



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 BUDOWY ODWODNIENIA WRAZ Z BRAKUJĄCYMI PRZYŁĄCZAMI DO NIERUCHOMOŚCI		
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



mgr inż. Jarosław Moderacki

upr.bud do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. ewid. 43/89, Wa-68/01

mgr inż. Maria Nowak

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

Włocławek, 27.03.2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
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. Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami.....	6
4.2. Roboty ziemne	9
4.3. Warunki odbioru	10
4.4. 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.....	11
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. Kanalizacja deszczowa	14
II. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	15
1. Opinia geotechniczna.....	15
2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego	15
3. Projekt geotechniczny	15
3.1. Wstęp.....	15
3.2. Charakterystyka projektowanej inwestycji	16
3.3. Stan udokumentowania warunków geotechnicznych.....	16
3.4. Charakterystyka terenu inwestycji	16
3.5. Charakterystyka warunków geotechnicznych – model budowy geologicznej – parametry gruntów.....	17
3.6. Prognoza zmian właściwości podłoża w trakcie prowadzenia robót.....	18
3.7. Określenie oddziaływań od gruntu	18

3.8.	Określenie nośności i osiadania podłoża.....	18
3.9.	Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany	18
3.10.	Określenie monitoringu zagrożeń mogących wystąpić od projektowanego obiektu na sąsiednie obiekty i otaczający grunt w czasie budowy i eksploatacji.....	18

Część rysunkowa

Rys.1	Plan sytuacyjny	20
Rys.2	Profile kanalizacji deszczowej	21
Rys.3	Schemat wpustu deszczowego DN500 bet.	22
Rys.4	Schemat zabudowy studni betonowej DN1200	23
Rys.5	Schemat studni DN600 PP	24
Rys.6	Schemat studni DN1500 bet. na kanale DN 600	25
Rys.7	Schemat studni (D11) DN1200 bet. na kanale DN 200	26

OPIS TECHNICZNY

Do Projektu Wykonawczego budowy odwodnienia ulicy Ośnickiej wraz z przyłączami do przyległej zabudowy mieszkaniowej

przy ul. Ośnickiej w Płocku

w ramach zadania

Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ulicy Dziedziniec 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

I. 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 2017 roku poz. 1332),
- 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 budowa kanalizacji deszczowej dla odwodnienia projektowanego odcinka ulicy Ośnickiej wraz z przyłączami dla przyległych niezabudowanych działek zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Roboty realizowane są w ramach inwestycji pod nazwą: Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ulicy Dziedziniec do ulicy Górnej na osiedlu Wyszogrodzka Południe w Płocku 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 przyłączy deszczowych będzie odbywała się do granicy posesji prywatnych, a w przypadku dodzieleń do nowej granicy pasa drogowego ustanowionej wskutek podziałów.

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 w ulicy Osnickiej w Płocku zostaną wybudowane odcinki sieci kanalizacji deszczowej dla umożliwienia odwodnienia ulicy oraz wykonane wpusty deszczowe wraz z podłączeniami do istniejącego kolektora deszczowego dn 600mm.

Na teren działek objętych opracowaniem składa się zabudowa obiektów mieszkalnych jednorodzinnych oraz pas drogowy w części o nawierzchni utwardzonej destruktem z betonu asfaltowego. W przedmiotowej ulicy istnieje infrastruktura techniczna podziemna w postaci sieci wodociągowej, energetycznej i telekomunikacyjnej oraz kanalizacji sanitarnej. W pasie drogowym znajduje się nieliczna zieleni niska i wysoka oraz słupy energetyczne. W ramach budowy rozbudowy kanalizacji deszczowej 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. Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami

Zgodnie z warunkami technicznymi Wodociągów Płockich sieć kanalizacji deszczowej, przyłącza do poszczególnych działek oraz wpustów deszczowych projektuje się z rur PP Lite o klasie sztywności obwodowej min. SN8 KN/m łączonych przy pomocy kielicha i uszczelek gumowych.

W zakresie budowy kanalizacji deszczowej zaprojektowano:

- kanałów grawitacyjnych z rur PP Ø300mm (sieć) - mb. 65,9
- kanałów grawitacyjnych z rur PP Ø250mm (sieć) - mb. 11
- kanałów grawitacyjnych z rur PP Ø200mm (przyłącza) – mb. 149,4

Wody opadowe z projektowanego układu drogowego odprowadzone zostaną do istniejącej kanalizacji deszczowej dn 600 w ulicy Osnickiej poprzez projektowane i istniejące studnie połączeniowe dn 1500 na kanale. Studnie na istniejącym kanale wykonać na fundamencie betonowym i podmurówce z bloczków betonowych lub z cegły kanalizacyjnej wg rysunku załączonego do dokumentacji. Ponadto dla odwodnienia fragmentu ulicy Osnickiej przyległego do ulicy Dziedziniec zaprojektowano fragment kanały dn 300 na odcinku D4ist-D9. Ostatnie dwa projektowane wpusty w ulicy Dziedziniec włączone zostaną do kanału deszczowego dn 200 w tej ulicy za pomocą studni DN1200 stawianej na istniejącym kanale według rysunku załączonego w dokumentacji.

Na trasie sieci kanalizacji deszczowej projektuje się studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych prefabrykowanych DN1200 oraz DN1500. Elementy betonowe użyte do zabudowy winny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie i winny być wyprodukowane z betonu klasy min C35/45 , wodoszczelności W8 oraz mrozoodporności F-100. W jezdniach obsadzić włazy kanałowe z wypełnieniem betonowym (lub polimerobetonowym), zgodne z normą PN-EN 124 z wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie pokrywy lub ramie, zamontowana na stałe (nieklejoną). W przypadku nawierzchni asfaltowych włazy winny być bezkołnierzowe do regulacji bezstopniowej oraz kołnierzowe w pozostałych przypadkach. W terenie nie utwardzonym właz wynieść ponad teren od 5 do 8cm. Włazy powinny być zgodne z punktem 7.3 „Wytucznych do projektowania i realizacji miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w zakresie zgodności z polityką planowania infrastruktury na terenie Gminy – Miasto Płock”.Poza jezdniami, w chodnikach i zjazdach dopuszcza się zastosowanie włazów klasy C250, na terenach zielonych klasy B125.

Fundament pod studnię wykonać jako 10cm warstwę betonu B10 na 15 cm warstwie podsypki z pospółki. Jako dennice zastosować prefabrykowane betonowe kręgi denne o $h=1,0m$ z prefabrykowanymi kinetami oraz otworami z systemowymi szczelnymi przejściami przez ściany studni. Wszystkie kręgi studni powinny być łączone za pomocą uszczelnień elastomerowych. Zewnętrzne powierzchnie studni po zamontowaniu złączy należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie warstwą izolbetu lub innego środka do stosowania na zimno. Dopuszcza się nie izolowanie zewnętrzne studni, jeżeli ze względu na klasę betonu kręgi posiadają gwarancje szczelności i dostawca prefabrykatów betonowych tego nie wymaga.

Studnie połączeniowe oznaczone na planie sytuacyjnym D2, D4 zaprojektowano jako niezłazowe dn 600 wykonane z PE lub z PP. Na studniach tych obsadzić włazy żeliwne klasy D400. Włączenia do studni wykonać jako szczelne za pomocą uszczelnień EPDM.

Przyłącza deszczowe do posesji wykonać rurą $\varnothing 200mm$ PP Lita min. SN8KN/m. Doprowadzić je do granicy nieruchomości zaślepić za pomocą korka PP $\varnothing 200$. Włączenia przyłączy do sieci projektuje się poprzez studnię rewizyjną lub za pomocą trójników. W przypadku kanału betonowego dn 600 włączeń należy dokonywać wierząc otwór frezem dostosowanym do średnicy włączenia oraz tulei przejściowej wraz z uszczelnieniem osadzonym w wykonanym otworze. Zachować bezwzględną szczelność połączenia.

Podłączenia kanałów do studni zaprojektowano oś w oś. Tam gdzie różnica wysokości wlotów przyłączy bocznych do kanału w stosunku do rzędnej dna studni jest większa niż 0,5m stosować należy kaskady zewnętrzne w obetonowaniu z betonu klasy min B10 w postaci półsuchej. Kaskady wykonać za pomocą trójnika $\varnothing 200 \times 160mm$ z odejściem trójnika pod kątem 45 lub 90 stopni. W studniach żelbetowych wykonanych zgodnie z normą PN-92/B-10729 obsadzić stopnie żeliwne złączowe mijankowo lub klamry żeliwne powlekane PE w odstępach co 30cm.

Rzędne włazów należy dopasować do istniejącej rzędnej terenu. Średnice studni projektowanych zostały opisane na rysunku profilu podłużnego.

Kanalizację należy układać w wykopie otwartym suchym i odwodnionym na 10cm warstwie podsypki piaskowej z ręcznym zagęszczeniem do współczynnika 0,98. W przypadku braku możliwości zagęszczenia podsypki przy gruntach kurzawkowych podbudowę kanałów należy wzmocnić warstwą filtracyjną z tłucznia oraz warstwą pospółki wymieszanej z cementem w stosunku 10:1.

W pasie drogowym dokonać wymiany gruntu na piasek z jego zagęszczeniem do współczynnika 1.0 (osiągnięcie współczynnika 1.0 dotyczy wierzchniej warstwy zasypki do głębokości 1.2m mierząc od rzędnej istniejącego terenu). W pozostałych przypadkach, na terenach zielonych zasypki wykopów można dokonać gruntem wydobytym z wykopów.

Na odcinkach sieci o przykryciu poniżej 1,2 m należy zastosować ocieplenie rur warstwą 20-30 cm keramzytu i zabezpieczyć (keramzyt przykryć od góry) na szerokości wykopu papa izolacyjną.

Oprócz studni żelbetowych w celu odprowadzenia wód deszczowych z ulicy projektuje się wpusty z rur betonowych dn500 z prefabrykowaną dennicą - osadnikiem o głębokości $H=0,95\text{m}$. Wpusty należy przykryć płytą utrzymującą $\varnothing 960 \times 150\text{mm}$ osadzoną na pierścieniu odciażającym $\varnothing 960 \times 250\text{mm}$. Odległość pomiędzy pierścieniem odciażającym (pierścieniem podtrzymującym), a górą kręgu studzienki ulicznej powinna wynosić od 50 do 80mm. W prefabrykacjach osadzone będą przejścia szczelne DN200 służące do podłączenia przykanalików odpływowych.

Na wpustach należy zastosować ruszty żeliwne typu ciężkiego D400 uchylne (na zawiasach) zamontowane z uwzględnieniem kierunku ruchu drogowego. Fundament pod wpusty oraz izolacje przeciwwilgociową powierzchni betonowych wykonać analogicznie jak w przypadku studni rewizyjnych.

Rzędne włączeń zostały naniesione w części rysunkowej dokumentacji.

Po realizacji sieci kanalizacji deszczowej dokonać inspekcji TV za pomocą kamery wykonanych odcinków sieci. Inspekcja TV winna stanowić jeden z dokumentów odbiorowych.

4.1.1. Obliczenia powierzchni zlewni

W sytuacji gdy nie projektuje się nowego kanału deszczowego a wody opadowe z odwodnienia odprowadzane są do istniejącego kolektora w ulicy dn 600 a następnie dn 1200 nie przeprowadza się doboru średnic kanału. Obliczenia dokonano wyłącznie celem określenia powierzchni odwadnianej i ilości spływającej wody do kanałów. Kolektor a wylocie posiada zabudowaną pełną podczyszczalnię wód opadowych –podczyszczalnia Grabówka. Nie ma zatem konieczności wykonywania także dodatkowej podczyszczalni.

Dane wyjściowe dla zlewni płaskich do obliczeń przepustów (wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty drogowe §39.1. p.2):

- Czas trwania deszczu: $t=15\text{min}$
- Natężenie deszczu miarodajnego: $q=A/t^{0,667}$
- Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu dla klasy drogi L; $p=100\%$; $c=1$ rok
- Dla $p=100\%$ i dla wys. opadu do 600mm ; $A=470$
- $Q=470/10^{0,667}= 77,3 \text{ dm}^3/\text{s}$

ψ - współczynnik spływu

dla terenów zielonych; $\Psi = 0,10$

dla terenów utwardzonych; $\Psi= 0,9$ (dachy, jezdnie , chodniki)

Powierzchnia zredukowana zlewni wynosi $F_{zr} = 0,54\text{ha}$

$$Q_{\max} = F_{zr} \times 77.3 \text{ l/s} = \mathbf{41.7 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

Oprócz powyższego występują jeszcze odcinek budowanej ulicy Dziedziniec odwadniany do istniejącej kanalizacji a także dwa wpusty deszczowe w ulicy Dziedziniec włączone do istniejącej kanalizacji dn 200 , która ma odrębny wylot dn 300 z ulicy Dziedziniec do kolektora w ulicy Grabówka.

Powierzchnia zredukowana zlewni dla terenu odwadnianego przez te wpusty wynosi $F_{zr} = 0,094$ ha

$$Q_{\max} = F_{zr} \times 77.3 \text{ l/s} = 7.3 \text{ dm}^3/\text{s}$$

4.2. Roboty ziemne

Kanały 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 ją miejscowo ująć i 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 kanału, do którego 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 zasyпки do głębokości min 1.2m wynosi 1.0 według zmodyfikowanej skali Proctora. Poniżej tej głębokości oraz w strefie kanałów wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić min. 0.98. Zasypkę 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 kanalizacji deszczowej 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.

4.3. Warunki odbioru

Prace powinny być wykonywane przez uprawnionego wykonawcę. Należy zgłosić do Urzędu Miasta Płocka Wydział Infrastruktury rozpoczęcie i zakończenie robót. Przed zasypaniem roboty podlegają odbiorowi.

Po wybudowaniu kanalizacji należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

4.4. 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 kolizji z istniejącym uzbrojeniem. W przypadku 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.

- 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 decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.**

Długości zaprojektowanych kanałów:

- sieci kanalizacyjnych - **76,9 mb**
- przyłączy kanalizacyjnych – **149,4 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. Działka nie jest objęta ochroną przyrody oraz nie jest wpisana 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 Inwestor będzie monitorował stan techniczny sieci kanalizacji deszczowej w przypadku awarii będzie 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 kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami 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. Kanalizacja deszczowa

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
Sieć kanalizacji deszczowej			
1	Rura Ø300mm PP Lita min.SN8	mb	65,9
2	Rura Ø250mm PP Lita min.SN8	mb	11
3	Rura Ø200mm PP Lita min.SN8	mb	149,4
4	Studnia żelbetowa Ø1500 stawiana na istniejącym kanale, wraz z płytą żelbetową przykrywającą wraz z włazem żeliwnym Ø600 typu D400 oraz pierścieniami odciążającymi	kpl	4
5	Studnia żelbetowa Ø1200 w komplecie z kinetą i dnem oraz otworami (z uszczelkami) na rury odpowiednich średnic, wraz z płytą żelbetową przykrywającą wraz z włazem żeliwnym Ø600 typu D400	kpl	4
6	Studnia żelbetowa Ø1200 stawiana na istniejącym kanale, wraz z płytą żelbetową przykrywającą wraz z włazem żeliwnym Ø600 typu D400 oraz pierścieniami odciążającymi	kpl	1
7	Studnia dn600 PP z pierścieniem odciążającym i włazem D400	kpl	2
8	Trójnik PP Ø200/200	szt	1
9	Trójnik PP Ø300/200	szt	1
10	Wpust deszczowy betonowy Ø500 z osadnikiem	kpl	15
11	Zaślepka Ø 200	szt	8

Sprawdzający:

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

Projektant:

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.: 30/98; WA-68/01

II. 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), projektowaną kanalizację deszczową zaliczono 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 „Budowa sieci kanalizacji deszczowej, wraz z przyłączami 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 kanalizacji deszczowej DN300, DN250, DN200 stanowiących brakujące odcinki do istniejącej w ulicy kanalizacji dn 600, dn 1200 i dn 200.

Głębokość układania przewodów waha się w przedziale od 1,0 – 3,7m 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 płockim, na terenie gminy Płock. Podłoże zbudowane jest z gruntów pochodzenia czwartorzędowego.

Teren badań położony jest w obrębie mezoregionu zwanego Kotliną Płocką.

W sąsiedztwie przebudowywanej ulicy występuje zabudowa o charakterze jednorodinnym.

Poruszając się od ulicy Górnej w kierunku ulicy Dziedziniec tj w kierunku południowym budowana ulica Osnicka 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 nasypowe mają charakter piaszczysty, składające się przeważnie z piasków humusowych lub gleby.

Można przyjąć, że grunty nasypowe 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 holocenijskich utworów czwartorzędowych, najmłodszego i środkowopolskiego zlodowacenia.

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

Osady niespoiste:

To osady wieku czwartorzędowego, plejstocenijskie, 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 zwięzłe, w stanie twardoplastycznym. Symbol konsolidacji B. Przyjęty stopień plastyczności dla tej warstwy wynosi $IL=0,2$.

Parametry przyjęto jak dla glin zwiezłych.

3.6. Prognoza zmian właściwości podłoża w trakcie prowadzenia robót

3.7. Określenie oddziaływań od gruntu

3.8. Określenie nośności i osiadania podłoża

3.9. Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany

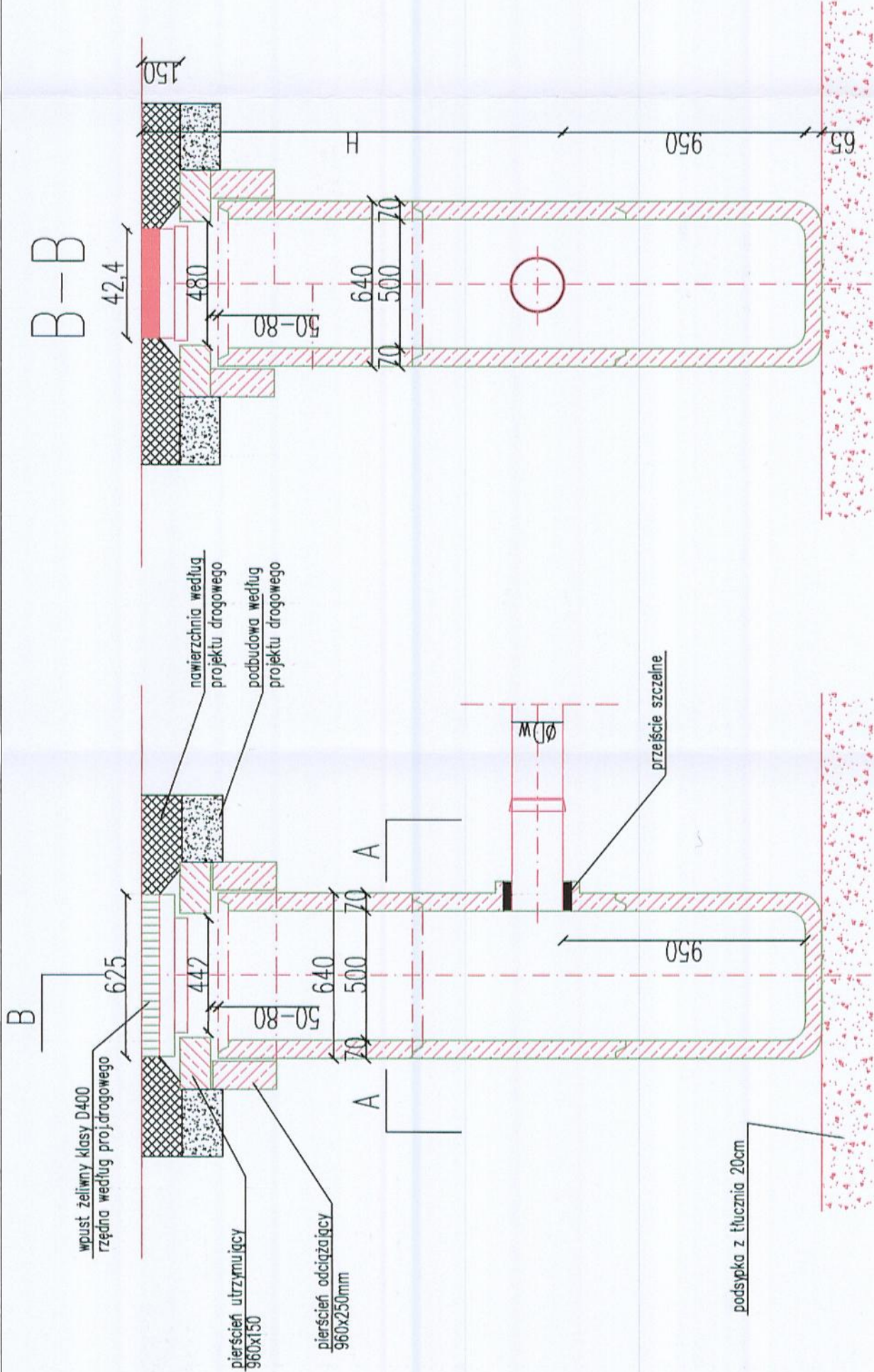
3.10. Określenie monitoringu zagrożeń mogących wystąpić od projektowanego obiektu na sąsiednie obiekty i otaczający grunt w czasie budowy i eksploatacji

Opracował:

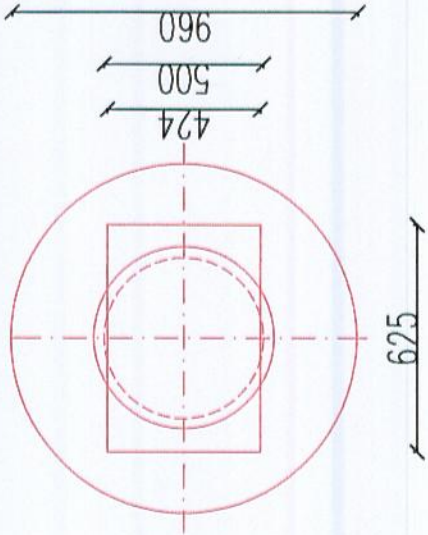
mgr inž. J. Moderacki

mgr inż. Jarosław Moderacki
upr.bud. i inż. w zakresie projektowania i kierowania robotami
w zakresie robót budowlanych i instalacyjnych bez ograniczeń
w specjalności: instalacji i sieci sanitarnych
data: 30/08/19 WA-68/01

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Rzut wpustu żelwnego



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. Masłana 8/10 87-600 Włocławek tel. 54 235 42 90		Prezydent Miasta Płocka ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock			
FUNKCJA:		UPRAWNIENIA:		PODPIS:	
mgr inż. Jarosław Moderacki		do projektowania w spec. sanitarniej WA 68/01			
mgr inż. Maria Nowak		do projektowania w spec. sanitarniej 43/89			
FAZA: Projekt Wykonawczy					
BRANŻA: Sanitarna					
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat wpustu deszczowego DN500 bet.					
DATA: 03-2019		SKALA: BIS		NUMER ARCH:	
NUMER RYS: 03		NAZWA PLIKU:		WSPŁĘDNE PUNKTU WIDOKU: 03	
WSPŁĘDNE PUNKTU WIDOKU: 03					

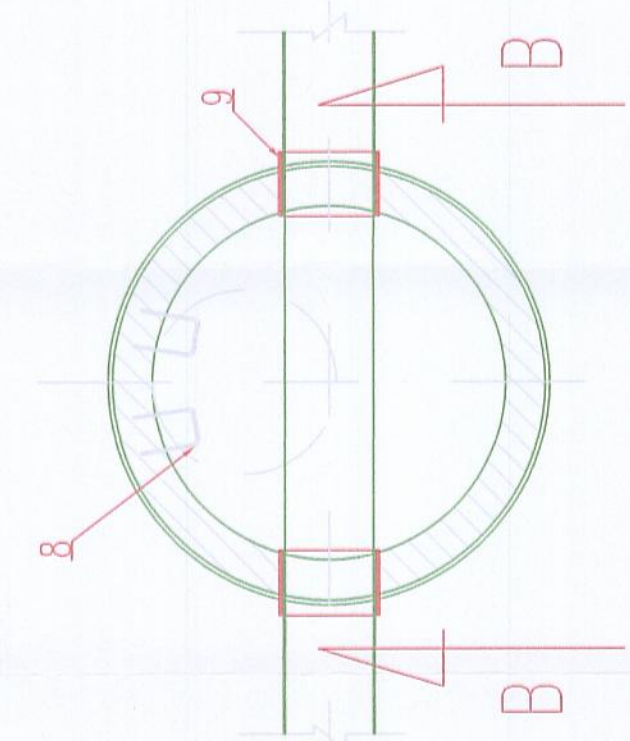
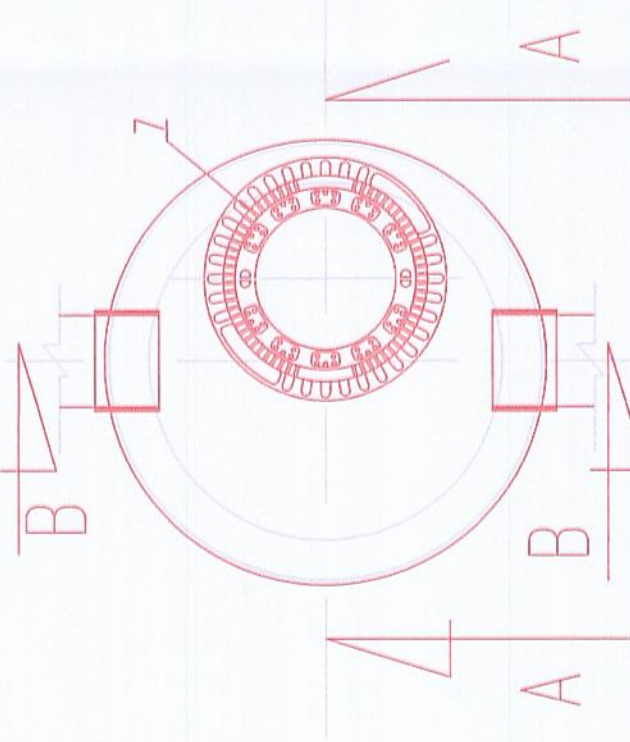
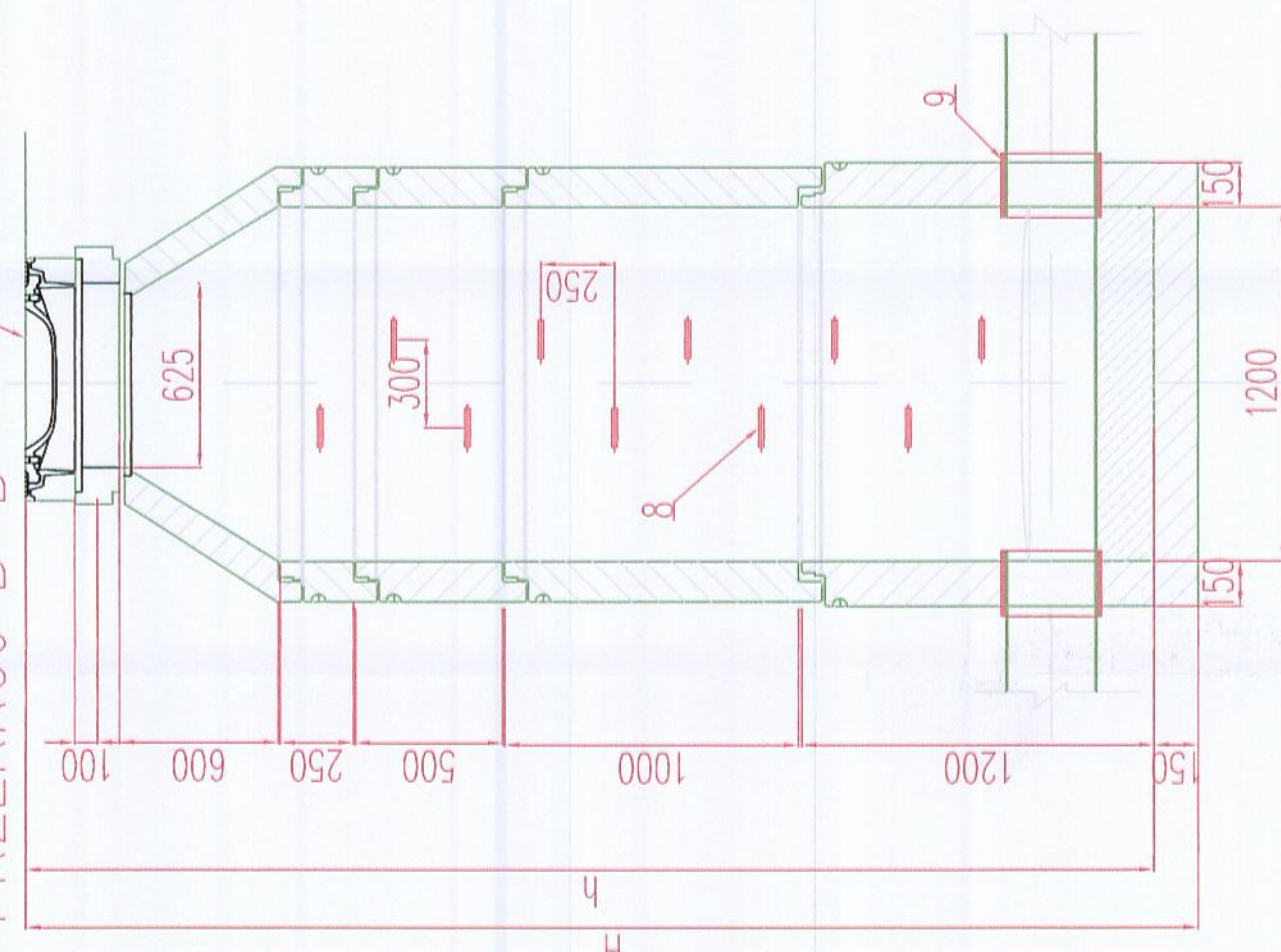
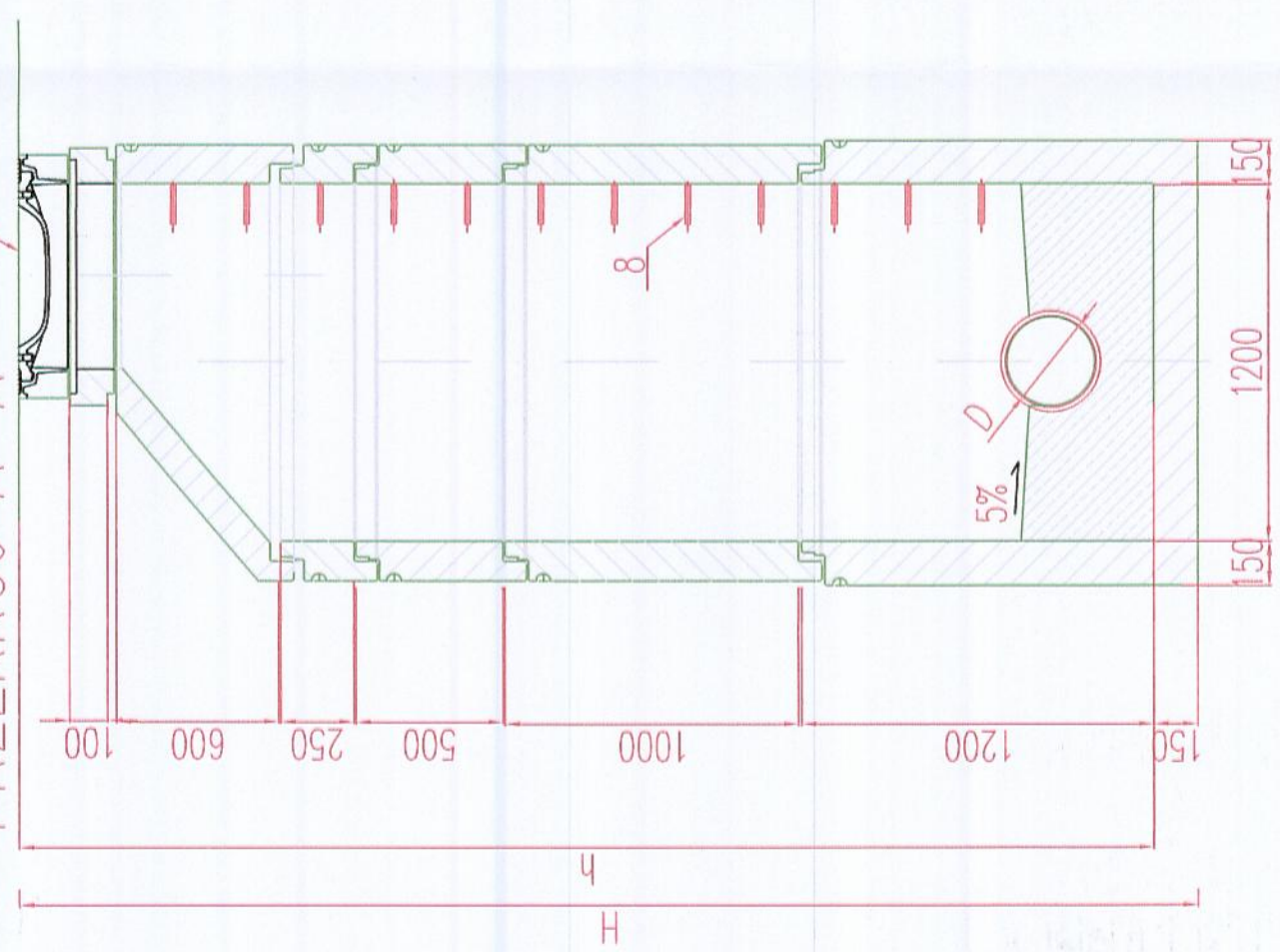
- Uwagi:
- Wymiary podano w [mm]
 - Stosować prefabrykaty betonowe z uszczelką

PRZEKRÓJ A-A

PRZEKRÓJ B-B

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDZIENKI

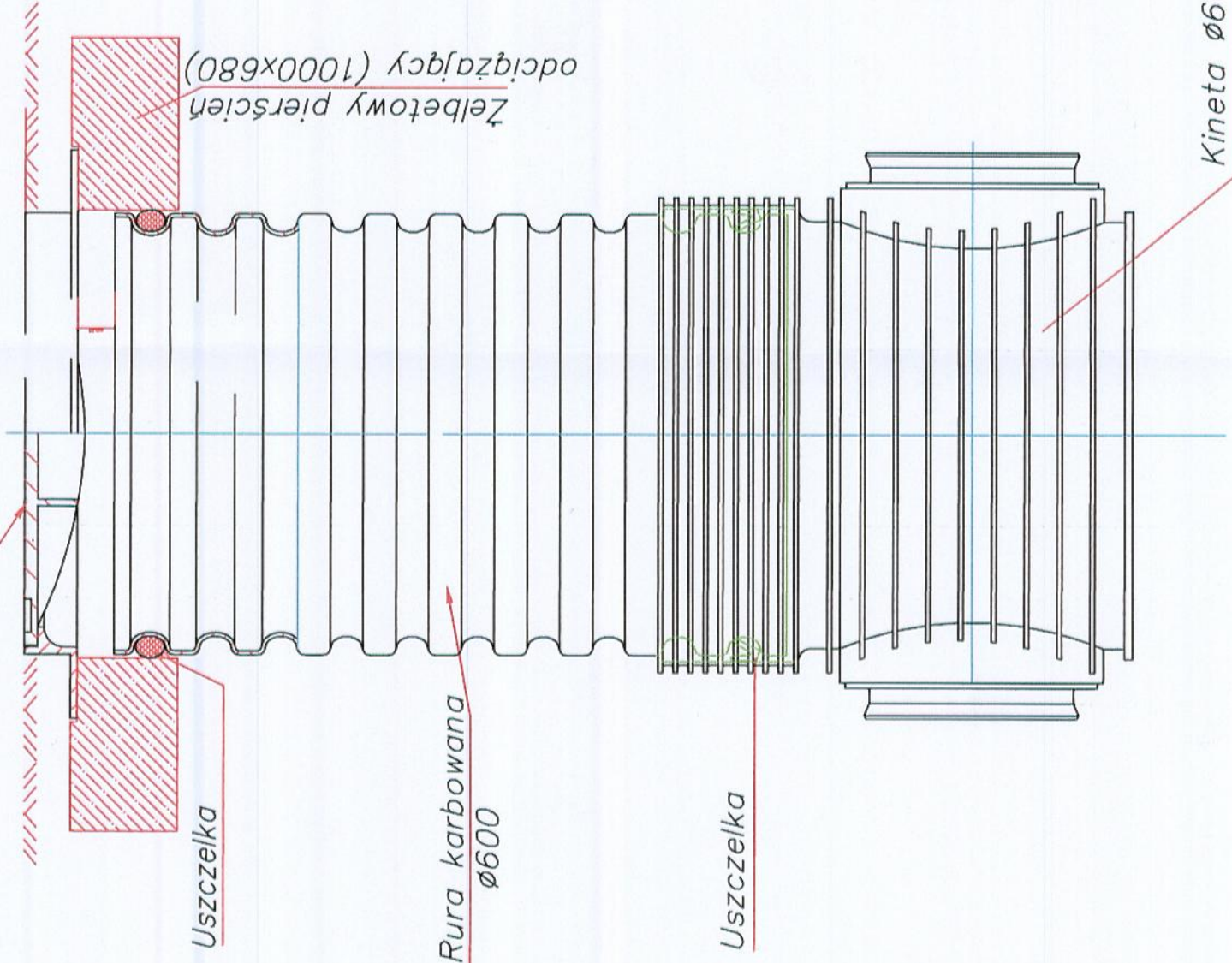
Skala 1:50



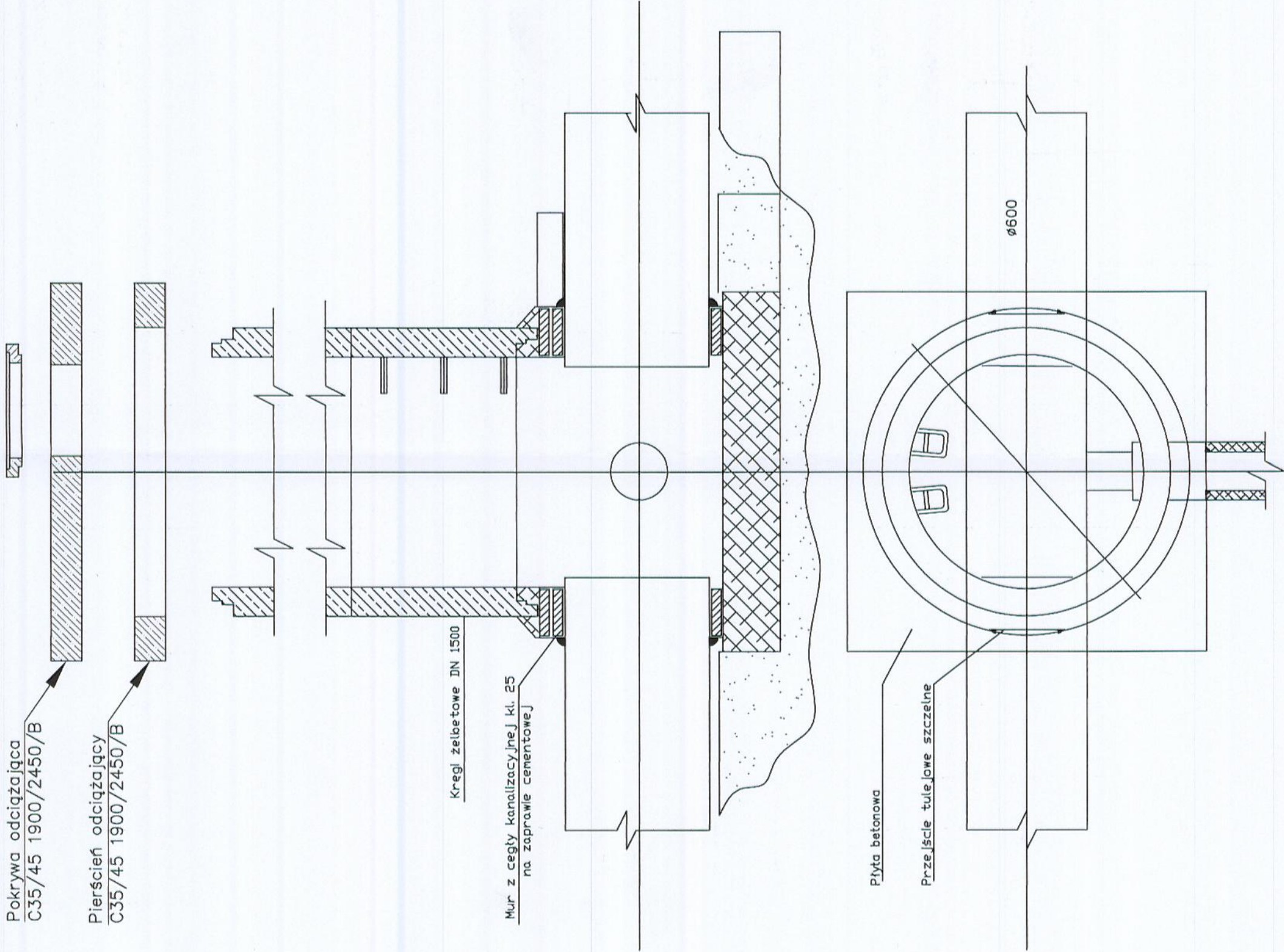
Lp.	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDZIENKI
1	DENNICA BETONOWA LUB ŻELBETOWA STUJNI Z WYPROFILOWANIEM KINYTY
2	BETON KL. B45; WYMIAR 1200/1200;
3	KRĄG BETONOWY (KL.B45) 1200/1000 ŁĄCZONY ZA POMOCĄ USZCZELK
4	KRĄG BETONOWY (KL.B45) 1200/500 ŁĄCZONY ZA POMOCĄ USZCZELK
5	ZWĘŻKA REDUKCYJNA BETONOWA (KL.B45) 1200/600/625
6	PIERSOEN WYRÓWNAWCZY Ø790/600/100
7	WŁĄZ ŻELIWNY Ø600 samopozostający mocowany w korpusie zawieszowo.
8	STOPNIE ZŁĄCZONE ŻELIWNE TYP S
9	PRZESŁÓCIE SZCZELNE DOSTOSOWANE DO STANDARDU RURY
9	LUB DOSTAWCY PRODUCENTA RUR

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: Prezydent Miasta Płocka ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock	
MBZ Andrzej, Tomczak sp. z o.o. ul. Miedźna 8/10 87-600 Włocławek tel. 54 235 42 50			
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 betonowej DN1200			
DATA: 03-2019	SKALA: BIS	NAZWA PLIKU:	NUMER RYS.: 04
WZKŁADZ PRAWO AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE. KOPLOWANIE W JAKIMKOLWIEK FORMIE (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZPŁATNEJ / ZŁOŻY MBZ ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW P.Z. 04.2.02.1984 - NR 24 POZ. 83 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE I PRAWO WIADOMOŚCI			

Właz żeliwny lub betonowo-żeliwny z
wypełnieniem betonowym A15-D400*
*Włazy mogą być ryglowane



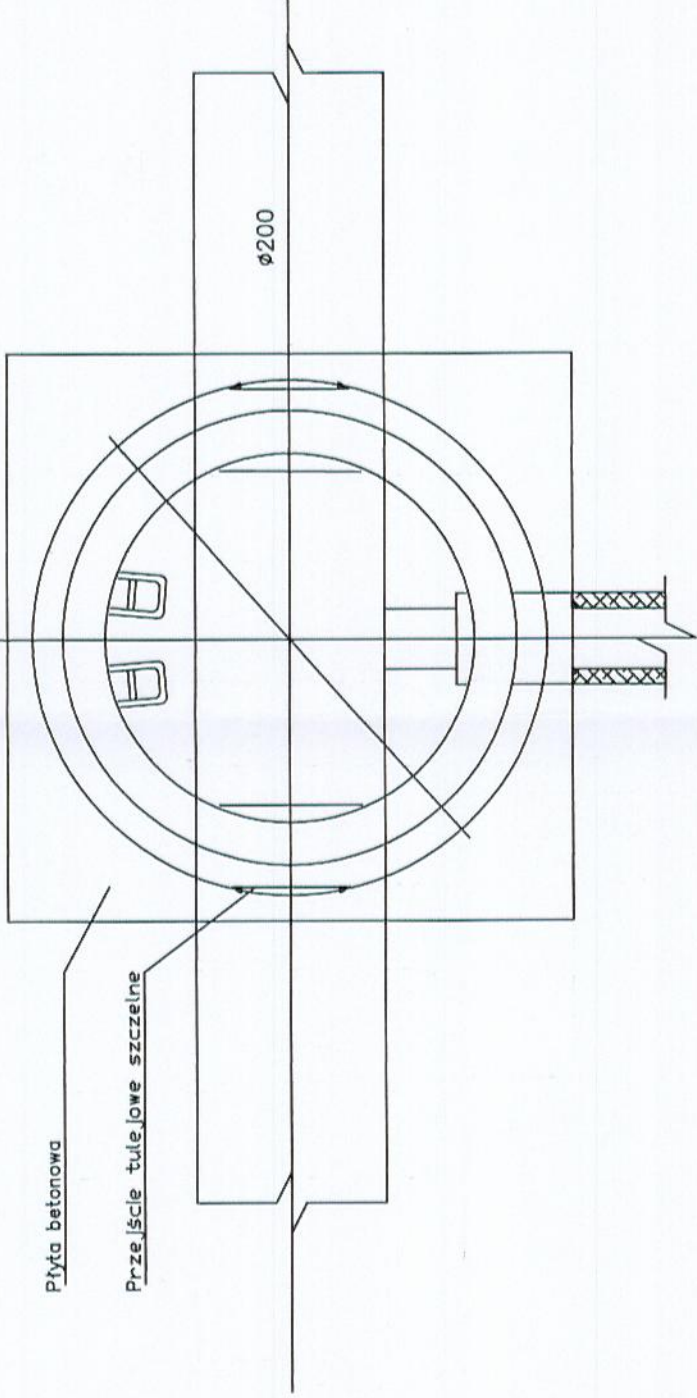
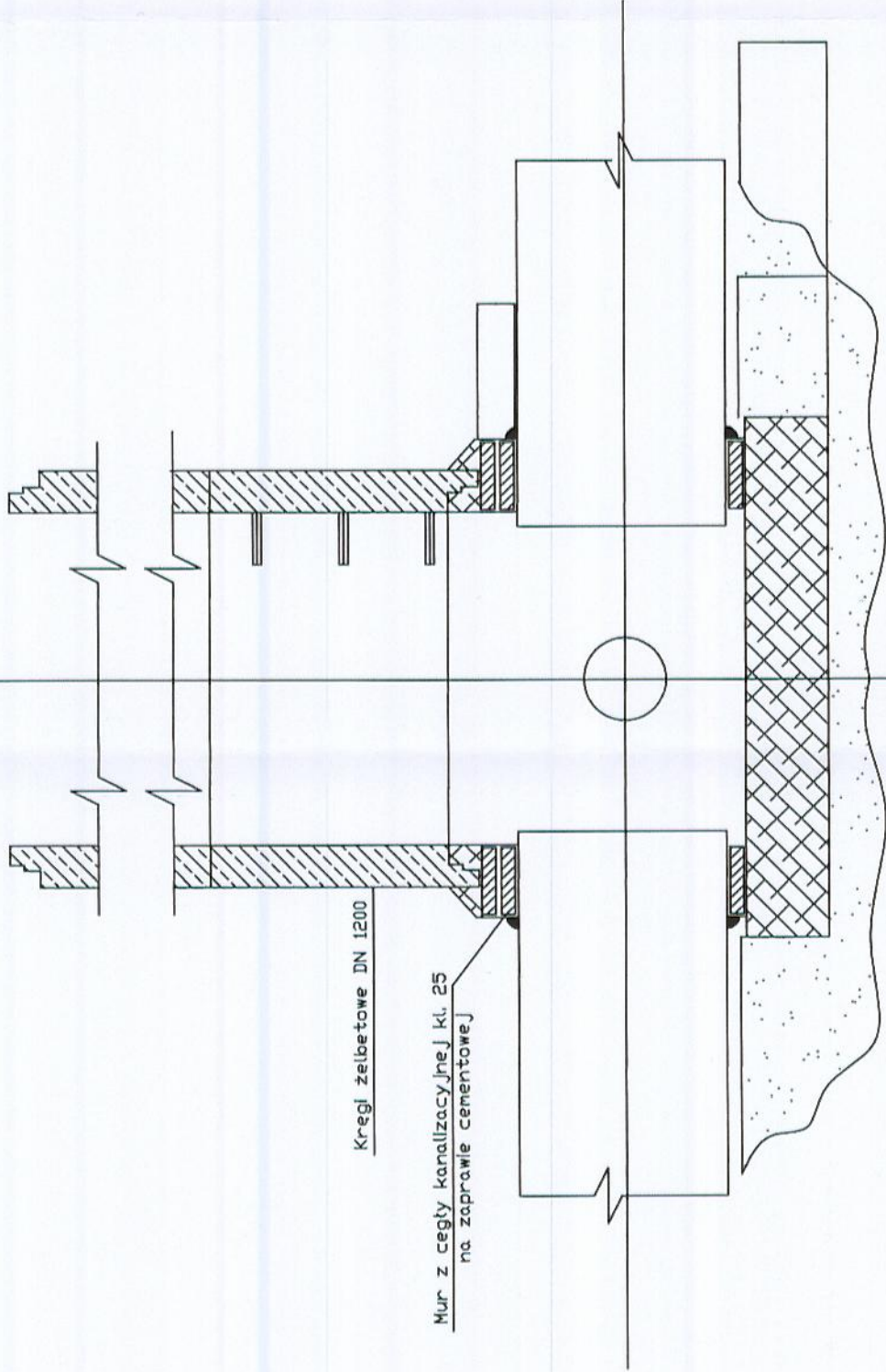
NAZWA INWESTYCJI		Budowa ulicy Ośnickiej	
ZAKRES		Budowa ul. Ośnickiej na odcinku od ul. Dziedziniec do ul. Górnej w Płocku wraz z infrastrukturą techniczną	
GENERALNY PROJEKTANT:		INWESTOR:	
 MBZ Andrzej Tomczak sp.j. ul. Maślana 8/10 87-800 Włocławek tel. 54 235 42 90		Prezydent Miasta Płocka ul. Stary 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 studni DN 600 PP			
DATA: 03-2019	SKALA: B/S	NAZWA PLIKU:	NUMER ARCH:
INSTRUKCJE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPLOWANIE W JAKIEKOLWIEK FORMIE (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISZMINEJ ZGODY NIEJ ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.12.1994 - NR 24 POZ. 63 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI.		NUMER RYS.: 05	



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:		UPRAWNIENIA:	
IMIĘ I NAZWISKO:		PODPIS:	
mgr inż. Jarosław Moderacki			
mgr inż. Maria Nowak			
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ		do projektowania w spec. sanitarnej WA 68/01	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ		do projektowania w spec. sanitarnej 43/89	
FAZA: Projekt Wykonawczy			
BRANŻA: Sanitarna			
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat zabudowy studni DN 1500 bet. na kanale DN 600			
DATA:	03-2019	SKALA:	B/S
Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Kopiowanie w jakiegokolwiek formie (druk, foto, itp.) bez pisemnej zgody MBZ zabronione. PODSTAWA PRAWNA: DZIEŃNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 - NR 24 POZ. 83 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYM ZMIANAMI.		NUMER ARCH:	NUMER RYS:
			06

Pokrywa odciążająca
C35/45 D=1600

Pierścień odciążający
C35/45 1300/1600



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 MBZ Andrzej, Tomczak sp. j. ul. Małsiana 8/10 87-400 Włocławek tel. 54 235 42 90		Prezydent Miasta Płocka ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock					
FUNKCJA:		UPRAWNIENIA:		PODPIS:			
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ		mgr inż. Jarosław Moderacki		do projektowania w spec. sanitarnej WA 6801		[Podpis]	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ		mgr inż. Maria Nowak		do projektowania w spec. sanitarnej 4389		[Podpis]	
FAZA:						Projekt Wykonawczy	
BRANŻA:						Sanitarna	
TYTUŁ RYSUNKU:						Schemat zabudowy studni (D11) DN 1200 bet. na kanale DN 200	
DATA:		03-2019		SKALA:		B/S	
NAZWA PLIKU:		B/S		NUMER ARCH:		NUMER RYS:	
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPLOWANIE W JAKIEKOLWIEK FORMIE (CZĘŚĆ LUB W CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ZAPRONOWUJE PODSTAWA PRAWNA: DZENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 - NR 24 POZ. 85 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE I PRAWO SĄDOWE ZAMAWIAJ.		07					