

NR ARCH.

1

NAZWA INWESTYCJI	Budowa ulicy Ośnickiej		
ZAKRES INWESTYCJI	Budowa ulicy Ośnickiej na odcinku od ulicy Dziedziniec do ulicy Górnej w Płocku wraz z infrastrukturą techniczną		
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
OPRACOWANIE	PROJEKT PRZEBUDOWY SIECI WODOCIAGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI ORAZ BRAKUJĄCYCH PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ		
BRANŻA	SANITARNA		
KAT. OBIEKTU	IV, XXV, XXVI		
LOKALIZACJA	<u>Jednostka ewidencyjna: Miasto Płock,</u> <u>Obwód ewidencyjny 10 – Podolszyce</u> dz. nr: 439, 554, 555/1, 555/2, 1011/3, 1011/4 (1011/5; 1011/6) 1012/1 (1012/5; 1012/6), 1012/2 (1012/3; 1012/4), 1013/1, 1013/4 (1013/24; 1013/25), 1013/5 (1013/22; 1013/23), 1013/6 (1013/20; 1013/21), 1013/7 (1013/18; 1013/19) 1013/8 (1013/16; 1013/17), 1013/9(1013/14; 1013/15), 1013/10 (1013/12; 1013/13), 1013/11, 1014, 1016/1, 1016/11, 1016/12, 1016/13, 1020/1, 1020/2, 1020/3, 1027/3, 1028/10		
INWESTOR	Prezydent Miasta Płocka ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock 		
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia do projektowania	Data
Projektant	Jarosław Moderacki	sieci i instalacji sanitarnych Wa-68/01	27.03.2019
Sprawdzający	Maria Nowak	sieci i instalacji sanitarnych 43/89	27.03.2019

Włocławek, 27.03.2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania	4
2. Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt – zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów	4
3. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.....	5
4. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu	6
4.1. Przebudowa sieci wodociągowej	6
4.2. Przyłącza wodociągowe.....	7
4.3. Przyłącza kanalizacji sanitarnej	8
4.3. Roboty ziemne	9
4.4. Warunki odbioru.....	10
4.5. Kolizje z innym uzbrojeniem.....	11
5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy, projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.....	11
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	12
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	12
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	12
9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	13
10. Zestawienie podstawowych materiałów.....	14
10.1. Sieć wodociągowa	14
10.2. Kanalizacja sanitarna	15
I. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	16
1. Opinia geotechniczna.....	16
2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego	16
3. Projekt geotechniczny	16
3.1. Wstęp.....	16
3.2. Charakterystyka projektowanej inwestycji	17
3.3. Stan udokumentowania warunków geotechnicznych.....	17
3.4. Charakterystyka terenu inwestycji.	17
3.5. Charakterystyka warunków geotechnicznych – model budowy geologicznej – parametry gruntów.....	18
3.6. Prognoza zmian właściwości podłoża w trakcie prowadzenia robót.....	19
3.7. Określenie oddziaływań od gruntu	19
3.8. Określenie nośności i osiadania podłoża.....	19

3.9. Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany	19
3.10. Określenie monitoringu zagrożeń mogących wystąpić od projektowanego obiektu na sąsiednie obiekty i otaczający grunt w czasie budowy i eksploatacji	19

Część rysunkowa

Rys.1 Plan sytuacyjny	21
Rys.2 Profil wodociągu	22
Rys.3 Profile kanalizacji sanitarnej	23
Rys.4 Schemat zabudowy studni betonowej DN 1200	24
Rys.5 Schemat zabudowy studni DN 1200 bet. na kanale DN 300	25

OPIS TECHNICZNY

Do Projektu Wykonawczego budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla zabudowy mieszkaniowej

przy ul. Ośnickiej w Płocku

w ramach zadania

Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ulicy Działziniec do ulicy Górnej w Płocku wraz z infrastrukturą techniczną

na działkach nr ew. : dz. nr: 439, 554, 555/1, 555/2, 1011/3, 1011/4 (1011/5; **1011/6**) 1012/1 (1012/5; **1012/6**), 1012/2 (1012/3; **1012/4**), 1013/1, 1013/4 (1013/24; **1013/25**), 1013/5 (1013/22; **1013/23**), 1013/6 (1013/20; **1013/21**), 1013/7 (1013/18; **1013/19**) 1013/8 (1013/16; **1013/17**), 1013/9(1013/14; **1013/15**), 1013/10 (1013/12; **1013/13**), 1013/11, 1014, 1016/1, 1016/11, 1016/12, 1016/13, 1020/1, 1020/2, 1020/3, 1027/3, 1028/10

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- warunki techniczne określone przez „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o.,
- protokół z narady koordynacyjnej - ZUD,
- projekt zagospodarowania terenu skala 1:500,
- dokumentacja badań podłoża gruntowego
- wizja lokalna,
- Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz.U. z 2016 roku poz. 290 z późn. zm.),
- rozporządzenie w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z dnia 24.07.2009r. (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
- przepisy i normy branżowe.

2. Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt – zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami oraz brakujących przyłączy kanalizacji sanitarnej do przyległych nieruchomości. Projektowane uzbrojenie będzie lokalizowane na działkach ewidencyjnych nr : 439, 554, 555/1, 555/2, 1011/3, 1011/4 (1011/5; **1011/6**) 1012/1 (1012/5; **1012/6**), 1012/2 (1012/3; **1012/4**), 1013/1, 1013/4 (1013/24; **1013/25**), 1013/5 (1013/22; **1013/23**), 1013/6 (1013/20; **1013/21**), 1013/7 (1013/18; **1013/19**) 1013/8 (1013/16; **1013/17**), 1013/9(1013/14; **1013/15**), 1013/10 (1013/12; **1013/13**), 1013/11, 1014, 1016/1, 1016/11, 1016/12, 1016/13, 1020/1, 1020/2, 1020/3, 1027/3, 1028/10.

Realizacja inwestycji następuje w ramach ustawy ZRID bez uzyskiwania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Ramach tej decyzji zostaną dokonane nowe podziały działek tj dodzielenia do działek drogowych. Zatem wszystkie przyłącza zostaną zakończone na nowej ustalonej granicy pasa drogowego bez wejścia na prywatne nieruchomości.

Obszar oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego zawiera się w granicach, do których Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i obejmuje pasy drogowe istniejące lub wydzielone. Inwestycja będzie realizowana w jednym etapie jako całość.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu

Zmiana w zagospodarowaniu tego terenu polegać będzie na tym, iż w ramach inwestycji budowy ulicy Ośnickiej w Płocku zostanie wybudowana nowa sieć wodociągowa w miejsce istniejącej sieci o zbyt małej przepustowości. Do przebudowanej sieci zostaną przełączone istniejące przyłącza wodociągowe a także zostaną wykonane nowe przyłącza do niezabudowanych działek. W ramach zmiany zagospodarowania wykonane będą także dodatkowe przyłącza kanalizacji sanitarnej do przyległych nieruchomości gruntowych. .

Na teren działek objętych opracowaniem składa się zabudowa obiektów mieszkalnych jednorodzinnych oraz pas drogowy o nawierzchni z destruktu asfaltowego. W przedmiotowej ulicy istnieje infrastruktura techniczna podziemna w postaci sieci wodociągowej, energetycznej i telekomunikacyjnej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej. W pasie drogowym znajduje się niewielka zieleń niska i wysoka oraz słupy energetyczne. W ramach budowy brakujących przyłączy kanalizacji na głębokości do 3,0m pod poziomem terenu zostaną zabudowane studnie rewizyjne żelbetowe wyprowadzone do rzędnej terenu projektowanej drogi zakończone włazami żeliwnymi najazdowymi.

Skrzyżowania z w/w sieciami uzgodniono z ich właścicielami – zarządzającymi oraz na Zespole Uzgadniania Dokumentacji. Należy bezwzględnie zastosować się do uzyskanych i załączonych do projektu uzgodnień i opinii.

Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi sieciami należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracowników właścicieli-zarządców poszczególnych sieci, po ich uprzednim powiadomieniu. Miejsca kolizji z siecią elektryczną przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru do Energa – Operator S.A. Oddział w Płocku – Dział Zarządzania Eksploatacją Płock.

Przewidziano i zaprojektowano przedmiotową inwestycję wg lokalizacji przedstawionej w części graficznej projektu.

4. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu

4.1. Przebudowa sieci wodociągowej

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Wodociągi Płockie sieć wodociągową zaprojektowano z rur polietylenowych typ 100 SDR17 na ciśnienie nominalne 10 KG/cm² (PN10) o średnicy Ø160x9,5mm. W ramach przebudowy sieci zostanie także wykonany w węźle W6 i W10 odcinki wodociągu dn 90 x6.6mm stanowiące połączenia z siecią istniejącą oraz w przypadku węzła W6 wodociąg do dalszej rozbudowy.

Włączenie do istniejącego żeliwnego wodociągu Ø150 w ul. Rzecznej (węzeł W1) wykonać zgodnie ze schematem montażowym na rysunku profilu podłużnego. We wskazanych miejscach na sieci w węzłach zamontować zasuwy odcinające kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem zgodnie z wymaganiami Wodociągów Płockich spółka z o.o.

Rury dostarczane na plac budowy należy łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego zgodnie z technologią wykonywania połączeń rurociągów z tworzyw sztucznych. Dopuszcza się technologię zgrzewania elektrooporowego z zastosowaniem muf, kształtek elektrooporowych. Połączenia rurociągów PE z armaturą żeliwną wykonać przy użyciu kołnierzy specjalnych dn150mm, dn80mm do rur PE, lub za pomocą tulei PE do zgrzewania z luźnym kołnierzem stalowym. Wszystkie elementy stalowe użyte do zabudowy podziemnej w tym łączniki śrubowe winny być wykonane ze stali nierdzewnej lub ocynkowane. Rury zastosowane do zabudowy winny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do kontaktu z wodą pitną w tym atest PZH.

Na projektowanym rurociągu w węzłach W3, W6, W11 zaprojektowano podziemne hydranty przeciwpożarowe dn80mm wszystkie odcięte zasuwami żeliwnymi dn80mm.

Źródło wody do celów przeciwpożarowych będzie stanowiła projektowana sieć wodociągowa Ø160mm PE. Sieć ta zapewniła będzie wymaganą wydajność nominalną 10dm³/s przy ciśnieniu 0,2MPa dla hydrantu podziemnego zewnętrznego dn80mm przez co najmniej 2 godziny. Hydranty zewnętrzne będą zasilane z rurociągu będącego obwodową siecią wodociągową.

Hydranty w węzłach łączyć z siecią wg wytycznych na schematach połączeniowych. Pod hydranty i zasuwy należy wykonać bloki oporowe. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonane na miejscu budowy z betonu łanego, pod warunkiem dokładnego oparcia ich o grunt w stanie nie naruszonym. Po zamontowaniu hydrantów wykonać obsypkę filtracyjną używając do tego celu tłucznia i pospółki w ilości 0,3m³ na hydrant. Hydranty zewnętrzne powinny być co najmniej raz w roku poddawane

przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

Zaprojektowano hydranty podziemne z uwagi fakt, że pas drogowy jest wąski i brak miejsca na zamontowanie hydrantów nadziemnych.

Trzpienie zasuw armatury wodociągowej wyprowadzić w obudowie teleskopowej do rzędnej istniejącego terenu (10 cm poniżej pokrywy żeliwnej skrzynki). Skrzynkę uliczną do zasuw i skrzynki hydrantowe obsadzić równo z terenem na podparciu z prefabrykowanych bloczków betonowych lub obetonować w promieniu 0.5m. Zasuw i hydranty oznaczyć tabliczką na widocznym trwałym elemencie urbanistycznym zgodnie z PN-86/B-09700.

Przed włączeniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić 30 minutową próbę ciśnieniową (min. ciśnienie – 1MPa) i po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby należy dokonać zasyпки piaskiem, warstwą do 40 cm ponad powierzchnię rury, a następnie ułożyć taśmę oznacznikowo – lokalizacyjną w kolorze niebieskim i zasypać pozostałą część wykopu. Warunki odbioru i próby ciśnieniowej zachować zgodnie z PN-97/B-10725.

Po ułożeniu wodociągu przed dokonaniem przełączeń rurociąg należy poddać płukaniu, dezynfekcji roztworem wodnym chloru o stężeniu 30 g/m³ przez okres 48 godz. a następnie płukaniu mieszaniną wodno-powietrzną z prędkością ok. 2m/s poprzez kilkakrotną wymianę wody w rurociągu. Po zakończeniu płukania wodę w wodociągu należy poddać analizie bakteriologicznej. Po stwierdzeniu przydatności wody do celów spożywczych dokonać przełączeń wykonanego wodociągu do sieci.

Po wykonaniu przepięcia starego wodociągu Ø90 na nowoprojektowany Ø160, wszystkie wolne końce nieczynnego wodociągu Ø90 należy zabetonować, aby uniemożliwić migrację gruntu.

4.2. Przyłącza wodociągowe

W ramach inwestycji budowy sieci wodociągowej w ul. Ośnickiej w Płocku, zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Wodociągi Płockie zaprojektowano przełączenie istniejących czynnych przyłączy wodociągowych włączonych obecnie do istniejącego rurociągu dn 63mm. Rurociąg PE dn 63 mm należy odciąć trwale od sieci w ulicy Rzecznej zgodnie z wymaganiami właściciela sieci. Ponadto zostały zaprojektowane przyłącza do nowych niezabudowanych działek. Na granicy nieruchomości (granica nowego pasa drogowego) przyłącza należy zaślepić trwale wykonując zgrzew korkiem PE

Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE100 PN10 o średnicy Ø40x2,4mm. Połączenia z siecią wodociągową Ø160mm PE dokonać przy użyciu trójnika PE 160/63 zgodnie ze schematem pokazanym w części graficznej opracowania.

Zabudować na przyłączach zasuwy z miękkim uszczelnieniem klina. Na zasuwie obsadzić obudowę teleskopową. Trzpienie zasuw wodociągowych w obudowach teleskopowych, należy wyprowadzić do rzędnej istniejącego terenu (10 cm poniżej pokrywy żeliwnej skrzynki). Skrzynki uliczne obsadzić równo z terenem na podparciu z prefabrykowanych bloczków betonowych lub obetonować w promieniu 0,5m. Zasuwy oznaczyć tabliczką na widocznym trwałym elemencie urbanistycznym zgodnie z normą PN-86/B-09700. Wszystkie elementy stalowe użyte do zabudowy podziemnej w tym łączniki śrubowe winny być ocynkowane.

Rury układać w otwartym wykopie na 10-to centymetrowej podsypce piaskowej. Rury polietylenowe łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego zgodnie z technologią wykonywania połączeń rurociągów z tworzyw sztucznych. Do zmian kierunku rurociągu dopuszcza się stosowanie kształtek elektrooporowych bądź zaciskowych do rur PE.

Nad rurociągiem w odległości 40 cm od wierzchu rury ułożyć taśmę identyfikacyjną metalizowaną koloru niebieskiego.

Zestawienie przyłączy (wraz z pozostałymi odejściami od wodociągu Ø160)

Odcinek	Materiał	Średnica	Długość	Rzędna osi na początku	Rzędna osi na końcu
W3	PE 100 PN 10	Ø90	5,2 m	97,84	97,84
W4	PE 100 PN 10	Ø40	5,3 m	96,49	96,60
W5	PE 100 PN 10	Ø40	8,9 m	96,07	96,50
W6	PE 100 PN 10	Ø110	5,1 m	96,07	96,00
W7	PE 100 PN 10	Ø40	7,9 m	96,07	96,30
W8	PE 100 PN 10	Ø40	4,7 m	95,50	95,50
W9	PE 100 PN 10	Ø40	4,7 m	95,31	95,31
W10	PE 100 PN 10	Ø90	2,6 m	95,11	94,94
W11	PE 100 PN 10	Ø90	3,5 m	95,09	95,20
W12	PE 100 PN 10	Ø40	10,8 m	95,44	95,30
W13	PE 100 PN 10	Ø40	10,5 m	94,52	94,00

4.3. Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Przyłącza kanalizacji do niezabudowanych działek zaprojektowano z rur PP litych o średnicy dn 160mm o sztywności obwodowej min. SN8 KN/m. Włączenia przyłączy wykonać do istniejących studni na kanale dn 300 w ulicy Ośnickiej. Włączenia wykonać jako szczelne poprzez tuleje z uszczelką osadzoną w wykonanym otworze w studni rewizyjnej. W sytuacji gdy wysokość włączenia do studni jest większa niż 0.5m, włączenie należy dokonać z zabudową pionowego zewnętrznego przepadu w obetonowaniu.

Odcinek Z2-S1 zaprojektowano jako fragment kanału do wnętrza osiedla z możliwością dalszej rozbudowy. Odcinek ten należy wykonać rurą PP litą o średnicy dn 200mm.

Aby umożliwić podłączenia kanału dn 200 do kanału dn 300 w ulicy Ośnickiej na kanale dn 300 projektuje się studnie rewizyjną dn 1200. Studnie na kanale wykonać na fundamencie betonowym grubości min 30cm i podmurówce z bloczków betonowych lub z cegły kanalizacyjnej. Na tak wykonanym fundamencie zabudować kręgi prefabrykowane dn 1200 wraz z płytą nastudzienną i włazem żeliwnym D400.

Elementy betonowe użyte do budowy kanalizacji powinny być w klasie min C35/45. Fundament pod studnie S1 wykonać z betonu min C20/25.

Przyłącza na granicy nieruchomości zaślepić korkami.

4.3. Roboty ziemne

Wodociąg i kanalizację należy ułożyć w wykopach otwartych wąsko przestrzennych na zagęszczonej podsypce z piasku gr. 10cm. Nie przewiduje się konieczności odwodnienia wykopów. W przypadku wystąpienia sączeń wodę należy miejscowo odpompować do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Metoda wykonania robót – wykopu (mechanicznie, ręczne uzupełniające) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami wykonanego rurociągi i kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Roboty liniowe należy prowadzić w stalowej obudowie wykopu.

Wydobyty grunt z wykopu przy prowadzeniu kanałów w pasie drogi z uwagi na jego konieczną wymianę na piasek powinien być wywieziony.

Szalowanie wykopów powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – tom I rozdz. IV - 1989 r. – Roboty ziemne. Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie kanalizacji wg dokumentacji projektowej.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie niższym od rzędnej projektowanej o 0,10 m. W przypadku studni rzędne dna wykopu należy ustalać indywidualnie. Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy ocenić, czy wykop został wykonany zgodnie z wymaganiami. Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą. Odnosi się to do gruntów piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i żwirowych, nie nawodnionych i nie zawierających

kamieni. W tych gruntach przewód można ułożyć na wyrównanym dnie wykopu i odpowiedniej warstwie podsypki o grubości 10 cm. Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Podsypka powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,98. Zagęszczanie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody zagęszczenia. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Podłoże powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami punktu 7 normy PN-EN 1610.

Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może odbywać się dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny - nie mogą mieć uszkodzeń - oraz zabezpieczyć je przed zniszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp.

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego uzbrojenia przed zamuleniem. Obsypkę wykonywać z jednoczesnym symetrycznym zagęszczaniem warstwami o grubości 15-20 cm. Zagęszczać ręcznie lub lekkim sprzętem mechanicznym. Obsypkę wykonać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Dla odcinków rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi wymagany wskaźnik zagęszczenia zasypki do głębokości min 1.2m wynosi 1.0 według zmodyfikowanej skali Proctora. Poniżej tej głębokości oraz w strefie rur i kanałów wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić min. 0.98. Zасыpkę wykopu należy wykonać piaskiem z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości co 30cm do rzędnej podbudowy drogi lub w przypadku wykonania wcześniejszego kanalizacji dla umożliwienia przejazdu tymczasowego do rzędnej terenu istniejącego. W zakresie projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w pasie drogi dokonać całkowitej wymiany gruntu na piasek.

Zagłębienie przewodów powinno uwzględniać strefę przemarzania gruntu dla określonego rejonu kraju wg PN-81/B-0320. Głębokość ułożenia przewodów powinna być taka, aby przykrycie mierzone od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntu o 0,20 m. Odcinki wypłycone należy ocieplić warstwą keramzytu zabezpieczając wcześniej kanał folią budowlaną.

Wykopy należy prawidłowo zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Po robotach ziemno-montażowych nawierzchnie dróg doprowadzić do stanu pierwotnego.

4.4. Warunki odbioru

Prace powinny być wykonywane przez uprawnionego wykonawcę. Należy zgłosić do „Wodociągów Płockich” Sp. z o.o. rozpoczęcie i zakończenie robót. Uprawniony pracownik „Wodociągów Płockich” Sp. z o.o. dokona odbioru na etapie ułożenia rur w odkrytym wykopie. Przed zasypaniem zgłosić do odbioru.

Po wybudowaniu zaprojektowanego uzbrojenia należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

4.5. Kolizje z innym uzbrojeniem

Na terenie projektowanej inwestycji znajdują się sieci wodociągowe, kanalizacyjne, energetyczne oraz telekomunikacyjne. W trakcie prowadzenia robót związanych z układaniem kanałów mogą wystąpić kolizje z istniejącym uzbrojeniem. Brak jest szczegółowych rzędnych jego posadowienia. Przyjęto, że sieć energetyczna oraz telekomunikacyjna została zabudowana na głębokościach zwyczajowo przyjętych dla tej sieci czyli 0,8-1,0 m p.p.t., natomiast wodociąg na głębokości 1,6 m p.p.t.

Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi sieciami należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracowników właścicieli-zarządców poszczególnych sieci, po ich uprzednim powiadomieniu. Miejsca kolizji z siecią elektryczną przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru do Energa – Operator S.A. Oddział w Płocku – Dział Zarządzania Eksploatacją Płock.

Sieć telefoniczną i elektroenergetyczną należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi grubościennymi dwudzielnymi (koloru niebieskiego – kable nN).

Zdarza się również, że istniejące uzbrojenie nie zostało zinwentaryzowane wysokościowo lub zostało zinwentaryzowane niewłaściwie. Zaleca się zatem, przed przystąpieniem do robót, dokonania odkrywek w miejscu spodziewanych kolizji z istniejącym uzbrojeniem. W przypadku stwierdzenia kolizji należy, przy udziale projektanta, zaktualizować projekt do rzędnych rzeczywistych. W przypadkach kiedy nie można dokonać korekty projektowanej sieci wykonawca winien przewidzieć koszty związane z koniecznością ewentualnej przebudowy sieci.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy, projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Długości zaprojektowanego uzbrojenia :

- ✓ przyłączy kanalizacyjnych Ø160– 70,6 mb
- ✓ przyłączy kanalizacyjnych Ø200– 7,6 mb
- ✓ sieci wodociągowych Ø160– 245,3 mb
- ✓ sieci wodociągowych Ø110– 5,1 mb
- ✓ sieci wodociągowych Ø90– 11,3 mb
- ✓ przyłączy wodociągowych Ø40- 52,8 mb

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

Na terenie objętym opracowaniem nie ma miejscowego planu zagospodarowania terenu. W obrębie planowanej inwestycji nie występują tereny podlegające szczególnej ochronie przyrody. Działki nie jest objęta ochroną przyrody przyległe nieruchomości nie są wpisane do rejestru zabytków.

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

Nie dotyczy.

8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowana inwestycja:

- nie będzie stanowiła zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników istniejących obiektów budowlanych i ich otoczenia.
- nie będzie inwestycją uciążliwą dla terenów sąsiednich oraz nie wpłynie w żaden sposób na tereny sąsiednich nieruchomości.
- nie zmieni warunków wpływu na środowisko w stosunku do stanu istniejącego
- nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Prace będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Emisja pyłów i gazów do powietrza będzie występować tylko przy pracy maszyn, urządzeń budowlanych i środków transportu. Tym samym Wykonawca będzie stosował środki techniczne niepowodujące lub mające na celu ograniczenie emisji do wód i do ziemi zanieczyszczeń powstających podczas prowadzenia prac budowlanych jak i podczas transportu. Zastosowane urządzenia nie będą powodować nadmiernego hałasu, oraz będą spełniały kryteria dopuszczalnej mocy akustycznej wynikającej z obowiązujących przepisów. Transport materiałów sypkich mogących powodować zapylenie musi odbywać się przy osłoniętych przestrzeniach ładunkowych.

Ponadto:

- w trakcie wykonywania robót ziemnych wykonawca będzie przestrzegał zasad maksymalnego wykorzystania nadmiaru gruntu. Nadmiar ziemi dla robót ziemnych wykonywanych w pasie drogowym będzie wywieziony w miejsce wskazane przez Zamawiającego natomiast wykopy zostaną zasypane

piaskiem. Poza pasem drogowym na terenie zielonym dopuszcza się zasypkę wykopów gruntem nośnym pochodzącym z wykopów. W przypadku wystąpienia gruntów niestabilnych wykopy należy zasypać piaskiem. Grunty niebudowlane oraz humus pochodzący z wykopów należy zebrać i wykorzystać do niwelacji zagłębień lub ukształtowania terenów zielonych. W przypadku zakwalifikowania ziemi z wykopów jako odpad należy ją zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.

- w przypadku zbliżeń do zieleni wysokiej prace ziemne prowadzone będą metodą ręczną celem minimalizacji uszkodzenia systemu korzeniowego a pobliski drzewostan zostanie tymczasowo chroniony przed uszkodzeniami mechanicznymi. Do tego celu wykorzystane będą takie materiały jak: deski iglaste grubości 2.5 cm, słupki drewniane, żerdzie, maty słomiane, maty jutowe, siatki polipropylenowe itp
- W trakcie realizacji inwestycji będą powstawać odpady komunalne, odpady niebezpieczne a także nieczystości ciekłe. Wykonawca będzie prowadził selektywną zbiórkę odpadów oraz zapewni ich odbiór przez firmy posiadające stosowne zezwolenia na transport do miejsc odzysku bądź unieszkodliwiania. Nieczystości ciekłe, bytowe zostaną odprowadzane do szczelnych zbiorników sanitarnych np. typu toi-toi.
- w fazie eksploatacji Wodociągi Płockie będą monitorować stan techniczny sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej, a w przypadku awarii będą dokonywał natychmiastowych napraw.

9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Projektowana inwestycja nie pociąga zmiany ukształtowania terenu.

Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej będzie spełniała obowiązujące normatywy co do jakości, wytrzymałości materiału oraz jego szczelności przez co wyeliminuje się zagrożenie dla środowiska związane z możliwością wystąpienia nieszczelności, tj. w najgorszym przypadku zmianę parametrów wytrzymałościowych gruntów znajdujących się w pobliżu obiektów budowlanych jak budynki i drogi. Ewentualne prace odwodnieniowe muszą być prowadzone bez szkody dla terenów sąsiednich.

Zobowiązuje się Wykonawcę robót budowlanych do ochrony punktów osnowy geodezyjnej. W przypadku wystąpienia w trakcie robót zbliżenia, skrzyżowania lub kolizji projektowanej inwestycji z punktami osnowy geodezyjnej, Wykonawca zobowiązany będzie do uzgodnienia z Wydziałem Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości Urzędu Miasta

Płocka rozwiązania dotyczącego sposobu wykonania robót celem zabezpieczenia punktów osnowy geodezyjnej.

UWAGA:

1. Wszystkie roboty wykonać wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót sanitarnych.
2. Należy ściśle przestrzegać instrukcji montażu zalecanych przez producentów i dostawców materiałów.

10. Zestawienie podstawowych materiałów

10.1. Sieć wodociągowa

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
Sieć wodociągowa			
1	Rura PE100 PN10 Ø160x9.5mm SDR17	mb	245.3
2	Rura PE100 PN10 Ø110x6.6mm SDR17	mb	5.1
3	Rura PE100 PN10 Ø90x5.4mm SDR17	mb	11.3
4	Rura PE100 PN10 Ø40x2.4mm	mb	52.8
5	Kołnierz specj. żel PN10 DN 150	szt	1
6	Kolano kołn. żel. DN150 PN 10	szt	2
7	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN150 PN10	szt	4
8	Trójnik kołnierzowy żeliwny DN 150/150	szt	2
9	Zwężka kołnierzowa żeliwna DN150/100 PN10	szt	1
10	Kołnierz specj. DN100 PN10 na rurę żeliwną	szt	1
11	Opaska do nawiercania Ø160/32	szt	1
12	Zasuwa DN 32 (na rurę Ø40PE)	szt	1
13	Tuleja kołnierzowa PE z kołn stal. Dn150	szt	8
14	Trójnik żeliwny kołnierzowy Dn150/80	szt	2
15	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN80 PN10	szt	4
16	Tuleja kołnierzowa PE z kołn stal. Dn80	szt	5
17	Kolano hydrantowe DN 80 ze stopką	szt	3
18	Hydrant podziemny DN80 PN10	szt	3
19	Trójnik żeliwny kołnierzowy Dn150/100	szt	1
20	Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN100 PN10	szt	1
21	Tuleja kołnierzowa PE z kołn stal. Dn100	szt	2
22	Trójnik żeliwny kołnierzowy Dn100/80	szt	1

23	Kołnierz ślepy DN100	szt	1
24	Króciec dwukołnierzowy żel. DN80, L=1m	szt	1
25	Redukcja kołnierzowa żel. DN150/80	szt	1
26	Trójnik do zgrzewania Ø 160/63 PE	szt	5
27	Redukcja Ø63/40	szt	5
28	Zasuwa DN40 ze złączką ISO	szt	7
29	Korek PE Ø40	szt	5
30	Taśma informacyjno-ostrzegawcza	mb	314,5

10.2. Kanalizacja sanitarna

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
Sieć kanalizacji sanitarnej			
1	Rura Ø200mm PP min.SN8	mb	7,6
2	Rura Ø160mm PP min.SN8	mb	70,6
3	Studnia żelbetowa DN1200 w klasie B45 na stożku betonowym z włączkami żeliwnymi klasy D400 do zabudowa na ist. kanale	kpl	1
4	Studnia dn600 PP z pierścieniem odciążającym i włazem C250	kpl	1
5	Zaślepka Ø 200	szt	1
6	Zaślepka Ø 160	szt	5

Sprawdził:

mgr inż. Maria Nowak
upr. proj. nr 43/89

mgr inż. Maria Nowak

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. ewid. 43/89

Projektował:

mgr inż. Jarosław Moderacki
upr. proj. nr Wa-68/01

mgr inż. Jarosław Moderacki

upr.bud.do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
NR ewid.: 60/98i WA-68/01

I. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

1. Opinia geotechniczna

Zgodnie z § 4 ustęp 3 Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r. Nr 0, poz.463), sieć wodociagową z przyłączami oraz brakujące przyłącza kanalizacji sanitarnej do drugiej kategorii geotechnicznej (zagłębienie infrastruktury na głębokościach większych niż 1.2m). Klasyfikacji dokonano na podstawie oceny konstrukcji projektowanego obiektu, a także na podstawie wykonanych badań geotechnicznych.

Wg wyżej przywołanego rozporządzenia geolog zaklasyfikował warunki posadowienia obiektów budowlanych jako proste i złożone w podłożu samej drogi.

W trakcie badań nie zaobserwowano wody gruntowej o zwierciadle swobodnym (niewymuszonym). Należy pamiętać, iż wskutek opadów atmosferycznych, wahań temperatury powietrza oraz z tajaniem pokrywy śnieżno-lodowej wody gruntowe wykazują w ciągu roku wahania zwierciadła.

Możliwe jest również znaczne podniesienie zwierciadła wody w wyniku długotrwałych opadów czego skutkiem mogą być sączenia w warstwach soczewek piasku zamkniętych w glinach. W przypadku wykonania prac ziemnych w okresie niesprzyjających warunków atmosferycznych lub przy napotkaniu sączeń proponuje się poprzez zastosowanie systemu odwodnienia wykopów poprzez układanie wzdłuż wykopu rury drenarskiej i pompowanie wody miejscowo do istniejącej kanalizacji.

Biorąc po uwagę podział warunków gruntowych zawarty w § 4 ustęp 2 w/w rozporządzenia stwierdza się że, dla planowanej inwestycji występują **proste warunki gruntowe**.

2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

Dokumentacja badań podłoża gruntowego została załączona, jako oddzielne opracowanie.

3. Projekt geotechniczny

3.1. Wstęp

Niniejszy projekt geotechniczny opracowano dla potrzeb projektu „Przebudowa sieci wodociagowej wraz z przyłączami oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej dla przyległej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Ośnickiej w Płocku w ramach zadania: Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ulicy Dziedziniec do ulicy Górnej na osiedlu Wyszogrodzka Południe.

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r. Nr 0, poz.463). Projekt wykonano na bazie dokumentacji badań podłoża gruntowego wykonanej dla oceny warunków wodno-gruntowych w rejonie planowanej inwestycji.

3.2. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Projektowaną inwestycję stanowi budowa odcinków sieci wodociągowej DN160 (w miejsce istniejącego dn 90) wraz z przyłączami oraz brakujących przyłączy kanalizacji sanitarnej do kanału w ulicy od przyległych nieruchomości gruntowych.

Głębokość układania przewodów waha się w przedziale od 1,0 – 4,0m p.p.t..

Pod zabudowę rurociągów należy wykonać podsypkę o grubości 0,1m i zagęścić ją do współczynnika min. 0,98. Do rzędnej terenu wykop zasypać piaskiem i dogęścić do $I_s=1,00$ (w górnej warstwie grubości 1.2m od terenu)

3.3. Stan udokumentowania warunków geotechnicznych.

Podłoże gruntowe udokumentowano na podstawie 5 otworów badawczych do głębokości 3 m p.p.t. wykonanych w ramach badań geotechnicznych dla określenia warunków gruntowo – wodnych dla przedmiotowej inwestycji.

Badania przeprowadzono w trakcie prac polowych poprzez makroskopowe badanie gruntów. Próby do badań pobrano głębiąc otwory za pomocą lekkiego świdra ręcznego z końcówką łyżkową do głębokości 3 m p.p.t.. Na ich podstawie określono dokładnie ich rodzaj, nazwę, barwę, wilgotności, genezę i stan. Ze względu na prosty model geologiczny i dobre rozpoznanie gruntów badań laboratoryjnych nie wykonywano.

3.4. Charakterystyka terenu inwestycji.

Teren badań zlokalizowany jest w województwie mazowieckim, w powiecie plockim, na terenie gminy Płock. Podłoże zbudowane jest z gruntów pochodzenia czwartorzędowego.

Teren badań położony jest w obrębie mezoregionu zwanego Kotlina Płocka.

W sąsiedztwie przebudowywanej ulicy występuje zabudowa o charakterze jednorodziennym.

Poruszając się od ulicy Górnej w kierunku ulicy Dziedziniec tj w kierunku południowym budowana ulica Ośnicka pod koniec swojej długości obniża się w kierunku Wisły.

Teren prac zbudowany jest zarówno z gruntów niespoistych jak i spoistych. Grunty opisano na podstawie polowych badań makroskopowych, na bieżąco określając rodzaj, wilgotność, barwę i stan gruntu oraz głębokości zalegania poszczególnych gruntów.

Podczas prac starano się jak najdokładniej określić warunki wodno-gruntowe.

Grunty nasytowe mają charakter piaszczysty, składające się przeważnie z piasków humusowych lub gleby.

Można przyjąć, że grunty nasytowe są przeważnie w stanie średnio zagęszczonym lub luźnym. Rodzime grunty niespoiste mineralne były w stanie średnio zagęszczonym. Rodzime grunty spoiste mineralne były w stanie od twardoplastycznego na pograniczu plastycznego do twardoplastycznego.

3.5. Charakterystyka warunków geotechnicznych – model budowy geologicznej – parametry gruntów.

Analizowany obszar zabudowany jest z holocenówskimi utworami czwartorzędowymi, najmłodszego i środkowopolskiego zlodowacenia.

Rozpoznane w trakcie prac badawczych podłoże gruntowe ze względu na zróżnicowany rodzaj i genezę utworów ma charakter warstwowy i wydzielono następujące główne warstwy:

Osady niespoiste:

To osady wieku czwartorzędowego, plejstocenowe, o polodowcowej genezie.

Grunty, które podzielono na:

warstwa Ia- to piaski pylaste, lokalnie na pograniczu pyłu piaszczystego lub piaski średnie, w stanie średnio zagęszczonym.

Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $ID=0,4$. Parametry przyjęto dla piasków pylastych.

warstwa Ib- to piaski pylaste na pograniczu pyłu piaszczystego lub piaski średnie, w stanie średnio zagęszczonym. Przyjęty stopień zagęszczenia wynosi dla tej warstwy $ID=0,5$. Parametry przyjęto dla piasków pylastych.

Osady spoiste:

To czwartorzędowe osady o charakterze polodowcowym, miejscami deluwialnym.

Grunty te podzielono na :

warstwa IIa- to gliny i pyły piaszczyste na pograniczu piasku pylastego, w stanie twardoplastyczny na pograniczu plastycznego. Symbol konsolidacji C. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $IL=0,25$. Parametry przyjęto jak dla pyłów piaszczystych.

warstwa IIb- to żwiry gliniaste i piaski gliniaste na pograniczu piasku drobnego zaglinionego, w stanie twardoplastycznym. Symbol konsolidacji C. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $IL=0,2$. Parametry przyjęto jak dla piasków gliniastych.

warstwa IIIa- to głównie gliny zwarte, w stanie twardoplastycznym. Symbol

konsolidacji B. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $IL=0,2$.

Parametry przyjęto jak dla glin zwięzłych.

warstwa IIlb- to głównie gliny zwięzłe, w stanie twardoplastycznym. Symbol konsolidacji B. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $IL=0,1$.

Parametry przyjęto jak dla glin zwięzłych.

Parametry gruntów stanowiących podłoże projektowanej inwestycji szczegółowo określono w dołączonej dokumentacji geotechnicznej.

3.6. Prognoza zamian właściwości podłoża w trakcie prowadzenia robót

Wykonane w trakcie inwestycji rurociągi podziemne nie wywołają dodatkowych naprężeń na grunt, co oznacza, że nie wywołają zmian w podłożu poniżej dna wykopów. Zmianie ulegnie ukształtowanie gruntów powyżej poziomu montowania kanałów tj. w strefie zasypu wykopów – nie ma praktycznych możliwości wykonania zasypek z zachowaniem pierwotnego układu warstw. Zasyпка innym gruntem kanałów niż piasek w sytuacji lokalizacji rurociągów pod powierzchniami utwardzonymi (drogi) jest niedopuszczalna. W terenach zielonych zasyпка gruntem rodzimym nie spowoduje zmiany filtracji wody w gruncie.

3.7. Określenie oddziaływań od gruntu

Oddziaływania (niekorzystne) od gruntu na projektowaną inwestycję po jej wykonaniu nie występują. Okresowe i lokalne przesączenia wody z luźnych nasypów lub warstw w soczewkach glin nie wpłyną negatywnie na wykonane, szczelne rurociągi.

3.8. Określenie nośności i osiadania podłoża

Projektowane obiekty w tym przypadku zamknięte kanały nie wywołają dodatkowych naprężeń na grunt (grunt wydobyty waży więcej niż włożone na jego miejsce kanały wypełnione wodą). Nie ma dla nich zatem potrzeby wykonywania obliczeń nośności i osiadań gruntu.

3.9. Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany

Zagadnienie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na przedmiotowe obiekty budowlane nie wystąpią.

3.10. Określenie monitoringu zagrożeń mogących wystąpić od projektowanego obiektu na sąsiednie obiekty i otaczający grunt w czasie budowy i eksploatacji

Nie ma konieczności prowadzenia stałego monitoringu zagrożeń dla obiektów sąsiednich przy wykonywaniu kanałów. Jedynie, co może wystąpić, to w przypadku braku umocnienia wykopów, osunięcie ziemi ze skarp wykopów.

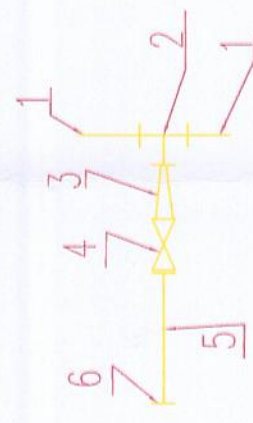
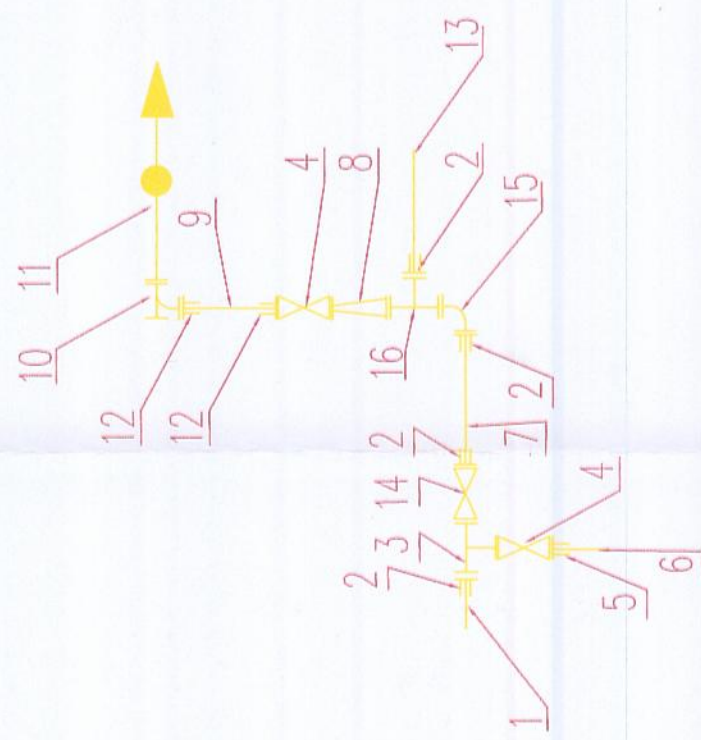
Opracował:

mgr inż. J. Moderacki

mgr inż. Jarosław Moderacki

upr.bud.do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
NR ewid.: 30/98i WA-68/01

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

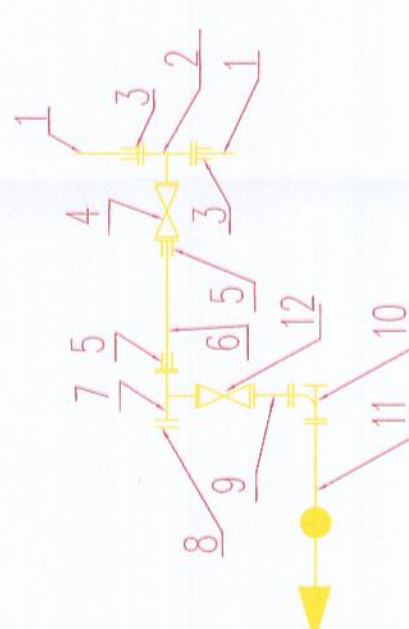
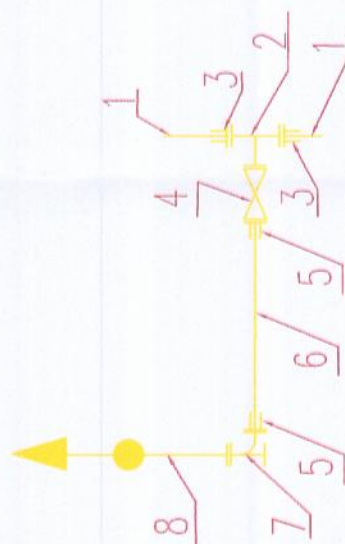
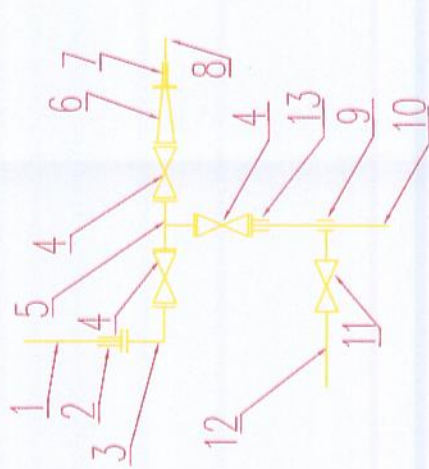


" W10, W11"

- | | | | | |
|----|-------|----------------------------------|-----------------------|-----------|
| – | proj. | rura ø160 PE | Pn10 | |
| – | proj. | trójnik kohn. Dn 150 z kołstal. | Pn10 | |
| – | proj. | trójnik kohniowz. zel. | DN150/80 | |
| – | proj. | zassuka kohniowz DN80 | Pn10 | |
| – | proj. | koł. specj. anbr00 | Pn10 | |
| – | istn. | rura ø90 PE SDR17 | | |
| – | proj. | rura ø160 PE | I=1,2m | |
| 3 | proj. | redukcja kohniowz zel. | DN150/80 | |
| 0 | proj. | kłano hydrantowe dn 80 ze stopłk | | |
| 1 | proj. | hydrant podziemny dn 80 | Pn10 | |
| 2 | proj. | trójek kohn. dn 80 z kołstal. | Pn10 | |
| 13 | – | istn. | rura ø160 PE SDR17 | |
| 4 | proj. | zassuka kohniowz | DN150 Pn10 | |
| 5 | – | proj. | kołano kahn. dn 150 | |
| 6 | – | proj. | trójnik kohniowz zel. | DN150/150 |

wezer "W4, W5, W7, W8, W9"

- 1 – proj. rura $\varnothing 160$ PE PN10
- 2 – proj. trójnik PE DN160/63
- 3 – proj. redukcja DN63/40
- 4 – proj. zasawa DN40 ze złączem ISO
- 5 – proj. rura $\varnothing 40$ PE SDR17
- 6 – proj. zastąpienie korkiem



węzeł "W1, W2"

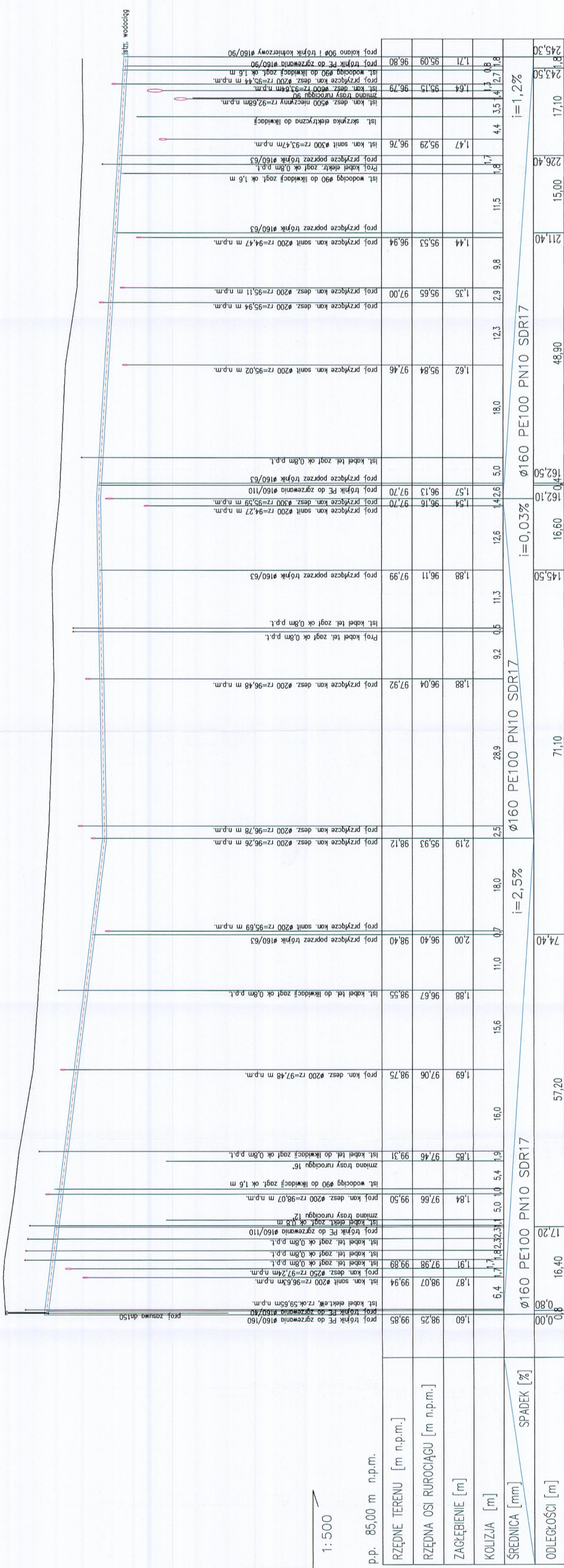
- 1 – ist. rura Ø150 ZL PN10
- 2 – proj. kühlerz specj. zel. PN10 DN150
- 3 – proj. kolano kof. DN150 PN10
- 4 – proj. zasuwa kof. DN150 PN10
- 5 – proj. trójnik kof. dn. 150 / 150 PN10
- 6 – proj. zwężka kühlerowa dn 150/100 PN10
- 7 – proj. kühlerz specj. dn 100 PN10 na rurę zieloną
- 8 – istn. rura zeliwana dn 100
- 9 – proj. opaska (ewent. nusado termozgrzewalna PE)
- 10 – proj. rura PE Ø 160 PN10
- 11 – proj. zasuwa dn 32 (na rurę Ø 40 PE)
- 12 – istn. rura Ø 40 PE
- 13 – proj. tuleja kof. PE z kof. stal. DN150

wezeł "W3"

- 1 – proj. rura Ø160 PE PN10
- 2 – proj. trójnik kołn. DN150/80
- 3 – proj. tuleja kołn. DN 150 z koł.stal. PN10
- 4 – proj. zasuwa kołnierowa DN80 PN10
- 5 – proj. Tuleja koł. DN80 z koł. stal. PN10
- 6 – proj. rura Ø90 PE SDR17 dług. ok 4m.
- 7 – proj. koleno hydrantowe dn 80 ze stopką
- 8 – proj. hydrant podziemny dn 80 PN10

węzeł "W6"

- 1 – proj., rura ø160 PE PN10
- 2 – proj., trójnik kółkowy DN150/100
- 3 – proj., trójnik kółn. dn 150 z koł.stal. Pn10
- 4 – proj., zusławek kółkowy DN150
- 5 – proj., zusławek kółkowy z koł. stal. Pn10
- 6 – proj., rura ø100 z koł. stal. Pn10
- 7 – proj., rura ø110 PE SDR17 dług. ok. 3,5m.
- 8 – proj., trójnik kółkowy DN100/80
- 9 – proj., kółnikz ślepy dn 100
- 10 – proj., króciec kółn. zeinywn dn 80 l=1m
- 11 – proj., kolano hydrantowe dn 80 ze stopką
- 12 – proj., zawiasa kółnikzowa DN80 PN10



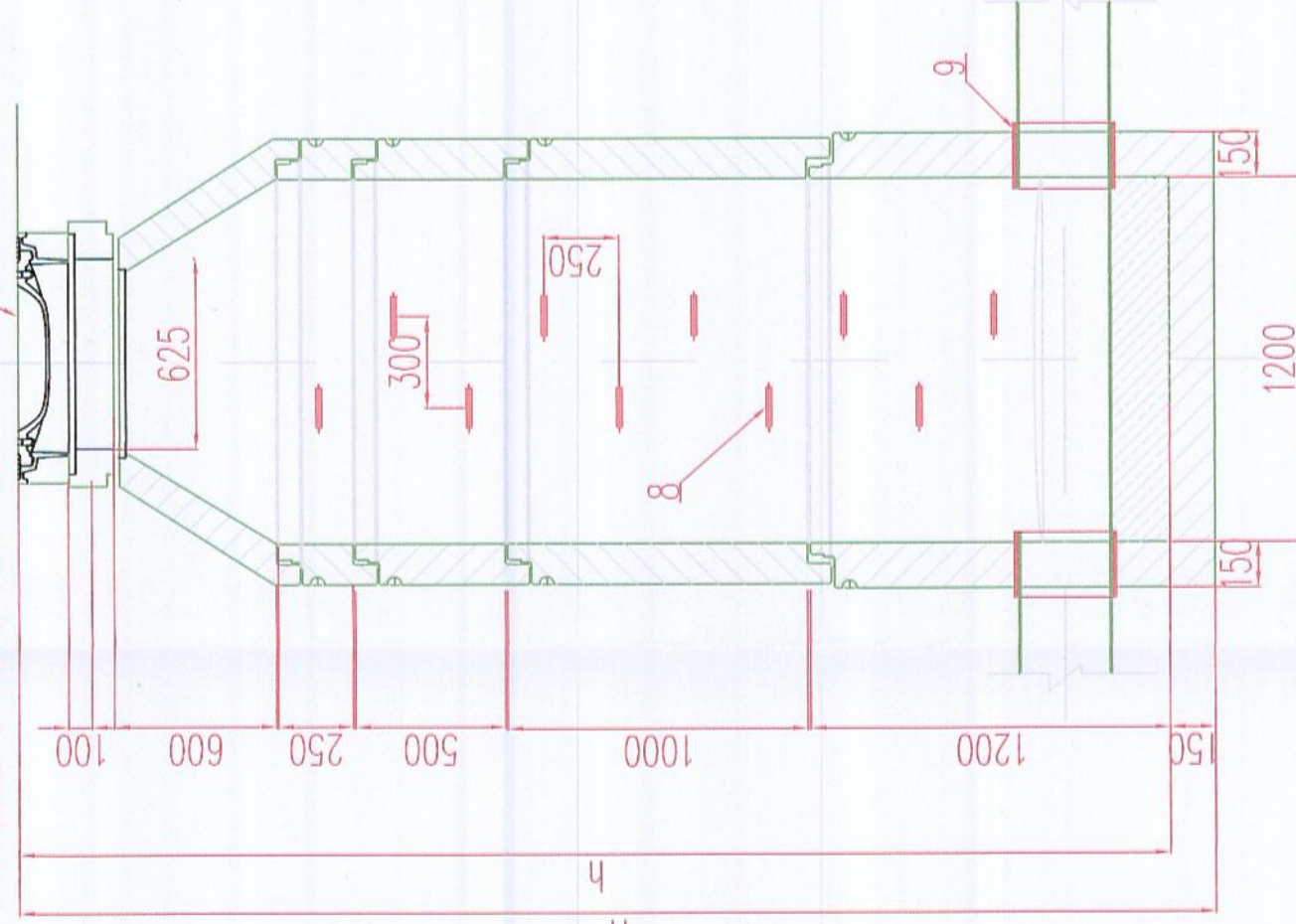
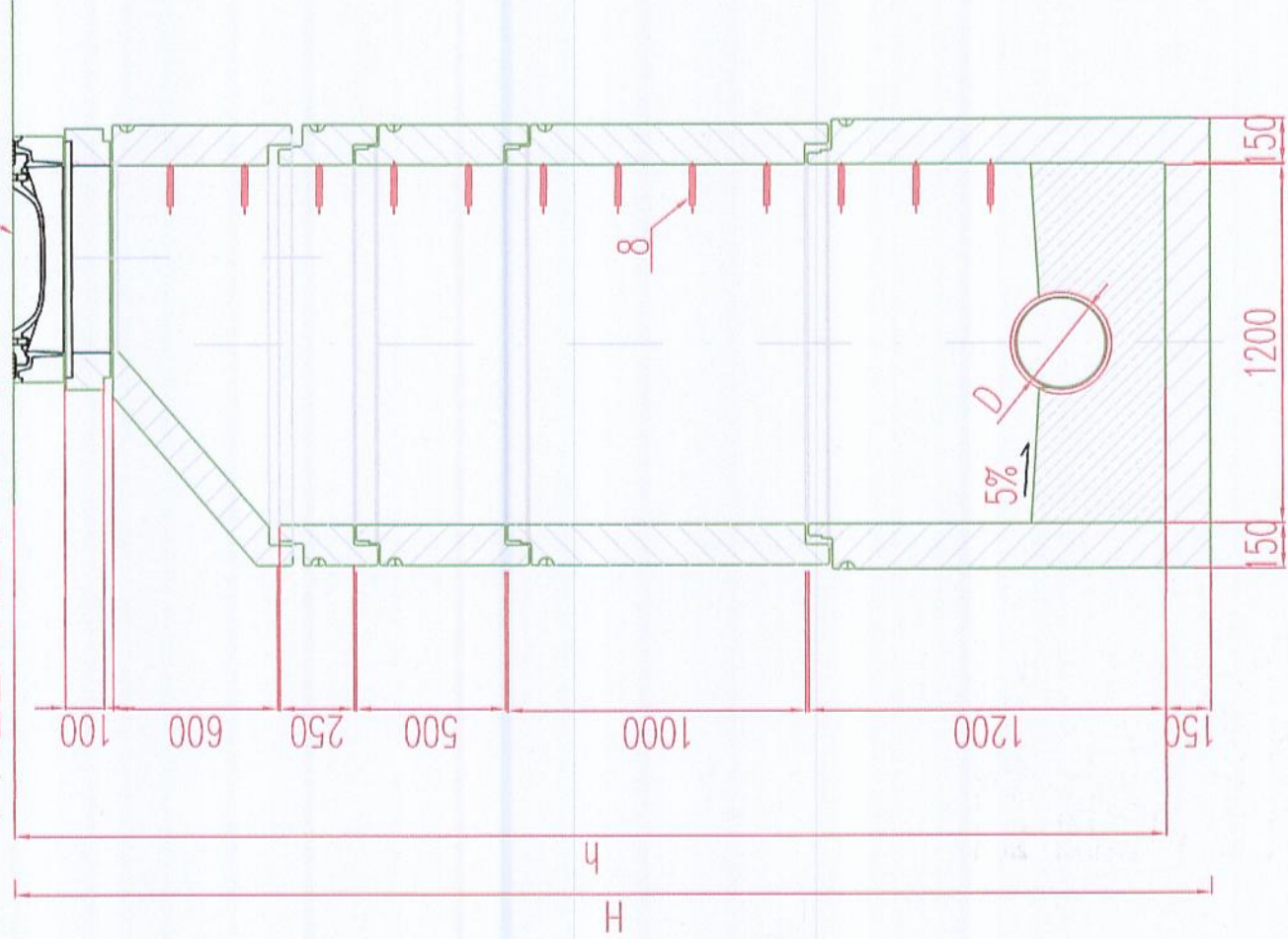
NAPRAWA INWESTYCJI	Budowa ulicy Ośnickiej
ZAWRIS	Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ul. Dziedziniec do ul. Górnej w Plocku wraz z infrastrukturą techniczną
GENERALNY PROJEKTANT:	INWESTOR: Prezydent Miasta Plocka ul. Stary Rynek 1 09-400 Plock
MIBZ MIBZ Architekci i Inżynierzy Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością 87-500 Włocławek, ul. Malinowa 8/10 87-500 Włocławek, tel. 54 236 42 90	
FUNKCJA:	UPRAWNIENIA:
PROJEKTANT	PROFESJONALISTA
SPRAWDZAJĄCY	do projektowania w zakresie architektury
BRAZOWY	do projektowania w zakresie architektury
SANITARIJ	43 939
IMIE I NAZWISKO:	IMIE I NAZWISKO:
mgr inż. Jarosław Moderacki	
mgr inż. Maria Nowak	
Projekt Wykonawczy	
FUZJA:	
BRAZOWA:	Sanitarna
TYPYŁE PRZYKŁADU:	Profil edukacji
DATY:	03-2019
SKALA:	1:500
NUMER RYS.: 02	

PRZEKRÓJ A-A

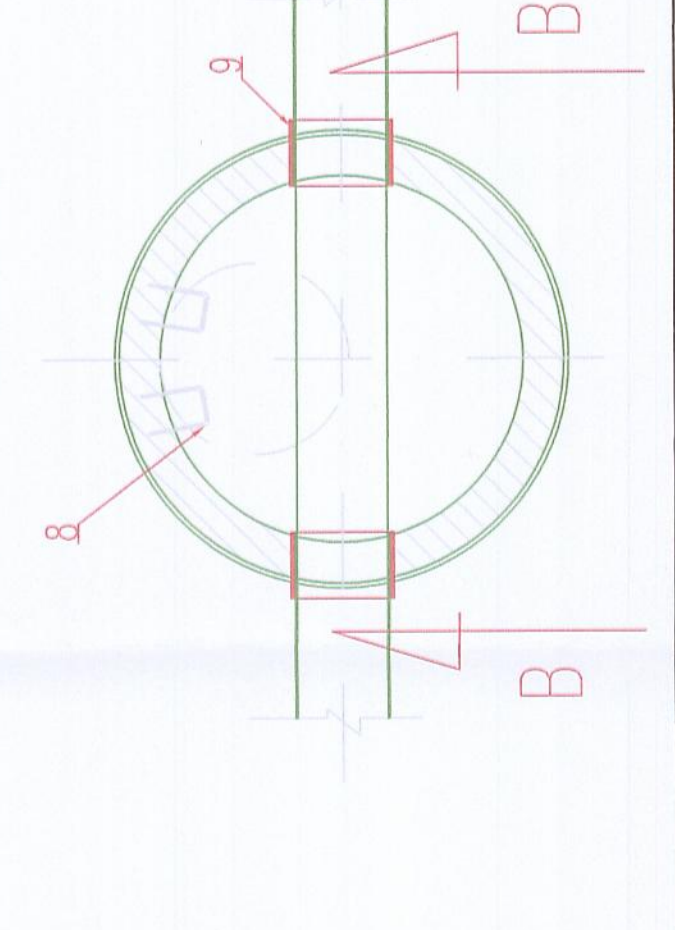
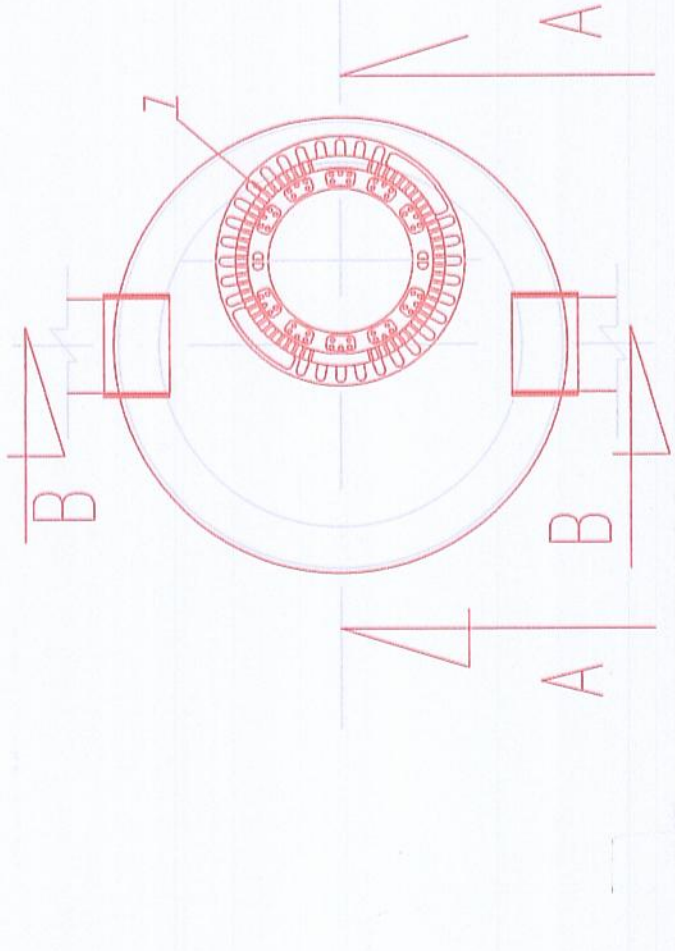
PRZEKRÓJ B-B

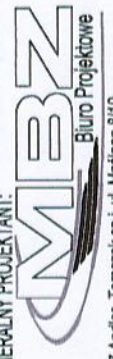
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDZIENKI

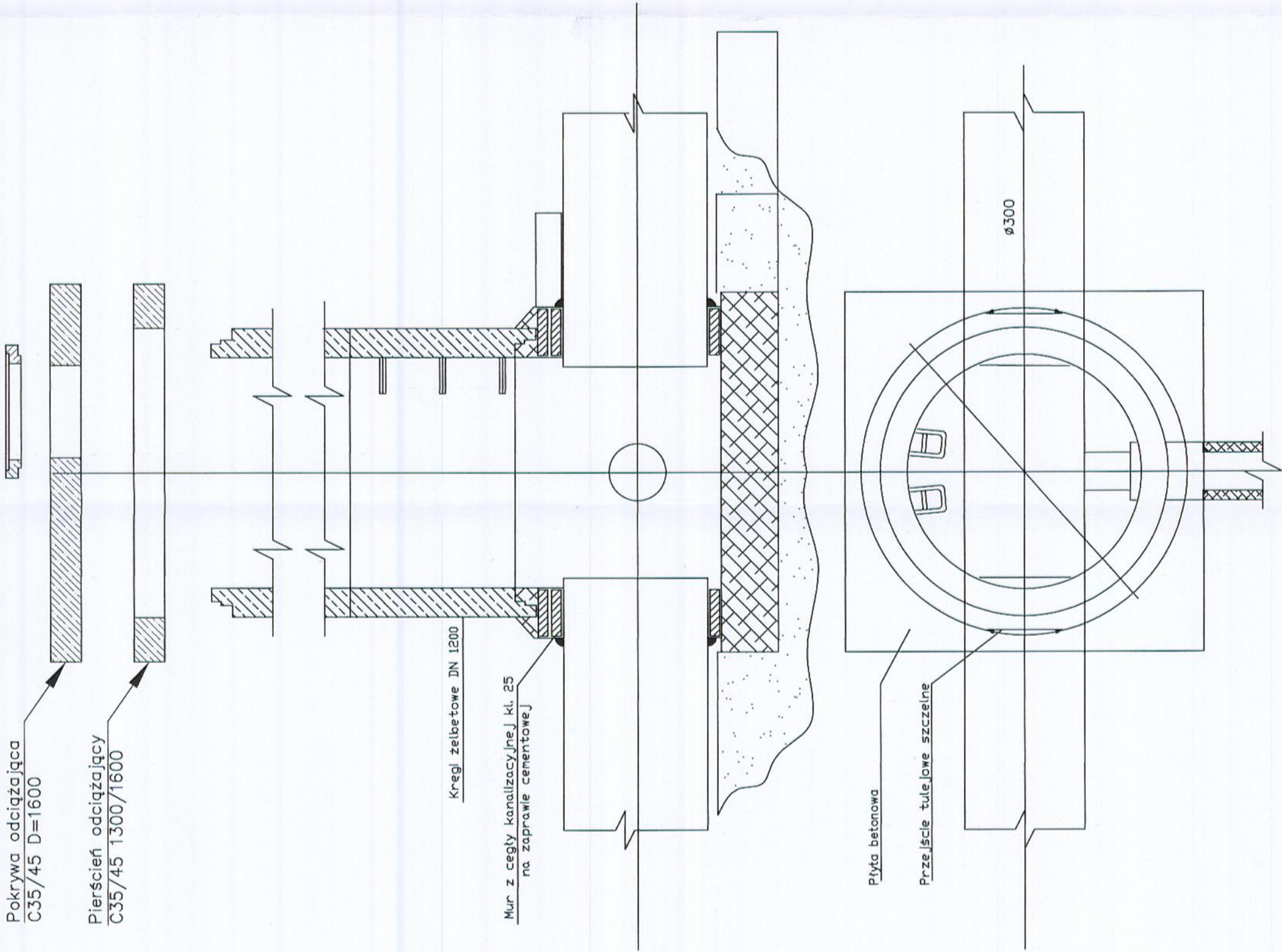
Skala 1:50

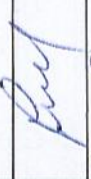


Lp.	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDZIENKI
1	DENNICA BETONOWA LUB ŻELBETOWA STUDIŃ Z WYPROFILOWANIEM KINETY
2	BETON KL. B45; WYMIAR 1200/1200;
3	KRAJ BETONOWY (KL.B45) 1200/1000 ŁĄCZONY ZA POMOCĄ USZCZELK
4	KRAJ BETONOWY (KL.B45) 1200/500 ŁĄCZONY ZA POMOCĄ USZCZELK
5	KRAJ BETONOWY (KL.B45) 1200/250 ŁĄCZONY ZA POMOCĄ USZCZELK
6	ZWĘŻKA REDUKCYJNA BETONOWA (KL.B45) 1200/600/625
7	PIERSOEN WYRÓWNAWCZY Ø790/600/100
8	WŁAZ ŻELIWNY Ø600 samopozostający mocowany w korpusie zwińsowo.
9	STOPNIE SZCZELNE ŻELIWNE TYP S
10	PRZESŁONE SZCZELNE DOSTOSOWANE DO STANDARDU RURY
11	LUB DOSTAWCY PRODUCENTA RUR



NAZWA INWESTYCJI		Budowa ulicy Ośnickiej	
ZAKRES		Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ul. Dziedziniec do ul. Gómej w Płocku wraz z infrastrukturą techniczną	
GENERALNY PROJEKTANT:		INWESTOR:	
 MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Małsiana 8/10 87-800 Włocławek tel. 54 235 42 90		Prezydent Miasta Płocka ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock	
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Jarosław Moderacki	do projektowania w spec. sanitarnej WA 6801	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Maria Nowak	do projektowania w spec. sanitarnej 4389	
FAZA:			
Projekt Wykonawczy			
BRANŻA:			
Sanitarna			
TYTUŁ RYSUNKU:			
Schemat zabudowy studni betonowej DN1200			
DATA:	03-2019	SKALA:	BIS
NAZWA PLIKU:		NUMER ARCH:	
NUMER RYS.:		04	



NAZWA INWESTYCJI		Budowa ulicy Ośnickiej	
ZAKRES		Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ul. Dziedziniec do ul. Górnej w Płocku wraz z infrastrukturą techniczną	
GENERALNY PROJEKTANT:		INWESTOR:	
 MBZ Andler, Tomczak sp.j. ul. Maślana 8/10 87-800 Włocławek tel. 54 235 42 90		Prezydent Miasta Płocka ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock	
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Jarosław Moderacki	do projektowania w spec. sanitarnej WA 68/01	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Maria Nowak	do projektowania w spec. sanitarnej 43/89	
FAZA: Projekt Wykonawczy			
BRANŻA: Sanitarna			
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat zabudowy studni DN 1200 bet. na kanale DN 300			
DATA: 03-2019	SKALA: B/S	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:
WISZELKE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIONIE W JAKIEKOLWIEK FORMIE (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZABRONIONE PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 - NR 24 POZ. 63 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.		NUMER RYS.: 05	