Zaświadczenie o przynależności Sprawdzającego do OIIB,.....	40
3	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	45
4	Warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. 1 Maja na odcinku od ul. Rejtana do wysokości dz. ew. nr 31/4 obr.32 w Wołominie wraz z odgałęzieniami do granic działek wydane przez PWiK Sp. z o.o. dnia 17.02.2020 r	49
5	Decyzja nr 29/CP/2020 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 13 maja 2020 r	50
6	Uzgodnienie lokalizacji przez Starostę Wołomińskiego w działce nr 8, obręb 0032 w m. Wołomin z dnia 7 maja 2020 r (WGG.6821.5.1.29.2020.KG)	55
7	Zgoda na dysponowanie gruntem - działka nr 8, obręb 0032 w m. Wołomin wydana przez Starostę Wołomińskiego	56
8	Uzgodnienie nr WA.2.6.521.816.2020AK projektu trasy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Rejtana do wys. działki ew. nr 31/4 w Wołominie z dn. 13 maja 2020 r przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.....	57
9	Uzgodnienie nr WA.5183.5.4.2020.JG lokalizacji projektowanej trasy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Rejtana do wysokości działki ew. nr 31/4 w Wołominie z dnia 18.maja.2020 r przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie.....	58
10	Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych terenu w związku z budową kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Rejtana do wysokości działki ew. nr 31/4 w Wołominie	61

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZEŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania/inwestycji jest projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. 1 Maja na odcinku od ul. Rejtana do wysokości dz. ew. nr 31/4 obr.32 w Wołominie wraz z odgałęzieniami do granic działek, powiat wołomiński, województwo mazowieckie, dz.nr ew.: obr. ew. 0032 Wołomin –dz. nr ew.: 8;

Projektuje się budowę kanałów głównych grawitacyjnych o średnicy $\varnothing 200$ mm i kształtek litych PVC-U kielichowych, SN 8, łączonych na uszczelki.

Projektowana kanalizacja będzie odprowadzać ścieki sanitarno – bytowe z posesji położonych wzdłuż trasy projektowanego kanału w ul. 1 Maja. Projektowany kanał kanalizacji sanitarnej włączony będzie do istniejącej studni sieci kanalizacji sanitarnej na skrzyżowaniu ul. Rejtana i ul.1 Maja .

Docelowo ścieki odprowadzone zostaną do gminnej oczyszczalni ścieków .

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w niej zmian

Zasięg opracowania projektu sieci kanalizacji sanitarnej obejmuje w/w działki.

W dużej części jest to teren zabudowany, podzielony na działki budowlane przeznaczone pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne.

Projektowana kanalizacja sanitarne stanowić będzie dodatkowe uzbrojenie działki

3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane

Projektuje się umieszczenie w pasie w/w działki, za zgodą Starostwa Powiatowego w Wołominie kanału grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej uzbrojonego w studnię kanalizacyjną na trasie kanału.

Łączne długości projektowanej kanalizacji sanitarnej:

PVC-U lite, SN 8, śr $\varnothing 200$	- 23,0 m
Razem sieć grawitacyjna	- 23,0 mb

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Nie dotyczy obiektów liniowych

Łączna długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi: $L = 23,0$ m.

5. Dane informujące, czy tereny, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren planowanej inwestycji nie podlega ochronie na mocy obowiązującej ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r, poz.55) – uzgodnienie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie oraz zgodnie z zapisem w decyzji lokalizacji celu publicznego.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego , znajdującego się w granicach terenu górniczego

Nie dotyczy.

7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska

Inwestycja nie podlega obowiązkowi występowania o decyzję środowiskową.

8. Opinia geotechniczna do warunków posadowienia budowlanego

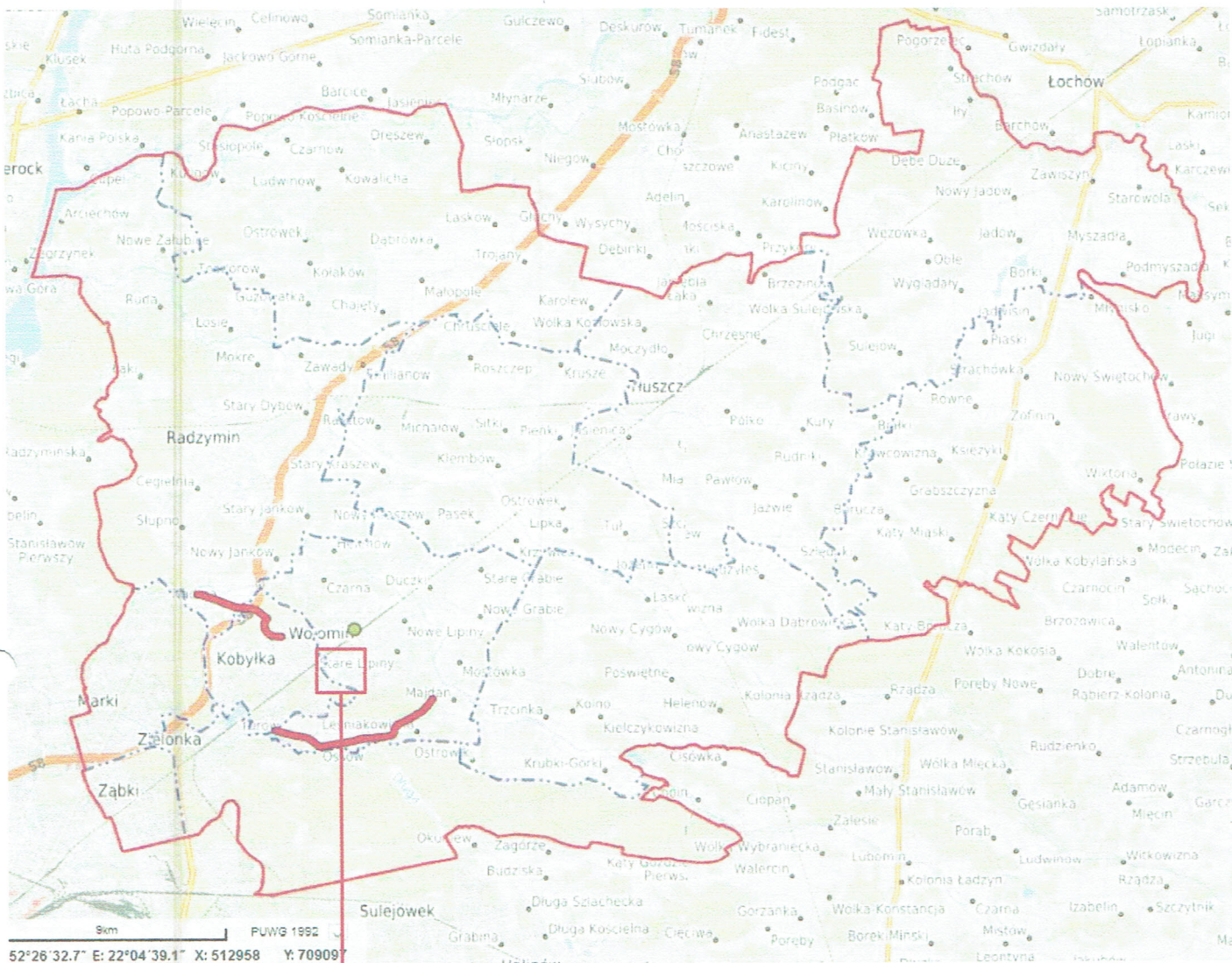
W oparciu o zleconą i wykonaną dokumentację badań podłoża gruntowego oraz opinii geotechnicznej dla potrzeb przedmiotowego projektu wynika, że:

1. Zgodnie z Rozporządzeniem budowę sieci należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej, decyzją projektanta konstrukcji. W podłożu występują proste warunki gruntowe.
2. Na podstawie wykonanego wiercenia stwierdza się, iż na badanym terenie pod warstwą nasypów piaszczystych występują grunty niespoiste genezy rzecznej wykształcone w postaci piasków średnich i drobnych, poniżej których zalegają utwory spoiste genezy lodowcowej wykształcone w postaci piasków gliniastych.
3. Podczas wykonywania otworu nawiercono swobodne zwierciadło wód podziemnych, występujące na głębokości 2,0 m p.p.t. tj. na rzędnej 93,73 m n.p.m.
4. Przewidywany schemat budowy geologicznej przedstawiony został na karcie otworu badawczego
5. Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym. W okresie występowania intensywnych opadów deszczu lub roztopów stan wód podziemnych może ulec wahaniom. Możliwe jest okresowe gromadzenie się wód zawieszonych na stropach utworów słabo przepuszczalnych.
6. Wyróżniono trzy warstwy geotechniczne. Szczegółowe zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych przedstawiono w Tab. 1.
7. Grunt w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych (uplastycznienie lub skurcz).
8. Strefa przemarzania dla rejonu badań wynosi 1,0 m ppt.
9. Planowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi.
10. Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.

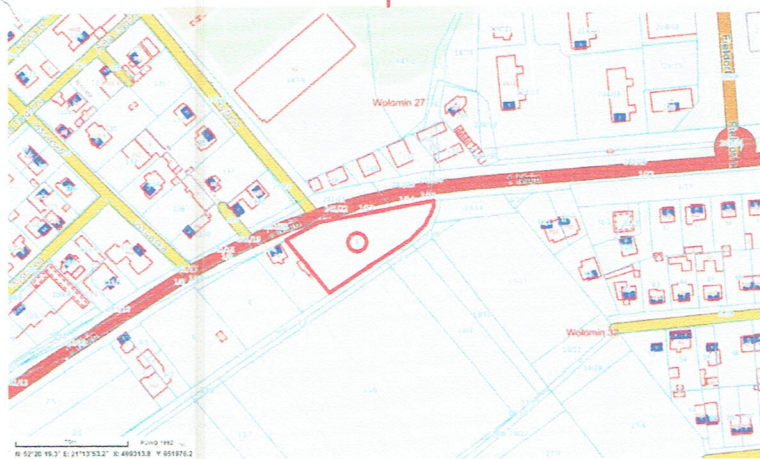
PROJEKTANT
inż. Hanna Szustecka
upr. bud. w zakr. inst. sanit.
Nr 57190 Sk-ce

mgr inż. Magdalena Najmrocka
upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej i układach sieci, instalacji
i urządzeń wodoc., kanalia, ciepłych, went. i gazowych


II. CZEŚĆ RYSUNKOWA



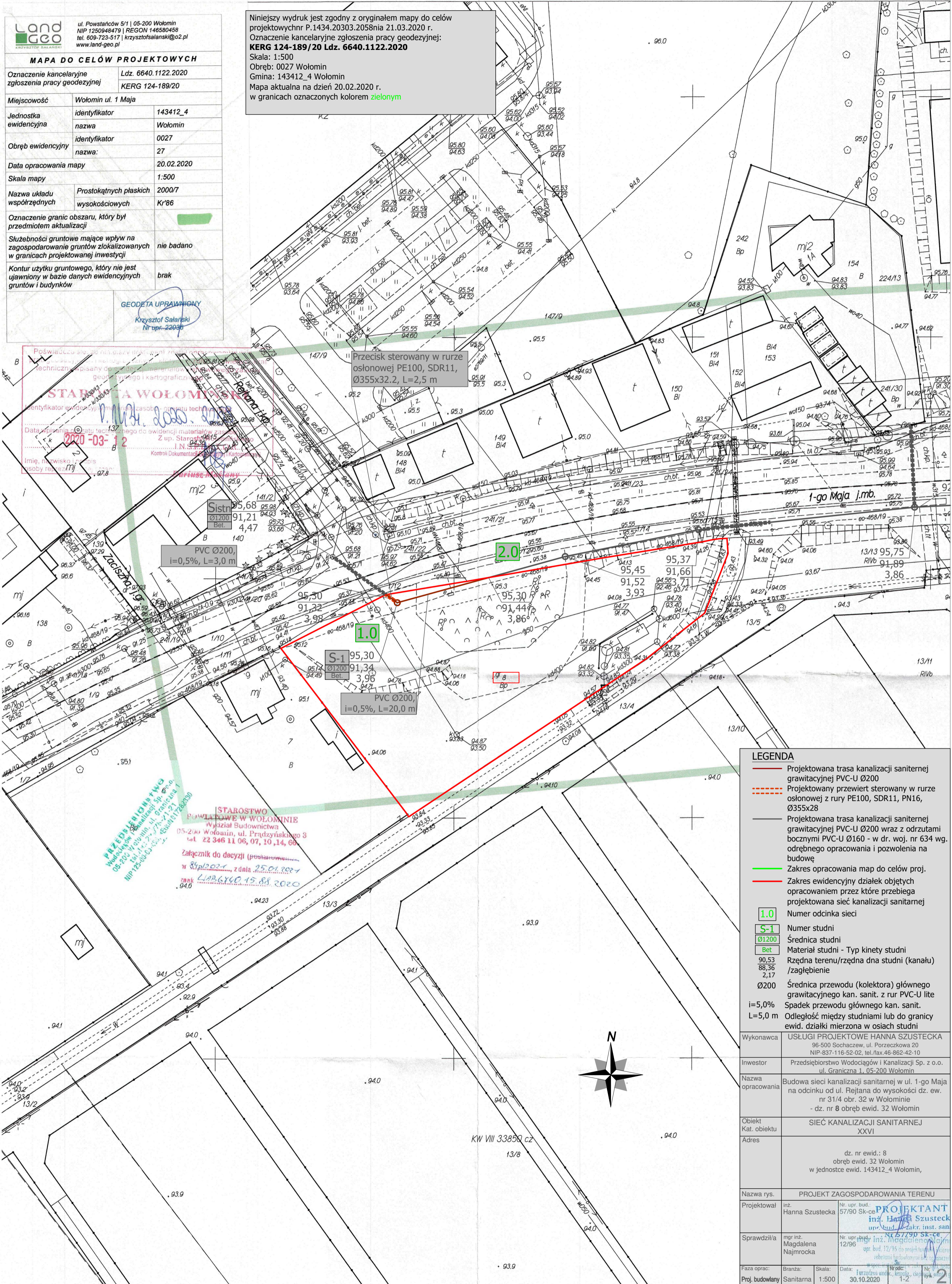
**STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE**
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
tel. 22 346 11 06, 07, 10, 14, 66



Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax 46-862-42-10			
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin			
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Rejtana do wysokości dz. ew. nr 31/4 obr. 32 w Wołominie - dz. nr 8 obręb ewid. 32 Wołomin			
Obiekt Kat. obiektu	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ XXVI			
Adres	dz. nr ewid.: 8 obręb ewid. 32 Wołomin w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin,			
Nazwa rys.	MAPA ORIENTACYJNIE			
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Nr. rys. 57/90	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. w zakł. Inst. sanit. Nr 5790 Sk-ce.	
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. rys. 12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji	
Faza oprac.	Branża:	Skala:	data	Nr. rys.
Proj. budowlany	Sanitarna	-	30.10.2020	1-2

 ul. Powstańców 5/1 05-200 Wołomin NIP 1250948479 REGON 146580458 tel. 609-723-517 krzysztof.salanski@o2.pl www.land-geo.pl	
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	Ldz. 6640.1122.2020 KERG 124-189/20
Miejscowość	Wołomin ul. 1 Maja
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 143412_4 nazwa: Wołomin
Obręb ewidencyjny	identyfikator: 0027 nazwa: 27
Data opracowania mapy	20.02.2020
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich wysokościowych Kr'86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie badano
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków	brak
GEODETA UPRAWNIENY Krzysztof Salański Nr upr. 22035	

Niniejszy wydruk jest zgodny z oryginałem mapy do celów projektowych nr P.1434.20303.2058nia 21.03.2020 r.
 Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:
KERG 124-189/20 Ldz. 6640.1122.2020
 Skala: 1:500
 Obręb: 0027 Wołomin
 Gmina: 143412_4 Wołomin
 Mapa aktualna na dzień 20.02.2020 r.
 w granicach oznaczonych kolorem zielonym



Starostwo Powiatowe w Wołominie
 Wydział Budownictwa
 ul. Prądzińskiego 3
 05-200 Wołomin, tel. 22 346 11 06, 07, 10, 14, 60
 Z up. Starostwa Powiatowego
 I.N.S. 2020-03-12
 Imię, nazwisko i podpis osoby podpisującej

PRZEDSIĘBIORSTWO
 Wodne i Kanalizacyjne Sp. z o.o.
 ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin
 NIP 723-034-433, KRS 1417262330

STAROSTWO POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Wydział Budownictwa
 ul. Prądzińskiego 3
 05-200 Wołomin, tel. 22 346 11 06, 07, 10, 14, 60
 Załącznik do decyzji (postanowienia) nr Starostwa Powiatowego w Wołominie, z dnia 25.01.2020 r.
 LAR.6460.15.88.2020
 znak 94.0

LEGENDA	
	Projektowana trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC-U Ø200
	Projektowany przewrót sterowany w rurze osłonowej z rury PE100, SDR11, PN16, Ø355x28
	Projektowana trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC-U Ø200 wraz z odzrutami bocznymi PVC-U Ø160 - w dr. woj. nr 634 wg. odrębnego opracowania i pozwolenia na budowę
	Zakres opracowania map do celów proj.
	Zakres ewidencyjny działek objętych opracowaniem przez które przebiega projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
	Numer odcinka sieci
	Numer studni
	Średnica studni
	Materiał studni - Typ kinety studni
	Rzędna terenu/rzędna dna studni (kanału) /zagłębienie
	Średnica przewodu (kolektora) głównego grawitacyjnego kan. sanit. z rur PVC-U lite
	Spadek przewodu głównego kan. sanit.
	Odległość między studniami lub do granicy ewid. działki mierzona w osiach studni
Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Rejtana do wysokości dz. ew. nr 31/4 obr. 32 w Wołominie - dz. nr 8 obręb ewid. 32 Wołomin
Objekt	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ XXVI
Adres	dz. nr ewid.: 8 obręb ewid. 32 Wołomin w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin,
Nazwa rys.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Projektował	inż. Hanna Szusteczka Nr. upr. bud. 57/90 Sk-ce
Sprawdziła	mgr inż. Magdalena Najmrocka Nr. upr. bud. 12/96 opr. bud. 12/96 do projektowania i nadzoru robotami budowlanymi i zagospodarowania terenów
Faza oprac.	Branża: Sanitarna Skala: 1:500 Data: 30.10.2020 Nr. dec. 1-2

III.

PROTOKÓŁ ZUD

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 346 11 00, 07, 10, 14, 00



PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.548.2020

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **kanalizacyjna**

Lokalizacja obiektu	ul. 1 Maja w Wołominie dz. nr ewid.: 214/21, 241/25, 241/31 obr. 0027 Wołomin i dz. nr ewid.: 8, 1/12, 1/13, 1/14, 1/15, 1/23, 1/17 obr. ewid. 0032 Wołomin
Wnioskodawca	Hanna Szustecka reprezentujący(a) podmiot Usługi Projektowe Hanna Szustecka , NIP: 8371165202 Porzeczkowa 20, 96-500 Sochaczew
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1 05-200 Wołomin
Projektant	inż. Hanna Szustecka numer uprawnień: 57/90/Sk-ce
Data wpływu wniosku	6 lipca 2020 r.
Data zakończenia narady	23 lipca 2020 r.
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Bożena Kowalewska Główny Specjalista

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
2	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Orange Polska S.A.	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
3	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
4	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
5	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> PSG sp. z o.o Oddział w Warszawie Gazownia w Wołominie	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Adam Bieryło
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
6	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Wołomin	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Michał Sawicki
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka)
wnioskodawcy **Hanna Szustecka**.

**STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE**
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 22 346 11 06, 07, 10, 14, 66



Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

**Z up. Starosty
Bożena Kowalewska
Główny Specjalista**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 23 lipca 2020 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacja.protokoluzud.epodgik.pl>.

Lp.	Nazwa nieruchomości	Adres nieruchomości	Wzrost drzew	Inne uwagi
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

PROJEKT BUDOWLANY

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 346 11 06, 07, 10, 14, 66

I. CZEŚĆ OPISOWA

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 22 346 11 06, 07, 10, 14, 66

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem tj. PWiK Sp. zo.o. w Wołominie,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1186)
- ustawa z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu wodę i zbiorowy odprowadzaniu ścieków
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 283),
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 260),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. Z 2020 r. Poz 310 z późn. zmianami),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ((Dz.U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1372 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1065),
- rozp. orządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839),
- ustawa z dnia 16.04.2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz.U.2020 poz.215 tekst jednolity)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 ze zmianami we wrześniu 2015 r),

1.1. Dane wyjściowe

- Mapa sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500.
- Warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. 1 Maja na odcinku od ul. Rejtana do wysokości dz. ew. nr 31/4 obr.32 w Wołominie wraz z odgałęzieniami do granic działek wydane przez PWiK Sp. z o.o. dnia 17.02.2020 r
- Uzgodnienie lokalizacji przez Starostę Wołomińskiego w działce nr 8, obręb 0032 w m. Wołomin z dnia 7 maja 2020 r (WGG.6821.5.1.29.2020.KG)
- Zgoda na dysponowanie gruntem - działka nr 8, obręb 0032 w m. Wołomin wydana przez Starostę Wołomińskiego
- Odpis z protokołu narady koordynacyjnej ZUDP dnia 23.lipca.2020 r w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu wydane przez Starostę Wołomińskiego
- Decyzja nr 29/CP/2020 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 13 maja 2020 r
- Uzgodnienie nr WA.2.6.521.816.2020AK projektu trasy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z

odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Rejtana do wysokości działki ew. nr 31/4 w Wołominie z dnia 13 maja 2020 r przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

- Uzgodnienie nr WA.5183.5.4.2020.JG lokalizacji projektowanej trasy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Rejtana do wysokości działki ew. nr 31/4 w Wołominie z dnia 18.maja.2020 r przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie.
- Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych terenu w związku z budową kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Rejtana do wysokości działki ew. nr 31/4 w Wołominie
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem dotyczące w szczególności wyboru systemu zakresu opracowania
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur i kształtek do kanalizacji zewnętrznej litych, PVC-U , SN 8 , łączonych na uszczelki z kolektorami głównymi o średnicy Ø200 mm wraz z odgałęzieniami do granic ewidencyjnych działek prywatnych o średnicy Ø160 mm, wraz z elementami towarzyszącymi jak studnie rewizyjno – połączeniowe

Zakres projektowanej kanalizacji sanitarnej	
PVC-U lite, SN 8, śr Ø 200	- 23,0 m
Razem sieć grawitacyjna	- 23,0 m
Studnia z kr. Bet. Ø 1200 połączeniowa	- 1 szt.
Razem studni	- 1 szt.

3. Rozwiązania techniczne

Projektowane roboty budowlane będą polegać na:

- wytyczeniu trasy kanałów sieci kanalizacji sanitarnej,
- wykonaniu odkrywek istniejącego uzbrojenia ewentualne wykonanie rozbiórki istn. nawierzchni utwardzonych w niezbędnym zakresie.
- wykonaniu wykopów,
- odwodnieniu wykopów ,
- ułożeniu kanałów sieci kanalizacji sanitarnej w wykopach (w przedmiotowym zakresie) w wykopach i elementów towarzyszących,
- wykonanie przejść poprzecznych metodą przewiertu sterowanego
- wykonaniu uzbrojenia sieci kanalizacji sanitarnej,
- zasypywaniu wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu,
- przywróceniu terenu do należytego stanu (dokonanie wymiany gruntu w niezbędnym zakresie , zagęszczenie i odtworzenie nawierzchni).

UWAGA :

- ★ Stopień zagęszczenia – do kategorii G1
- ★ Wszelkie naruszone nawierzchnie ułożyć w stanie nie gorszym od pierwotnego.

3.1. Przeznaczenie obiektu, charakterystyczne parametry techniczne

Przeznaczenie obiektu:

- ✦ odprowadzenie ścieków z posesji przy projektowanych kanałach. Projektowane kanały wprowadzone zostaną do istniejącej studni sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na skrzyżowaniu ulic Rejtana i ul. 1 Maja.

Docelowo ścieki odprowadzone zostaną do gminnej oczyszczalni ścieków.

Charakterystyczne parametry techniczne:

- sieć kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami wykonane w technologii rur z polichlorku winylu, litych, (SN8) średnicy Ø200 o łącznej długości 23,0 mb
- studnie rewizyjno – połączeniowe z kręgów betonowych średnicy 1200 mm – 1 szt.

3.2. Miejsce wprowadzenia ścieków

Ścieki sanitarne z działek położonych w ul.1 Maja na odcinku od ul. Rejtana do wysokości dz. nr ew. 31/4 , obr. 32 w Wołominie wraz z odgałęzieniami do granic działek wprowadzone zostaną do istniejącej studni na skrzyżowaniu ul. Rejtana i 1 Maja.

Docelowo ścieki odprowadzone zostaną do gminnej oczyszczalni ścieków.

Przy włączaniu projektowanej kanalizacji do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej należy bezwzględnie powiadomić Dział Eksploatacji Sieci i prace wykonywać pod ich nadzorem, Planowane włączenie do istniejących kanałów Wykonawca musi zgłosić i uzgodnić z Działem Eksploatacji Sieci .

3.3. Rury do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przedstawiono graficznie na załączonych w części II – rysunkowej projektu na mapach sytuacyjno – wysokościowych - Projekt zagospodarowania terenu .

Sieć kanalizacyjną sanitarną grawitacyjną z odgałęzieniami projektuje się z rur i kształtek litych do kanalizacji zewnętrznej PVC-U, SN 8, łączonych poprzez kielichy z uszczelkami wargowymi gumowymi o średnicy:

- Ø200x5,9 mm – kolektory główne

Kanalizację projektuje się w systemie rur i kształtek z tworzyw sztucznych (PVC) t.j. w systemie szczelnym, chroniącym wody gruntowe przed skażeniem jak również chroniącym kanalizację przed infiltracją wód gruntowych.

Należy przestrzegać by rury układane w gruncie nie mogły mieć długości większej jak 3,0 m.

Łączenie odgałęzień z głównymi kolektorami projektuje się bezpośrednio do studni rewizyjnych, połączeniowych poprzez odpowiednią kinetę w dnie studni.

Odgałęzienia kanalizacji sanitarnej po wybudowaniu należy zaślepić w granicy działki.

Rury należy układać na podsypce z piasku i w obsypce piaskowej nie zawierającej ostrych kamieni. Układanie rurociągów, obsypkę przewodów, zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z "Instrukcją montażową – układanie w gruncie rurociągów z PVC " producenta przewodów Szczegółowy opis zagęszczenia gruntu opisany został z pkt. 5 – roboty ziemne.

Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem rurociągu w wykopie winny być przeprowadzone w taki sposób , aby nie powodowały zanieczyszczenia wnętrza rury bądź jej uszkodzenia .

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi. Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora w kierunku przeciwnym do spadku .

Montaż przewodów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z Instrukcją montażową układania i montażu rurociągów z PVC.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po przeprowadzonej próbie szczelności przewodów (PN-92/B-10725, Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze) Uwagi:

- * wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność;
- * należy zwracać baczną uwagę by ziemia lub kamienie nie dostały się do połączeń;
- * wewnętrzne powierzchnie kielicha oraz zewnętrzna powierzchnia rury powinny być dokładnie oczyszczone, osuszone i posmarowane środkiem zmniejszającym tarcie (np.: talk, smar silikonowy - generalnie środki zalecane przez producenta), należy przy tym sprawdzić prawidłowość ułożenia pierścienia i poprawność jego przylegania w kielichu;
- * do wcisnięcia bosego końca rury w kielich można użyć różnego typu wciskarek;
- * montaż przewodów z PVC należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 0oC;
- * opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu wykonać po przygotowaniu podłoża;
- * przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń) oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem przez wprowadzenie do rury tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków;
- * przy opuszczaniu przewodu na dno wykopu należy zwrócić uwagę, aby połączenia kielichowe nie rozsuwały się nadmiernie (oznaczenia granicy wcisku na bosych końcach rury nie powinny zmieniać swojego położenia - max. 0,5 - 1,0 cm); podłoże należy profilować w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystywać do stabilizacji ułożonej już części rury przez zagęszczanie po obu jego stronach;
- * należy zwrócić uwagę, aby przy połączeniu kielichowym bosy koniec wszedł do oznaczonego na rurze miejsca;
- * sposób montażu kanałów grawitacyjnych powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z profilami podłużnymi ;
- * kanały należy posadowić na głębokości zapewniającej ochronę mechaniczną i cieplną;

3.4. Uzbrojenie sieci kanalizacji grawitacyjnej

Uzbrojenie kanałów stanowić będą studzienka kanalizacyjna rewizyjno-połączeniowa prefabrykowana betonowa

Projektuje się studnie kanalizacyjne:

- włazowe rewizyjno – połączeniowe z prefabrykatów betonowych o średnicy Ø1200 z elementami dennymi, łączone na uszczelki gumowe z fabrycznie wykonanymi przejściami szczelnymi z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400; zgodnie ze specyfikacją: studnie betonowe prefabrykowane, konstruowane wg PN-84/B-03264, PN-B-10729 z następujących elementów:
 - a) Dolna część wykonana jako monolit. Przyłączenia rur są wykonywane pod kątem wskazanym przez Wykonawcę wg. Przedmiotowej dokumentacji. Prefabrykat posiada uszczelkę do połączeń z kręgami górnymi.
 - b) Kręgi z uszczelką gumową.
 - c) Płyta pokrywowa z otworem na właz
 - d) Pierścienie wyrównawcze (pod właz) wysokości 6 cm, 8 cm, 10cm
 - e) Właz żeliwny typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego (klasy D 400) z uszczelką gumową wyposażone w system zabezpieczający – 2 rygle i pozycjonowanie
 - f) Studnie wyposażone w kinetę prefabrykowaną

- Studzienki betonowe winny mieć izolacje przeciwwilgociową : dwukrotne malowanie studzienek na zewnątrz materiałami na bazie smoły i bitumów lub innymi preparatami. Miejsca połączeń kręgów betonowych zabezpieczyć dodatkowo przez owinięcie folią.
- Studnie średnicy 1200 mają być z włazami żeliwnymi wyposażonymi w system zabezpieczający (2 rygle) i pozycjonowanie.

W miejscach oznaczonych na rysunkach w studni pozostawić odejścia \varnothing 200 dla odgałęzień sieci.

Rury PCV należy układać na podsypce i w obsypce o uziarnieniu poniżej 2 mm (piaski drobnoziarniste). Grubość podsypki – min 0,15 m – zagęszczona mechanicznie.

Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min 0,3 m powyżej wierzchu rury. Do zasypki rur w przypadku wykopów w piaskach stosować grunt rodzimy, w przypadku wykopów w glinach dokonać wymiany gruntu.

Układanie rurociągów, obsypkę przewodów, zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową – układanie w gruncie rurociągów z PCV” producenta przewodów oraz specyfikacją techniczną Inwestora.

Montaż przewodów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z Instrukcją montażową dotyczącą układania i montażu rurociągów z PCV oraz studzienek rewizyjnych. Materiały do zasypki muszą być zgodne z PN-EN-1610:2002, PN-S-0205:1998

4. Uzbrojenie podziemne, skrzyżowania, kolizje

Inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia dokonano na podstawie danych geodezyjnych z aktualnych mapy sytuacyjno-wysokościowej.

Projektowane kanały krzyżują się na swojej trasie z następującym uzbrojeniem:

1. kablami energetycznymi

W przypadku nie opisania rzędnej posadowienia w/w uzbrojenia przyjęto następujące dane zagłębienia istniejącego uzbrojenia teren:

- * kabel energetyczny – oś 0,8-1,2 m p.p.t.

Uzbrojenie powyższe należy zabezpieczyć w sposób wymagany przez właściciela danego uzbrojenia:

- w miejscach skrzyżowania z kablem energetycznym prace ziemne należy wykonywać ręcznie, a w/w kable należy zabezpieczyć rurą dwudzielną lub równoważne i pod nadzorem R.E Legionowo.

W przypadku zlokalizowania sieci drenarskiej należy ją zabezpieczyć.

Roboty prowadzić pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Wykonywać zgodnie z uwagami zawartymi w uzgodnieniu Wód Polskich

Przed wykonaniem kanalizacji sanitarnej należy potwierdzić zagłębienie istniejącego uzbrojenia podziemnego. Jeżeli zagłębienie nie spełnia kryteriów z projektu, należy je przebudować lub zmienić spadek odgałęzień kanalizacji sanitarnej. Decyzję o przebudowie należy podjąć w uzgodnieniu z Właścicielem uzbrojenia, Inwestorem oraz Inspektorem Nadzoru.

5. Roboty ziemne

5.1 Wykopy

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej należy prowadzić zgodnie z normą branżową PN B 10736: "Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych".

Zgodnie z PN-92/B-10735 minimalne przykrycie kanału wynosi głębokość przemarzania + 0,2 m. / Przy mniejszych głębokościach kanał należy starannie ocieplić. Ocieplenie rur wykonać z łupek z pianki poliuretanowej w otulinie z folii.

Układanie rur przewiduje się w wykopach obiektowych wąskoprzestrzennych pionowych szalowanych wypraskami. Wykopy pod kanały należy wykonywać mechanicznie z wyjątkiem

pasów gdzie znajduje się uzbrojenie podziemne lub kolizja z istn. uzbrojeniem bądź ogrodzeniem czy w bliskiej odległości od istniejącego drzewostanu lub jego korzeni. W tych przypadkach przewiduje się wykopy ręczne.

Planuje się wykonanie wykopów:

- mechanicznie w 90% ,
- ręcznie w 10%.

Dno wykopu musi być dokładnie odwodnione. Jeżeli wystąpią wody gruntowe, proponuje się stosowanie zestawu igłofiltrów.

Rury układać na podsypce z piasku minimalnej gr. 0,15 m. Podsypka nie może zawierać ostrych kamieni, musi być starannie wystabilizowana i uformowana. Obsypka rurociągu jest konieczna, celem zagwarantowania rurze dostatecznego podparcia ze wszystkich stron. Zarówno obsypka jak i grunt, którym będzie zasypywany kanał musi być starannie zagęszczany warstwami.

Urobek z wykopów :

- ✦ w miejscach wymiany gruntu na wywóz stały (wymiana gruntu w miarę potrzeb)
- ✦ na wywóz, na czas montażu rur.

Zasyпка w pasie drogowym musi być wykonana z piasku zagęszczanego 30 cm warstwami. W trakcie wykonywania prac należy zapewnić dostęp do posesji.

Przed wykonaniem poszczególnych odcinków kanalizacji sanitarnej pomiędzy studzienkami należy odkryć miejsca skrzyżowań w celu potwierdzenia rzeczywistego posadowienia uzbrojenia podziemnego.

Roboty montażowe należy wykonywać "na sucho" w odwodnionym i odeskowanym wykopie. Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami: /Dz. U Nr 53 z dnia 2.12.1961r. oraz Dz. U. Nr 55 z dnia 1972r. / przez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie w czasie nocy.

Bezwzględnie w każdym przypadku zachować wymagania wg normy PN-75/E-05100 „Odległości od skrajnego czynnego przewodu istn. linii napowietrznej”.

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór techniczny do Polska Spółka Gazownictwa Sp. zo.o. Oddział w Warszawie, ul. Równoległa 4a , 02-235 Warszawa.

W miejscach skrzyżowań z siecią i przyłączami wodociągowymi roboty należy wykonywać ręcznie. Prace wykonać pod nadzorem pracownika PWiK Sp.zo.o. w Wołominie. O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić z 14 dniowym wyprzedzeniem.

W miejscach skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonywać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004. Prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, pod nadzorem R.E.Legionowo. Na kable nałożyć przepusty dwudzielne.

Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu, prace prowadzić z zachowaniem ostrożności

Po zakończeniu robót należy odtworzyć nawierzchnię działki do stanu pierwotnego

Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020, a w szczególności, ma być gruntem sypkim zapewniającym stałą stabilizację i nośność przewodu zasypanego w gruncie oraz spełniającym poniższe warunki:

- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód, jego materiał lub wodę gruntową,
- wbudowywany materiał nie może być zamarznięty lub zbrylony,
- nie może być gruntem wysadzinowym z grupy III (gliny, ropy i piaski gliniaste)
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.
- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.

- maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać: 2 mm –dotyczy podsypki i obsypki rury, oraz 16 mm dla zasyпки.
- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie (dla piasków U (wskaźnik różnoziarnistości) > 6 oraz C (wskaźnik krzywizny uziarnienia) = $1 \div 4$

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

I etap – Podsypka, obsypka i zasyпка wstępna.

Podsypkę, obsypkę i zasyпку wstępną musi stanowić piaski drobno- i średnioziarniste. Grubość podsypki minimum 10 cm. Warstwa podsypki dolnej o grubości 5cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać, tam gdzie to jest konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach.

Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw oraz zasyпки wstępnej do wysokości 300mm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż 3/4 jego średnicy powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30cm grubości) - niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Strefa ułożenia przewodu ma, bowiem, największe znaczenie dla wytrzymałości kanału i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury, a zagęszczenie nie może być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a.

Zagęszczona podsypka górna powinna być ułożona warstwami do wysokości połowy przewodu.

Wykonanie obsypki można rozpocząć po zakończeniu układania i zagęszczania podsypki górnej.

Ponadto naturalne podłoże gruntowe, podsypka oraz zasyпка wstępna w strefie ułożenia przewodu powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_s oraz wtórnego modułu odkształcenia E_2 wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod jezdnią, typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu.

W uzasadnionych przypadkach (podejrzenia co do jakości podbudowy lub stanu gruntu podbudowy pod rurą) Inspektor nadzoru może zlecić badanie zagęszczenia gruntu podłoża pod rurą. Wilgotność zagęszczanej podsypki nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż $\pm 2\%$. Niedopuszczalne jest przegłębienie wykopu.

II etap - Zasyпка główna.

W strefie zasyпки głównej dopuszczalne jest wykorzystanie gruntu rodzimego, o ile spełnia on wymagania określone w punkcie PODSYPKA, OBSYPKA ZASYPKA.

Zasyпку należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$. Grubość warstw nie powinna przekraczać 15cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 30 cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1.0m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu. Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s . Wymagane wartości tych parametrów w zależności od poziomu lokalizacji warstwy, typu konstrukcji ziemnej (nasyp, wykop) oraz kategorii ruchu:

Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia I_s i wtórnego modułu odkształcenia E_2 :

Usytuowanie wykopu	I_s [min.]	E_2 [min.]	E_2/E_1 [max]

Warstwa górna miąższości 1,2 m	1,00	100	2,2
Warstwa dolna - do dna wykopu	0,97	60	2,5

5.2. Metoda bezwykopowa

Odcinki kanalizacji sanitarnej wykonywane jako przejścia poprzeczne pod nawierzchnią jezdni należy wykonywać metodą bezwykopową – przewiert sterowanego.

Przewiert sterowany wykonywany będzie w 3 etapach.

Etap I- Wiercenie pilotażowe

W tej części robót, poszerza się powstały wcześniej otwór pilotażowy w celu umożliwienia instalacji rury o zakładanej średnicy. Grunt urabiany jest przy pomocy różnego rodzaju poszerzaczy do średnicy większej o 20% - 50% od średnicy instalowanej w otworze rury (nie są to wartości sztywne, ale ściśle powiązane z warunkami geologicznymi w miejscu wykonywania prac). Urobek powstały na skutek zwiercania warstw jest wynoszony z otworu przez płuczkę wiertniczą.

Etap II- Poszerzanie otworu (rozwiercanie)

W tej części robót, poszerza się powstały wcześniej otwór pilotażowy w celu umożliwienia instalacji rury o zakładanej średnicy. Grunt urabiany jest przy pomocy różnego rodzaju poszerzaczy do średnicy większej o 20% - 50% od średnicy instalowanej w otworze rury (nie są to wartości sztywne, ale ściśle powiązane z warunkami geologicznymi w miejscu wykonywania prac). Urobek powstały na skutek zwiercania warstw jest wynoszony z otworu przez płuczkę wiertniczą.

Etap III- Wciąganie rury przewodowej do otworu

Ostatnim etapem instalacji jest wciąganie rury przewodowej do poszerzonego wcześniej otworu. Rura przewodowa jest połączona z rurami płuczkowymi przy pomocy głowicy do wciągania rur, przed głowicą instaluje się również rozwiertak, który dodatkowo zwierca otwór już na etapie wciągania. Płuczka wiertnicza wynosi pozostałości urobku, a dodatki polimerowe w płuczce minimalizują tarcie pomiędzy rurą przewodową a ścianą otworu wiertniczego, co ułatwia instalację rury w otworze poprzez redukcję sił osiowych (moment obrotowy) oraz sił stycznych. Za pomocą przewiertu sterowanego wciągana będzie rura osłonowa PE100, SDR11, w której później na płozach wciągana będzie rura przewodowa PVC-U, lita, SN8.

W celu umożliwienia wykonania przewiertu sterowanego należy na każdym odcinku wykonać komorę startową . końcową

Odcinki realizowane metodą przewiertu sterowanego :

Granica z działką nr 8 - S1 :

Rura osłonowa, przewiertowa PE100, SDR11 , śr 355x32,2mm , L=3,5 m

Rura przewodowa – PVC-U, lita SN8 śr 200 mm, L = 3,5 m

Komora startowa o wymiarach 3,0 x 2,0 x 3,5 m – w miejscu studni S1

Komora końcowa o wymiarach 2,0 x 2,0 x 4,0 m – przy S1stn (wg odrębnego opracowania

6. Odwodnienie wykopów.

Dla projektu budowy kanalizacji sanitarnej wykonano geotechniczne warunki posadowienia, z których wynika że woda gruntowa znajduje się powyżej poziomu posadowienia projektowanych kanałów sanitarnych Wykopy prowadzone będą w warunkach odwodnienia. Należy zastosować odwodnienie technologiczne – odwodnienie wykopów

metodą igłofiltrów - 2 rzędy igłofiltrów. Podciśnienie, wytworzone ssącym działaniem igłofiltrów w wodzie wypełniającej pory gruntu, zapobiega jej wpływowi do wykopu, gdyż na jego skarpy działa ciśnienie atmosferyczne. Urządzeniem czerpiącym wodę z układu igłofiltrów i utrzymującym w nim podciśnienie może być pompa przeponowa, wirowa samozasysająca albo normalna pompa wirowa z przyssawką samozasysającą. Odprowadzenie wód z odwodnienia należy wykonać po wcześniejszym uzgodnieniu z gestorem urządzeń przez Wykonawcę.

7. Organizacja robót.

Zaplecze budowy zorganizować na terenie działki wskazanej przez Wykonawcę. Energię do zasilania placu budowy można pobrać z istniejącej linii energetycznej po wcześniejszym ustaleniu z Zakładem Energetycznym. Wodę do zasilania placu budowy, wykonania prób szczelności i płukania kanałów, należy pobrać z istniejącego wodociągu. Pobór wody może nastąpić po wcześniejszym zawarciu umowy z gestorem sieci.

8. Zabezpieczenie ruchu

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami / Dz.U. Nr 53 z dnia 2.12.61 r., Dz.U. Nr 55 z 72 r. / poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.

Należy również wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych posesji nad prowadzonymi wykopami. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać każdorazowo przekopy próbne celem ustalenia rzeczywistego przebiegu i posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W miejscach występowania kolizji wykonać przekopy przy użyciu sprzętu ręcznego.

Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć przez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu.

Po zakończeniu robót ziemnych Wykonawca powinien doprowadzić teren do stanu pierwotnego, łącznie z zagęszczeniem wierzchniej warstwy dróg gruntowych warstwą żużla lub tłuczni - zgodnie ze stanem istniejącym przed rozpoczęciem prac.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z treścią wszystkich uzgodnień z poszczególnymi gestorami sieci i uzbrojenia nad-i podziemnego oraz uzgodnieniami poszczególnych mieszkańców.

9. Odtworzenie nawierzchni

W trakcie robót prowadzonych w sąsiedztwie pasa drogowego należy zachować ostrożność i zapewnić bezpieczeństwo dla ruchu samochodowego i pieszych.

Istniejącą nawierzchnię należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

10. Wykonanie i odbiór.

Wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót remontowo-budowlanych „ t. II z 1988r oraz „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych „ z 1994 r , obowiązującymi normami (szczególnie PN-EN 1671 – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej zatwierdzonej 16.07.2001r)

UWAGA : Ze względu na możliwość wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykonanie zasyпки nad przewodami.

Całość robót prowadzić pod nadzorem technicznym eksploatatora sieci kanalizacji sanitarnej. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę właściciela działki na prowadzenie robót budowlanych.

Planowane włączenie do istniejących kanałów Wykonawca musi zgłosić i uzgodnić z Działem Eksploatacji Sieci PWiK SP. z o.o. w Wołominie.

11. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza teren działek na których projektuje się kanalizację sanitarną t.j. dz.nr ew.: obr. ew. 0032 Wołomin –dz. nr ew.: 8 na których planuje się wykonać sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z odgałęzzeniami. Inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie n/w przepisów :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r poz.1186)
- ustawa z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu wodę i zbiorowy odprowadzaniu ścieków
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r poz.283),
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz.260),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. Z 2020 r. Poz 310 z późn. zmianami),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ((Dz.U. z 2019 r. poz. 1396 z późn.zm),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1372 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r poz.1065),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r poz.1839),
- rozporządzenie 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 2019 r. poz. 1643),
- ustawa z dnia 16.04.2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz.U.2020 poz.215 tekst jednolity)

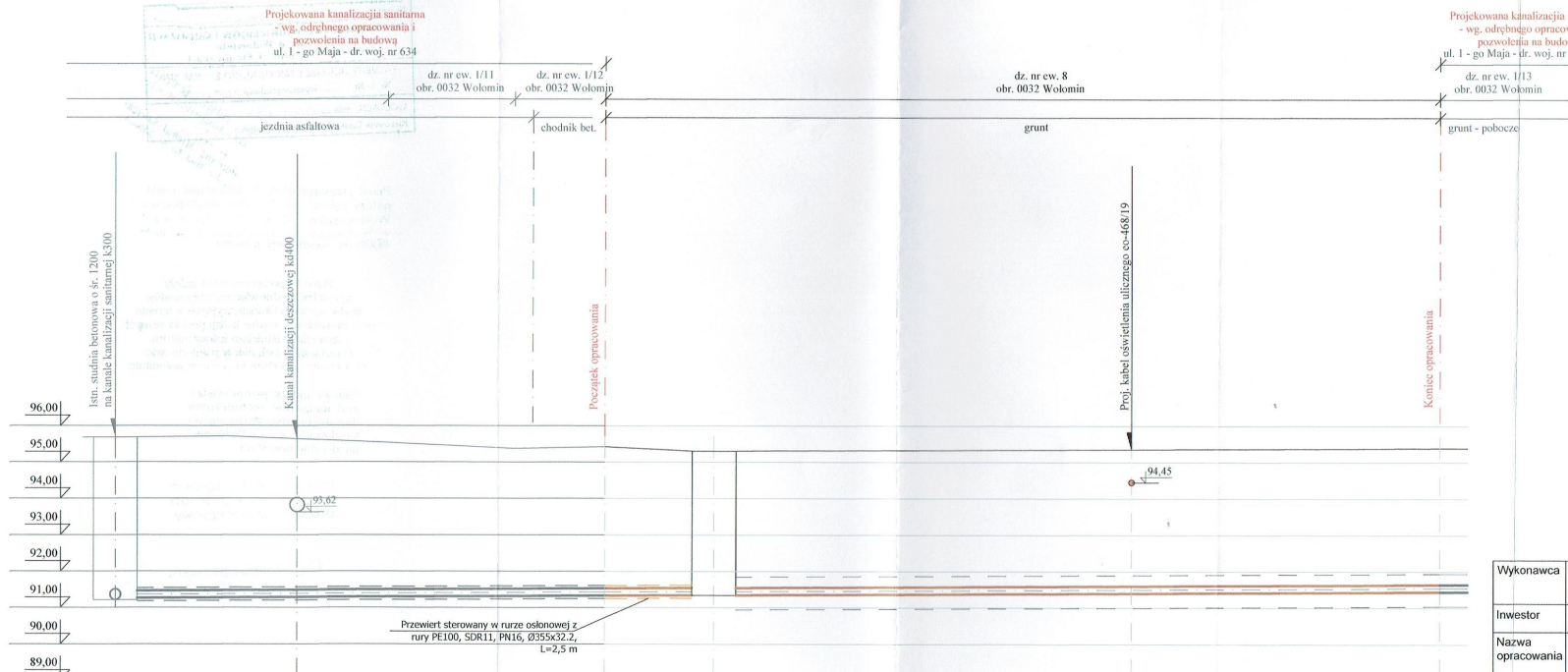
13. Zestawienie podstawowych materiałów

Material	Ilość	Jedn
Rura PVC-U lite, SN 8, do kanal. Sanit, śr Ø 200	23	mb
Rura PE100, SDR 11 śr 355x32,2 mm – osłonowa, przewiertowa	2	mb
Studnie rewizyjno – połączeniowe z kręgów bet. średnicy 1200 mm	1	szt

PROJEKTANT
inż. Hanna Szustecka
upr. bud. w zst. inst. sanit.
Nr 57/90 Sk-ce

mgr inż. Magdalena Najmrocka
upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. instalacjach i instalacji
i urządzeń wodno-kanalizacyjnych i wentylacyjnych
STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3
tel. 22 846 11 06, 07, 10, 14, 66

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA



SKALA
POZIOM
PORÓWNAWCZY
RZĘDNA TERENU

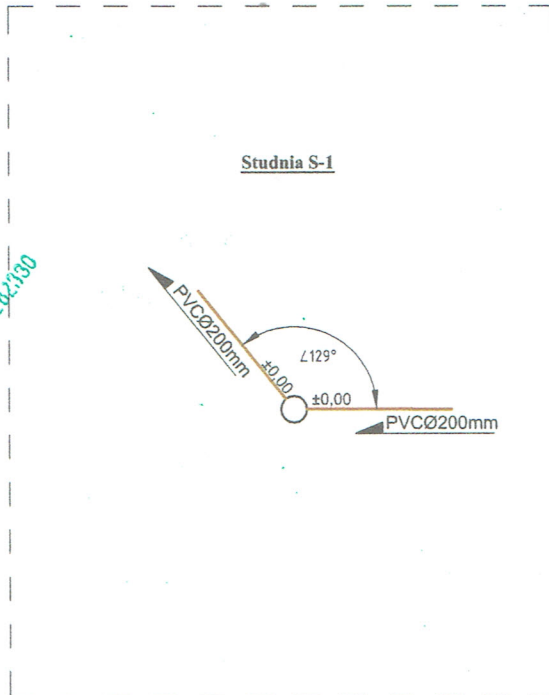
SKALA	1 : 100				
POZIOM	1 : 100				
PORÓWNAWCZY	1 : 100				
RZĘDNA TERENU	95,68		95,30	95,30	95,30
RZĘDNA DNA KANAŁU	91,21	91,26	91,32	91,34	91,44
ZAGŁĘBIENIE	4,47	4,42	3,98	3,96	3,86
MATERIAL/SPADEK			PVC-U Ø200 i=0,5%	PVC-U Ø200	i=0,5%
ODLEGŁOŚCI do skrzyż. i zat.		5,0	11,5	3,0	11,5
ODLEGŁOŚCI narast.	0,0		0,0	3,0	8,5
OZNACZENIE węzła lub trój./ średnica/ material	Sistn Ø1200 Bet			S-1 Ø1200 Bet	

PRZEDSIĘWNIENSTWO
Wydział Budownictwa
ul. 1-go Maja - dr. woj. nr 634
14-200 Wołomin

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Piłsudskiego 3
tel. 22 345 11 05, 47, 19, 14, 65

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax-46-962-42-10		
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Rejtana do wysokości dz. ew. nr 31/4 obr. 32 w Wołominie - dz. nr ew. 8 obr. 32 w Wołominie		
Obiekt Kat. obiektu	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ XXVI		
Adres	dz. nr ewid.: 8 obręb ewid. 32 Wołomin w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin,		
Nazwa rys.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PO TRASIE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ F.K.T.A.N.T.		
Projektował	inż. Hanna Szustekka 57/90 Sk-ce	inż. Hanna Szustekka 57/90 Sk-ce	inż. Hanna Szustekka 57/90 Sk-ce
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud. 12/96	Nr. upr. bud. 12/96
Faza oprac.	Branża: Sanitarna Skala: 1:100/1:100 Data: 30.10.2020 r. Wzrost: 1.0-2.0, rys. 3		

PRZEDSIĘBIORSTWO
 Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
 05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1
 tel./fax: 22 776 42 10
 NIP 125-00-05-499, REGON 14242180



STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Wydział Budownictwa
 05-200 Wołomin, ul. Prądzińskiego 3
 tel. 22 346 11 06, 07, 10, 14, 66

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10				
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin				
Nazwa opracowania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Rejtana do wysokości dz. ew. nr 31/4 obr. 32 w Wołominie - dz. nr ew. 8 obr. 32 w Wołominie				
Obiekt Kat. obiektu	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ XXVI				
Adres	dz. nr ewid.: 8 obręb ewid. 32 Wołomin w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin,				
Nazwa rys.	RYS. KINET STUDNI Z KR. BETONOWYCH				
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka Nr. bud. w zkr. Instr. san.		
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka		
Faza oprac. Proj. budowlany	Branża: Sanitarna	Skala:	Data: 30.10.2020 r.	Nr odc: 1.0-2.0,	Nr rys.: 4