

Nr Uzg. 297/W-K/2020

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

NAZWA ZADANIA/ INWESTCJI	: OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ Z ODGAŁĘZIENIAMI W UL. 1-GO MAJA NA ODCINKU OD UL.OSSOWSKIEJ DO WYSOKOŚCI DZ.NR.EW. 109/4, OBR. 27 W WOŁOMINIE			
NAZWA OPRACOWANIA	: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ Z ODGAŁĘZIENIAMI W UL. 1-GO MAJA NA ODCINKU OD UL.OSSOWSKIEJ DO WYSOKOŚCI DZ.NR.EW. 109/4, OBR. 27 W WOŁOMINIE W DRODZE WOJEWÓDZKIEJ NR 634 W KILOMETRZE od km 29+104 do km 29+180			
NAZWA OBIEKTU	: SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODGAŁĘZIENIAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK KATEGORIA OBIEKTU - XXVI			
ADRES BUDOWY	: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : GMINA: WOŁOMIN, 143412_4 POWIAT: WOŁOMIŃSKI WOJ.: MAZOWIECKIE OBRĘB EWIDENCYJNY: 0027 WOŁOMIN dz. nr ew. : 241/17, 241/18 OBRĘB EWIDENCYJNY: 0032 WOŁOMIN dz. nr ew. : 1/7, 1/9, 1/11			
INWESTOR	: PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O. 05-200 WOŁOMIN, UL.GRANICZNA 1			
STADIUM PROJ.	: PROJEKT BUDOWLANY			
<u>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</u> 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 zakł. 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 gazowych	
DATA: 30 SIERPIEŃ 2020 r				

Mazowiecki Urząd Wojewódzki
w Warszawie
Wydział Infrastruktury
Delegatura - Placówka Zamiejscowa
w Ostrołęce
ul. gen. Augusta Emila Fieldorfa „Niła” 15
07-410 Ostrołęka

do decyzji Nr 809/SPAB/2020
z dnia 10.08.2020 znak
N1-148402.52.2020.A7

z up. WOJEWÓDZKI MAZOWIECKIEGO
Str 1
Aleksandra Krzoska
Dyrektor Wydziału Infrastruktury

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	Stro na
1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
I CZEŚĆ 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. 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.....	7
5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	7
6. 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
7. Opinia geotechniczna do warunków posadowienia budowlanego.....	8
II CZEŚĆ RYSUNKOWA.....	9
1. Mapa orientacyjna – rys. nr 1 P/Z.....	10
2. Projekt zagospodarowania terenu - mapa sytuacyjno-wysokościowa – rys. nr 2 P/Z.....	11
III PROTOKÓŁ ZUD.....	12
1. Odpis z protokołu narady koordynacyjnej ZUDP w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dnia 24.lipca.2020 r wydane przez Starostę Wołomińskiego	12
PROJEKT BUDOWLANY.....	16
I CZEŚĆ OPISOWA.....	17
1. Podstawa opracowania.....	18
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	19
3. Rozwiązanie techniczne.....	20
4. Uzbrojenie podziemne, skrzyżowania, kolizje.....	25
5. Roboty ziemne.....	26
6. Odwodnienie wykopów.....	30
7. Organizacja robot.....	30
8. Zabezpieczenie ruchu.....	30
9. Odtworzenie nawierzchni.....	30
10. Wykonanie i odbiór.....	31
11. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	31
12. Zestawienie podstawowych materiałów.....	32
II CZEŚĆ RYSUNKOWA.....	33
1. Przekrój podłużny po trasie sieci kanalizacji sanitarnej – rys. nr 3.....	34
2. Przekrój podłużny po trasie sieci wodociągowej – rys. nr 4.....	35
3. Rysunek kinet studni z kręgów betonowych – rys. nr 5.....	36
4. Rysunek studni rewizyjno-połączeniowej z kręgów betonowych – rys. nr 6.....	37
5. Rysunek studni z kręgów betonowych z przepadem zewnętrznym – rys. nr 7.....	38
6. Przekrój przez wykop – rys. nr 8.....	39

7	Schemat ułożenia kanału w rurze osłonowej – rys. nr 9.....	40
8	Schemat zabezpieczenia kabla energetycznego i telekomunikacyjnego – rys. nr 10.....	41
9	Schemat węzłów – rys. nr 11.....	42
10	Schemat zabudowy hydrantu przeciwpożarowego – rys. nr 12.....	43
11	Schemat bloków oporowych – rys. nr 13.....	44
12	Schemat bloków oporowych – rys. nr 14.....	45
		46
1.	Oświadczenie Projektanta o prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego Uprawnienia Projektanta Nr 57/90/Sk-ce Zaświadczenie o przynależności Projektanta do OIIB,.....	47
2.	Oświadczenie Sprawdzającego o prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego Uprawnienia Sprawdzającego Nr 12/96 Zaświadczenie o przynależności Sprawdzającego do OIIB,.....	52
3	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	57
4	Warunki techniczne na budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami w ul. 1 Maja na odcinku od ul.Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr.27 w Wołominie wydane przez PWiK Sp. z o.o. dnia 17.02.2020 r	61
5	Pismo PWiK w Wołominie z dnia 12.08.2020 r określające parametry techniczne istniejącej sieci wodociągowej	62
6	Uzgodnienie rzeczoznawcy p.poż. Projektowanej sieci wodociągowej	64
7	Decyzja nr 28/CP/2020 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 30 kwietnia 2020 r	65
8	Zgoda na lokalizację sieci wodociągowej z odgałęzieniami i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi wojewódzkiej nr 634 w miejscowości Wołomin, ul.1-go Maja – decyzja nr 64/2020 z dnia 20.01.2020 r wydana przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie	72
9	Uzgodnienie Projektu przez MZDW Rejon Drogowy Wołomin-Nowy Dwór Mazowiecki z dnia 06.08.2020 r (RD-5-482.54.2020 BZ	75
10	Uzgodnienie nr WA.2.6.521.815.2020AK projektu trasy sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4 , obr. 27 w Wołominie z dnia 13 maja 2020 r przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	76
11	Uzgodnienie nr WA.2.6.521.60m.2020AK projektu trasy sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4 , obr. 27 w Wołominie z dnia 9 lipca 2020 r przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	77
12	Uzgodnienie nr WA.5183.5.3.2020.JG lokalizacji projektowanej trasy sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4 , obr. 27 w Wołominie z dnia 18.maja.2020 r przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie.....	78
13	Uzgodnienie nr WA.5183.5.7.2020.JG lokalizacji projektowanej trasy sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4 , obr. 27 w Wołominie z dnia 17.lipca.2020 r przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie.....	81
14	Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych terenu w związku z budowy sieci wodo- ciągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4 , obr. 27 w Wołominie	83

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I.
CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania/inwestycji jest projekt budowlany budowy sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4, obr. 27 w Wołominie.

Projektuje się budowę sieci wodociągowej Ø125 z rur PE100, SDR11 od istniejącej sieci wodociągowej Ø150, z rur żeliwnych zlokalizowanej w ul.1 Maja przy skrzyżowaniu z ul. Ossowską do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 i zakończonej hydrantem. Od w/w projektowanej sieci wodociągowej projektuje się budowę odgałęzień do granic posesji przewodem Ø40 z rur PE100, SDR11.

W ul. 1 Maja projektuje się też kanał sanitarny grawitacyjny na odcinku od istniejącej studni na sieci kanalizacji grawitacyjnej zlokalizowanej na skrzyżowaniu ul.1 Maja i ul. Ossowskiej do granicy z działką nr ew. 5, obr 32, przewodem o średnicy Ø200 mm z rur 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.

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 przeznaczony pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne.

Projektowana kanalizacja sanitarna stanowić będzie dodatkowe uzbrojenie pasów w/w działek

3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane

Projektuje się umieszczenie w pasie w/w działek, za zgodą Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Warszawie sieci wodociągowej z odgałęzieniami i kanałów grawitacyjnych kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami uzbrojonych w studnie kanalizacyjne na trasie kanału.

Łączne długości projektowanej sieci wodociągowej:

PE 100-RC, SDR11, śr Ø 125	- 88,0 mb
PE 100, SDR11, śr Ø 40	- 5,0 m
Razem sieć wodociągowa z odgałęzieniami	- 93,0 mb
Łączne długości projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej:	
PVC-U lite, SN 8, śr Ø 200	- 15,5 mb
Razem sieć kanalizacji grawitacyjnej z odgałęzieniami	- 15,5 mb

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Nie dotyczy obiektów liniowych.

Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi: **L = 93,0 m.**

Łączna długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi: **L = 15,5 m.**

4. 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.

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

Nie dotyczy.

6. 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.

7. 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 i/lub wodnolodowcowej
wykształcone w postaci piasków średnich, poniżej których zalegają utwory spoiste genezy lodowcowej wykształcone w postaci glin piaszczystych.
3. Podczas wykonywania otworu nawiercono swobodne zwierciadło wód podziemnych, występujące na głębokości 1,8 m p.p.t. tj. na rzędnej 93,40 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 cztery 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 zgodnie z [5] wynosi 1,0 m ppt.

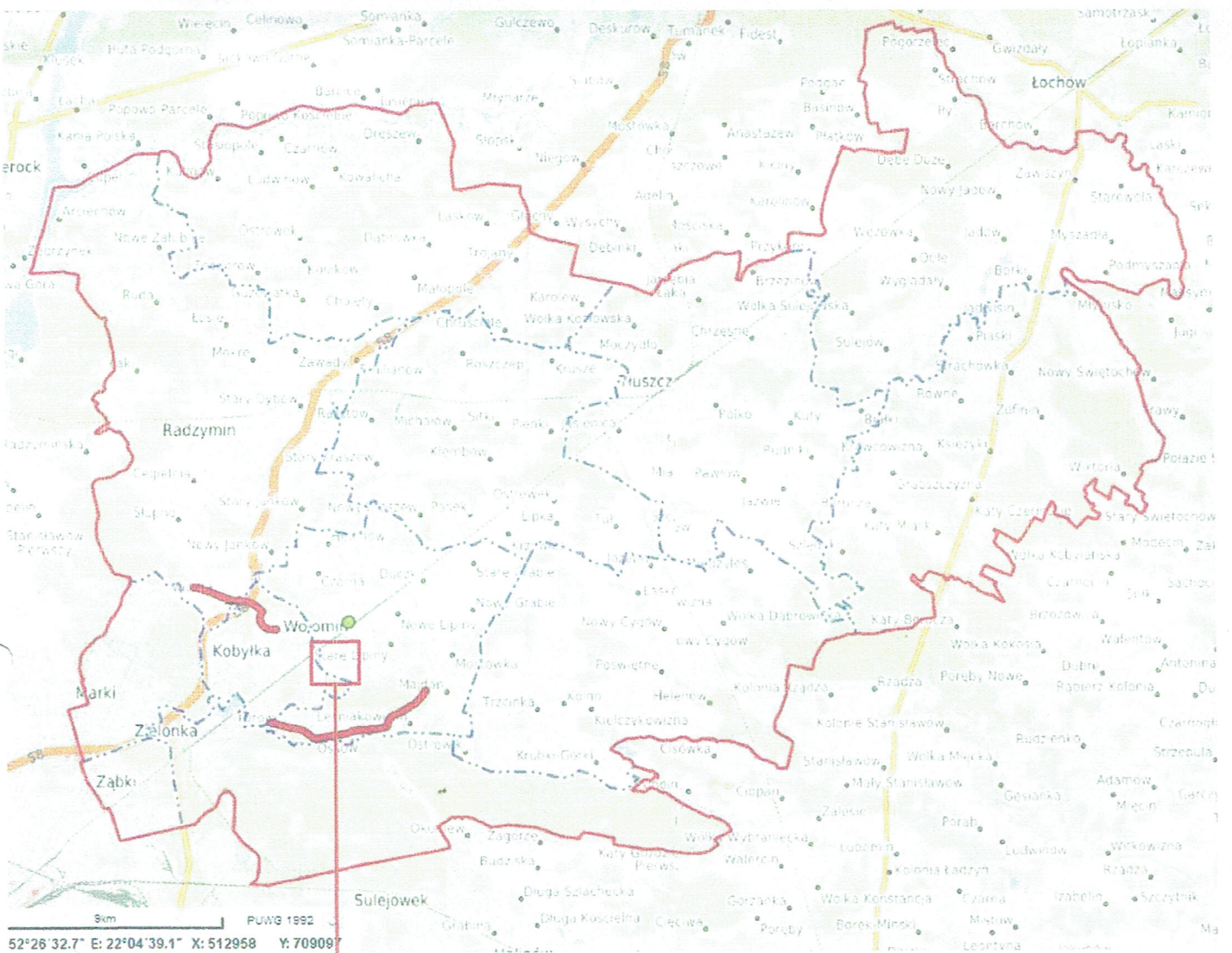
9. Planowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi.

10. Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.

PROJEKTANT
inż. Hanna Szustecka
upr. bud. w z. inst. sanit.
Nr 57/00 Sk-ce

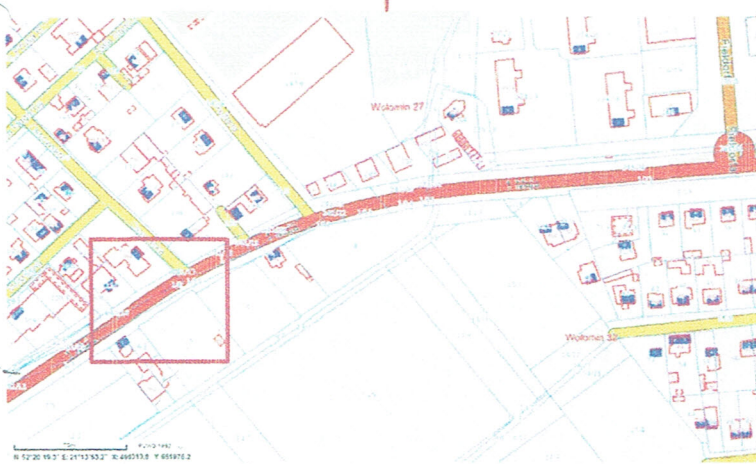
mgr inż. Magdalena Najmrocka
upr. bud. 12/94 do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. inst. sanit. w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodociąg., kanaliz., ciepłych, went. i gazowych

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA



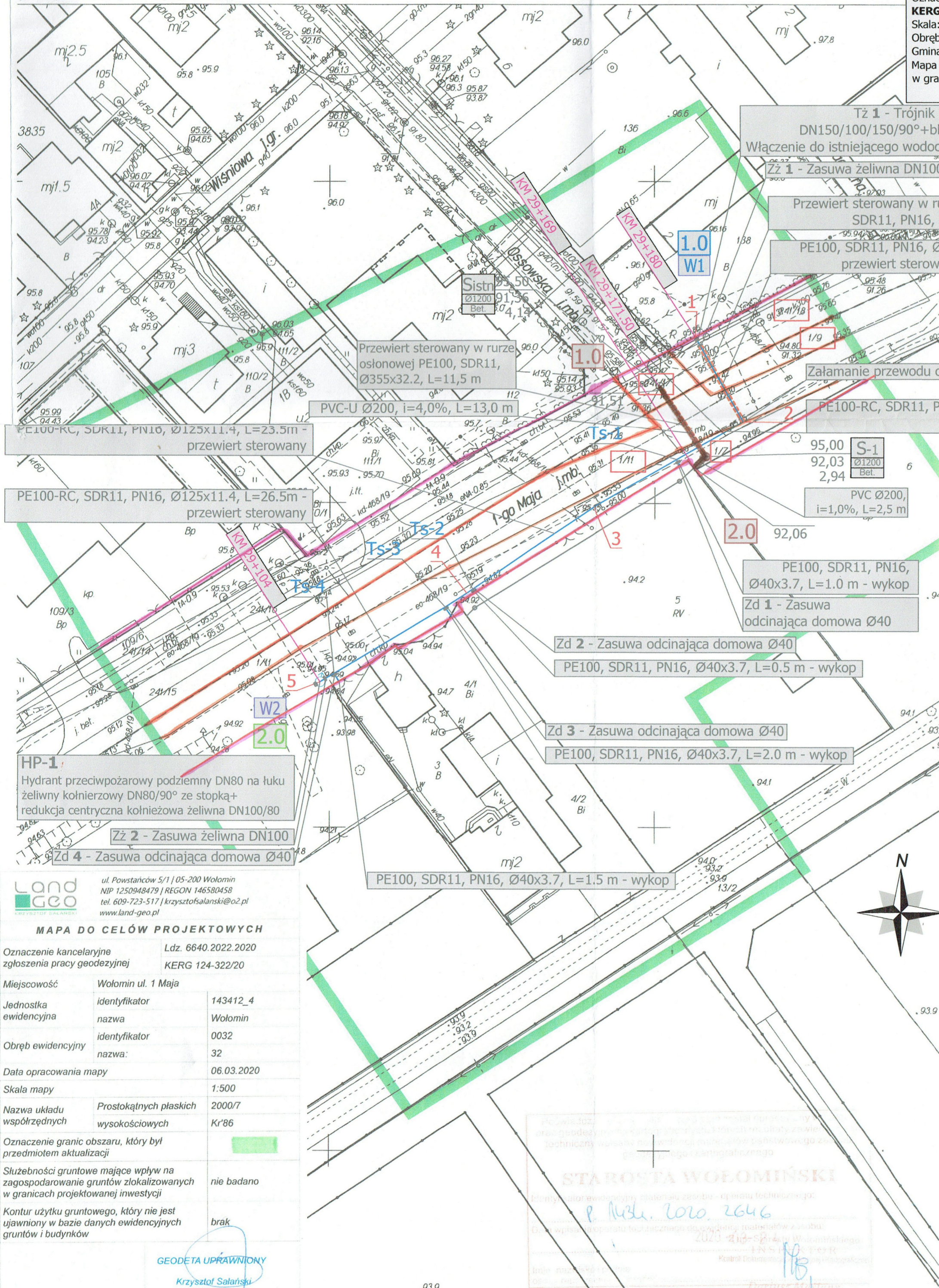
52°28'32.7" E: 22°04'39.1" X: 512958 Y: 709097

PRZEDSIĘBIORSTWO
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
 05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1
 tel./fax 22 776-21-21
 NIP 125-00-05-499, REGON 017282330



52°28'15.2" E: 22°13'52.7" X: 440132 Y: 688162

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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180...		
Obiekt Kat. obiektu	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ / XXVI		
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin - dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin		
Nazwa rys.	MAPA ORIENTACYJNIE		
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Nr. upr. bud 57/90 Sk-cc	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. w inż. inst. sanit. Nr 57/90 Sk-cc
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud 12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacjach sanitarnych i instalacjach
Faza oprac.	Branża:	Skala:	Data:
Proj. budowlany	Sanitarna	-	30.08.2020
			Nr. podz. instalacji 1-2, 1-2



- LEGENDA**
- Projektowana trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U Ø200
 - Projektowana trasa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U Ø200 po działce prywatnej nr 5 obr. 32 Wołomin - **wg. odrębnego opracowania i pozwolenia na budowę**
 - Projektowana trasa sieci wodociągowej z rur PE100 | PE100-RC, SDR11, PN16, Ø125x11.4, wraz z odgałęzieniami bocznymi z rur PE100, SDR11, PN16, Ø40x3.7, Projektowany przewiert sterowany w rurze osłonowej z rury PE100, SDR11, PN16, Ø250x22.7 i Ø355x32.2
 - Kilometraż drogi
 - Zakres opracowania map do celów proj.
 - Zakres ewidencyjny działek objętych opracowaniem przez które przebiega projektowane sieci
 - Zakres pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 634 - ul. 1-go Maja w Wołominie
 - W1 Numer węzła głównego sieci wodociągowej
 - 1.0 Numer odcinka sieci kanalizacji sanitarnej
 - Ts-1 Numer trójnika siodłowego do rur PE100 Ø125/40
 - S-1 Projektowany hydrant ppoż podziemny DN80
 - Ø1200 Numer studni
 - Bet Średnica studni
 - 90,53 Materiał studni - Typ kinety studni
 - 88,36 Rzędna terenu/rzędna dna studni (kanału)
 - 2,17 /zagłębienie
 - Ø200 Średnica przewodu (kolektora) głównego grawitacyjnego kan. sanit. z rur PVC-U lite
 - $i=1,0\%$ Spadek przewodu głównego kan. sanit.
 - $L=5,0\text{ m}$ 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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180
Objekt	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ / XXVI
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin
Nazwa rys.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Projektował	inż. Hanna Szustecka Nr. upr. bud. 57/90
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka Nr. upr. bud. 12/86
Faza oprac.	Proj. budowlany
Branża	Sanitarna
Skala	1:500
Data	30.08.2020
Nr. upr. bud.	1-2/1-2
Nr. upr. bud.	2

HP-1
 Hydrant przeciwpożarowy podziemny DN80 na łuku żeliwny kołnierzykowy DN80/90° ze stopką+ redukcja centryczna kołnierzykowa żeliwna DN100/80

Zz 2 - Zasuwa żeliwna DN100
Zd 4 - Zasuwa odcinająca domowa Ø40

PE100-RC, SDR11, PN16, Ø125x11.4, L=23.5m - przewiert sterowany
PE100-RC, SDR11, PN16, Ø125x11.4, L=26.5m - przewiert sterowany
PVC-U Ø200, i=4,0%, L=13,0 m
Przewiert sterowany w rurze osłonowej PE100, SDR11, Ø355x32.2, L=11,5 m
PE100, SDR11, PN16, Ø125x11.4, L=26.5m - przewiert sterowany
PE100, SDR11, PN16, Ø40x3.7, L=1.0 m - wykop
Zd 1 - Zasuwa odcinająca domowa Ø40
PE100, SDR11, PN16, Ø40x3.7, L=0.5 m - wykop
Zd 2 - Zasuwa odcinająca domowa Ø40
PE100, SDR11, PN16, Ø40x3.7, L=2.0 m - wykop
PE100, SDR11, PN16, Ø40x3.7, L=1.5 m - wykop

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	Ldz. 6640.2022.2020
	KERG 124-322/20
Miejscowość	Wołomin ul. 1 Maja
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 143412_4 nazwa: Wołomin
Obręb ewidencyjny	identyfikator: 0032 nazwa: 32
Data opracowania mapy	06.03.2020
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich wysokościowych 2000/7 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 UPRAWNIONY
 Krzysztof Salański
 Nr upr. 22036

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
 P. M. 2020. 2646
 2020-210-52-14
 2020-210-52-14
 2020-210-52-14

III.

PROTOKÓŁ ZUD



PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.547.2020

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 **wodociągowa
kanalizacyjna**

Lokalizacja obiektu	ul. 1 Maja w Wołominie dz. nr ewid.: 5, 1/7, 1/9, 1/11 obr. ewid. 0032 Wołomin, dz. nr ewid.: 241/18, 241/17 obr. ewid. 0027 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 ostatniej zmiany projektu	15 lipca 2020 r.
Data zakończenia narady	24 lipca 2020 r.
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Bożena Kowalewska Główny Specjalista

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Orange Polska S.A. <i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
2	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo <i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
3	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego <i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
4	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich <i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Marcin Antoniak <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
5	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> PSG sp. z o.o Oddział w Warszawie Gazownia w Wołominie <i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: PSG - W miejscu skrzyżowań z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór do Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o. o. Oddział w Warszawie ul. Równoległa 4A, 02-235 Warszawa.	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Adam Bieryło <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>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Marta Grzęda- Malinowska <i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

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



Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

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

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 24 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://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.

STAROSTA WOŁOMIŃSKI
 Na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 i 730) informuję, że niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej. Naradę przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
 Znak sprawy: **PODK.630.547.2020**
 Wołomin, dn. 24.07.2020
Z up. STAROSTY
 Bożena Kowalewska
PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ
Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie https://weryfikacja.jednostka.gov.pl/

LAND-GEO
 ul. Powstańców 5/1 | 05-200 Wołomin
 NIP 1250948479 | REGON 146580458
 tel. 609-723-517 | krzysztofsalanski@oz.pl
 www.land-geo.pl

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne Ldz. 6640.2022.2020
 zgłoszenia pracy geodezyjnej KERG 124-322/20
 Miejscowość Wołomin ul. 1 Maja

Jednostka 143412_4
 nazwa Wołomin
 identyfikator 0032

Obręb ewidencyjny nazwa: 32
 Data opracowania mapy 06.03.2020

Skala mapy 1:500
 Nazwa układu Prostopadłych płaskich 2000/7

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji
 nie badano

Służbności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji
 brak

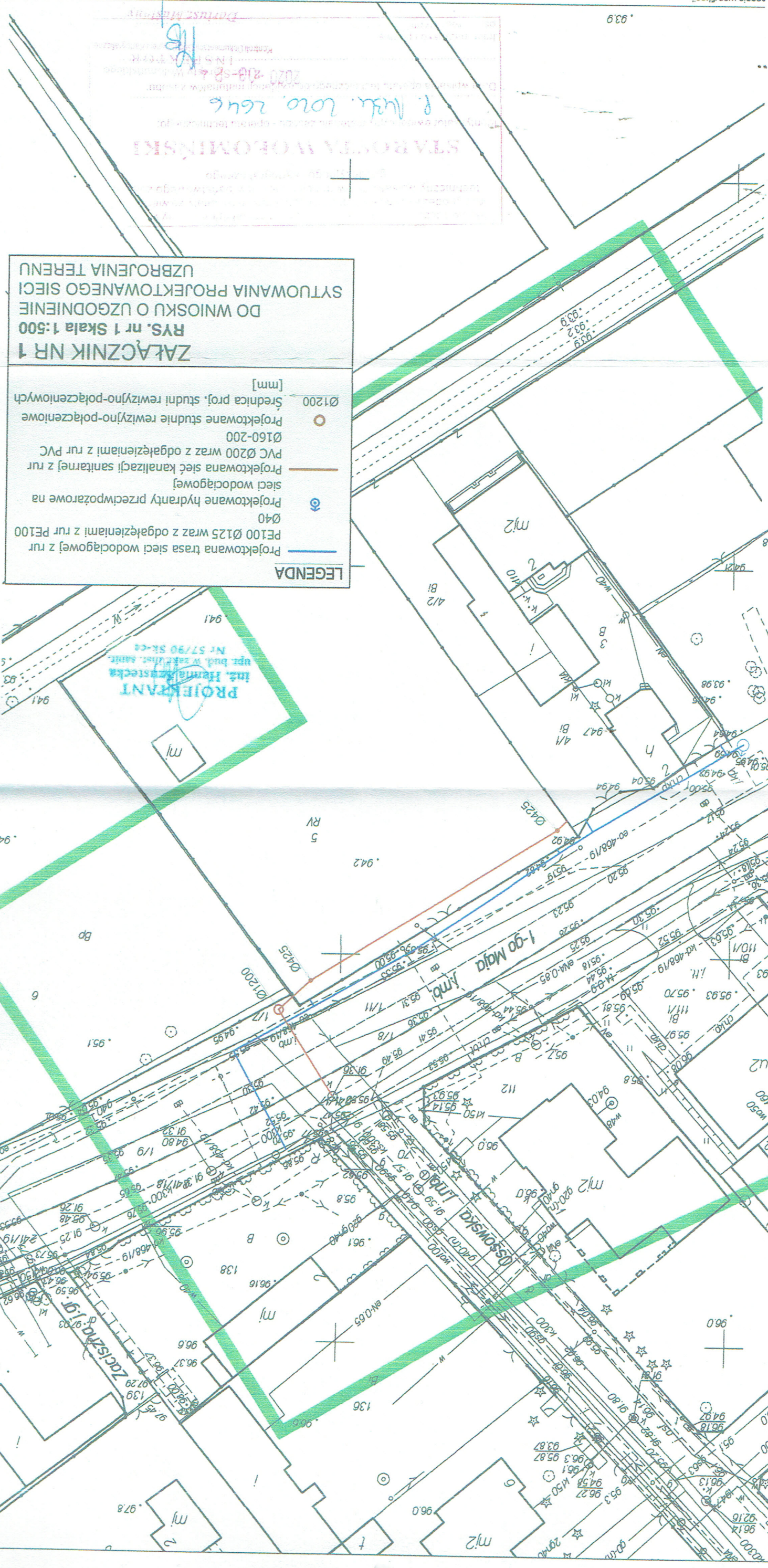
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych
 brak

Geodeta uprawniony
 Krzysztof Salanski
 Nr upr. 22036

ZAŁĄCZNIK NR 1
RYS. nr 1 Skala 1:500
DO WNIOSKU O UZGODNIENIE
SYTUOWANIA PROJEKTOWANEGO SIECI
UZBROJENIA TERENU

LEGENDA

- Projektowana trasa sieci wodociągowej z rur PE100 Ø125 wraz z odgązleniami z rur PE100 Ø40
- Projektowane hydranty przeciwpożarowe na sieci wodociągowej
- Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø200 wraz z odgązleniami z rur PVC Ø160-200
- Projektowane studnie rewizyjno-podłączeniowe
- Srednica proj. studni rewizyjno-podłączeniowych [mm] Ø1200



STAROSTA WOŁOMIŃSKI
 8. Maja. 2020. 2646
 2020-218-58-4
 KRS 0000000000
 NIP 0000000000
 REGON 0000000000
 Dokument podpisany elektronicznie
 2020.07.27 16:04:16 CEST

PROJEKT BUDOWLANY

I.
CZĘŚĆ OPISOWA

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),
- 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 dn. 16.04.2004 r o wyrobach budowlanych (Dz.U.2020 poz.215 tekst jedn)
- 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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami w ul. 1 Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr.27 w Wołominie wydane przez PWiK Sp. z o.o. dnia 17.02.2020 r
- Zgoda na lokalizację sieci wodociągowej z odgałęzieniami i sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi wojewódzkiej nr 634 w miejscowości Wołomin, ul.1-go Maja – decyzja nr 64/2020 z dnia 20.01.2020 r wydana przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
- Odpis z protokołu narady koordynacyjnej ZUDP dnia 24 lipca.2020 r w sprawie usytuowania

- projektowanej sieci uzbrojenia terenu wydane przez Starostę Wołomińskiego
- Decyzja nr 28/CP/2020 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 30 kwietnia 2020 r
- Uzgodnienie nr WA.2.6.521.815.2020AK projektu trasy sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4, obr. 27 w Wołominie z dnia 13 maja 2020 r przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
- Uzgodnienie nr WA.2.6.521.60m.2020AK projektu trasy sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4, obr. 27 w Wołominie z dnia 9 lipca 2020 r przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
- Uzgodnienie nr WA.5183.5.3.2020.JG lokalizacji projektowanej trasy sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4, obr. 27 w Wołominie z dnia 18. maja.2020 r przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie
- Uzgodnienie nr WA.5183.5.7.2020.JG lokalizacji projektowanej trasy sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4, obr. 27 w Wołominie z dnia 17 lipca 2020 r przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie
- Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych terenu w związku z budowy sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w pasie drogowym DW634 na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości działki ew. nr 109/4, obr. 27 w Wołominie
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej z odgałęzieniami i kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z odgałęzieniami 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 sieci wodociągowej z odgałęzieniami :

Rura do wody PE100 - RC SDR11, Ø125 x 11,4 mm - 88,0 m

Rura do wody PE100 SDR11, Ø40 x 3,7 mm - 5,0 m

Hydranty podziemne

Zasuwy kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem

Zakres projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami :

PVC-U lite, SN 8, śr Ø 200 - 15,5 m

Studnia z kr. Bet. Ø 1200 połączeniowa - 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,
- 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 sieci kanalizacji sanitarnej na skrzyżowaniu ulic Ossowskiej i 1 Maja. Docelowo ścieki odprowadzone zostaną do gminnej oczyszczalni ścieków
- › Zaopatrzenie w wodę do celów bytowych oraz do celów p.pożarowych posesji zlokalizowanych wzdłuż projektowanej sieci wodociągowej.

Charakterystyczne parametry techniczne sieci wodociągowej :

- wodociąg – przewód na ciśnienie 16 bar wykonywany w technologii rur polietylenowych PE 100 szeregu SDR11 średnicy 125 mm grubość ścianki 11,4 mm o łącznej długości L=88,0 m
- odgałęzienia wodociągowe -przewód na ciśnienie 16 bar wykonywany w technologii rur polipropylenowych PE 100 szeregu SDR 11 średnicy 40 mm, grubość ścianki 3,7 mm o łącznej długości , L = 5,0 m
- Hydrant przeciwpożarowy podziemny DN 80 mm
- zasawy wodociągowe z miękkim uszczelnieniem DN 100, 80 i 32 mm

Charakterystyczne parametry techniczne kanalizacji sanitarnej:

- sieć kanalizacji sanitarnej wykonane w technologii rur z polichloroku winylu, litych, (SN8) średnicy Ø200 mm, o łącznej długości 15,5 mb
- studnie rewizyjno – połączeniowe z kręgów betonowych średnicy 1200 mm – 1 szt.

Zakres opracowania obejmuje :

- wybudowanie wykopem otwartym wąskoprzestrzennym odcinków sieci wodociągowej z rur PE100-RC szeregu SDR11 w miejscach montażu armatury oraz w miejscach budowy odgałęzień wodociągowych
- wykonanie na odcinku równoległym do osi jezdni sieci wodociągowej przewiertem

- sterowanym z rur PE 100 dwuwarstwowych RC szeregu SDR11
- wykonanie przejść poprzecznych pod drogą wojewódzką metodą przewiertu w rurze osłonowej na całej szerokości pasa drogowego
- wykonanie przejść pod zjazdami metodą przewiertu w rurze osłonowej
- Wybudowanie odcinków do hydrantów nadziemnych przeciwpożarowych z kształtek żeliwnych DN 80 mm
- Montaż hydrantów przeciwpożarowych oraz elementów towarzyszących (armatura, kształtki, elementy oznaczeniowe),
- Wybudowanie wykopem otwartym wąskoprzestrzennym odcinków sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U, litych, SN8 śr 200 mm
- Wykonanie przewiertem w rurze osłonowej z rur PE100, SDR 11, PN16 śr 355x32,2 mm odcinków kanalizacji przy przejściach poprzecznych pod drogą wojewódzką
- Montaż betonowej studni rewizyjno -połączeniowej

3.2. Miejsce zaopatrzenia w wodę i wprowadzenia ścieków

Zaopatrzenie w wodę projektowanej sieci wodociągowej – z istniejącego wodociągu z rur żeliwnych śr 150 mm zlokalizowanego na wysokości ul. Ossowskiej.

Ścieki sanitarne z działek położonych w ul.1 Maja na odcinku od ul.Ossowskiej do działki nr ew. 5, obr 32 w Wołominie wprowadzone zostaną do istniejącej studni na skrzyżowaniu ul. Ossowskiej i 1 Maja.

Docelowo ścieki odprowadzone zostaną do gminnej oczyszczalni ścieków.

Przy włączeniu 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. Przewody do sieci wodociągowej.

Zaprojektowano wykonanie wodociągu z rur z tworzyw sztucznych: PE100 na ciśnienie 16 bar szeregu SDR 11 o średnicy D=125x11,4 mm.

Przejście pod jezdnią projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano z zastosowaniem metody przewiertu sterowanego w rurze osłonowej PE100-RC, SDR11 o średnicy D=250x22,7 mm.

Sieć układać zgodnie z Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów PE , wytycznymi producenta i obowiązującymi normami oraz ze STWIORB. Rury średnicy 355-110 mm można łączyć technologią zgrzewania czołowego.

Wodociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości min. 15 cm, można ewentualnie na gruncie rodzimym jeśli spełniać będzie warunki podsypki piaskowej. Przewód obsypać piaskiem do wysokości 0,3 m nad rurą ze starannym zagęszczeniem.

Sieć wodociągową należy wykonać na sucho w wykopach odwodnionych. Nad przewodem sieci wodociągowej 0,4 m od wodociągu należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metaliczną .

Roboty ziemne planuje się wykonać jako wąskoprzestrzenne , z wywozem urobku z pełnym szalowaniem ścian wykopów. Wykopy mechaniczne w 90% całości , reszta to wykopy ręczne.

Część przewodów można wykonać metodą bezwykopową za pomocą przewiertów horyzontalnych z zastosowaniem rur dwuwarstwowych.

Po zamontowaniu rurociąg poddać płukaniu i próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne 1,0 MPa.

3.4. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Projektowana sieć wodociągowa uzbrojona będzie w zasuwycy odcinające węzłowe przy trójkątach i hydrantach przeciwpożarowych oraz przy trójkątach siodłowych. Zaprojektowano zasuwycy kołnierzone, z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, z wrzecionem ze stali nierdzewnej z miękkim uszczelnieniem klina, dopuszczone do kontaktu z wodą pitną.

Przy zasuwycy we wszystkich przypadkach zastosować obudowę do zasuwycy teleskopową i skrzynkę uliczną żeliwną. Miejsce zabudowy zasuwycy trwale oznakować zgodnie z normą. Należy stosować metalowe tabliczki z wybitymi pomiarami, średnicą lub innym parametrem opisującym uzbrojenie. Skrzynkę należy obudować płytą betonową z centralnym usytuowaniem skrzynki. Przy obudowach do zasuwycy stosować normę PN – 85/M – 74081.

Zaprojektowano hydrant przeciwpożarowy:

- › podziemny DN80mm

Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury z żeliwa sferoidalnego, dopuszczone do kontaktu z wodą pitną, zgodnie z załączonymi schematami węzłów.

Na trójkątach i końcach rurociągu stosować bloki oporowe. Pod armaturą stosować bloki podporowe. Między kształtkami, blokiem oporowym należy włożyć folię PVC o grubości minimum 2 mm.

Wszystkie rury, uszczelki, kształtki oraz cała armatura wodociągu powinna posiadać atesty techniczne i sanitarne. Należy stosować tylko materiały posiadające wszystkie niezbędne dopuszczenia do stosowania.

Wodociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości min. 15 cm, można ewentualnie na gruncie rodzimym jeśli spełniać będzie warunki podsypki piaskowej. Przewód obsypać piaskiem do wysokości 0,3 m nad rurą ze starannym zagęszczeniem.

Sieć wodociągową należy wykonać na sucho w wykopach odwodnionych. Nad przewodem sieci wodociągowej 0,4 m od wodociągu należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metaliczną.

Roboty ziemne planuje się wykonać jako wąskoprzestrzenne, z wywozem urobku z pełnym szalowaniem ścian wykopów. Wykopy mechaniczne w 90% całości, reszta to wykopy ręczne.

3.5. Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej – ochrona p.poż.

Założenia do obliczeń :

- długość sieci wodociągowej z rur PE100, SDR 11, śr 125x11,4 mm – L = 88,0 m
- Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody dla hydrantu
- podziemnego DN 80 - 10 dm³/s;
- Wg nomogramu do obliczeń hydraulicznych przewodów dla przepływów ciśnieniowych dla rur PE, SDR11 o chropowatości k = 0,01 mm jednostkowa strata ciśnienia dla rur PE100, SDR11 o śr 125x11,4 mm wynosi:
- przy przepływie Q=10 l/s wynosi – 1%
- przy przepływie Q=15 l/s wynosi – 1,7%

Liniowe strata ciśnienia na przepływie odcinka o długości L=88 m, Q=10 l/s

$$h_l = 88 \text{ m} \times 1\% = 0,88 \text{ m}$$

Miejscowe strata ciśnienia na przepływie
 $hm = 0,88 \text{ m} \times 0,25 \% = 0,22 \text{ m}$

Łącznie strata ciśnienia :
 $h = 0,88 + 0,22 = 1,1 \text{ m}$

Wymagane ciśnienie w miejscu włączenia projektowanej sieci :
 $H = 20\text{m} + 1,1 \text{ m} = 21,1 \text{ m} = 0,211 \text{ MPa}$

Na podstawie wykonanych przez PWiK badań ciśnienia w sieci wodociągowej w miejscu włączenia sieci projektowanej (pismo z dnia 12.08.2020 r) wynosi :

- ciśnienie statyczne : 0,410 MPa
- ciśnienie dynamiczne : 0,290 MPa
- wydajność 12,16 l/s

W związku z powyższym parametry techniczne istniejącej sieci wodociągowej w miejscu włączenia zezwolą na pokrycie wymagań ochrony p.pożarowej – ciśnienie i wydajność na projektowanym hydrancie zewnętrznym.

3.6. Zestawienie odgałęzień sieci wodociągowej.

ZESTAWIENIE ODGAŁĘZIEŃ WODOCIĄGOWYCH							
Odgałęzienie	Długość (m)	Materiał	Spadek	Miejsce włączenia	Podłączana działka	Rzędna terenu	Rzędna końcówki
OD. 1	1,0	PE100, SDR11, śr 40X3,7 mm	0,10%	PW1	5	95,35	93,75
OD. 2	0,5	PE100, SDR11, śr 40X3,7 mm	0,10%	PW2	5	95,00	93,40
OD. 3	2,0	PE100, SDR11, śr 40X3,7 mm	0,10%	PW3	4/1	95,00	93,40
OG 4	1,5	PE100, SDR11, śr 40X3,7 mm	0,10%	PW4	3	95,00	93,40
Łącznie	5,0						

3.7. 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.

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.

Zасыpywanie 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 wciśnięcia bosego końca rury w kielich można użyć różnego typu wciskarek;
- › montaż przewodów z PVC należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 0°C;
- › 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;

3.8. Uzbrojenie sieci kanalizacji grawitacyjnej

Uzbrojenie kanałów stanowić będą studnie prefabrykowane betonowe

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, z uszczelką gumową, wyposażone w system zabezpieczający (2 rygle) i pozycjonowanie; 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 wąż
- d) Pierścienie wyrównawcze (pod wąż) wysokości 6 cm, 8 cm, 10cm
- e) Wąż żeliwny typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego (klasy D 400),
- f) Studnie wyposażone w kinetę prefabrykowaną
 - Studzienki betonowe winny mieć izolację 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 wążami wyposażonymi w system zabezpieczający (2 rygle) i pozycjonowanie.

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 przewody krzyżują się na swojej trasie z następującym uzbrojeniem:

1. sieć i przyłącza wodociągowe (projektowanie i istniejące)
2. sieć kanalizacji sanitarnej
3. sieć i przyłącza gazowe,
4. kablami telekomunikacyjnymi,
5. kablami energetycznymi

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien opracować projekt organizacji ruchu i uzyskać pozwolenie na wejście z robotami w pas drogowy od stosownego Zarządcy Drogi.

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

- › wodociąg – oś rury 1,4-1,7 m p.p.t.,
- › gazociąg – oś rury 0,8-1,2 m p.p.t.
- › kabel energetyczny – oś 0,8-1,2 m p.p.t.
- › kabel telekomunikacyjny – 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 .
- w miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem Polska Spółka Gazownictwa O/w Warszawie 02-235 Warszawa, ul. Równoległa 4a.

Przed wykonaniem sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy potwierdzić zagębnienie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

5. Roboty ziemne

5.1. Wykopy

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej należy prowadzić zgodnie z normą branżową PN B 10736: "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych".

Układanie sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej metodą wykopów wykonywane będzie tylko punktowo :

- sieć wodociągowa – w miejscach montażu trójników, zasuw , trójnik siodłowy zgrzewany ,hydrantu i układaniu odgałęzień wodociągowych
- sieć kanalizacji sanitarnej – w miejscu włączenia do istniejącej studni, przy wykonaniu studni S1 oraz na odcinku od S1 do granicy z działką nr 5.

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 80% ,
- ręcznie w 20%.

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.żo.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 dróg i działek do stanu pierwotnego.

Odtworzenie nawierzchni wykonać wg wytycznych zarządcy drogi.

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 zamrożony lub zbrylony,
- nie może być gruntem wysadzinowym z grupy III (gliny, ility, pyły 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

górną. Ponadto naturalne podłoże gruntowe, podsypka oraz zasypka 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 - Zasypka główna.

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

Wg warunków wydanych przez MZDW - decyzja nr 64/2020 z dnia 20.01.2020 r wydana przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie grunt pod nawierzchnię winien być zagęszczony do kategorii G1.

5.2. Metoda bezwykopowa

Odcinki sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wykonywane jako przejścia poprzeczne pod nawierzchnią jezdni oraz sieci wodociągowej prowadzonej równolegle do 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 wodociągu realizowane metodą przewiertu sterowanego :

Odc.1 – Odc.2 - Przewiert rurą osłonową PE100, SDR11, śr 250x22,7mm, L=13 m

Rura przewodowa – PE100, SDR11, śr 125x11,4mm, L = 14,5 m

Komorą startową o wymiarach 3,0 x 2,0 x 1,7 m – w pkt. 2

Komorą końcową o wymiarach 2,0 x 2,0 x 1,7 m – w pkt. 1

Odc.2 – Odc.3 - Przewiert rurą przewodową PE100-RC,SDR11, śr 125x11,4mm, L=22m

Komorą startową o wymiarach 2,0 x 2,0 x 1,7 m – w pkt. 2

Komorą końcową o wymiarach 2,0 x 2,0 x 1,7 m – w pkt. 3

Odc.3 – Odc.4 - Przewiert rurą przewodową PE100-RC,SDR11, śr 125x11,4mm, L=19,5m

Komorą startową o wymiarach 2,0 x 2,0 x 1,7 m – w pkt. 3

Komorą końcową o wymiarach 2,0 x 2,0 x 1,7 m – w pkt. 4

Odc.4 – Odc.5 - Przewiert rurą przewodową PE100-RC,SDR11, śr 125x11,4mm, L=20 m

Komorą startową o wymiarach 2,0 x 2,0 x 1,7 m – w pkt. 4

Komorą końcową o wymiarach 2,0 x 2,0 x 1,7 m – w pkt. 5

Odcinki kanalizacji sanitarnej realizowane metodą przewiertu sterowanego :

Sistn – S1 - Rura osłonowa, przewiertowa PE100,SDR11, śr 355x32,2mm, L=11,5 m

Rura przewodowa – PVC-U, lita SN8 śr 200 mm, L = 13,0 m

Komorą startową o wymiarach 3,0 x 2,0 x 3,1 m – w miejscu studni S1

Komorą końcową o wymiarach 2,0 x 2,0 x 3,7 m – przy studni Sistn.

6. Odwodnienie wykopów.

Dla projektu budowy sieci wodociągowej i 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 przysawką 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 żuźla lub tłucznia - 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 pasie drogowym drogi wojewódzkiej należy zachować ostrożność i zapewnić bezpieczeństwo dla ruchu samochodowego i pieszych.

Przy odtworzeniu nawierzchni w drodze wojewódzkiej należy postępować zgodnie z Decyzją zezwalającą na lokalizację sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej wydana przez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich .

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 zasypki nad przewodami.

Całość robót prowadzić pod nadzorem technicznym eksploatatora sieci kanalizacji sanitarnej.

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę Zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót budowlanych, wymagane jest przedstawienie zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu.

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 sieć wodociągową z odgałęzieniami i sieć kanalizacji sanitarnej t.j. dz.nr ew.: obr. ew. 0027 Wołomin – dz. nr ew. 241/17, 241/18, obr. ew. 0032 Wołomin –dz. nr ew.: 1/7, 1/9, 1/11. 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, art.3 pkt 20 i art.28, ust.2 oraz art.5, ust.1 pkt 9 – zapewnienie dostępu do drogi publicznej)
 - Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – Dz. U. 2003 nr 80 poz.717 (tekst jednolity – Dz. U. 2020, poz.293, art.54 pkt d) – wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich
- W decyzji lokalizacji celu publicznego na tę inwestycję wpisano , że realizacja inwestycji w stosunku do nieruchomości sąsiednich nie będzie :
- pozbawiała ich dostępu do drogi publicznej , dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, możliwości korzystania z wody, kanalizacji energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności - warunek spełniony
 - powodowała uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi , promieniowaniem – warunek spełniony
 - powodowała zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby – warunek spełniony
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. 2018 r., poz.2068) – art.39 pkt 3
 - ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1372 z późn. zm.), art 3.
 - 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), §31 w zakresie minimalnych wymiarów i odległości pomiędzy elementami zagospodarowania terenu oraz usytuowania poszczególnych elementów na terenie działki

- 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),
- 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),

inżynierstwo
du. 20. W. 2020 v.
PROJEKTANT
 inż. Hanna Szustecka
 upr. bud. w zakr. inst. sanit.
 Nr 5740 Sk-ce

12. Zestawienie podstawowych materiałów

Material	Ilość	Jedn
Rura PE100-RC, SDR 11 , SN16, śr 125x11,4 mm	88	mb
Rura PE100, SDR 11 , SN16, śr 40x3,7 mm	5	mb
Rura PE100, SDR 11 , SN16, śr 250x22,7 mm	13	mb
Hydrant podziemny, DN 80 mm	1	szt
Zasuwa kołnierkowa żeliwna z miękkim uszczelnieniem DN 100	1	szt
Zasuwa kołnierkowa żeliwna z miękkim uszczelnieniem DN 80	1	szt
Zasuwa kołnierkowa żeliwna z miękkim uszczelnieniem DN 32	4	szt
Trójnik siodłowy zgrzewany śr 125/40	4	szt
Rura PVC-U lite, SN 8, do kanal. Sanit, śr Ø 200	15,5	mb
Rura PE100, SDR11, PN16, śr 355x32,2 mm - przewiertowa	11,5	mb
Studnie rewizyjno – połączeniowe z kręgów bet. średnicy 1200 mm	1	szt

PROJEKTANT
 inż. Hanna Szustecka
 upr. bud. w zakr. inst. sanit.
 Nr 5740 Sk-ce

mgr inż. Magdalena Najmrecka
 upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w spec. instalacji w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń wodoc., kanaliz., cieplnych, went. i gazowych

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA

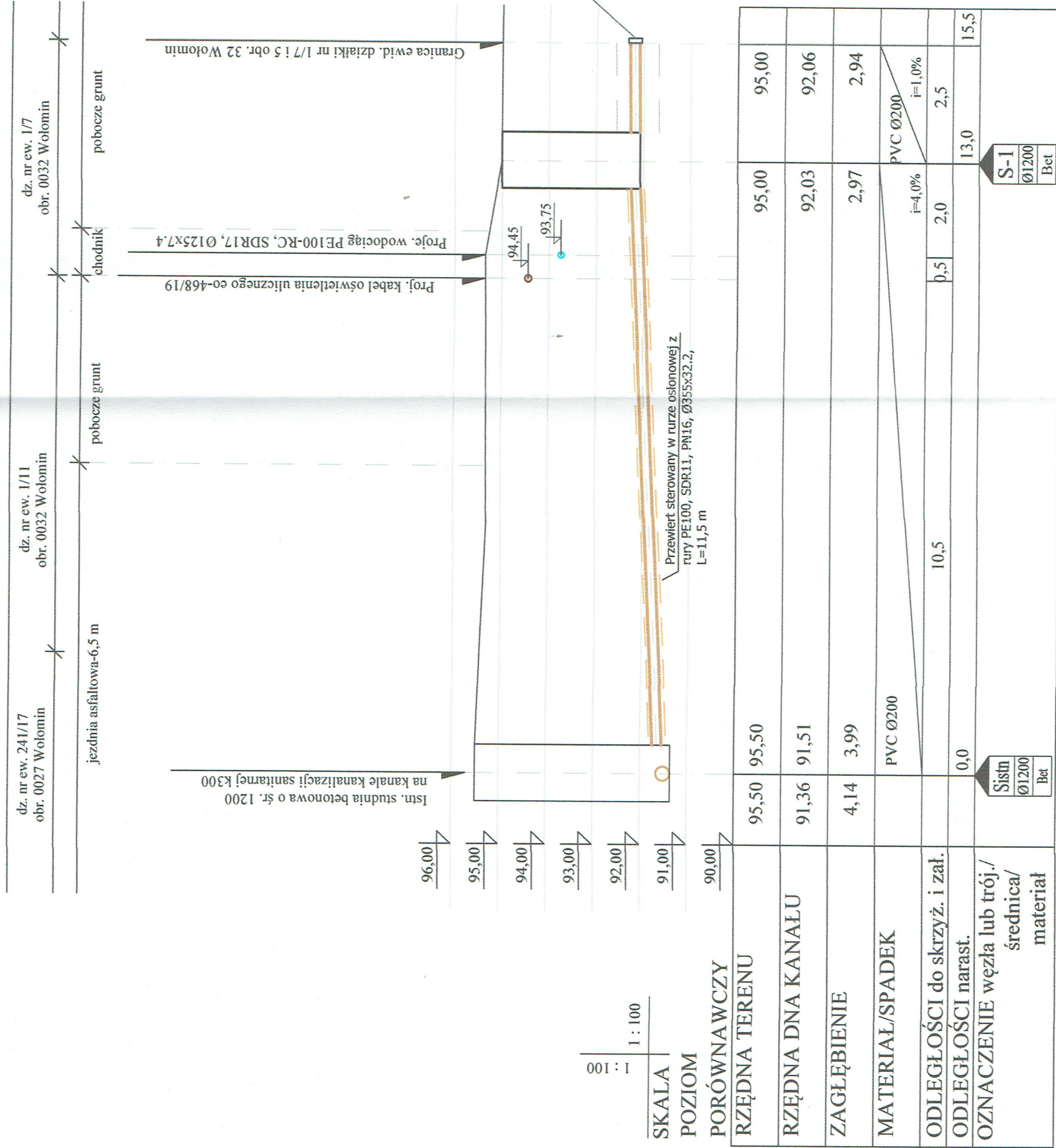
ul. 1-go Maja - dr. woj. nr 634
skrzyżowanie z ul. Ossowską

dz. nr ew. 241/17
obr. 0027 Wołomin

dz. nr ew. 1/11
obr. 0032 Wołomin

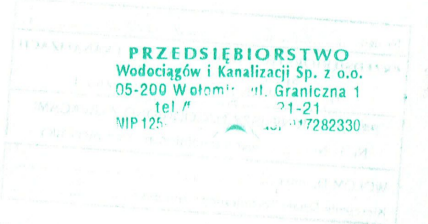
dz. nr ew. 1/7
obr. 0032 Wołomin

PRZEDSIĘBIORSTWO
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1
tel./fax. 76-21-21
NIP 125-00-00 GON 017282330



zastąpić w granicy działki

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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgązleniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180
Objekt	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI
Kat. obiektu	SANITARNEJ / XXVI
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin
Nazwa rys.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PO TRASIE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
Projektował	inż. Hanna Szusteczka
Opracował	Nr. upr. bud.: inż. Hanna Szusteczka 57/90 Sk-cę Ep. bud. (w z. z. inst. sanit. N: 3/19/15 Sk-cc
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka Nr. upr. bud.: mgr inż. Magdalena Najmrocka 12/96
Faza oprac.	Sanitarna
Proj. budowlany	Sanitarna
Nr odc.	1.0-2.0,
Nr rys.	3
Data:	30.08.2020 r.



dz. nr ew. 1/11 | dz. nr ew. 5

dz. nr ew. 1/11 | dz. nr ew. 5

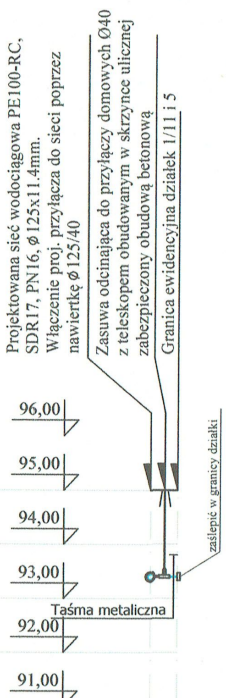
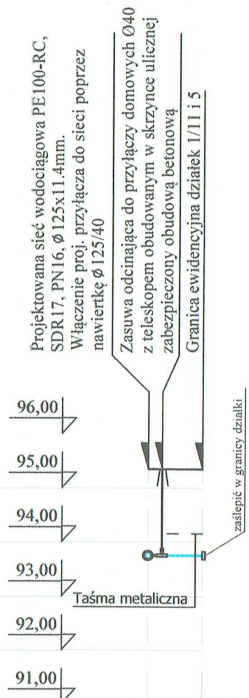
dz. nr ew. 1/11 | dz. nr ew. 4/1

dz. nr ew. 1/11 | dz. nr ew. 3

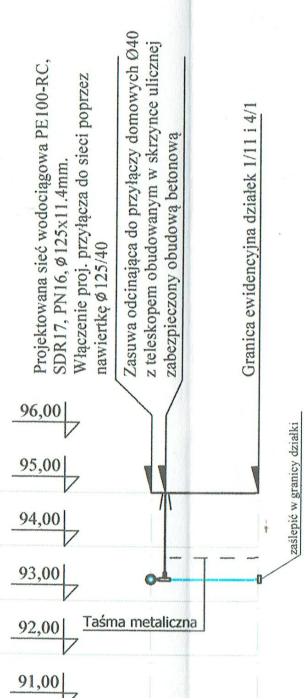
1 : 100
1 : 100

SKALA
POZIOM
PORÓWNAWCZY

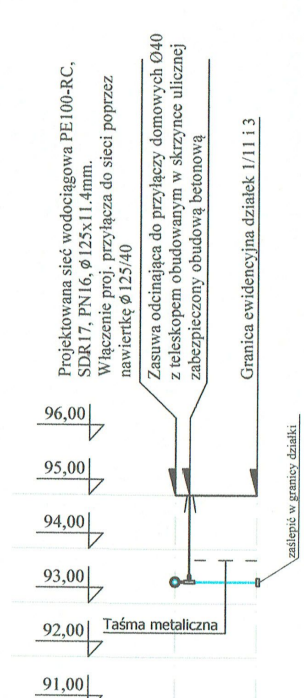
RZĘDNA TERENU	95,35	95,35
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	93,75	93,75
ZAGŁĘBIENIE	1,60	1,60
MATERIAŁ/SPADEK	PE100, SDR11, PN16, Ø40x3.7 - wykop	PN16, i=0,1%
ODLEGŁOŚCI do skrzyż. i zał.	1,0	
ODLEGŁOŚCI narast.	0,0	1,0
OZNACZENIE węzła lub trój./średnica/materiał	Pw1 125/40 PE/PE	



RZĘDNA TERENU	95,00	95,00
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	93,40	93,40
ZAGŁĘBIENIE	1,60	1,60
MATERIAŁ/SPADEK	PE100, SDR11, PN16, Ø40x3.7 - wykop	PN16, i=0,1%
ODLEGŁOŚCI do skrzyż. i zał.	0,5	
ODLEGŁOŚCI narast.	0,0	0,5
OZNACZENIE węzła lub trój./średnica/materiał	Pw2 125/40 PE/PE	



RZĘDNA TERENU	95,00	95,00
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	93,40	93,40
ZAGŁĘBIENIE	1,60	1,60
MATERIAŁ/SPADEK	PE100, SDR11, PN16, Ø40x3.7 - wykop	PN16, i=0,1%
ODLEGŁOŚCI do skrzyż. i zał.	2,0	
ODLEGŁOŚCI narast.	0,0	2,0
OZNACZENIE węzła lub trój./średnica/materiał	Pw3 125/40 PE/PE	



RZĘDNA TERENU	95,00	95,00
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	93,40	93,40
ZAGŁĘBIENIE	1,60	1,60
MATERIAŁ/SPADEK	PE100, SDR11, PN16, Ø40x3.7 - wykop	PN16, i=0,1%
ODLEGŁOŚCI do skrzyż. i zał.	1,5	
ODLEGŁOŚCI narast.	0,0	1,5
OZNACZENIE węzła lub trój./średnica/materiał	Pw4 125/40 PE/PE	

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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180		
Obiekt Kat. obiektu	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ / XXVI		
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin		
Nazwa rys.	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PO TRASIE PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH		
Projektował Opracował	inż. Hanna Szusteczka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce	inż. <i>Hanna Szusteczka</i> upr. bud. w spec. inst. sanit. Nr 57/90 Sk-ce mgr inż. <i>Magdalena Najmrocka</i>
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	upr. bud. 12/96 do spec. inż. w spec. wodociągowej i kanalizacyjnej
Faza oprac.	Branża: Sanitarna	Skala: 1:100/ 1:100	Data: 30.08.2020r.
Proj. budowlany		Nr odz. Nr rys.: 5	

Nr uzg. 297/11-K / 2020

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
Sp. z o.o. w Wołominie
05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1

PROJEKT NINIEJSZY UZGODNIONO Z UWAGAMI
Nr 1- Nr wyszczególnionymi pod pieczętką

WOŁOMIN, dnia 24.07.2020 KIEROWNIK
Kierownik Działu Technicznego /podpis/

mgr inż. Marta Grzęda-Malinowska

Przed przystąpieniem do wykonania robót, należy zgłosić się do "Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o." w Wołominie ul Graniczna 1, w celu uzyskania Dzienniczka Budowy

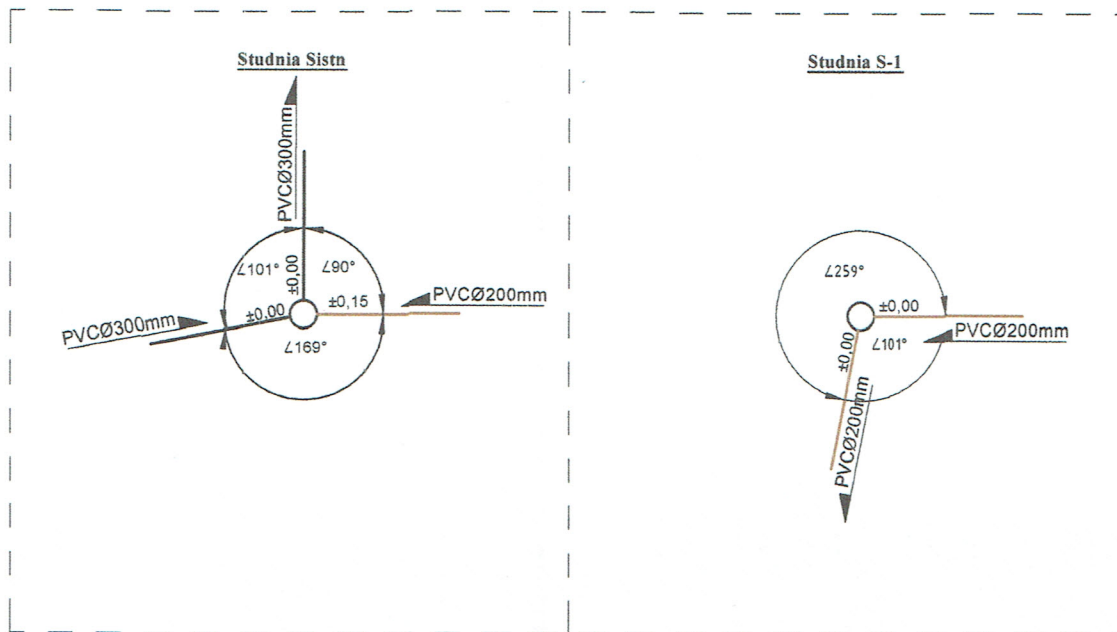
Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić rzędne włączenia przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych w terenie oraz zweryfikować rzędne kolizji projektowanych przewodów z istniejącą infrastrukturą. O rozbieżnościach należy poinformować projektanta oraz PWIK SP. z o.o. w Wołominie

Przed zasypką zgłosić do odbioru kanał lub przewód wodociągowy

Budowę należy przeprowadzić pod nadzorem technicznym "Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wołominie" na zlecenie inwestora.

Uzgodnienie projektu ważne do dnia 24.07.2023

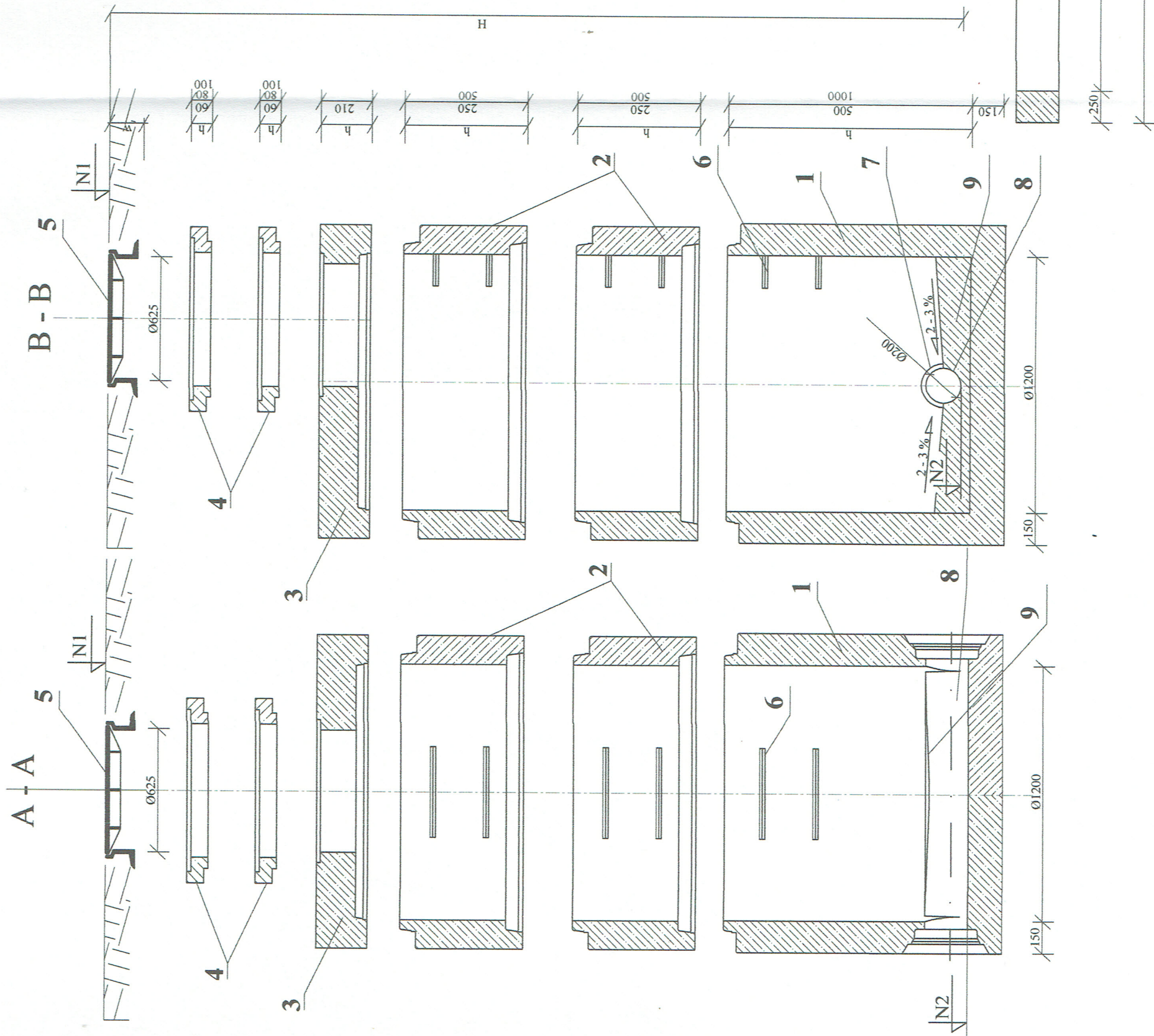




Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		
Nazwa opracowania	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180		
Obiekt Kat. obiektu	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ / XXVI		
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin		
Nazwa rys.	RYS. KINET STUDNI Z KR. BETONOWYCH		
Projektował Opracował	inż. Hanna Szustecka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce.	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. w zakł. inst. sanit. Nr 57/90 Sk-ce
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi nieograniczonego zakresu w spec. instalacyjnej w zakresie sieci instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej
Faza oprac. Proj. budowlany	Branża: Sanitarna	Skala:	Data: 30.08.2020 r.
			Nr odc: 1.0-2.0,
			Nr rys.: 6

STUDZIENKI REWIZYJNO- POŁĄCZENIOWE PREFABRYKOWANE ϕ 1200 mm :

Sb 2



LEGENDA:

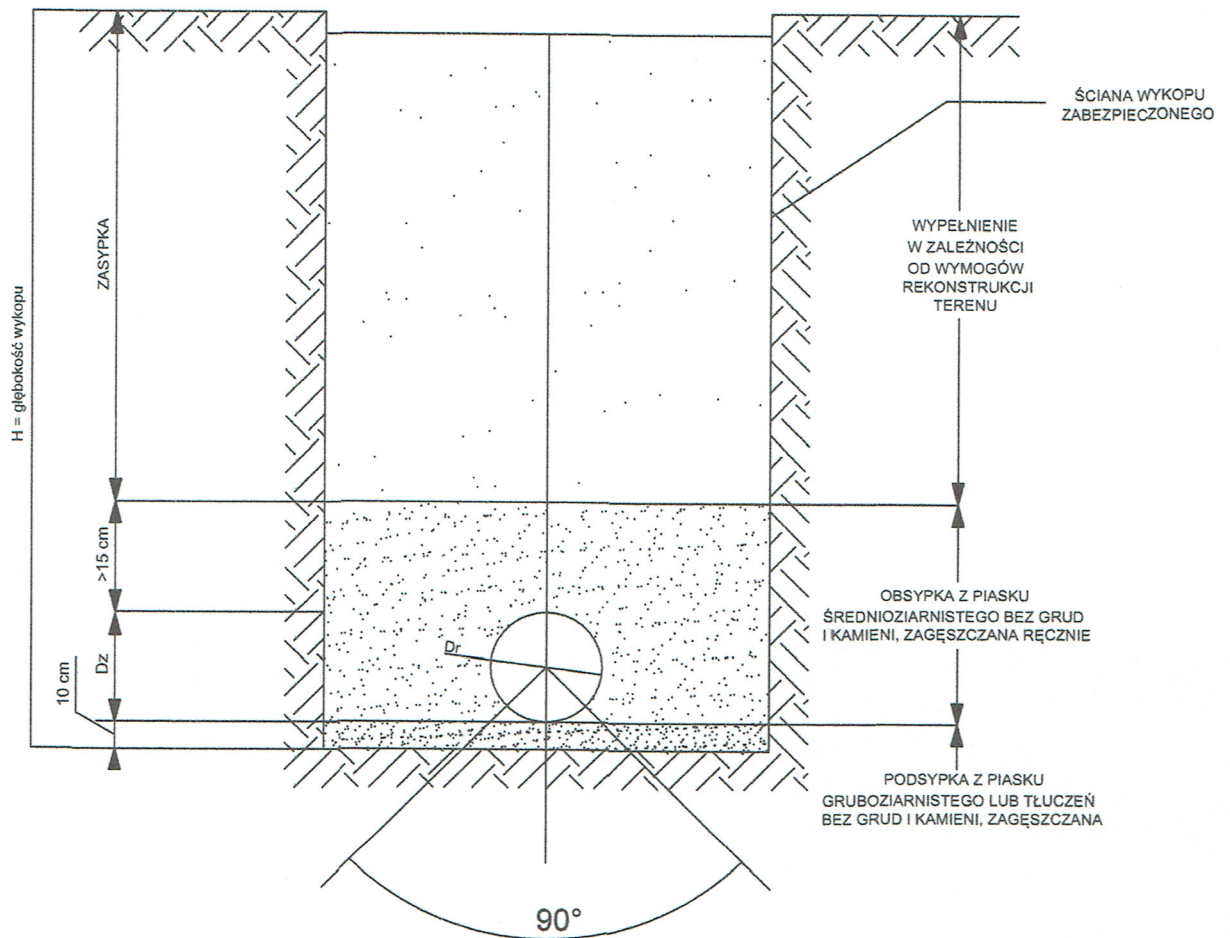
WSZYSTKIE ELEMENTY PREFABRYKOWANE BETONOWE Z BETONU KLASY B45, WODOODPORNE, MROZOODPORNE WG. PN-88/B-06250; DIN 1045, DIN 4281. WYMIARY PODANO W [mm]

1. Dno studzienki betonowe ϕ 1200 mm
2. Kręgi betonowe ϕ 1200 mm
3. Płyty pokrywowe betonowe
4. Pierścienie dystansowe betonowe ϕ 1200 mm
5. Właz kanałowy, żeliwny typu ciężkiego D-400 z uszczelką gumową, wyposażony w system zabezpieczający (2 rygły) i pozycjonowanie
6. Stopnie żelwne do studzienek kontrolnych wg. PN-64/B-74086
7. Przejsięcie szczelne
8. Rura kanalizacyjna
9. Pierścieni odciążający betonowy

UWAGI:

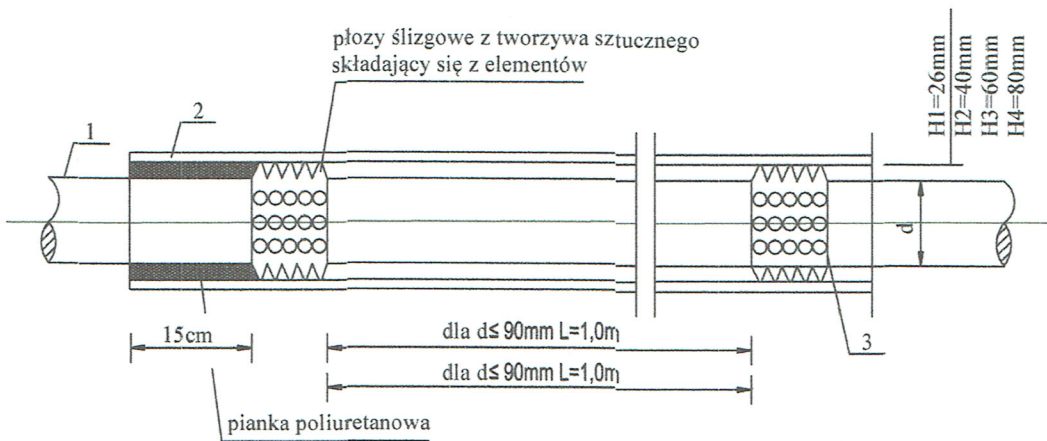
- Studzienki wykonać zgodnie z PN-92/B-10729; PN-92/B-10735
- Zwienczenie studzienki wykonać zgodnie z PN-93/B-74124; EN 124:1085
- Posadowienie studzienek kanalizacyjnych wykonać na warstwie betonu C12/15, gr 10 cm
- Przy zamówieniu rur u Producenta, należy zamówić w komplecie odpowiednie przejście szczelne
- Łączenie prefabrykowanych elementów studzienek przy użyciu uszczelki gumowych, wykonanych zgodnie z DIN 4034 cz.1
- Wymiary prostek dostosować do wymiarów rzeczywistych na budowie przy montażu
- Izolacja przeciwwilgociowa studni poprzez dwukrotne malowanie studzienek na zewnątrz materiałami na bazie smoly i bitymitów lub innych preparatów o podobnym działaniu.
- Miejsce połączeń kręgów betonowych zabezpieczyć dodatkowo poprzez owinięcie folią

Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10
Investor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin
Nazwa opracowania	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzleniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180
Obiekt	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI
Kat. obiektu	SANITARNEJ / XXVI
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin
Nazwa rys.	RYSunek studni rew. - Połączeniowej z kręgów betonowych
Projektował	inż. Hanna Szusteczka
Opracował	Nr. upr. bud. 12/96 57/90 Sk-cen Hanna Szusteczka
Sprawdziła	mgr inż. Magdalena Najmrocka
Faza oprac.	Nr. upr. bud. 12/96 12/96
Proj. budowlany	Branża: Sanitarna Data: 30.08.2020 r. Skala: Nr odb.: 1.0-2.0, rys.: 7



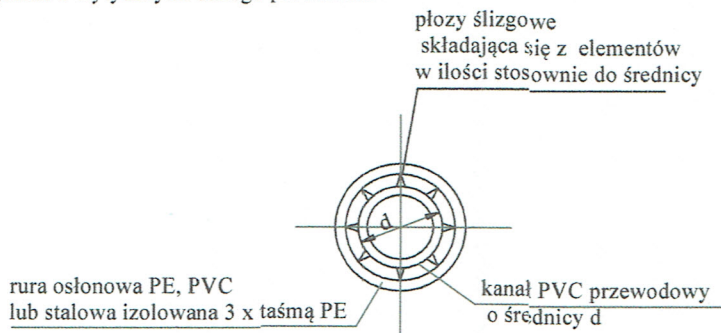
Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10				
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin				
Nazwa opracowania	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180				
Obiekt Kat. obiektu	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ / XXVI				
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin				
Nazwa rys.	PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP POD KANAŁ				
Projektował Opracował	inż. Hanna Szustecka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce	PROJEKTANTA inż. Hanna Szustecka mgr inż. Magdalena Najmrocka		
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka 12/96 do projektu i wykonania w sp. instalacyjnej w zakresie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i ciepłej wody		
Faza oprac. Proj. budowlany	Branża: Sanitarna	Skala:	Data: 30.08.2020 r.	Nr odc: 1.0-2.0,	Nr rys.: 8

SCHEMAT UŁOŻENIA KANAŁU W RURZE OSŁONOWEJ



UWAGA:

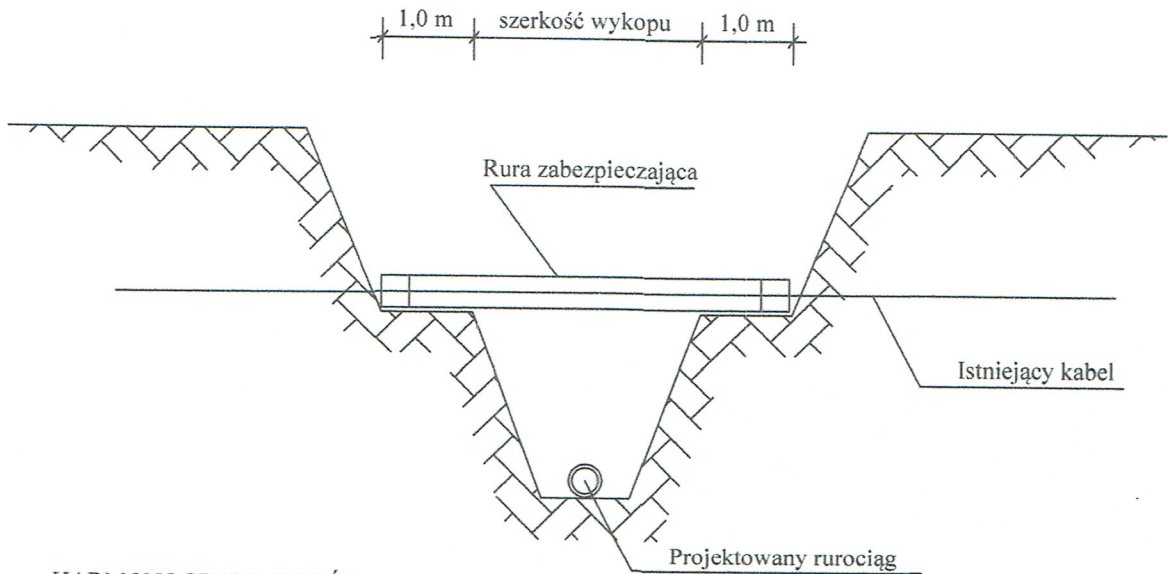
1. Dobór R.O. stosownie do opisu R.O na planie sytuacyjnym
2. W każdym przypadku zastosować odległości między płozami zgodnie z wytycznymi danego producenta



Nr	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA
1	rura przewodowa z PVC	200
2	rura osłonowa PE100 SDR11	355x32.2
3	płyty ślizgowe typu FP-E	typ "E/C" 7E+1C

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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180		
Obiekt Kat. obiektu	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ / XXVI		
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin		
Nazwa rys.	SCHEMAT UŁOŻENIA KANAŁU W RURZE OSŁONOWEJ		
Projektował Opracował	inż. Hanna Szustecka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-cc	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. w z. inż. san. nr 57/90 Sk-cc
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 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 wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej
Faza oprac. Proj. budowlany	Branża: Sanitarna	Skala:	Data: 30.08.2020 r.
			Nr odd.: 1.0-2.0, rys.: 9

SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KABLA ENERGETYCZNEGO I TELEKOMUNIKACYJNEGO



HARMONOGRAM ROBÓT

1. Ustalenie miejsca kolizji
2. Ręczne odkopanie kabla
3. Montaż rury osłonowej
4. Odbiór robót przez wł. kabla
5. Zasyпка kabla

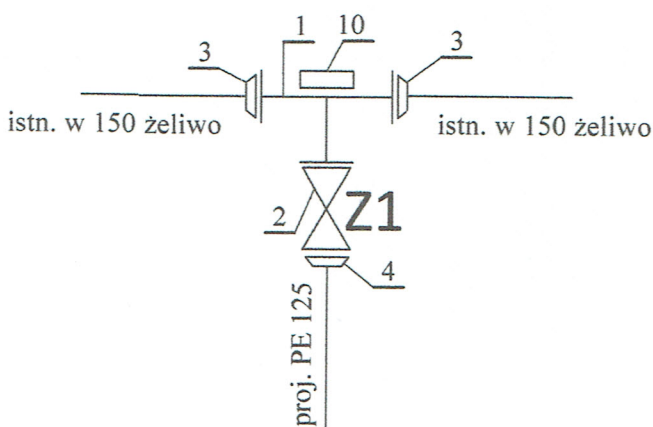
UWAGA

Roboty wykonać pod nadzorem właściciela kabla

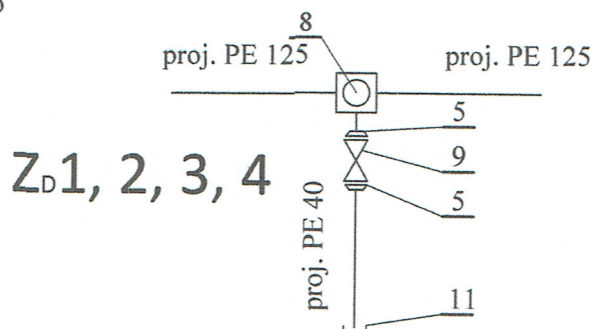
Wykonawca	USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA 96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20 NIP-837-116-52-02, tel./fax.46-862-42-10		
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Graniczna 1, 05-200 Wołomin		
Nazwa opracowania	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180		
Obiekt Kat. obiektu	SIĘĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ / XXVI		
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin		
Nazwa rys.	SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KABLA ENERG. I TELEKOM.		
Projektował Opracował	inż. Hanna Szustecka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce	
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96 upr. bud. 27/90 Sk-ce	
Faza oprac.	Branża:	Skala:	Data: urz. 30.08.2020 r.
Proj. budowlany	Sanitarna		Nr. rys.: 10

Nr.	Oznaczenie	Nazwa kształtki wodociągowej	Średnica	Jdn.	Ilość
1		Trójnik żeliwny kołnierzowy	150/100/150	szt.	1
2		Zasuwa żeliwna kołnierzowa z miękkim uszczelnieniem	100	szt.	2
3		Złączka rurowo-kołnierzowa do rur żeliwnych	150	szt.	2
4		Tuleja kołnierzowa PE	125/100	szt.	2
5		Tuleja kołnierzowa PE	40	szt.	8
6		Kolano 90° żeliwne dwukołnierzowe ze stopką	80	szt.	1
7		Hydrant p. pożarowy podziemny	80	szt.	1
8		Trójnik siodłowy zgrzewany elektrooporowo do rur PE	125/40	szt.	4
9		Zasuwa kołnierzowa	40	szt.	4
10		Blok oporowy		-	-
11		Zaślepka	40	szt.	4

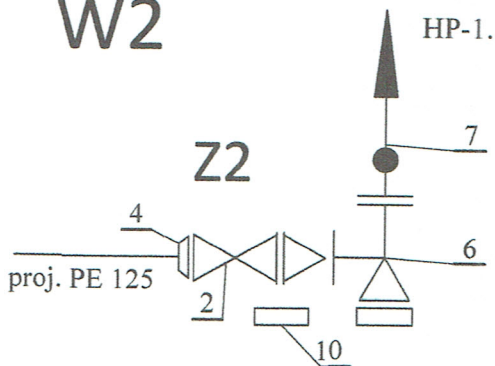
W1



Ts-1, 2, 3, 4



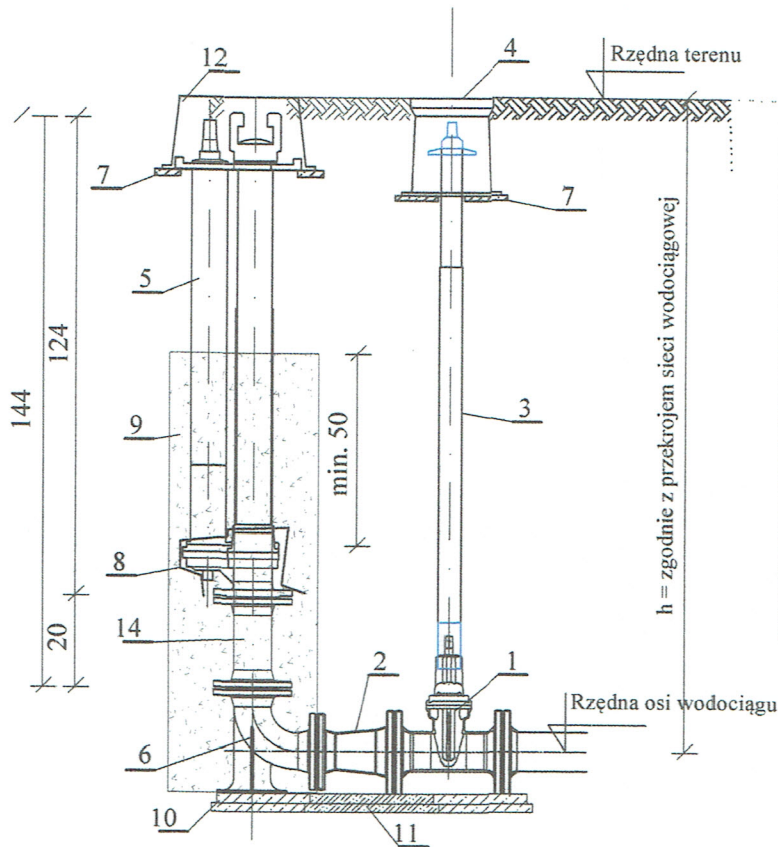
W2



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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180		
Obiekt Kat. obiektu	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ / XXVI		
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin		
Nazwa rys.	SCHEMAT WĘZŁÓW		
Projektował Opracował	inż. Hanna Szustecka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk- ce z	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka mgr inż. Magdalena Najmrocka
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	
Faza oprac.	Branża:	Skala:	Data:
Proj. budowlany	Sanitarna		30.08.2020 r.
			Nr rys.: 11

Uwagi :

1. Wszystkie rury, uszczelki, kształtki oraz cała armatura wodociągu powinna posiadać atesty techniczne i sanitarne
2. W węzłach stosować trójniki oraz kształtki z żeliwa sferoidalnego dopuszczone do kontaktu z wodą pitną
3. Na trójnikach i końcach rurociągu stosować bloki oporowe.
4. Pod armaturą stosować bloki podporowe.



Legenda:

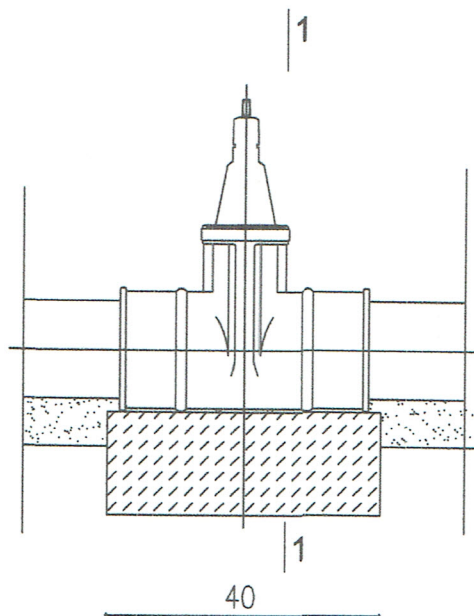
- 1 - zasuwa odcinająca kołnierzowa, z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, z wrzecionem ze stali nierdzewnej z miękkim uszczelnieniem klina DN 100 mm,
- 2 - Redukcja centryczna DN100/80
- 3 - obudowa do zasuw teleskopowa
- 4 - skrzynka uliczna z żeliwa
- 5 - hydrant przeciwżarowy podziemny DN80mm,
- 6 - łuk kołnierzowy ze stopką 90° z żeliwa sferoidalnego DN 80 mm
- 7 - płyta betonowa zbrojona pod skrzynki do zasuw
- 8 - obudowa odwodnienia hydrantu filtrem z geowłókniny 200mm/m2
- 9 - obsypka żwirowa 2-16mm z zagęszczeniem
- 10 - opłytka chodnikowa
- 11 - podbudowa z betonu chudego
- 12 - skrzynka uliczna z żeliwna do hydrantu podziemnego DN80 mm

Uwagi :

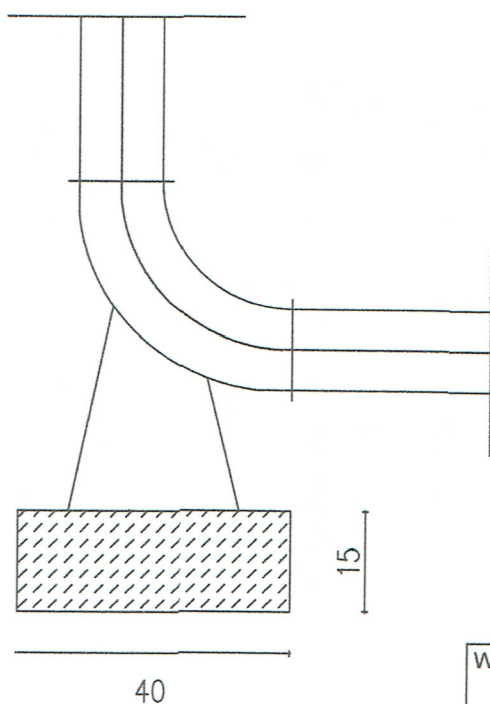
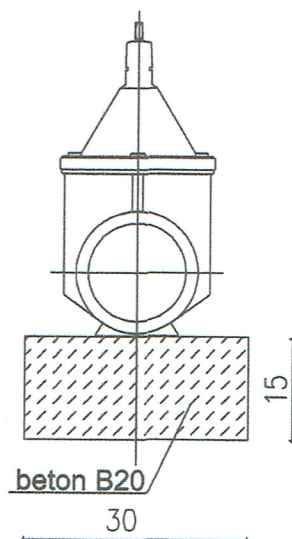
1. Wszystkie rury, uszczelki, kształtki oraz cała armatura wodociągu powinna posiadać atesty techniczne i sanitarne
 2. W węzłach stosować trójniki oraz kształtki z żeliwa sferoidalnego, dopuszczone do kontaktu z wodą pitną
 3. Między kształtki, a blok oporowy należy włożyć folię PVC gr. min. 2 mm
 4. Pod armaturą stosować bloki podporowe.
- Wymiary podano w cm.

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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180		
Obiekt Kat. obiektu	SIĘĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ / XXVI		
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin		
Nazwa rys.	SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU PRZECIWOŻAROWEGO		
Projektował Opracował	inż. Hanna Szustecka	Nr. upr. bud.: 57/90 Sk-ce	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. (w zakresie sanit.) Nr 57/90/Sk-ce
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud. gr 12/96	inż. Magdalena Najmrocka upr. bud. 12/96 do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi i w zakresie instalacyjnej w zakresie
Faza oprac. Proj. budowlany	Branża: Sanitarna	Skala:	Data: 30.08.2020 r. Nr. odz. kanaliz., Nr. rys.: 12

BLOKI PODPOROWE POD ZASUWY I HYDRANTY



PRZEKRÓJ 1-1



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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od ul. Ossowskiej do wysokości dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180		
Obiekt Kat. obiektu	SIĘĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ / XXVI		
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin		
Nazwa rys.	SCHEMAT BLOKÓW OPOROWYCH		
Projektował Opracował	inż. Hanna Szustecka	Nr. upr. bud.: 57/90 SK-ce	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. w zakr. inst. sanit. Nr. 57/90 SK-ce
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka	Nr. upr. bud.: 12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. bud. 12/96 do projektowania kierownictwa robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowej i kanalizacyjnej
Faza oprac. Proj. budowlany	Branża: Sanitarna	Skala:	Data: 30.08.2020 r.
			Nr odc.: 1.0-2.0, Nr rys.: 13

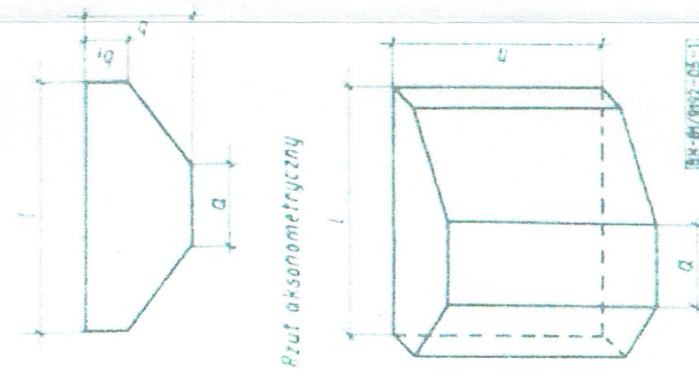
A - A NA ROZGAŁĘZIENIU

A - A NA ZMIANIE KIERUNKU

Widok z góry

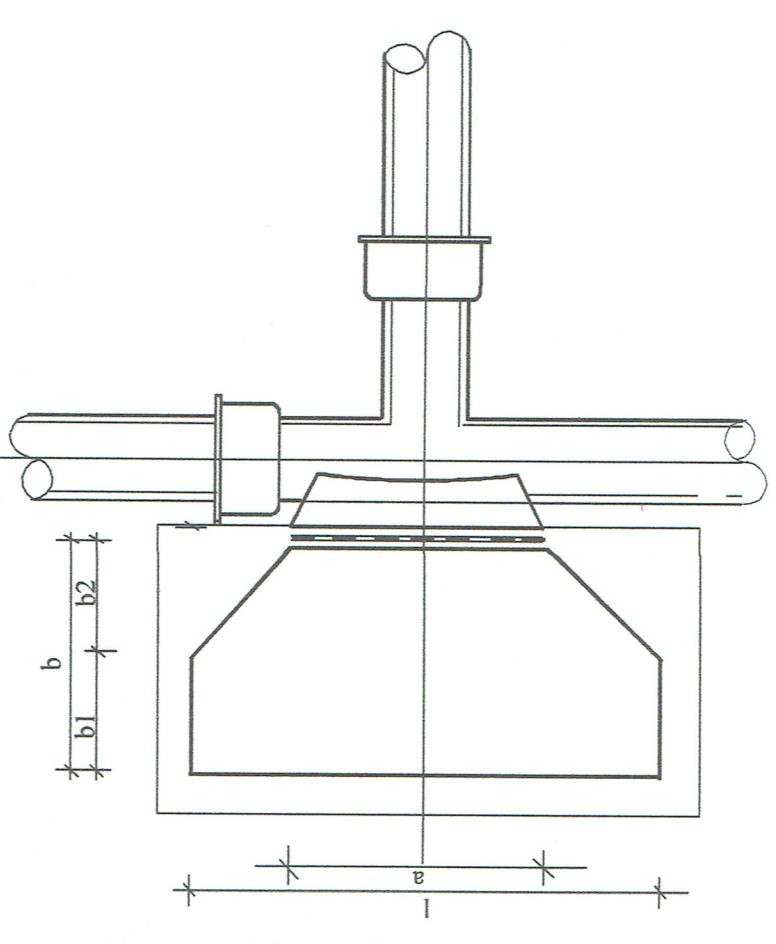
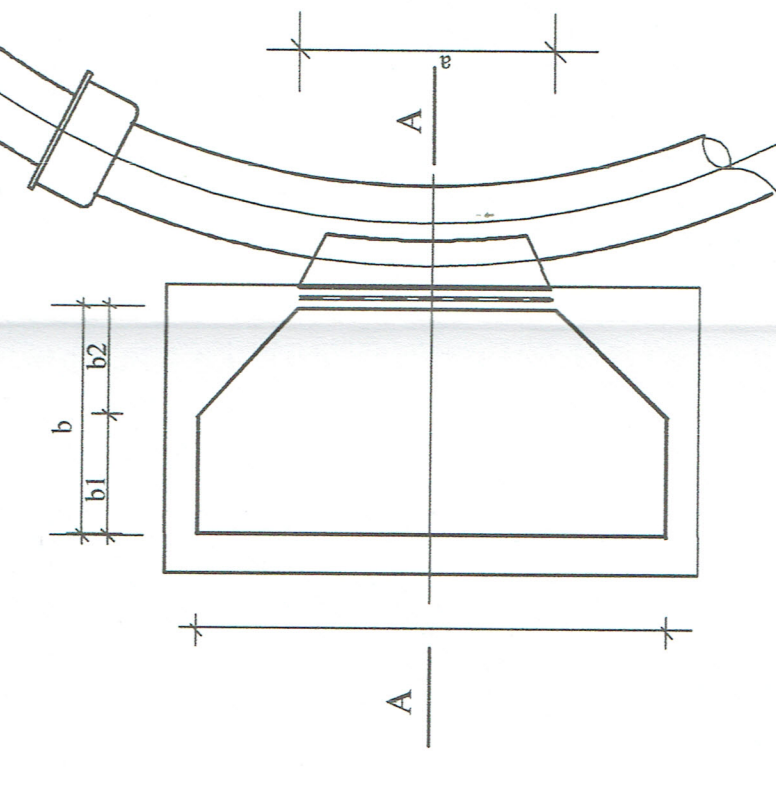
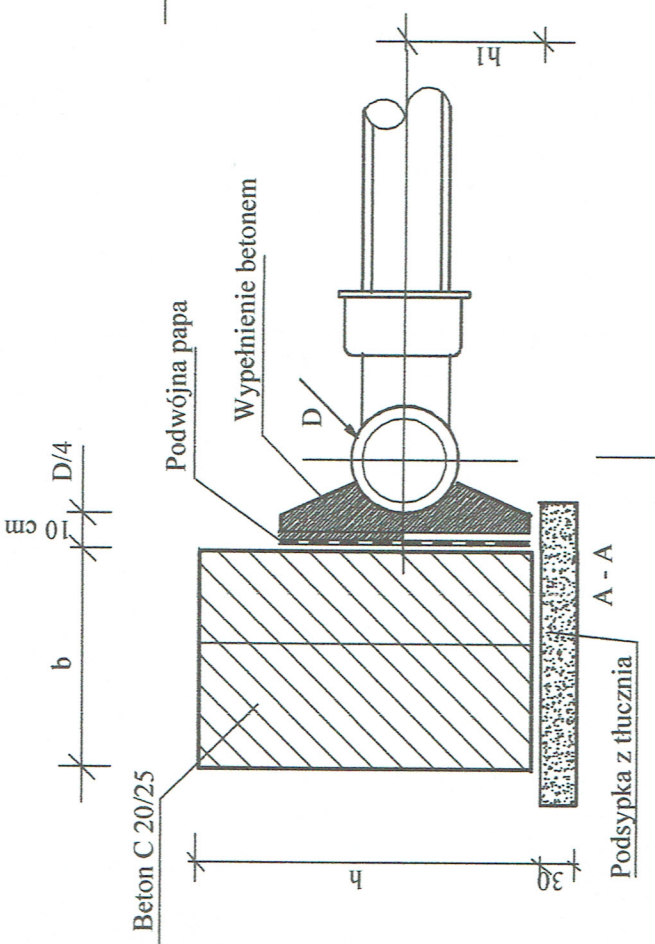
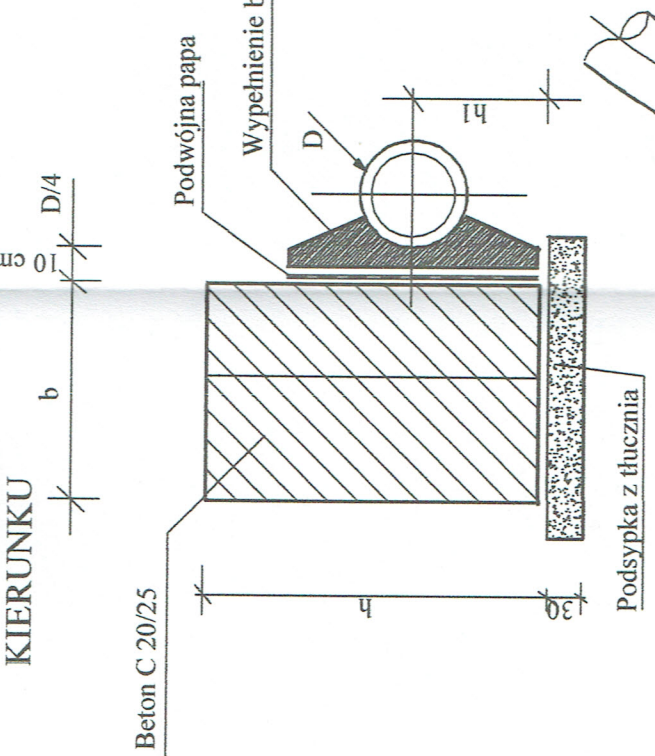
Tablica 2

Typ bloku	mm				Objętość m ³ ok.oko
	h	l	b	a	
I B	0,30				0,023
I C	0,40	0,50	0,18	0,20	0,030
I D	0,50				0,038
II B	0,45				0,070
II D	0,55				0,086
II F	0,65	0,75	0,27	0,10	0,101
II H	0,75				0,117
III C	0,70				0,196
III E	0,80				0,224
III G	0,90	1,00	0,36	0,13	0,30
III I	1,00				0,280
IV B	0,75				0,459
IV E	0,90	1,50	0,55	0,20	0,562
IV G	1,05				0,655
V A	0,90				0,963
V D	1,15	2,00	0,70	0,30	1,230
V F	1,40				1,498
VI A		2,25	0,80		2,044
VI B		2,50	0,90		2,470
VI C	1,50	2,75	1,00	0,30	0,50
VI D		3,00	1,10		2,939
VI E		3,25	1,20		3,450
					4,000



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA:

1. Bloki wykonac z betonu B - 10
2. Wymiary i typ bloków w/g tablic 2,3,4
3. Zabezpieczenie antykorozyjne w/g PN G2/B - 06253
4. Cement portlandzki "250"
5. Zastosowanie:
 - a) przy trójnikach i korkach
 - b) na załamaniach trasy



Tablica 3

Średnica nominalna przewodu f, mm	Kąt załamania trasy α	grunt sypki		grunt spójny	
		I D	I C	II B	I C
100	90°	1,10x1,19	1,20x1,29	1,30x1,39	1,40x1,49
		1,20x1,29	1,30x1,39	1,40x1,49	1,50x1,59
		1,30x1,39	1,40x1,49	1,50x1,59	1,60x1,69
		1,40x1,49	1,50x1,59	1,60x1,69	1,70x1,79
		1,50x1,59	1,60x1,69	1,70x1,79	1,80x1,89
		1,60x1,69	1,70x1,79	1,80x1,89	1,90x1,99
		1,70x1,79	1,80x1,89	1,90x1,99	2,00x2,09
		1,80x1,89	1,90x1,99	2,00x2,09	2,10x2,19
		1,90x1,99	2,00x2,09	2,10x2,19	2,20x2,29
		2,00x2,09	2,10x2,19	2,20x2,29	2,30x2,39
		2,10x2,19	2,20x2,29	2,30x2,39	2,40x2,49
		2,20x2,29	2,30x2,39	2,40x2,49	2,50x2,59
		2,30x2,39	2,40x2,49	2,50x2,59	2,60x2,69
		2,40x2,49	2,50x2,59	2,60x2,69	2,70x2,79
		2,50x2,59	2,60x2,69	2,70x2,79	2,80x2,89
		2,60x2,69	2,70x2,79	2,80x2,89	2,90x2,99
		2,70x2,79	2,80x2,89	2,90x2,99	3,00x3,09
		2,80x2,89	2,90x2,99	3,00x3,09	3,10x3,19
		2,90x2,99	3,00x3,09	3,10x3,19	3,20x3,29
		3,00x3,09	3,10x3,19	3,20x3,29	3,30x3,39
		3,10x3,19	3,20x3,29	3,30x3,39	3,40x3,49
		3,20x3,29	3,30x3,39	3,40x3,49	3,50x3,59
		3,30x3,39	3,40x3,49	3,50x3,59	3,60x3,69
		3,40x3,49	3,50x3,59	3,60x3,69	3,70x3,79
		3,50x3,59	3,60x3,69	3,70x3,79	3,80x3,89
		3,60x3,69	3,70x3,79	3,80x3,89	3,90x3,99
		3,70x3,79	3,80x3,89	3,90x3,99	4,00x4,09

Tablica 4

Średnica nominalna przewodu f, mm	grunt sypki		grunt spójny	
	I B	I C	I C	I B
100	1,10x1,19	1,20x1,29	1,30x1,39	1,40x1,49
	1,20x1,29	1,30x1,39	1,40x1,49	1,50x1,59
	1,30x1,39	1,40x1,49	1,50x1,59	1,60x1,69
	1,40x1,49	1,50x1,59	1,60x1,69	1,70x1,79
	1,50x1,59	1,60x1,69	1,70x1,79	1,80x1,89
	1,60x1,69	1,70x1,79	1,80x1,89	1,90x1,99
	1,70x1,79	1,80x1,89	1,90x1,99	2,00x2,09
	1,80x1,89	1,90x1,99	2,00x2,09	2,10x2,19
	1,90x1,99	2,00x2,09	2,10x2,19	2,20x2,29
	2,00x2,09	2,10x2,19	2,20x2,29	2,30x2,39
	2,10x2,19	2,20x2,29	2,30x2,39	2,40x2,49
	2,20x2,29	2,30x2,39	2,40x2,49	2,50x2,59
	2,30x2,39	2,40x2,49	2,50x2,59	2,60x2,69
	2,40x2,49	2,50x2,59	2,60x2,69	2,70x2,79
	2,50x2,59	2,60x2,69	2,70x2,79	2,80x2,89
	2,60x2,69	2,70x2,79	2,80x2,89	2,90x2,99
	2,70x2,79	2,80x2,89	2,90x2,99	3,00x3,09
	2,80x2,89	2,90x2,99	3,00x3,09	3,10x3,19
	2,90x2,99	3,00x3,09	3,10x3,19	3,20x3,29
	3,00x3,09	3,10x3,19	3,20x3,29	3,30x3,39
	3,10x3,19	3,20x3,29	3,30x3,39	3,40x3,49
	3,20x3,29	3,30x3,39	3,40x3,49	3,50x3,59
	3,30x3,39	3,40x3,49	3,50x3,59	3,60x3,69
	3,40x3,49	3,50x3,59	3,60x3,69	3,70x3,79
	3,50x3,59	3,60x3,69	3,70x3,79	3,80x3,89
	3,60x3,69	3,70x3,79	3,80x3,89	3,90x3,99
	3,70x3,79	3,80x3,89	3,90x3,99	4,00x4,09

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 wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami w ul. 1-go Maja na odcinku od dz. ew. nr 109/4 obr. 27 w Wołominie w drodze wojewódzkiej nr 634 w kilometrze od km29+104 do km 29+180
Obiekt	SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI
Kat. obiektu	SANITARNEJ / XXVI
Adres	dz. nr ewid.: 241/17 i 241/18 - obręb ewid. 27 Wołomin dz. nr ewid.: 1/7, 1/9, 1/11 - obręb ewid. 32 Wołomin ul.: 1-go Maja - dr. woj. nr 634 w jednostce ewid. 143412_4 Wołomin
Nazwa rys.	SCHEMAT BLOKÓW OPOROWYCH
Projektował	inż. Hanna Szusteczka
Opracował	Nr. upr. bud.: PROJEKTANT 57/90 Sk-ce inż. Hanna Szusteczka
Sprawdził/a	mgr inż. Magdalena Najmrocka Nr. upr. bud.: 12/96
Faza oprac.	Bransza: Sanitarna
Proj. budowlany	Data: 30.08.2020 r.
	Nr. 1.0-2.0.
	Nr. 14

III

ZAŁĄCZNIKI

1.

Oświadczenie Projektanta o
prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego
Uprawnienia Projektanta Nr 57/90/Sk-ce
Zaświadczenie o przynależności Projektanta do OIIB

Sochaczew, 30 Sierpień 2020 r

inż. Hanna Szustecka
ul. Porzeczkowa 20
96-500 Sochaczew

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 i art. 35 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.-Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r poz.1186) oświadczam, że sporządzony przeze mnie projekt pod nazwą:

NAZWA ZADANIA/ : OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I
INWESTCJI KANALIZACJI SANITARNEJ Z ODGAŁĘZIENIAMI W UL. 1-GO MAJA NA
ODCINKU OD UL.OSSOWSKIEJ DO WYSOKOŚCI DZ.NR.EW. 109/4, OBR. 27
W WOŁOMINIE

NAZWA : BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ Z
OPRACOWANIA ODGAŁĘZIENIAMI W UL. 1-GO MAJA NA ODCINKU OD UL.OSSOWSKIEJ
DO WYSOKOŚCI DZ.NR.EW. 109/4, OBR. 27 W WOŁOMINIE

NAZWA OBIEKTU : SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ
WRAZ Z ODGAŁĘZIENIAMI DO GRANIC EWID. DZIAŁEK
KATEGORIA OBIEKTU - XXVI

ADRES BUDOWY : JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : GMINA: WOŁOMIN
POWIAT: WOŁOMIŃSKI
WOJ.: MAZOWIECKIE
OBREB EWIDENCYJNY: 0027 WOŁOMIN
dz. nr ew. : 241/17, 241/18
OBREB EWIDENCYJNY: 0032 WOŁOMIN
dz. nr ew. : 1/7, 1/9, 1/11

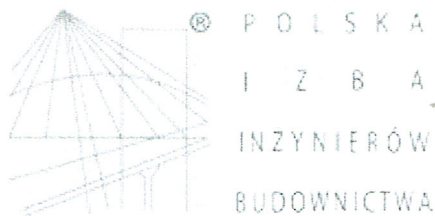
INWESTOR : PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.
05-200 WOŁOMIN, UL.GRANICZNA 1

STADIUM PROJ. : PROJEKT BUDOWLANY

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

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

Podpis



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-L5U-ZZ7-VSL *

Pani HANNA BOGUMIŁA SZUSTECKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3379/02
adres zamieszkania ul. PORZECZKOWA 20, 96-500 SOCHACZEW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-16 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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