

Lion Engineering Services

INŻYNIERIA SANITARNA

DORADZTWO - PROJEKTOWANIE - NADZÓR

NIP 764-215-63-45 14

64-800 Chodzież - Rataje, ul. Chabrowa 14

+48/575-573-571 e-mail: maja.burzynska@wp.pl



PROJEKT BUDOWLANY

ZAMAWIAJĄCY	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o. w Chodzieży ul. Kochanowskiego 29; 64-800 Chodzież		
ADRES INWESTYCJI	64-800 Chodzież, ul. Wojska Polskiego, Harcerska, dz. nr 4086/13; 2404;2393/4; 2405.		
OBREB EWIDENCYJNY	Miasto Chodzież		
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	Chodzież – miasto działki o nr ewidencyjnych 4086/13; 2404;2393/4; 2405.		
NAZWA ZADANIA	Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Wojska Polskiego i Harcerskiej w Chodzieży, dz. nr 4086/13; 2404; 2393/4; 2405. KATEGORIA OBIEKTU XXVI		
NAZWY I KODY WG CPV	45000000-7 45100000-8 45111200-0 45231100 - 6 45231300-8 45232410-9	Roboty budowlane Przygotowanie terenu pod budowę Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej	
BRANŻA	SANITARNA	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Maja Burzyńska	WKP/0139/PWOS/17	mgr inż. Maja Burzyńska urządzenie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
DATA	III.2018	Nr egz. 5 WKP/0139/PWOS/17	

Spis treści

1. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.....	5
1.1. Podstawa opracowania	5
1.2. Dane wejściowe do projektowania	5
1.3. Cel i zakres projektu	5
1.4. Teren i opis stanu istniejącego	6
1.4.1. Położenie obiektu	6
1.4.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	6
1.4.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	6
1.4.4. Sprawy terenowo – prawne.....	6
1.5. Opinia geotechniczna	7
1.6. Informacja o zgodności z MPZP	7
1.7. Informacja o wpisie do rejestru zabytków.....	7
1.8. Informacja o terenach górniczych	7
1.9. Informacja o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska	7
1.10. Informacja o spełnieniu wymagań określonych w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	7
1.11. Wymogi w zakresie ochrony środowiska.....	7
1.12. Informacja o oddziaływaniu projektowanego obiektu na otoczenie	8
1.13. Inne dane wynikające ze specyfiki robót budowlanych	8
1. Opis techniczny projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej	9
1.1. Podstawa opracowania	9
1.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	9
2. OGÓLNY OPIS SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	9
2.1. Badania geologiczne podłoża gruntowego.....	10
2.1.1. Dane podstawowe	10
2.1.2. Skrócony opis warunków hydro-geologicznych podłoża	10
3. Ogólny opis przyjętych rozwiązań projektowych.....	12
3.1. Wymagania ogólne	12
3.2. Prace przygotowawcze.....	12
3.3. Posadowienie kanału.....	13
3.3.1. Wykopy.....	13
3.3.2. Podłoże	14
3.4. Warunki gruntowo – wodne	16
3.5. Kolizje	17
4. Sieć kanalizacji sanitarnej	17
4.1. Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej	17
4.1.1. Rury przewodowe – kanał sanitarny:.....	17
4.1.2. Studzienki kanalizacyjne	18
4.1.3. Trójniki kanalizacyjne	18
4.2. Montaż sieci kanalizacji sanitarnej	19
4.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	20



4.4.	Próba szczelności.....	20
4.5.	Odbiór techniczny.....	21
4.6.	Nadzór archeologiczny.....	22
5.	Bilans ścieków.....	22
5.1.	Sprawdzenie parametrów dla projektowanego odcinka sieci.....	22
6.	obliczenia statyczno – wytrzymałościowe.....	23
6.1.	Obciążenie ciężaru własnego konstrukcji i obciążenia użytkowego (przy założeniu wymiany gruntu) 23	
7.	Uwagi końcowe.....	25
8.	Zestawienie materiałowe sieci kanalizacji sanitarnej.....	26
9.	Zestawienie studni na sieci kanalizacji sanitarnej.....	26



UZGODNIENIA

1. Warunki techniczne nr 02/01/DIR/2018/WK z dnia 16.01.2018 R wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o. w Chodzieży.
2. Protokół z Rady Koordynacyjnej przy Starostwie Powiatu Chodzieskiego nr GN.66301.6.2018 z dnia 09.01.2018 r.
3. Decyzja Burmistrza Gminy Miejskiej GK.DR.7230.U.1.2018 z dnia 15.01.2018 r na lokalizację w pasie drogowym w ul. Harcerskiej, Wojska Polskiego w Chodzieży, działki o nr ewid. 4086/13; 2404;2393/4; 2405.
4. Decyzja Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Konserwatorskiej w Poznaniu, filia w Pile.

SPIS RYSUNKÓW

IS/01	–	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
IS/02	–	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500
IS/03	–	Schemat studni tworzywowej PVC DN 425	1: 20
IS/04	–	Schemat studni betonowej DN 1000	1: 20

ZAŁĄCZNIKI

1. Uchwała nr XVII/124/2015 Rady Miejskiej w Chodzieży z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chodzieży obszaru śródmiejskiego miasta Chodzieży .
2. Decyzja Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Konserwatorskiej w Poznaniu filia w Pile.
3. Dokumentacja geologiczna opracowana przez geologa upr. mgr inż. Jacka Śwista.
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
5. Karty techniczne zastosowanych materiałów



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Dla inwestycji pn. „Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Wojska Polskiego i Harcerskiej w Chodzieży, dz. nr 4086/13; 2404; 2393/4; 2405.”

1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126).

1.2. Dane wejściowe do projektowania

- Wypis i wyrys z treści ustaleń zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Chodzieży w rejonie działek oznaczonych nr geod. 4086/13, 2404, 2393/4; 2405 w ul. Wojska Polskiego i Harcerskiej w Chodzieży.
- Opinia geologiczna oraz dokumentacja geologiczna istniejącego podłoża.
- Normatywy techniczne projektowania obiektów.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez uprawnionego geodetę Daniela Sarbinowskiego.

1.3. Cel i zakres projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej dla bloku wielorodzinnego nr 16 przy ulicy Wojska Polskiego w Chodzieży. W chwili obecnej ścieki z przedmiotowego budynku odprowadzane są poprzez odcinek kanalizacji sanitarnej zbudowany z żeliwa o średnicy DN250. Kanał ten przebiega poprzecznie przez boisko szkolne Szkoły Podstawowej nr 1 przy ul. Staszica w Chodzieży i włączony jest do kolektora zbiorczego w ul. Staszica w Chodzieży. Zły stan techniczny kanału kwalifikuje rurociąg do wymiany. Boisko szkole jest w trakcie gruntownej przebudowy, remont obejmuje wymianę nawierzchni oraz budowę infrastruktury towarzyszącej, tj. drenaż odwadniający. Niewielkie zagłębienie kanału sanitarnego pod boiskiem, na poziomie 0,80 – 0,95 [m] pod terenem, uniemożliwia prowadzenie robót budowlanych na terenie boiska, grożąc uszkodzeniem pod naciskiem sprzętu i maszyn budowlanych.



Projektuje się przebudowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej odprowadzającego ścieki z bloku nr 16, wzdłuż ulicy osiedlowej, dz. nr geod. 4086/13 w ul. Wojska Polskiego w Chodzieży i włączenie do kanału sanitarnego w ul. Harcerskiej, skąd ścieki zostaną odprowadzone do kolektora sanitarnego w ul. Staszica i dalej skierowane do Miejskiej Oczyszczalni Ścieków zlokalizowanej w Studzieńcu – Łęgu, gm. Chodzież.

Zakres budowy obejmuje:

- | | |
|--|-------------|
| - kanalizację sanitarną grawitacyjną z rur PVC DN200 SDR34 SN8, SN12 | - 73,5 [mb] |
| - studnie tworzywowe PVC DN425 | - 3 [szt.] |
| - studnie tworzywowe DN1000 | - 2 [kpl.] |

1.4. Teren i opis stanu istniejącego

1.4.1. Położenie obiektu

Omawiane zadanie zlokalizowane zostało w pasie drogi wewnętrznej, chodniku oraz terenie zielonym, na działkach oznaczonych nr geod. 4086/13; 2393/4; 2404; 2405 w ul. Wojska Polskiego i ul. Harcerskiej w Chodzieży.

1.4.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejący stan zagospodarowania terenu został uwidoczniiony na mapach do celów projektowych w skali 1:500. Na terenie projektowanych sieci występuje następujące uzbrojenie:

- kanalizacja deszczowa DN200 – 160,
- rurociąg ciepły DN 125,
- kanalizacja sanitarna DN 200,
- kabel energetyczny niskiego napięcia eNN,
- gaz niskiego ciśnienia DN63,

Na obszarze opracowania w pasach tras projektowanych sieci nie wyklucza się niezainwentaryzowanego podziemnego uzbrojenia. Projektowana kanalizacja przebiega przez drogę osiedlową utwardzoną z nawierzchnią asfaltową, stanowiącą dojazd do miejsc postojowych oraz chodnik z kostki polbrukowej. Pozostała część kanału przebiega w terenie zielonym.

1.4.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC DN 200 o długości 73,50 [mb]. Jest to obiekt liniowy, ułożony pod powierzchnią terenu, co nie wymaga trwałego wydzielenia terenu. Lokalizację rurociągów przewidziano w pasie drogi osiedlowej, chodniku oraz terenie zielonym. Projektowana inwestycja nie wymaga dostaw paliw, wody i nie będzie wydzielać substancji odpadowych. Teren pod budowę rurociągów, po wykonaniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

1.4.4. Sprawy terenowo – prawne

Planowana inwestycja będzie zlokalizowana na terenach będących we władaniu Gminy Miejskiej Chodzież.



1.5. Opinia geotechniczna

Opinię geotechniczną wydano na podstawie przeprowadzonych badań podłoża gruntownego wykonanych przez geologa uprawnionego Jacka Śwista.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn. 25.04.2012r. (Dz. U. poz. 463) pod względem stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych omawiany teren mieści się w kategorii **złożonych warunków gruntowo - wodnych**. Z uwagi na rodzaj prowadzonych prac, inwestycja mieści się w **I kategorii geotechnicznej**.

1.6. Informacja o zgodności z MPZP

Projektowane obiekty zostały wykonane zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla Miasta Chodzieży.

1.7. Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, projektowany obiekt leży w obszarze śródmiejskim miasta Chodzieży. Jest to obszar strefy ochrony konserwatorskiej historycznego układu urbanistycznego miasta objęty ochroną stanowisk archeologicznych. Zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, dla ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego obowiązuje:

- 1) prowadzenie badań archeologicznych podczas realizacji inwestycji związanych z zabudowaniem i zagospodarowaniem terenu, a wymagających prac ziemnych. Zgodnie z podpisaną umową z Inwestorem, nadzór nad pracami archeologicznymi prowadzić będzie archeolog uprawniony – p. Elżbieta Gajda, zam. Sarcz 25^B, gm. Trzcianka.
- 2) uzyskanie, przed pozwoleniem na budowę, stosownego pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych (załącznik nr 2).

1.8. Informacja o terenach górniczych

Projektowany teren nie leży w strefie eksploatacji górniczej.

1.9. Informacja o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Planowane przedsięwzięcie nie jest inwestycją znajdującą się w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 ze zm.)

1.10. Informacja o spełnieniu wymagań określonych w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Obiekt i sposób zagospodarowania działki spełnia wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

1.11. Wymogi w zakresie ochrony środowiska

Projektowana inwestycja jest zgodna z przepisami i zasadami określonymi w:



- Ustawie o ochronie środowiska (Dz.U. 2013. 1232 ze zmianami) oraz z warunkami korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju.
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2013.627 ze zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2011. 237. 1419).
- Art. 1 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U. WE L 20/7)

Zgodnie z ww. przepisami w stosunku do zwierząt należących do gatunków dziko występujących i objętych ochroną obowiązuje m.in. zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Z uwagi na nie występowanie objętych ochroną gatunkową nie zachodzi konieczność ich ochrony w oparciu o ochronie środowiska oraz ustawą o ochronie przyrody.

1.12. Informacja o oddziaływaniu projektowanego obiektu na otoczenie

Zakres uciążliwości projektowanego obiektu ogranicza się do terenu i działek objętych w niniejszej dokumentacji. Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową to hałas i zanieczyszczenie powietrza, które nie zwiększą się względem stanu istniejącego. Inwestycja po wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak i zmian w sposobie użytkowania.

1.13. Inne dane wynikające ze specyfiki robót budowlanych

Do budowy sieci kanalizacji sanitarnej należy stosować rury PVC \varnothing 200 SDR 34 SN 8 oraz SN12. Teren inwestycji po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować. Odpady budowlane zostaną zutylicowane i wywiezione w miejsce wskazane przez Inwestora.

Opracowała:

mgr inż. Maja Burzyńska

mgr inż. Maja Burzyńska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
nr upr.: WKP.0139/PWOS/17



OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlanego pn. „Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej
ul. Wojska Polskiego i Harcerskiej w Chodzieży,
dz. nr 4086/13; 2404; 2393/4; 2405.”

1. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

1.1. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne nr 02/01/DIR/2018/WK z dnia 16.01.2018 r. wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Chodzieży.
- Protokół z Rady Koordynacyjnej przy Starostwie Powiatu Chodzieskiego nr GN.66301.6.2018 z dnia 09.01.2018 r.
- Decyzja Burmistrza Gminy Miejskiej GK.DR.7230.U.1.2018 z dnia 15.01.2018 r na lokalizację w pasie drogowym w ul. Harcerskiej, Wojska Polskiego w Chodzieży, działki o nr ewid. 4086/13; 2404;2393/4; 2405.
- Decyzja Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Konserwatorskiej w Poznaniu, filia w Pile.
- Badania geologiczne na terenie projektowanej inwestycji.
- Aktualne mapy sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:500.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Wizja lokalna terenu projektowanej inwestycji.

1.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Dokumentacja techniczna swoim zakresem obejmuje projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w zakresie:

- | | | |
|---|---|--------------------|
| - | kanalizacja sanitarna grawitacyjna z rur PVC DN200 SDR34 SN8, SN12 | - 73,5 [mb] |
| - | studnie tworzywowe PVC DN425 | - 3 [szt.] |
| - | studnie tworzywowe DN1000 | - 2 [kpl.] |
| - | trójnik PVC DN200/200 | - 1 [kpl.] |

2. OGÓLNY OPIS SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej odbierającego ścieki z bloku wielorodzinnego nr 16 przy ulicy Wojska Polskiego w Chodzieży. Istniejący kanał z uwagi na zły stan techniczny kwalifikuje się do wymiany, ponadto jego trasa przebiega w chwili obecnej przez boisko szkolne Szkoły Podstawowej nr 1 w Chodzieży, które jest w trakcie przebudowy. Remont obejmuje wymianę nawierzchni oraz budowę infrastruktury towarzyszącej. Niewielkie zagłębienie kanału sanitarnego pod boiskiem, na poziomie 0,80 – 0,95 [m] pod terenem, uniemożliwia prowadzenie robót budowlanych na terenie boiska, grożąc uszkodzeniem kanału pod naciskiem sprzętu i maszyn budowlanych.



W związku z powyższym, projektuje się przebudowę odcinka kanalizacji sanitarnej odprowadzającego ścieki z bloku nr 16, wzdłuż ulicy osiedlowej, dz. nr geod. 4086/13 w ul. Wojska Polskiego w Chodzieży i włączenie do kanału sanitarnego w ul. Harcerskiej, skąd ścieki zostaną odprowadzone do kolektora sanitarnego w ul. Staszica i dalej skierowane do Miejskiej Oczyszczalni Ścieków zlokalizowanej w Studzieńcu – Łęgu, gm. Chodzież.

2.1. Badania geologiczne podłoża gruntowego

Szczegółowe dane o warunkach gruntowo-wodnych podłoża ujęto w badaniach geologicznych będących załącznikiem do niniejszego opracowania.

2.1.1. Dane podstawowe

W celu ustalenia warunków gruntowo-wodnych, fizyczno-mechanicznych właściwości gruntów i chemicznych wody gruntowej oraz oceny przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego w zakresie niezbędnym do zaprojektowania sieci kanalizacji sanitarnej wykonano badania podłoża gruntowego.

2.1.2. Skrócony opis warunków hydro-geologicznych podłoża

Wiercenia i sondowania

W dniu 19 stycznia 2018 r. w ramach prac terenowych, poprzedzonych wizją terenu i uzgodnieniami ze Zleceniodawcą zgodnie z *PN-EN 1997-2:2009*, przy pomocy zestawów ręcznych metodą okrężną z zastosowaniem świderów okienkowych, dwunożowych o średnicy 64 mm wykonano:

- 3 otwory wiertnicze o średnicy \varnothing 64 [mm] w zakresie głębokości maksymalnie do 3,0 [m] (głębokość wiercenia ustalona przez Zleceniodawcę). Łącznie odwiercono 7,5 [m] profilu geologicznego w zakresie utworów spoiistych i niespoiistych.
- Lokalizacja, ilość oraz głębokość wykonanych otworów zostały wskazane przez Zleceniodawcę - szczegółowa lokalizacja została przedstawiona na załączniku nr 1- mapa dokumentacyjna.

Budowa geologiczna

Do głębokości stwierdzonej wierceniami, maksymalnie do 2,5 m ppt. (głębokość wiercenia ustalona ze Zleceniodawcą) stwierdzono występowanie utworów kenozoicznych z okresu czwartorzędu, epoki holocenu oraz starszego plejstocenu.

Osad czwartorzędowe holocenijskie – grunty antropogeniczne reprezentowane są przez:

- nasyp niebudowlane (NN) złożone piasków humusowych (Phumus.) mieszaniny piasków mineralnych różnoziarnistych oraz gruzu barwy ciemnoszarej i brązowej.

Osady czwartorzędowe holocenijskie – grunty organiczne reprezentowane są przez:

- torf (T) torf rozłożony barwy czarnej, zapiaszczony, wilgotny, plastyczny,

Osady czwartorzędowe plejstocenijskie – utwory spoiiste reprezentowane są przez:

- pyły (π) akumulacji zastoiskowej, oznaczone symbolem skonsolidowania c, w stanie wilgotnym, plastyczne, mało spoiiste, barwy szarej.



Warunki hydrogeologiczne:

W dokumentowanym podłożu w obrębie objętym badaniami podczas wierceń do głębokości 3,0 ppt. stwierdzono występowanie wody gruntowej w otworze nr 1 (warstwa torfów w stanie wilgotnym) na poziomie 1,80 m ppt. (rzędna 60,53) oraz w otworze nr 2 na poziomie 2,50 m ppt. (rzędna 59,60).

Otwór nr 3 został zakończony sucho.

Stan ten odnosi się do okresu badań. Po wiosennych roztopach pokrywy śnieżnej oraz długotrwałych i intensywnych opadach deszczu lub okresach suchych hydrologicznie. Okresowo może pojawiać się woda w rozpoznanym profilu geologicznym.

Geotechniczna charakterystyka gruntów:

Grunty budowlane występujące na dokumentowanym terenie, należą zgodnie z normą *PN-B-02481:1998* do mineralnych nieskalistych antropogenicznych (nasypanych) oraz organicznych.

Na dokumentowanym obszarze wydzielono dwie warstwy gruntów:

WARSTWA I - grunty nasypane

- nasypy zakwalifikowano do nasypów niebudowlanych (NN) ze względu na skład i sposób niekontrolowany budowy oraz oznaczony wskaźnik zagęszczenia $IS(n) = 0,94$ nie spełniający warunku normy *PN-B-06050:1999* wg której minimalny wskaźnik zagęszczenia dla nasypów budowlanych wynosi $IS(n) = 0,97$.

WARSTWA II - grunty niebudowlane

- torf (T) należy do grupy gruntów młodych, nieskonsolidowanych, organicznych charakteryzujących się bardzo dużą wilgotnością (100- 2200%), małą wytrzymałością na ścinanie ($\Phi=0\div 10^\circ$ i $c=2\div 20\text{kPa}$) oraz dużą ściśliwością ($M_0=0,2\div 0,5\text{MPa}$).

WARSTWA V - grunty nośne

- pyły (π) wilgotne, średnio spoiste, miękko plastyczne, grunty rodzime nośne oznaczone symbolem skonsolidowania C, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL(n) = 0,62$

Zgodnie z normą *PN-B-02481:1998* grunty:

I – należy do gruntów rodzimych antropogenicznych, nasypanych,

II – należą do grupy gruntów organicznych

Ocena warunków geologiczno – inżynierskich:

- Warunki geotechniczne rozpoznanego podłoża w miejscu planowanej budowy **są złożone** – występujące w przypadku warstw gruntów niejednorodnych, nieciągłych, zmiennych genetycznie i litologicznie, obejmujących mineralne grunty słabonośne, grunty organiczne i nasypy niekontrolowane, przy zwierciadle wód gruntowych w poziomie projektowanego posadowienia i powyżej tego poziomu oraz przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. W podłożu występują nasypy niebudowlane, grunty organiczne oraz miękko plastyczna warstwa pyłów (nawiercona w otworze nr 2).



-
- Należy przewidzieć występowanie wody gruntowej, która może stanowić utrudnienie podczas prac ziemnych jak i przy pracach montażowych rurociągów – należy uwzględnić konieczność zabezpieczenia wykopu przed napływającymi wodami gruntowymi – w gruntach spoiстых odwodnienie wykopu można wykonać za pomocą studzienki zbiorczej i odpompowanie wody poza wykop. W utworach niespoistych odwodnienie można wykonać za pomocą igłofiltrów.
 - **Warunkowo można dopuścić posadowienie projektowanej kanalizacji sanitarnej w poziomie występowania warstwy nasypów. Warunkiem jest dokładne sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia I_s lekką płytą dynamiczną całego wykopu oraz szczególnie miejsc, w których posadowione będą studnie.** Wykonane rozpoznanie budowy geologicznej podłoża ma charakter punktowy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn. 25.04.2012r. (Dz. U. poz. 463) pod względem stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych, dokumentowany teren mieści się w kategorii **złożonych warunków gruntowo - wodnych**.

Obiekt ze względu na warunki geotechniczne został zakwalifikowany do **I kategorii geotechnicznej** w złożonych warunkach gruntowo – wodnych. Zaleca się prowadzić obserwacje wizualne zachowania się podłoża obiektów i ich otoczenia, jak też samych obiektów. Obserwacje należy prowadzić w terminach i zakresie zgodnym z Prawem Budowlanym.

Integralną częścią niniejszej dokumentacji jest **projekt geotechniczny** opracowany przez geologa uprawnionego Jacka Śwista, stanowiący załącznik do projektu budowlanego.

UWAGA: Na etapie budowy niezbędny będzie nadzór geotechniczny.

3. OGÓLNY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1. Wymagania ogólne

Elementy, z których zaprojektowano sieci oraz ich uzbrojenie charakteryzują się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną na obciążenia, odpornością chemiczną, termiczną i biologiczną na wpływy środowiska gruntowego oraz odpowiednią trwałością. Wymagania powyższe udokumentowane są decyzją dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Z uwagi na złożone warunki geologiczne należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń posadowienia kanału, zawarte w niniejszej dokumentacji oraz opracowaniu hydrogeologicznym, stanowiący załącznik do projektu budowlanego.

Na etapie budowy wymagany jest nadzór geotechniczny.

3.2. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać następujące prace przygotowawcze:

- zgłosić rozpoczęcie prac zgodnie z przepisami Prawa budowlanego oraz zaleceniami wskazanym w opinii z narady koordynacyjnej przy Starostwie Powiatowym w Chodzieży;



-
- wyznaczyć miejsce placu budowy, drogę dojazdową do strefy montażowej, miejsce ustawienia prowizorycznych pomieszczeń socjalnych i magazynowych;
 - wyznaczyć miejsce składowania urobku;
 - wyznaczyć miejsce poboru energii elektrycznej na cele budowy
 - wyznaczyć miejsce odprowadzenia wód gruntowych z wykopu;
 - wyznaczyć sposób zabezpieczenia wykopu przed zalewaniem wodą opadową;
 - wyznaczyć w terenie charakterystyczne punkty trasy;
 - projektowaną oś kanału należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągu reperów roboczych. Ciąg reperów roboczych należy nawiązać do reperów sieci państwowej;
 - punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików tzw. kołków osiowych z gwoździami. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy i osiach wszystkich studzienek, a na odcinkach prostych, co około 30 - 50m;
 - utrwalić wytyczenia osi przewodu poprzez wbicie po obu stronach kołków osiowych w kierunku poprzecznym do osi trasy przewodu;
 - zabezpieczyć przed uszkodzeniem drzewa i krzewy znajdujące się na terenie na którym ma być wykonany wykop;
 - przeprowadzić oględziny, z szczególnym uwzględnieniem spękania ścian pobliskich budynków i w przypadku ukazania się spękania należy je zabezpieczyć (wskazane jest utrwalenie fotograficzne stanu poprzedzającego rozpoczęcie prac);
 - zabezpieczyć teren budowy przed wstępem osób nieupoważnionych;
 - uzyskać pozwolenie na prowadzenie robót i komisyjnie przejąć teren pod budowę.

3.3. Posadowienie kanału

3.3.1. Wykopy

Z uwagi na złożone warunki gruntowo-wodne prace ziemne prowadzić w wykopie otwartym wąsko przestrzennym z obudową. Nie dopuszcza się prac ziemnych w wykopie otwartym szerokoprzestrzennym.

- Wykop powinien być zabezpieczony przed zalaniem wodą opadową poprzez wysunięcie głównej krawędzi obudowy o 15 [cm] ponad poziom terenu i odpowiednie wyprofilowanie terenu. W przypadku prowadzenia prac ziemnych poniżej poziomu występowania swobodnych wód gruntowych, teren powinien być wcześniej odwodniony do głębokości 0,5 [m] poniżej dna wykopu.
- Należy przewidzieć występowanie wody gruntowej, która może stanowić utrudnienie podczas prac ziemnych jak i przy pracach montażowych rurociągów – **należy uwzględnić konieczność zabezpieczenia wykopu przed napływającymi wodami gruntowymi** – w gruntach spoistych odwodnienie wykopu można wykonać za pomocą studzienki zbiorczej i odpompowanie wody poza wykop. **W utworach niespoistych odwodnienie można wykonać za pomocą igłofiltrów.**



- Minimalna szerokość wykopu uzależniona jest od średnicy układanego przewodu oraz od głębokości jego posadowienia. W tablicy 66 podano (wg PN-EN [12] i [26]) minimalne szerokości wykopów płytkich w zależności od średnicy nominalnej przewodu (DN) dla wykonywania prostych prac montażowych.
- Szerokość minimalna wykopu powinna wynosić dla rur o średnicy DN200 mm = szerokości zewnętrznej przewodu + 0,4 m, liczonej wewnątrz wykopu.
- Ze względu na głębokość ułożenia przewodu szerokość minimalna powinna wynosić:
 - gł. 1,0 [m] – 1,75 [m] = min. szer. 0,8 [m]
 - gł. 1,75 [m] – 4,0 [m] = min. szer. 0,9 [m]
- Szerokości minimalne dotyczą konieczności wchodzenia do wykopu pracowników w celu wykonania prac, w przypadku braku takiej potrzeby wykopy mogą być mniejsze. Natomiast, jeżeli wymagany jest dostęp do podłączenia rur do studzienki, to szerokość wykopu powinna być większa.
- Wydobyty grunt (przy wykopach z obudową) powinien być składowany po jednej stronie wykopu z pozostawieniem między krawędzią wykopu a stopą odkładu co najmniej 1 [m] dla komunikacji związanej z układaniem przewodu. Kąt nachylenia skarpy odkładu wydobytego gruntu nie powinien być większy niż kąt ϕ_u jego stoku naturalnego.
- Obudowa wykopu powinna przenieść napór spowodowany obciążeniem terenu gruntem składowanym w zasięgu klina odłamu ściany. Drabiny do wejścia i wyjścia z wykopu jeżeli pracują w nim ludzie powinny być wstawiane z chwilą osiągnięcia głębokości wykopu większej od 1 [m] w odległościach nie większych niż 20 [m].
- Wykopy podczas prac montażowych nie powinny być nasączone wodą opadową lub gruntową.

3.3.2. Podłoże

W podłożu występują nasypy niebudowlane, grunty organiczne oraz miękko plastyczna warstwa pyłów (nawiercona w otworze nr 2). **Z uwagi na zbyt małą nośność gruntu, tj. występowanie torfów oraz występowanie nasypów niebudowlanych w warstwie układania przewodów, występuje konieczność wykonywania podsypki oraz pełnej wymiany gruntu w wykopie.**

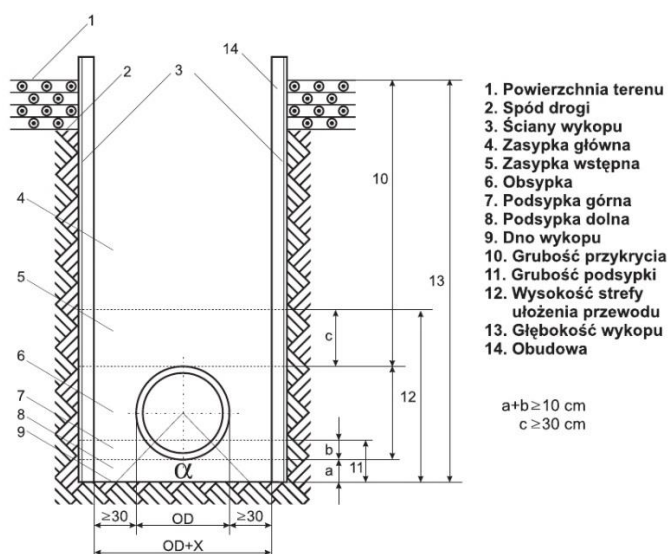
Podłoże nośne studni oraz rurociągów w zależności od przyjętego poziomu posadowienia obiektów **stanowią warunkowo mogą stanowić nasypy po wcześniejszym ich zagęszczeniu (warstwa I).** Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowany podłożu. Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu.

Projektowaną kanalizację sanitarną posadzić w poziomie występowania warstwy nasypów. **Warunkiem jest dokładne sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia I_s lekką płytą dynamiczną całego wykopu oraz szczegółowo miejsc, w których posadowione będą studnie,**

Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu.



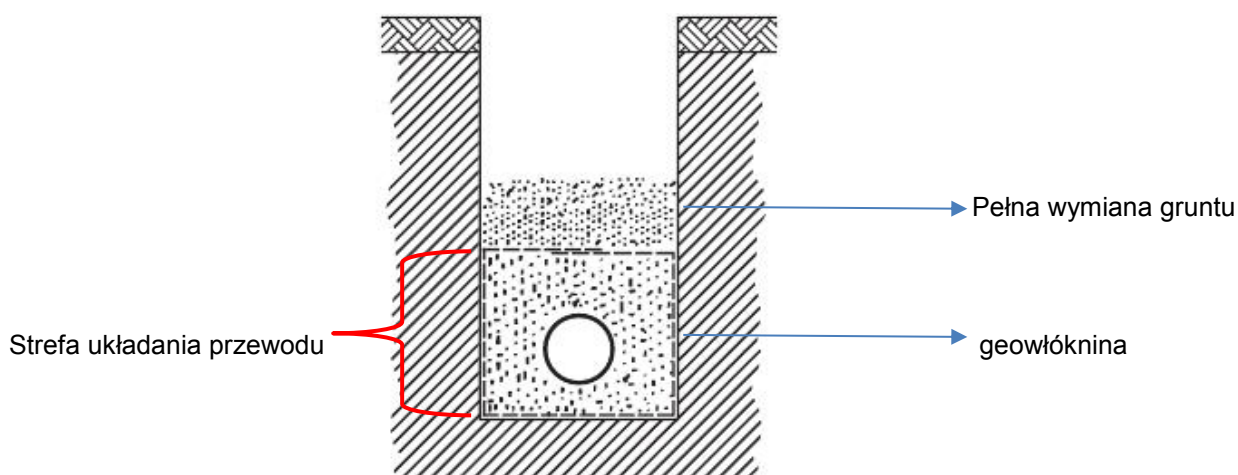
Należy zastosować ten sam gruntu w całej strefie osadzenia przewodu, tj. na podsypkę dolną (znajdującą się pod dnem przewodu), podsypkę górną (znajdującą się pod dolną częścią podpierającą przewód na obwodzie 1200), obsypkę (warstwa do grzbietu przewodu) i zasypkę wstępną (warstwa wypełniająca nad wierzchem rury).



Z uwagi na występowanie gruntów o małej nośności do dużej głębokości tj. torfy oraz wodę gruntową, która może pojawić się powyżej strefy ułożenia przewodu, przy wykonywaniu podłoża oraz wykonaniu strefy osadzenia przewodu (wokół rury do wysokości około 30 cm ponad grzbiet rury na nienaruszonym gruncie na całej szerokości wykopu), na całej długości projektowanej trasy kanalizacji sanitarnej bezwzględnie należy:

- Wykopy pod przewody tak wykonać, aby ich pod ich dnem nie pozostały grunty nienośne. W przeciwnym wypadku na skutek nasypiania świeżej warstwy gruntu pod parking o miąższości ok. 60÷80 cm może nastąpić tak duże osiadanie gruntów nienośnych, że spowoduje to powstanie przeciwspadków w przewodach i kłopoty z ich eksploatacją,
- Przy wykonywaniu wykopów, grunt pod projektowanym dnem kolektorów **usunąć całkowicie grunt rodzimy o małej nośności do głębokości 30 cm poniżej spodu przewodu i zastąpić go warstwą gruntu obcego w postaci ławy do głębokości ułożenia przewodu tj. wymienić na grunt sytki,**
- **Dno wykopu, ściany boczne oraz zasypkę wstępną do wysokości 30 cm ponad przewodem, a więc całą strefę ułożenia przewodu, wypełnią gruntem obcym, odizolować warstwą geowłókniny, spełniającą rolę rozdzielczo-filtracyjną nie dopuszczającą do przenoszenia przez wodę gruntową z torfu lekkich frakcji pylistych do strefy ułożenia przewodu.**
- Geowłókninę układać na dnie wykopu, owijając nią po obu stronach warstwy o grubości 30 [cm],
- Należy stosować zakład na całej szerokości wykopu, czyli nad każdą warstwą gruntu grubości - 30 [cm] znajdują się 3 warstwy geowłókniny, tj. zawinięta z lewej ściany, zawinięta z prawej ściany i nowy kawałek włókniny pod kolejną warstwę,
- Należy zastosować geowłókninę typu Polyfelt TS80 lub o równorzędnych parametrach stabilizacyjnych.

- Zbrojenie zasypki geowłókniną stosować, gdy na tej głębokości występuje torf lub inny grunt nienośny. Jeżeli taki grunt występuje na wysokości przekroju kanału, ostatnią warstwę geowłókniny ułożyć 5 [cm] pod dnem kanału i zamknąć ją 5 [cm] nad górą kanału.
- Powyżej kanału, zasypki nie zbroić, jednak wymienić grunt na sypki i zagęścić go. Wszystkie warstwy zasypki, zbrojone lub nie należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_{s_{min}}=0,98$. **Wskaźnik zagęszczenia należy potwierdzić badaniami.**



- Na terenie inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Podczas realizacji inwestycji nastąpi poprawa zagęszczenia gruntów niespoistych, w wyniku ich mechanicznego zagęszczenia.
- W przypadku przewarstwień lub wystąpienia miejscowo gruntów zbitych (iły, gliny), rury należy posadzić na podsypce piaskowej lub żwirowo - piaskowej z kątem posadowienia 90°;
- Należy stosować podsypkę o grubości min. 30 [cm], obsypkę w pachwinach rur oraz zasypkę do wysokości min. 30 [cm] ponad lico rury z piasku drobnego z zastosowaniem odpowiedniego zagęszczenia gruntu. Zagęszczenie gruntu należy wykonywać warstwami z kontrolą wskaźnika zagęszczenia.
- Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu;
- Podsypka nie może być zmrożona, zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału;
- Podsypka podłoża wzmocnionego powinny umożliwić wyprofilowanie kształtu spodu przewodu;
- Różnica rzędnych wykonanego podłoża od rzędnych przewidzianych w dokumentacji technicznej nie może w żadnym punkcie przekroczyć wartości $\pm 5\text{cm}$,

3.4. Warunki gruntowo – wodne

Do głębokości stwierdzonej wierceniami, maksymalnie do 2,5m ppt stwierdzono występowanie utworów kenozoicznych z okresu czwartorzędu, epoki holocenu oraz starszego plejstocenu.

Osady czwartorzędowe holoceńskie – grunty antropogeniczne reprezentowane są przez:

- nasyp niebudowlane (NN) złożone piasków humusowych (Phumus.) mieszaniny piasków mineralnych różnoziarnistych oraz gruzu barwy ciemnoszarej i brązowej.

Osady czwartorzędowe holoceńskie – grunty organiczne reprezentowane są przez:

- torf (T) torf rozłożony barwy czarnej, zapiaszczony, wilgotny, plastyczny,

W dokumentowanym podłożu w obrębie objętym badaniami podczas wierceń do głębokości 2,5m ppt. stwierdzono występowanie wody gruntowej w otworze nr 1 (warstwa torfów w stanie wilgotnym) na poziomie 1,80 m ppt. (rzędna 60,53). Otwór nr 2 został zakończony sucho. Stan ten odnosi się do okresu badań.

3.5. Kolizje

Na odcinku prowadzonych robót występuje uzbrojenie podziemne, tj.:

- kanalizacja deszczowa DN200 – 160,
- rurociąg ciepły DN 125,
- kanalizacja sanitarna DN 200,
- kabel energetyczny niskiego napięcia eNN,
- gaz niskiego ciśnienia DN63
- mur ogrodzeniowy boiska szkolnego

Na odcinkach prowadzonych wykopem otwartym, w miejscu kolizji z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym wykop należy wykonać ręcznie, zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie prowadzenia robót ziemnych ze względu na możliwość wystąpienia szczątkowych nie zinwentaryzowanych fragmentów uzbrojenia podziemnego. **Na odcinku od studni S4 – S5 z uwagi na pnie ściętych drzew oraz zbliżenie do muru na długości 13,0 mb, dopuszcza się wykonanie odcinka metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym.**

4. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej przedstawiono graficznie na załączonych mapach sytuacyjno-wysokościowych rys. nr IS/01 - Projekt zagospodarowania terenu. Przewiduje się ułożenie nowych sieci na trasie wyznaczonej w projekcie zagospodarowania terenu.

4.1. Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z zachowaniem następujących zaleceń:

4.1.1. Rury przewodowe – kanał sanitarny:

- Kanały sanitarne grawitacyjne tworzywowe należy wykonać z rur PVC-U klasy S (SDR 34) Ø200x5,9 [mm] SN 8 oraz SN12, o jednolitej ścianie (bez rdzenia spienionego), łączonych kielichowo na wcisk z zastosowaniem uszczelki wargowych.
- Z uwagi na trudne warunki gruntowe zastosować rury z wydłużonym kielichem oraz zamocowaną w sposób trwały na etapie produkcji rury uszczelką wargową, pozwoli to uniknąć ewentualnych przesunięć lub rozszczelnień.



-
- Przepięcia wyprowadzonych przykanalików z bloku nr 16, przy ul. Wojska Polskiego w Chodzieży, do kanału zbiorczego, należy wykonać z rur kielichowych z uszczelką wargową, o ścianie jednorodnej (bez rdzenia spienionego) PVC-U Ø160x4,7 klasy S (SDR 34). Rzędną podłączenia dowiązać do rzędnej posadowienia istniejących przykanalików kanalizacji sanitarnej.
 - Dopuszcza się zmianę spadku przykanalików na odcinku połączenia istniejącego przyłącza z projektowanym kanałem lub wymianę odcinka przykanalika w przypadku uszkodzenia podczas demontażu istniejącego kanału sanitarnego, pod warunkiem zachowania minimalnego przykrycia, tj. $h_{\min} = 0,8$ [m] od góry rury oraz minimalnego wymaganego spadku dla średnicy rur DN160 mm, tj. $i_{\min} = 1,5$ [%].

4.1.2. Studzienki kanalizacyjne

- Studzienki kanalizacyjne połączeniowo-rewizyjne projektuje się na przewodach kanalizacyjnych przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju oraz podłączeniach przykanalików, w odległościach nie przekraczających 60 [m]. Studzienki połączeniowo-rewizyjne projektuje się jako tworzywowe PP lub PE firmy Wavin, typu TEGRA, średnicy 1000 - 425 mm lub równorzędne w parametrach.
- Płyty pokrywowe w drogach wykonać z włazem zatraskowym kl. D400 z żeliwa sferoidalnego, typu ciężkiego z pierścieniem odciążającym. Zastosować studnie zbiorcze z kinetą kierunkową lub w przypadku studni przelotowych na zmianie kierunku zastosować kolana 45 st. Nie dopuszcza się stosowania kolan 90 st. Studnię S1 oraz S4 projektuje się jako studnię DN1000. Nie dopuszcza się studni betonowych z uwagi na warunki gruntowo – wodne.
- Konstrukcja studzienek – lekka, niestanowiąca obciążenia powierzchni, nie osiadające nawet pod wpływem dużych obciążeń dynamicznych.
- Karbowane rury trzonowe – łatwo wchodzi w interakcję z otaczającym gruntem klas 1–4, tworząc konstrukcje, elastycznie reagujące na dynamikę gruntów (cykliczne wypiętrzenie i osiadanie na skutek zamarzania i odmarzania) oraz na osiadanie spowodowane konsolidacją gruntu.
- Żebrowane kinety oraz karbowane trzonów studzienek zapewnia zabezpieczenie przed wyporem nawet przy maksymalnym poziomie wody gruntowej, powoduje to korzystne rozłożenie na całej wysokości studzienki rozkład sił utrzymujących ją w gruncie,
- Z uwagi na możliwość kompensacji gruntu należy zastosować kinety z nastawnymi kielichy połączeniowe w króćcach, pozwoli to na minimalizację naprężenia w przyłączanych do studzienek rurach, a tym samym uniemożliwi nieszczelności oraz typowe w rurociągach sztywnych zniszczenia (pęknięcia i wykruszenia).

4.1.3. Trójniki kanalizacyjne

Włączenie do istniejącego kanału kam. DN200 w ul. Harcerskiej w Chodzieży wykonać za pomocą trójnika PP lub PVC, z zastosowaniem przejść (traperów) kamionka/PVC. Wykonać regularną wcinę w kanale istniejącym w celu zamontowania trójnika.



4.2. Montaż sieci kanalizacji sanitarnej

- Na odcinkach projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej gdzie wykopy prowadzone będą w projektowanej jezdni, należy zasypać je gruntem sypkim bez frakcji żwirowej i zagęścić do stopnia zagęszczenia o parametrach zalecanych dla dróg, zgodnie z decyzją Gestora drogi,
- Sieć kanalizacji sanitarnej należy układać odcinkami w wykopie wąsko przestrzennym, pod osłoną ścian szczelnych z rozporami, a w przypadku wystąpienia wody gruntowej przy obniżonym zwierciadle wody gruntowej
- W przypadku wystąpienia wody gruntowej pompowanie wody bezpośrednio z wykopu jest niedopuszczalne, gdyż doprowadzi do rozluźnienia gruntów sypkich w wyniku zadziałania ciśnienia spływowego. Instalacja odwodnieniowa powinna działać w sposób ciągły. Liczne przerwy w jej działaniu podczas realizacji robót ziemnych wywołają pionowy przepływ wody i zalewanie wykopu, co spowoduje rozluźnienie gruntów sypkich podłoża i terenów sąsiednich szczególnie w pobliżu istniejących obiektów kubaturowych.
- Roboty ziemne zaleca się rozpocząć od miejsc położonych najniżej, umożliwiając grawitacyjny odpływ wody z wykopu. Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999.
- Omawiany teren w strefie przemarzania: **strefa I Hz=0,8m ppt.**
- Sieć sanitarną oraz należy zasypać gruntem sypkim do poziomu ca +0,2 m ponad poziom jej ułożenia.
- Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi.
- Sieć kanalizacji sanitarnej, studzienki i przepompownie należy układać na podsypce piaszczystej.
- Ostatnią fazę robót ziemnych wykonać łopatami (formowanie dna wykopu pod podsypki).
- W przypadku wymiany gruntów w miejscu występowania miększej warstwy gruntów nienośnych, ubytek należy uzupełnić zasypką piaszczystą zagęszczoną mechanicznie do stopnia zagęszczenia $IS(n) = 0,97$ zgodnie z PN-B-06050: 1999. Wymiana gruntu powinna być wykonana przy obniżonym zwierciadle wody gruntowej, gdyż zagęszczanie gruntu w środowisku wodnym jest mało efektywne.
 - Po ułożeniu odcinkami sieci sanitarnej, wykopy należy na bieżąco zasypywać gruntem sypkim, zagęszczonym warstwami (grubość warstw do zagęszczenia powinna być dostosowana do metody i rodzaju sprzętu zagęszczającego), do uzyskania stopnia zagęszczenia co najmniej równego $Is=0,98$,
- Rury grawitacyjne wykonane z PVC należy traktować jako sztywne - ich wyginanie jest niedopuszczalne; min. SN8, SN12 SDR 34 klasy S o ściance litej, zgodnie z rys. nr IS/02
- Zastosować rury z wydłużonym kielichem i montowaną uszczelką fabrycznie na stałe.
- Nie dopuszcza się stosowania rury z rdzeniem spienionym.
- Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność.
- Należy zwracać baczną uwagę by ziemia lub kamienie nie dostały się do połączeń.
- Wewnętrzne powierzchnie kielicha oraz zewnętrzna powierzchnia rury powinny być dokładnie oczyszczone i osuszone, mogą być posmarowane środkiem zmniejszającym tarcie (np.: talk, smar silikonowy - generalnie środki zalecane przez producenta), należy przy tym sprawdzić prawidłowość ułożenia pierścienia i poprawność jego przylegania w kielichu.



-
- Do wciśnięcia bosego końca rury w kielich można użyć różnego typu wciskarek.
 - Przewody z PVC można montować przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C.
 - Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu wykonać po przygotowaniu podłoża
 - Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń) oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem przez wprowadzenie do rury tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków.
 - Przy opuszczaniu przewodu na dno wykopu należy zwrócić uwagę, aby połączenia kielichowe nie rozsuwały się nadmiernie (oznaczenia granicy wcisku na bosych końcach rury nie powinny zmieniać swojego położenia - max. 0,5 - 1,0 cm).
 - Podłoże należy profilować w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystywać do stabilizacji ułożonej już części rury przez zagęszczanie po obu jego stronach;
 - Należy zwrócić uwagę, aby przy połączeniu kielichowym bosy koniec wszedł do oznaczonego na rurze miejsca.
 - Sposób montażu kanałów grawitacyjnych powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z profilem podłużnym przewodów pokazanym na rys. nr IS/02
 - Kanały należy posadzić na głębokości zapewniającej ochronę mechaniczną i cieplną.
 - Teren po pracach odtworzyć do stanu pierwotnego
 - Przejście pod drogami – zgodnie z decyzją Burmistrza Gminy Miejskiej GK.DR.7230.U.1.2018 z dnia 15.01.2018 r na lokalizację w pasie drogowym w ul. Harcerskiej, Wojska Polskiego w Chodzieży, działki o nr ewid. 4086/13; 2404;2393/4; 2405.

4.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z rurociągami technologicznymi, kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi prace należy prowadzić pod nadzorem instytucji branżowych.

UWAGA:

Na odcinku od studni S4 – S5 z uwagi na pnie ściętych drzew oraz zbliżenie do muru na długości 13,0 mb, dopuszcza się wykonanie odcinka metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym.

4.4. Próba szczelności

Przewód kanalizacyjny powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanałów. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie *PN-92/B10735 Kanalizacja Przewody kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze*.

Spośród wymienionych w tej normie wymagań na szczególną uwagę zasługują:

- odpowiednie przygotowanie odcinka kanału między studzienkami,
- należy zamknąć wszystkie odgałęzienia,
- przy badaniu na eksfiltrację, zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone, o co najmniej 0,5 [m] poniżej dna wykopu
- przy badaniu na eksfiltrację, poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej,



-
- podczas badania na eksfiltrację - po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach nie powinno być ubytku wody w studzience położonej wyżej w czasie:
 - a) 30 minut na odcinku o długości do 50 [m],
 - b) 60 minut na odcinku o długości ponad 50 [m].
 - podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w trakcie trwania obserwacji jak przy badaniu na eksfiltrację.
 - Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.
 - Przed oddaniem kanału do eksploatacji należy dokonać wewnętrznej inspekcji telewizyjnej wykonanych kanałów w obecności Zamawiającego i Wykonawcy.
 - Rury muszą posiadać wewnętrzne oznaczenia umożliwiające jednoznaczne określenie ich parametrów technicznych przy wykonywaniu inspekcji .
 - Po dokonaniu inspekcji należy przekazać Użytkownikowi następujące materiały jako załącznik do protokołu odbioru :
 - a) płytę CD lub DVD z nagraniem inspekcji wraz ze zdjęciami i oceną techniczną, opisem miejsca inspekcji, z zapisem spadków chwilowych, odległości oraz daty i godziny wykonania;
 - b) komplet raportów wraz z precyzyjnym umiejscowieniem wszelkich uwag i usterek, raport w formie uproszczonej i graficznej;
 - c) wykres poziomy rurociągu.

4.5. Odbiór techniczny

Po wykonaniu odcinka lub całości prac montażowych należy zgłosić do gestora sieci rurociągi w stanie odkrytym do odbioru technicznego. Odbiór ten obejmował będzie:

- sprawdzenie zgodności montażu przewodów z dokumentacją techniczną (w szczególności spadków, połączeń, zmian kierunku);
- sprawdzenie poprawności zabezpieczeń przewodów przy przejściach przez przeszkody;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania elementów sieci;
- przeprowadzenie próby szczelności;
- zadymienie sieci w celu sprawdzenia poprawności podłączenia;
- inspekcję kamerową wykonanej grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej;
- próby szczelności dla rurociągu tłocznego należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie *PN-EN 1610:2002*;
- wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika;
- odbiór końcowy powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzony właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterek należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia;
- teren po budowie powinien być doprowadzony do stanu pierwotnego.



4.6. Nadzór archeologiczny

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, projektowany obiekt leży w obszarze śródmiejskim miasta Chodzieży. Jest to obszar strefy ochrony konserwatorskiej historycznego układu urbanistycznego miasta objęty ochroną stanowisk archeologicznych. W związku z powyższym na etapie budowy należy zapewnić nadzór archeologiczny nad prowadzonymi pracami budowlano-montażowymi przez archeologa uprawnionego oraz zastosować się do wytycznych zawartych w pozwoleniu na prowadzenie badań, stanowiący załącznik do niniejszej dokumentacji

5. BILANS ŚCIEKÓW

Bilans ścieków sporządzono w oparciu o rzeczywiste miesięczne zużycie ścieków z bloku nr 16 przy ul. Wojska Polskiego w Chodzieży z okresu ostatniego roku (01-12. 2017 r.)

Źródło: [dane MWIK Sp. z o.o. w Chodzieży]:

Wojska Polskiego 16	ilość [m³/m-c]	[m³/d]	[dm³/s]
12.2017	403,0	13,43	3,73
11.2017	392,0	13,07	3,63
10.2017	402,0	13,40	3,72
09.2017	416,0	13,87	3,85
08.2017	416,0	13,87	3,85
07.2017	399,0	13,30	3,69
06.2017	398,0	13,27	3,69
05.2017	383,0	12,77	3,55
04.2017	386,0	12,87	3,57
03.2017	378,0	12,60	3,50
02.2017	333,0	11,10	3,08
01.2017	453,0	15,10	4,19
OGÓŁEM	4759,0	158,63	44,06
Średnia	396,58	13,22	3,67

5.1. Sprawdzenie parametrów dla projektowanego odcinka sieci

Charakterystyczne przepływy ścieków dla całej zlewni wyniosą, przy współczynnikach nierównomierności dobowej i godzinowej:

$$N_d = 1,5$$

$$N_h = 2,0$$

$$Q_{d\text{śr}} = 13,22 \quad [\text{m}^3/\text{d}]$$

$$Q_{d\text{max}} = 13,22 \times 1,5 = 19,83 \quad [\text{m}^3/\text{d}]$$

$$Q_{h\text{śr}} = 19,83/16 = 1,24 \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

$$Q_{h\text{max}} = 1,24 \times 2,0 = 2,48 \quad [\text{m}^3/\text{h}] = 0,70 \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$



Parametry charakterystyczne dla projektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej, dla poszczególnych spadków na całym odcinku:

ŚREDNICA	DN200	DN200	DN200	DN200
SPADEK	0,5%	6,0%	2,0%	3,5%
WYPEŁNIENIE KANAŁU	12,5%	7,0%	9,0%	7,8%
PRĘDKOŚĆ PRZEPIYWU	0,99 m/s	0,86 m/s	0,56 m/s	0,69 m/s
PRĘDKOŚĆ PRZY WYP.100%	27,49 dm ³ /s	89,03 dm ³ /s	50,96 dm ³ /s	67,75 dm ³ /s

Stwierdza się, że projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej w ul. Wojska Polskiego i Harcerskiej w Chodzieży, posiada odpowiednią przepustowość oraz parametry hydrauliczne umożliwiające prawidłowe samooczyszczenie kanału.

6. OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE

6.1. Obciążenie ciężaru własnego konstrukcji i obciążenia użytkowego (przy założeniu wymiany gruntu)

Obciążenie pionowe q działające na rurę pochodzi od naporu gruntu, wody gruntowej i ruchu kołowego:

$$q = q_s + q_w + q_{tr}$$

gdzie:

- q_s - napór gruntu $q_s = \gamma_{gs}(H-h) + \gamma_{gm}h$, kPa;
- q_w - napór wody gruntowej $q_w = \gamma_w(h+D/2)$, kPa
- q_{tr} - obciążenie transportowe, np. nacisk kół, kPa;
- γ_{gs} - ciężar objętościowy gruntu suchego, $\gamma_{gs} = 18-21$ kN/m³
- γ_{gm} - ciężar objętościowy gruntu nawodnionego, $\gamma_{gm} = 8-11$ kN/m³
- γ_w - ciężar właściwy wody, $\gamma_w = 10$ kN/m³
- H – wysokość przykrycia rury, m;
- h – wysokość zw. wody gruntowej nad rurą, m; $h = 0,00$ m
- D - średnica zewnętrzna rury, $m = 0,20$ m

OBCIĄŻENIE PIONOWE NAD I POD RURĄ					
ODCINEK	S1-S2	S2-S3	S3-S4	S4-S5	S5-T1
ŚREDNICA	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
CAŁKOWITA WYSOKOŚĆ GRUNTU	1,88	1,76	1,79	2,10	2,43
ZAGŁĘBIENIE [H]	1,58	1,46	1,49	1,80	2,13
PODSYPKA	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30



NAPÓR GRUNTU [q_s]	33,84	31,68	32,22	37,80	43,74
NAPÓR WODY GRUNTOWEJ [q_w]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NACISK KÓŁ	0,00	2,50	2,50	0,00	0,00
OBCIĄŻENIE PIONOWE [q] kPa	33,84	34,18	34,72	37,80	43,74
y_{gs}	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
y_{gm}	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
y_w	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OBCIĄŻENIE RURĄ GRUNTU					
<i>ciężar rury wypełnionej [kN]</i>	2,05	2,11	2,00	1,88	1,20
CIĘŻAR RURY PUSTEJ [kN/m^2]=kPa	0,80	0,86	1,30	0,98	0,42
DŁUGOŚĆ [L] m	13,50	14,50	22,00	16,50	7,00
CIĘŻAR NA mb [kN]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
TYP RURY	SN8	SN8	SN12	SN8	SN8
WYPEŁNIENIE	12,50%	12,50%	7,00%	9,00%	7,80%
CIĘŻAR WODY Z UWZGL WYPEŁNIENIA [kN/m^3]	1,25	1,25	0,70	0,90	0,78
SUMA OBCIĄŻENIA GRUNTU					
OBCIĄŻENIE PIONOWE GRUNTU POD RURĄ [kPa/m^2] q_c	35,89	36,29	36,72	39,68	44,94

OBCIĄŻENIE GRUNTU STUDNIAMI					
NR STUDNI	S1	S2	S3	S4	S5
CIĘŻAR STUDNI [kN]	1,65	0,56	0,56	0,54	2,37
POWIERZCHNIA STUDNI [m ²]	0,79	0,14	0,14	0,14	0,79
ŚREDNICA STUDNI	1,00	0,43	0,43	0,43	1,00
OBCIĄŻENIE STUDNIA [kPa]	2,10	3,92	3,92	3,82	3,02

OBCIĄŻENIE PIONOWE GRUNTU POD STUDNIA [kPa/m²] q_{ST}	2,10	3,92	3,92	3,82	3,02
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Orientacyjna dopuszczalna wartość obciążenia gruntu dla warstwy [kPa] $q_{dop} = 95 \text{ kPa}$

Dla poszczególnych odcinków projektowanej kanalizacji sanitarnej $q_c \leq q_{dop}$.

Dla posadowienia poszczególnych studni na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej obciążenie gruntu $q_{ST} \leq q_{dop}$.

Dla wzmocnienia stabilności podłoża należy zastosować geowłókninę, zgodnie z pkt. 3.3.2.



7. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien skontaktować się z użytkownikami uzbrojenia podziemnego. W przypadku napotkania w trakcie wykonawstwa robót na uzbrojenie podziemne niewykazane w dokumentacji należy powiadomić odpowiedniego użytkownika, a uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca robót winien uzyskać stosowną decyzję administracyjną zezwalającą na wykonywanie robót w pasie drogowym.

Prace wykonać zgodnie z:

- „WTWO robót budowlano - montażowych. Część II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych opracowanymi przez producenta rur.

Wszystkie zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne powinny mieć atest dopuszczenia do eksploatacji, wydany przez właściwe organy państwowe, upoważnione do wydawania takiego świadectwa. Prowadzenie robót ziemnych i montażowych nie wyszczególnionych w opisie powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi. W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny. Po zakończeniu prac należy wykonać pełną powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wybudowanej sieci kanalizacyjnej. Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.

Opracowała:

mgr inż. Maja Burzyńska

mgr inż. Maja Burzyńska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierownictwa nadzoru nad robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr upr.: WKP/0139/PWOS/17



8. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

L. p.	Odcinek	Długość [m]	Średnica [mm]	Materiał	Uwagi
UL. Wojska Polskiego - Harcerska					
1.	S1-S2	13,50	Ø 200	PVC	SN 8
2.	S2-S3	14,50	Ø 200	PVC	SN 8
3.	S3-S4	22,00	Ø 200	PVC	SN12
4.	S4-S5	16,50	Ø200	PVC	SN 8
5.	S5-T1	7,00	Ø 200	PVC	SN 8
Razem	Kanał sanitarny Ø200	73,50			

9. ZESTAWIENIE STUDNI NA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Lp.	Węzeł	Rzędna terenu	Rzędna rury	Zagłębienie	Materiał	Kąt
-	-	m n.p.m.	m n.p.m.	m	-	°
1	S1	62,33	60,75	1,58	Studnia tworzywowa DN1000	Kolano 45
2	S2	62,14	60,68	1,46	Studzienka tworzywowa DN425	0
3	S3	62,10	60,61	1,49	Studzienka tworzywowa DN425	48
4	S4	61,00	59,20	1,80	Studzienka tworzywowa DN425	49
5	S5	61,00	58,87	2,13	Studnia tworzywowa DN1000	0
6	T1	60,80	58,10	2,70	Trójnik 200/200	0





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIIB-OKK-SP-SW-0054-0055-208/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pani

Maja Katarzyna Burzyńska

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzona dnia 12 sierpnia 1980 r. w Szamocinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0139/PWOS/17

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB


prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pani Maja Katarzyna Burzyńska jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pani Maja Katarzyna Burzyńska
64-800 Chodzież, Rataje ul. Chabrowa 14
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Chodzież, dnia 20.03.2018

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do zapisów art.20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.2010 nr 243 ,poz 1623 wraz z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlany

pn. „Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Wojska Polskiego i Harcerskiej w Chodzieży, dz. nr 4086/13; 2404; 2393/4; 2405.”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Maja Burzyńska

mgr inż. Maja Burzyńska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
nr upr.: WKP/0139/PWOS/17





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-C2C-5RK-IQL *

Pani Maja Katarzyna Burzyńska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0223/17

adres zamieszkania ul. Chabrowa 14, Rataje, 64-800 Chodzież

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-01 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA SP. Z O.O.

64-800 CHODZIEŻ, UL. KOCHANOWSKIEGO 29, TEL. +48 67 28 11 610, FAX. +48 67 28 11 620
www.mwik.pl e-mail: chodziez@mwik.pl NIP 764-21-91-608
KONTO: PKO B.P. S.A. o/Wągrowiec 89 1020 3903 0000 1102 0010 3176

Chodzież, dnia 16.01.2018r.

L. dz. DIR/6/01/2018/73

**Miejskie Wodociągi i Kanalizacja
Spółka z o.o.**
Dział Eksploatacyjno-Techniczny
ul. Kochanowskiego 29
64-800 Chodzież

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR 02/01/DIR/2018/K

dotyczy: wydania warunków przyłączenia na wykonanie projektu budowlanego dla zadania inwestycyjnego pn: Przebudowa sieci kan. sanit. z bud. nr 16 przy ul. Wojska Polskiego w kierunku ul. Harcerskiej w Chodzieży (likwidacja kanału pod boiskiem szkolnym SP1)

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o. w Chodzieży wydaje następujące warunki przyłączenia:

I. TECHNICZNE WARUNKI ROZBUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ:

1. Lokalizacja projektowanych sieci:

- a) sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- sieć należy lokalizować na działce o nr geod. 4086/13, 2393/4, 2405, 2404 m. Chodzież, gm. Chodzież.
 - nie lokalizować sieci na działkach prywatnych, poza działkami drogowymi,
 - nie lokalizować sieci w miejscach zadrzewionych, pomiędzy drzewostanem lub w miejscach zalesionych,
 - lokalizacja musi umożliwiać swobodny dostęp do studni ciężkiego samochodu specjalistycznego WUKO SCK-3z,
 - należy zachować normatywne odległości od innej istniejącej infrastruktury technicznej, stref ochronnych, jeżeli takie występują oraz innych obiektów budowlanych;
 - w miejscach zmiany kierunku przepływu ścieków na sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektować studnie rewizyjne o średnicy zgodnej z obowiązującą normą;
 - studnie kanalizacji sanitarnej z kietami zbiorczymi lokalizować w drogach wewnętrznych w celu umożliwienia podłączenia sąsiednich terenów;

2. Miejsce włączenia do istniejących sieci:

- a) sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Ma Burzyńska
mgr inż. Maja Burzyńska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr upr.: WKP/0139/PWOS/17
20.03.18

- kanały boczne z budynku nr 16 zlokalizowanego na ul. Wojska Polskiego, przepiąć do nowo - projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej PVC Ø 200 mm zlokalizowanej na działce o nr geod. 4086/13
- nowo - projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej wpiąć do istniejącego kanału sanitarnego zlokalizowanego na działce o nr geod. 2404 ul. Harcerska w Chodzieży.
- istniejący kanał sanitarny przechodzący przez boisko szkolne SP1 w Chodzieży należy wyłączyć z eksploatacji poprzez jego zamulenie.

3. Materiał, średnica:

a) sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej:

- przy kanalizacji grawitacyjnej stosować rury PVC SDR34 SN8
- średnice projektowanych sieci powinny być tak dobrane, aby zapewniały prawidłową pracę układu oraz umożliwiały odbiór ścieków uwzględniając perspektywiczny rozwój zabudowy mieszkaniowej na tym obszarze ;
- projektowany materiał oraz średnice kanału należy uzgodnić w MWiK sp. z o.o. w Chodzieży na wstępnym etapie projektowania.

4. Zagłębienie sieci oraz spadki:

a) sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

- sieci ułożyć na głębokości zapewniającej ochronę cieplną oraz zabezpieczyć przed naciskiem wynikającym z obciążenia ruchem kołowym, tj. min. 0,80m ppt. dla kan. grawitacyjnej
- kanał spadkować tak by umożliwić odwodnienie układu do przepompowni;

5. Kanały boczne sieci kanalizacji sanitarnej:

Kanał boczny kanalizacji sanitarnej:

- kanał boczny kanalizacji sanitarnej wykonać jako PVC Ø 160 (rura lita).
- ścieki kierować grawitacyjnie, pod łagodnym kątem w kierunku przepływu.
- miejsce włączenia studnia węzłowa na sieci lub trójnik sanitarnej na rzędnych wynikających z posadowienia kanału,
- kanał boczny zakończyć studzienką DN315 PVC na granicy nieruchomości zarówno w przypadku włączenia do kolektora na studni lub w przypadku włączenia trójnikiem.

II. PARAMETRY TECHNICZNE ZWIĄZANE Z BUDOWĄ.

1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

1.1. Wymagania ogólne.

20.02.18
 mgr inż. Maja Burzyńska
 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 nr upr.: WKP/0139/PWOS.
 20.02.18

Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać ciągły odbiór ścieków od wszystkich użytkowników objętych działaniem kanalizacji. Układ sieci kanalizacyjnej powinien swym zasięgiem obejmować nie tylko obszar obecnego opracowania ale musi uwzględniać również możliwość rozwoju sieci kanalizacji sanitarnej terenów przyległych.

Projektując układ sieci kanalizacyjnej należy dążyć do tego, aby odprowadzenie ścieków mogło się odbywać grawitacyjnie, najkrótszą drogą. Poszczególne elementy sieci kanalizacyjnej powinny być szczelne. Przewody kanalizacyjne układane na stokach lub w gruntach nawodnionych powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem. Przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej należy zachowywać jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączów, kształtek i armatury oraz należy uwzględniać szczegółowe warunki techniczne prowadzenia, wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych przewodów kanalizacyjnych określone w Polskich Normach, odrębnych przepisach oraz przez producentów rur i armatury.

1.2. Usytuowanie

Przy wyborze trasy przebiegu kanałów sanitarnych należy kierować się następującymi zasadami:

- kanały sanitarne powinny po najkrótszej drodze odprowadzić ścieki do kolektora głównego;
- należy unikać spadków kanałów niezgodnych ze spadkami terenu.

Wskazane jest, aby linia przebiegu tras kanałów sanitarnych była równoległa do osi jezdni. Kanały sanitarne poza terenami przeznaczonymi na cele komunikacyjne należy prowadzić w wydzielonych pasach technologicznych. Odległość pozioma osi kanału sanitarnego od obiektu budowlanego powinna zabezpieczać przed możliwością osuwania się gruntu spod fundamentów obiektu budowlanego podczas wykonywania prac eksploatacyjnych w otwartym wykopie.

Kanały powinny być układane w ziemi o 0,2 metra poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej tworzącej przewodu do rzędnej projektowanego terenu.

Kanały sanitarne w terenie o niekorzystnym układzie wysokościowym należy umieszczać, w początkowych odcinkach ich przebiegu, na minimalnej dopuszczalnej głębokości dla uniknięcia znacznego ich zagłębienia na dalszych odcinkach. Zagłębienie kanałów kanalizacyjnych sanitarnych nie powinno przekraczać granicy 4,5 m.

Przebieg ciągu położenia przewodów kanalizacyjnych wyznaczony przez spadek linii dna kanału winien uwzględniać:

- przepływ ścieków z prędkością gwarantującą proces samooczyszczania kanału,
- wielkość dopuszczalnej (maksymalnej) prędkości przepływu ścieków w przewodach kanalizacyjnych,
- wymóg minimalnych i maksymalnych zagłębień kanałów kanalizacyjnych.

1.3. Obiekty inżynierskie na sieci kanalizacji sanitarnej.

1.3.1. Lokalizacja.

Studzienki kanalizacyjne należy lokalizować z zachowaniem następujących wymagań:

- studnie kanalizacji sanitarnej z kietami zbiorczymi lokalizować w drogach wewnętrznych w celu umożliwienia podłączenia sąsiednich terenów,
- powinna być zapewniona możliwość dojazdu do studzienki w celu wykonywania niezbędnych

ce sp 2017
mgr inż. Maja Burzyńska
uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi oraz nadzoru nad instalacjami w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

nr upr.: WKP/0139, R WOS/17

20.03.18

czynności eksploatacyjnych;

- należy unikać lokalizowania studzienek w zagłębieniach terenu i innych miejscach narażonych na gromadzenie się wód opadowych.

Na kanałach ściekowych należy budować studzienki kanalizacyjne betonowe lub tworzywowe z wytłaczaną, monolityczną kinetą; przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału w odstępach nie większych niż 60m.

1.3.2. Materiał, średnice studni.

Średnicę studni kanalizacyjnej należy przyjmować zgodnie z normą, przy czym studnia rewizyjna min. DN1000mm, studnie przelotowe dopuszcza się jako tworzywowe min.DN425.

Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych, wodoszczelnych charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne. Zaleca się tworzywa sztuczne, beton klasy nie mniejszej niż C35/45 (B 45), polimerobeton.

Dno studzienek betonowych powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę. W przypadku zmiany średnicy kanału kineta powinna stanowić przejście z jednego przekroju w drugi.

Złącza elementów studzienek należy łączyć za pomocą uszczelek elastomerowych

Przykrycie studni - płyta żelbetowa nastudzienna oparta na pierścieniu odciążającym lub zwężka z włazem żeliwnym typu ciężkiego (40t) z ryglami, alternatywnie właz żeliwny typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym (zgodnie z PN - EN 124:2000).

1.4. Kanały boczne i przyłącza kanalizacji sanitarnej.

1.4.1. Wymagania ogólne.

Dla nieruchomości zabudowanej budynkiem lub przewidzianej pod zabudowę budynkiem należy wykonać jedno przyłącze kanalizacyjne. Średnica przyłączy kanalizacyjnych powinna być dostosowana do przewidywanej ilości odprowadzanych ścieków z budynku ustalonej na podstawie obliczeń i nie może być mniejsza niż 150 mm. Kanały boczne oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej należy projektować z rur PVC-U klasy S (SDR 34) Ø 160x4,7 mm o jednolitej ścianie (bez rdzenia spienionego), łączonych kielichowo na wcisk z zastosowaniem uszczelek wargowych. Każdorazowo kanał boczny zakończyć studzienką PVC DN315, przy granicy nieruchomości.

1.4.2. Usytuowanie.

Przyłącza kanalizacyjne należy prowadzić po trasach zbliżonych do linii prostych i prostopadłych do kanału głównego, najkrótszą drogą do budynku, z którego są odprowadzane ścieki w odległości co najmniej 2 metrów od innych obiektów budowlanych.

Układać w ziemi o 0.2 metra poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej tworzącej przewodu do rzędnej projektowanego terenu. W sytuacjach, w których powyższe wymagania odnośnie głębokości ułożenia nie mogą być spełnione, należy kanały zabezpieczyć przed zamarzaniem.

1.4.3. Materiały.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej należy projektować z rur PVC-U klasy S (SDR 34) Ø160x4,7 mm o jednolitej ścianie (bez rdzenia spienionego), łączonych kielichowo na wcisk z zastosowaniem uszczelek wargowych .

1.4.5. Połączenie z instalacją kanalizacyjną.

Połączenia przyłączy kanalizacyjnych z instalacją kanalizacyjną należy wykonywać za pomocą studzienek połączeniowych o średnicy wewnętrznej min. 315 mm lub kształtek wykonanych z

20.03.18
mgr inż. Mała Burzyńska
Pracownia budowlana do projektowania i kierownictwa nadzoru nad budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Dział nr: WKP/0139/PWOS/18
20.03.18

tworzyw sztucznych. Niezależnie każdorazowo w miejscach zmiany kierunku wymagana jest studzienka rewizyjnej.

Studzienki kanalizacyjne przeznaczone do połączenia instalacji kanalizacyjnej z przyłączem kanalizacyjnym należy lokalizować na terenie nieruchomości, w odległości nie większej niż 1 m od linii rozgraniczającej nieruchomość od ulicy.

III. INFORMACJE FORMALNO-PRAWNE.

1. Kompletny projekt techniczny powinien zawierać:

a) część opisową, która określa:

- przedmiot i lokalizację inwestycji wraz wykazem właścicieli działek,
- istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian,
- projektowane zagospodarowanie działki lub terenu,
- opinie, uzgodnienia, pozwolenia oraz inne dokumenty i decyzje wynikające z odrębnych,
- przepisów szczegółowych, wymagane na etapie projektowania i realizacji inwestycji,
- regulacje terenowo - prawne związane z lokalizacją uzbrojenia i obiektów na gruntach prywatnych,
- szczegółowy opis materiałów oraz rozwiązań dotyczących prac ziemnych i montażowych przyjętych w projekcie,
- opinie i uzgodnienia z zarządcami sieci oraz terenów, przez które przebiegają sieci,
- obliczenia wg specyfikacji danego projektu (obliczenia hydrauliczne, wytrzymałościowe itp.)
- wyniki badań geotechnicznych gruntu w osi posadowienia,
- warunki techniczne podłączenia.

b) część rysunkową, obejmującą:

- projekt zagospodarowania działki lub terenu wykonany na aktualnej mapie do celów projektowych w skali 1:500 (w szczególnych przypadkach dopuszcza się mapę w skali 1:1000 po uzgodnieniu),
 - przekrój podłużny (profil) sieci wodociągowej lub/i kanalizacji sanitarnej,
 - dla sieci wodociągowej: schemat montażowy węzłów wraz z przekrojem przez wykop, rysunki bloków oporowych – z wymiarowaniem i podaniem klasy betonu,
 - dla sieci kanalizacyjnej: zestawienie i rysunki studni rewizyjnych wraz z przekrojem przez wykop oraz rysunki konstrukcyjne studni rewizyjnych przy rozwiązaniach nietypowych,
 - rysunki technologiczne i konstrukcyjne projektowanych obiektów na sieciach.
- przedmiar robót w poszczególnych rodzajach, obejmujący wszystkie rodzaje robót budowlanych.

2. Projekt techniczny przed uzgodnieniem na Naradzie Koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Chodzieży, należy pisemnie uzgodnić w Dziale Inwestycji i Rozwoju MWIK sp. z o.o. w Chodzieży.

Powyższe warunki wydaje się z ważnością na okres 3 lat.

Sporządził:
P. Dubiał

20.03.18
mgr inż. Maja Burzyńska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
nr upraw. WKP/0139/PWOS/18

KIEROWNIK
Działu Inwestycji i Rozwoju
Jolanta Łabiszak
Jolanta Łabiszak

GN.6630.1.6.2018

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

PROTOKÓŁ NR GN.6630.1.6.2018

z posiedzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520, ze zmianami),
w dniu 2018-01-09 w Starostwie Powiatowym w Chodzieży, ul. Wiosny Ludów 1
(Data) (Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

Janusz Rogala

(Imię i nazwisko przewodniczącego narady)
działający z upoważnienia Nr

Kierownik Wydziału Geodezji, Kartografii,
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

(Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)
9/2016 z dnia 1 lutego 2016 r. wydanego przez

Starostę Chodzieskiego

(Nazwa organu wydającego upoważnienie)

I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Projekt sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC DN 200
Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu	ul. Wojska Polskiego, Harcerska - Dz. 4086/13, 2404, 2393/4, 2405 w Chodzieży
Inwestor	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. 64-800 CHODZIEŻ, ul. Kochanowskiego 29
Autor opracowania	MAJA BURZYŃSKA 64-800 CHODZIEŻ, ul. Kochanowskiego 29
Imię i nazwisko, oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	Tomasz Biszof, MWiK Sp. z o.o. 64-800 CHODZIEŻ, ul. Kochanowskiego 29
Data wpływu wniosku	2018-01-09

II. Uczestnicy narady koordynacyjnej i ich podpisy:

Imię i nazwisko	Oznaczenie podmiotów reprezentowanych przez uczestnika narady lub informacja o przyczynach uczestnictwa danej osoby w naradzie	Podpis
M. Specjalista ds. Rozwoju i Inwestycji		M. Specjalista ds. Rozwoju i Inwestycji
Jarosław Magdziarz	ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań, Rejon Dystrybucji Chodzież, 64-800 Chodzież, ul. Mostowa 4	Jarosław Magdziarz
<i>Grzegorz Katusiński</i>	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, Gazownia w Chodzieży, 64-800 Chodzież, ul. Kościuszki 35	<i>Grzegorz Katusiński</i>
	ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług 60-702 Poznań, ul. Głogowska 19	

Maja Burzyńska
Kierownik Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

Zgodność odpisu z oryginałem
stwierdzam

nr 6630.1.6.2018/PWOS/18

ANDRZEJ GRYCMACHER	Netia S.A. 80-387 Gdańsk, ul. Arkońska 6/A4	
Tadeusz SINEC	Asta-Net S.A., 64-920 Piła, ul. Podgórna 10	T. Sinec
ANDRZEJ GRYCMACHER	ANTSERWIS Zakład Usług Antenowych w Pile / Chodzież 64-800 Chodzież, ul. Malepszego 12	
	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. 62-081 Przeźmierowo, Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84	
	Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu, Rejonowy Oddział w Pile, 64-920 Piła, ul. Motylewska 7	
	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegatura w Pile 64-920 Piła, ul. Śniadeckich 46	
JOLANTA KABISZAK	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Chodzieży 64-800 Chodzież, ul. Kochanowskiego 29	J. Kabiszak
pieta Matyja	Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. 64-800 Chodzież, ul. Paderewskiego 2	
Zbigniew Biedun	Urząd Miejski w Chodzieży, 64-800 Chodzież, ul. Paderewskiego 2	
JAROSŁAW MAGDZIARZ	Starostwo Powiatowe w Chodzieży, Wydział Architektury, Budownictwa, ... 64-800 Chodzież, ul. Wiosny Ludów 1	J. Magdziarz
R. Wypruz	Starostwo Powiatowe w Chodzieży, Wydział Dróg Powiatowych 64-800 Chodzież, ul. Wiosny Ludów 1	
	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego, 64-800 Chodzież, ul. Gajowa 10	
Maja Burzyńska	Maja Burzyńska, 64-800 Chodzież, ul. Kochanowskiego 29	M. Burzyńska

III. W naradzie koordynacyjnej, pomimo zawiadomienia, nie stawili się:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie podmiotów reprezentowanych przez uczestnika narady lub informacja o przyczynach uczestnictwa danej osoby w naradzie
-	ORANGE POLSKĄ S.A. DOSTARCZANIE i SERWIS USŁUG
-	WIELKOPOLSKA SIEĆ SZEROKOPASMOWA S.A.
-	WIELKOPOLSKI ZARZĄD MELIORACJI
-	WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW W POZNANIU, DEL. BTL
KRZYSZTOF HARNUR	POWIATOWY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO

IV. Stanowiska uczestników narady:

Stanowiska uczestników narady

Uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków

Referent ds. Pasportyzacji
T. Sinec
Mistrz Sieci i Instalacji Gazowych

Asta-Net S.A. Piła - bez uwag -

Operator Sp. z o.o. - uwaga zawalonych uz. za białym w 1

ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
REJON DYSTRYBUCJI CHODZIEŻ
64-800 Chodzież, ul. Mostowa 4
tel. 0-672828700, 0-672828888, fax 0-672828704
Regon: 300455398, NIP: 782-23-77-180

Uwagi do: 1, 2, 3 w miejscach kotłowni i zbiorników
stwierdzenie, plan pool nadziorem
skierunkowe 7B Chodzież

WDP - bez uwag

Urząd Miejski w Chodzieży - zgodnie z zapisami decyzji lokalizacyjnej

MWIK sp z o.o Chodzież - wyprodukowano bez uwag! J. Kabiszak

MEC sp z o.o. Chodzież - kolizja z ciepłociągami
przebiegiem dn 15p
prace geologiczne MEC Chodzież

Netia S.A.
ul. Poleczki 13, 02-822 Warszawa
adres do korespondencji
ul. Cieszkowskiego 18, 62-020 Swarzędz
tel. 22 352 65 92, fax 22 352 66 50

Przedstawiciel Netia S.A.
Andrzej Grycmacher

Z up. STAROSTY
Jarosław Magdziarz
Mł. Specjalista ds. Rozwoju i Inwestycji

Przewodniczący NARADY - uwaga 1 do 8 - ZAŁĄCZNIK nr 3
Z.U.A. Antserwis
H. Czajkowski, K. Kociński, O. Kordylewicz s.j.
ul. Zelenieńskiego 17, 64-920 Piła
tel. 67 213 32 28

Przedstawiciel Z.U.A. Antserwis
Andrzej Grycmacher

Zgodność podpisu z oryginałem
stwierdzam

20.03.18

nr upr.: WK/P/0139/PWG/S/17

POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu
Uwagi stałe

1. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia gazociągów i przyłączy gazowych.
2. W miejscach zbliżeń z siecią gazową zachować normatywne odległości zgodnie z Dz.U. 2013 poz. 640 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie”.
3. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowaniach z siecią gazową, stosując odpowiednie zabezpieczenie przed jej uszkodzeniem, zgodnie z normą PN-91/M-3450.
4. Roboty ziemne w strefie kontrolowanej gazociągów należy wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.
5. Rozpoczęcie robót w pobliżu sieci gazowej (do 5 m) należy bezwzględnie zgłosić do:
PSG Sp. z o. o. Oddział Zakład w Poznaniu Gazownia w Chodzieży, ul. Kościuszki 35,
64-800 Chodzież, na 7 dni przed rozpoczęciem prac.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział w Poznaniu

Rejon Dystrybucji Gazu w Chodzieży
ul. Kościuszki 35, 64-800 Chodzież
tel. 67 282 89 48, faks 67 281 07 15
NIP 525 24 96 411
KRS 0000374001, REGON 142739519

KIEROWNIK
Rejon Dystrybucji Gazu Chodzież

Rafał Podanowski

20.09.19
mgr inż. Maja Burdowska

Wykwalifikowana inżynierka z wykształceniem inżynierskim, specjalność: Instalacje i urządzenia techniczne w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych/gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

nr uprawnień: 1394/WOS/19

Zgodność odpisu z oryginałem

stwierdzam

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań, Rejon Dystrybucji Chodzież

Uwagi stałe

1. Przed przystąpieniem do robót należy zgłosić się do Kierownika Terenowego w CHODZIEŻY, który poinformuje o aktualnej sytuacji w zakresie eksploatowanych przez Energetykę urządzeń podziemnych i pomoże na miejscu w ich zidentyfikowaniu. W celu ustalenia dokładnej trasy przebiegu kabli należy dokonać próbných przekopów.
2. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami ENEA Operator Sp. z o.o. R.D. w Chodzieży zachować dopuszczalne odległości wzajemne zgodnie z obowiązującymi normami.
3. Uzgodnienia nie dotyczą urządzeń elektroenergetycznych nie będących własnością ENEA Operator Sp. z o.o. R.D. Chodzież
4. Prace wykonać pod nadzorem Kierownika PE CHODZIEŻ

ENEA Operator Sp. z o.o.
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
REJON DYSTRYBUCJI CHODZIEŻ
64-800 Chodzież, ul. Mostowa 4
tel. 0-672828700, 0-672828888, fax 0-672828704
Regon: 300455390, NIP: 782-23-77-160

Mł. Specjalista ds. Rozwoju
i Inwestycji

Jarosław Magdziarz

ze sp. z op.
mgr inż. Maja Burzyńska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych

nr upr. WKB/0138/PWOS/-

Zgodność odpisu z oryginałem
stwierdzam

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Uwagi ogólne

1. Inwestor zobowiązany jest do bezwzględnego stosowania wszystkich uwag zgłoszonych przez poszczególne branże.
2. Przed ułożeniem sieci/~~przyłacza~~ zgłosić zajęcie pasa drogowego.
3. Przed rozpoczęciem prac uzyskać zgodę wejścia na teren od właścicieli nieruchomości, przez które przebiega projektowana sieć/~~przyłacz~~.
4. Prace ziemne wykonywać z należytą ostrożnością i pod nadzorem właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego.
5. W obrębie systemu korzeniowego drzew i krzewów prace ziemne należy wykonać ręcznie. zabezpieczyć drzewa i krzewy na czas budowy.
6. Odkryte przewody zabezpieczyć.
7. Podczas wykonywania robót ziemnych, w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne będą odtwarzane na koszt Inwestora.
8. Obiekty uzbrojenia terenu podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (dla elementów podziemnych – przed ich zasypaniem).

Z up. ST. PROSPE
Kierownik Wydziału
Geodezji, Kartografii, Katastru
Gospodarki Nieruchomościami
Geodeta Powiatowy

20.03.18
mgr inż. Maja Burzyńska
zawieszenia budowlane do projektowania i kierownictwa budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr upraw. WK/17138/WCS

Zgodność odpisu z oryginałem
stwierdzam



BURMISTRZ MIASTA CHODZIEŻY
64-800 Chodzież, ul. Paderewskiego 2

www.chodziej.pl, burmistrz@chodziej.pl, telefony: centr. 67 282 71 71, sekr. 67 282 72 12, fax 67 282 72 32

GK.DR.7230.U.1.2018

Chodzież, dnia 15 stycznia 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2017r. poz. 1257), art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2017r. poz. 1875), art. 39 ust. 3 i 3a art. 40 ust. 1, 2 pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2017r. poz. 2222), §2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U. z 2016r., poz. 1264),

po rozpatrzeniu wniosku Miejskich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Jana Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież, o wydanie zezwolenia na zlokalizowanie w pasie drogowym ul. Wojska Polskiego oraz ul. Harcerskiej w Chodzieży, na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi gruntów 4086/13, 2404, 2393/4, 2405 urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,

ZEZWALAM

Miejskim Wodociągom i Kanalizacji Sp. z o.o. na zlokalizowanie urządzeń infrastruktury technicznej, tj. sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, w pasie drogowym ul. Wojska Polskiego oraz ul. Harcerskiej w Chodzieży, na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi gruntów 4086/13, 2404, 2393/4, 2405, na następujących warunkach:

1. Roboty budowlane wykonać zgodnie ze wskazanymi we wniosku i projekcie parametrami.
2. Naruszoną nawierzchnię bitumiczną drogi odtworzyć w pasie prowadzonych robót, w następujących parametrach:
 - a) warstwa odcinająca o grubości 10 cm z piasku grubo-ziarnistego lub pospółki;
 - b) podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie lub tłuczniwa kamiennego o grubości 20 cm;
 - c) podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego o grubości 7 cm;
 - d) warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o grubości 5 cm.

ze zg. z ogp
mgr inż. Maja Burzacz
uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi bez ograniczeń w sporządzeniu i realizacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr upraw. WKKP/0139/PWGS/17

3. Lokalizacja urządzenia nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi.
4. Wszystkie pozostałe elementy pasa drogowego, naruszone podczas przedmiotowych robót, należy odtworzyć w parametrach nie gorszych niż istniejące.

UZASADNIENIE

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Jana Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież, zwróciły się z wnioskiem nr DET/9/01/2018/55 z dnia 9 stycznia 2018 roku (zarejestrowanego w tutejszym Urzędzie w dniu 12 stycznia 2018 roku) o wydanie zezwolenia na zlokalizowanie w pasie drogowym ul. Wojska Polskiego oraz ul. Harcerskiej w Chodzieży, na terenie działek oznaczonych numerami ewidencyjnymi gruntów 4086/13, 2404, 2393/4, 2405, urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

Burmistrz Miasta Chodzieży jako zarządca przedmiotowej drogi gminnej wydaje decyzję zezwalającą na lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, przy warunkach wskazanych w jej orzeczeniu.

POUCZENIE

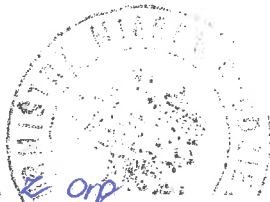
Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:

1. Uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
2. Uzgodnienia z zarządcą drogi przez uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia;
3. Uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym i na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia i ustalenia za powyższe opłat.

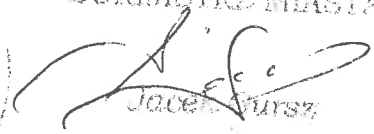
Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Pile za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.
ul. Jana Kochanowskiego 29
64-800 Chodzież
2. GK a/a
M.H (959)


mgr inż. Maja Burzyńska Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Chodzieży
zastrzeżone do budowlanych do projektowania i kierownictwa nadzoru budowlanego w zakresie sieci instalacji i urządzeń wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Wpł.: WKP/0128/PWOS/17
20.03.18

BURMISTRZ MIASTA

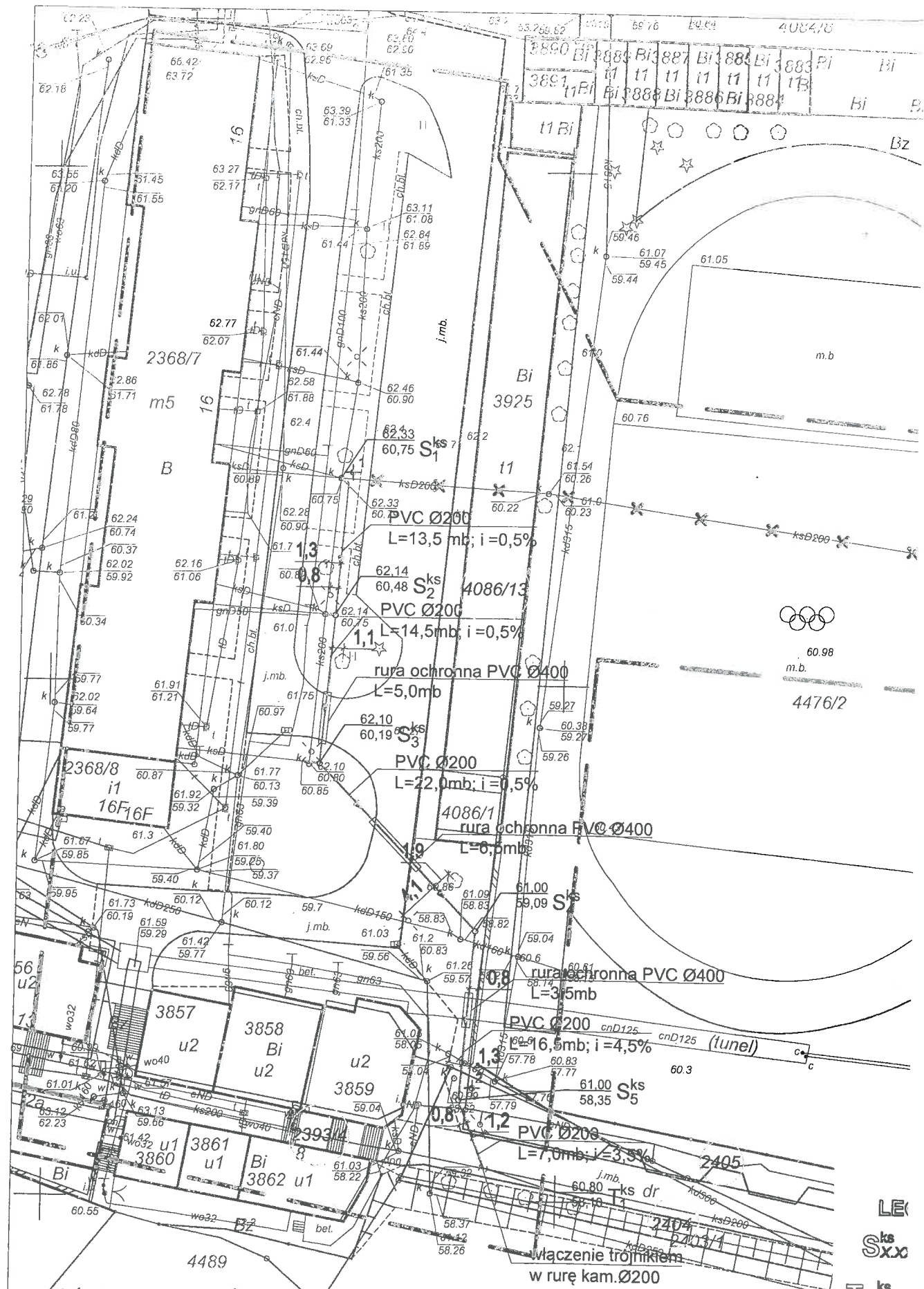

Jacek Wirsz

L.dz.: 2018/01/PP/138

Data wpływu: 19.01.2018r.

Ilość załączników: 1

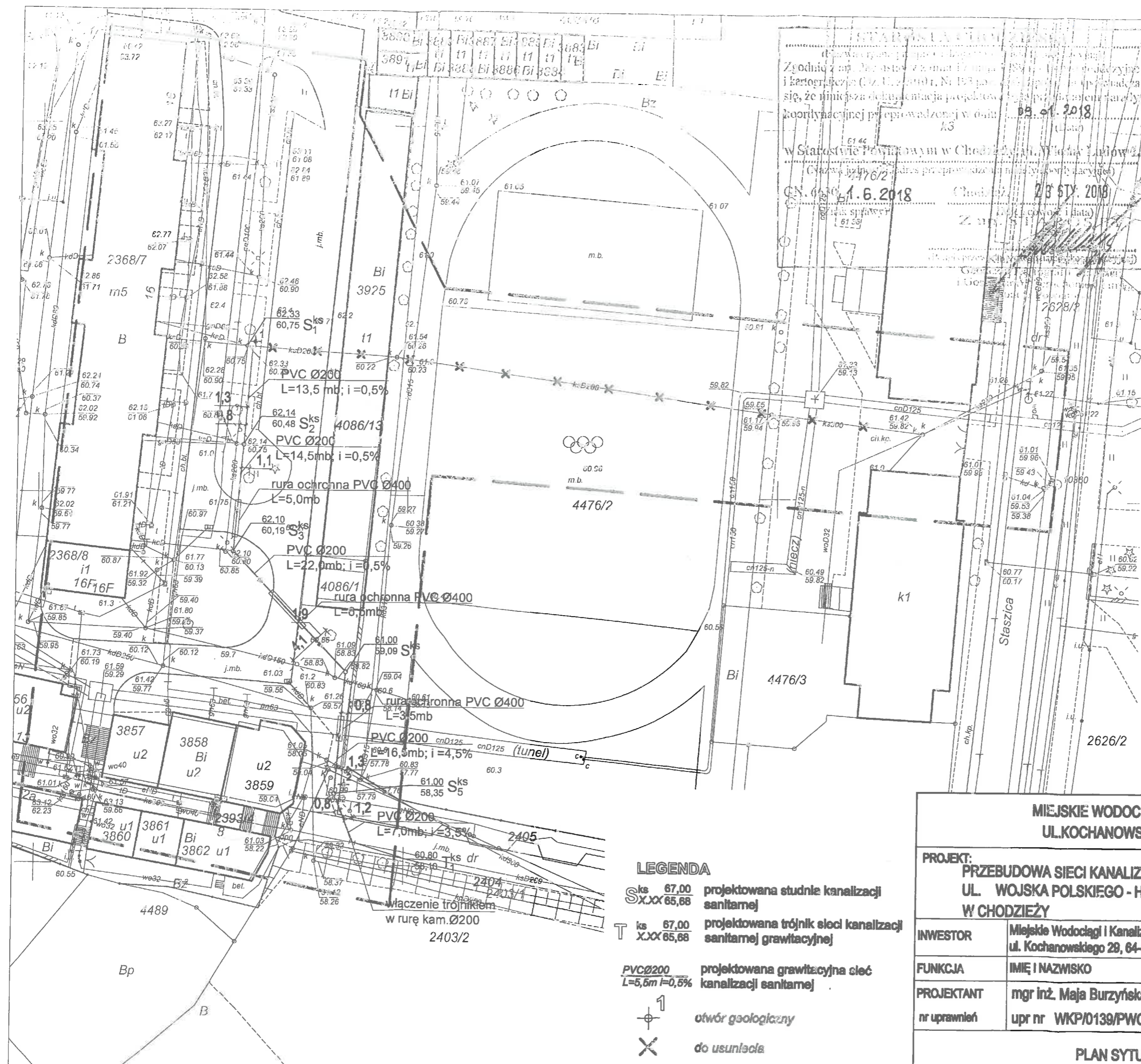
Osoba rejestrująca: Skawińska Małgorzata



Łatocznik nr A do ściepki granicznej
 Mała Chębelna GK PR. 7239.U.1. 2018
 z dn. 15.12.2018
 URZĄD MIASTOWY
 W CHODZIMY
 64-800 Chodzież, ul. Parkowa 1
 tel. 0-57 8 2 111, fax 0-57 8 2 112

mgr inż. Maja Burzyńska
 uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru
 robótami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie
 instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń
 ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
 i kanalizacyjnych
 20.01.2018 139/PWOS/17

LEK
 S^{ks}
 SXX
 T^{ks}
 TXX
 PVC Ø2
 L=5,5m



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Identyfikator zgłoszenia	GN.6640.1.771.2017	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	300101_1
	nazwa	Chodzież - Miasto
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0001
	nazwa	Miasto Chodzież
Skala mapy	1:500	
Arkusz mapy	6.190.11.102.1, 102.3	
Ulica	Staszica, Harcerska, Wojska Polskiego	
Działka	4476/2	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6
	układu wysokości	Kromsztaft
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----	
Informacje o słuźbnościach gruntowych	Nie badano	
Stan na dzień	28.06.2017	
WYKONAWCA:		
USŁUGI GEODEZYJNE TOPOGEO S.C. E.Szuchowski, D.Sarbinowski 64-500 Chodzież, ul. Notocka 36 NIP 607007985, REGON 302165032 tel. 604 993 762, 502 341 214		

Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA CHODZIESKI

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego)

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

20.06.18
mgr inż. Maja Burzyńska

(Miejski Inżynier Powiatowy Chodzież, osoba reprezentująca organ)

MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA SP. Z O.O. UL.KOCHANOWSKIEGO 29; 64-800 CHODZIEŻ	
PROJEKT: PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ UL. WOJSKA POLSKIEGO - HARCERSKA W CHODZIEŻY	STADIUM P.B.
INWESTOR Miejskie Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież	BRANŻA sanitarna
FUNKCJA mgr inż. Maja Burzyńska	DATA 01.2018r.
PROJEKTANT mgr inż. Maja Burzyńska	SKALA 1:500
nr uprawnień upr nr WKP/0139/PWOS/17	NR RYSUNKU IS/01
PLAN SYTUACYJNY	

- LEGENDA**
- S_{ks} 67,00** projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
 - X.XX 65,68** projektowana trójnik sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
 - T ks 67,00** projektowana trójnik sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
 - X.XX 65,68** projektowana trójnik sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
 - PVCØ200** projektowana grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej
 - L=5,5m i=0,5%** projektowana grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej
 - 1** otwór geologiczny
 - X** do usunięcia

Piła, 16.03.2018 r.

WIELKOPOLSKI
WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTEKÓW
WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTEKÓW
W POZNANIU- DELEGATURA W PIŁE
64-920 Piła, ul. Śniadeckich 46

Pi.WA.5161.372.2.2018

POZWOLENIE NR 23/2018/C na prowadzenie badań archeologicznych

Działając na podstawie art. 6 ust. 1 pkt. 3 lit. a, d, art. 7 pkt.1, pkt 4, art. 22 ust. 2, art. 36 ust. 1 pkt. 5, art. 37e, art. 89 pkt. 2 oraz art. 92 ust. 6 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2017 poz. 2187 ze zmianami), oraz na podstawie § 19 Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22.06.2017 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1265) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z dnia 27.06.2017 r. Poz. 1257); po rozpatrzeniu wniosku Miejskich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież z dnia 14.02.2018 r., data wpływu do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegatura w Piłe 19.02.2018 r.

Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków

1. udziela pozwolenia:

**Miejskim Wodociągom i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież**

- na prowadzenie badań archeologicznych podczas inwestycji pn. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wojska Polskiego – Harcerska w m. Chodzież, dz. o nr ewid. 4086/13, 2404, 2393/4, 2405, gm. Chodzież, pow. chodzieski, woj. wielkopolskie, zlokalizowanej w strefie ochrony konserwatorskiej nawarstwień kulturowo – osadniczych miasta Chodzież wpisanego do rejestru zabytków pod numerem rejestru A – 98 decyzją z dnia 17.03.1956 r., ob. AZP 40-28 oraz na obszarze chronionym wynikającym z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru śródmiejskiego miasta Chodzież, Uchwała Nr XVII/124/2015 Rady Miejskiej w Chodzieży zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 3 lit. a, art. 7 pkt 4, art. 22 ust.2 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2017 poz. 2187 ze zmianami).

powierzchnia badań: 300 m²

współrzędne geodezyjne:
x- 571575,84 y- 360379,75
x- 571469,58 y- 360393,77

Pozwolenie ważne jest do: 31.05.2018 r.

Zakres i sposób prowadzenia badań: zgodnie z załączonym programem badań autorstwa Pani mgr Elżbiety Gajda załączonym do wniosku i standardami badań archeologicznych określonymi w załączniku do Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22.06.2017 r.

2. określa warunki polegające na:

- obowiązku kierowania badaniami archeologicznymi albo samodzielnego wykonywania tych badań przez osobę wskazaną we wniosku: Pani mgr Elżbieta Gajda, Sarcz 25B, 64-980 Trzcianka

W
C

3. ponadto określa warunki polegające na obowiązku:

- zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o terminie rozpoczęcia i zakończenia wskazanych w pozwoleniu badań archeologicznych;
- niezwłocznego zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o wszelkich zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia wskazanych w pozwoleniu badań archeologicznych;
- prowadzenie inwentaryzacji polowej pozyskanych zabytków i ich dokumentacji i przekazaniu jej wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków w terminie 6 miesięcy od dnia zakończenia badań archeologicznych;
- niezwłocznego zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o przerwach we wskazanych w pozwoleniu badaniach archeologicznych, które mogą wpłynąć na zmianę programu tych badań;
- prowadzenia dokumentacji przebiegu badań archeologicznych oraz opracowania wyników tych badań w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację i dokładną przestrzenną lokalizację wszystkich czynności oraz dokonanych odkryć i przekazania jej wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków w terminie 6 miesięcy od dnia zakończenia tych badań (wykonanej zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 r. poz. II), składającej się z następujących elementów:

- imię, nazwisko i adres osoby lub nazwę, siedzibę i adres jednostki organizacyjnej, która sporządziła dokumentację

1) karty zabytku archeologicznego (tj. karta KEZA) – 2 egz.

2) karty jednostek stratygraficznych

3) rejestru odkrytych zabytków

4) rejestru warstw

5) inwentarza:

a) zabytków wydzielonych,

b) zabytków masowych,

c) próbek,

d) dokumentacji rysunkowej,

e) dokumentacji fotograficznej;

6) dokumentacji graficznej;

7) dokumentacji fotograficznej;

8) sprawozdania z badań;

9) opracowania wyników badań;

10) mapy lokalizacji zabytku archeologicznego w skali 1:10 000 z zaznaczonym jego hipotetycznym zasięgiem, a w odniesieniu do polskich obszarów morskich, o których mowa w art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej, planu batymetrycznego;

11) graficznego przedstawienia rozplanowania odkrytych zabytków i warstw kulturowych z zaznaczoną siatką i oznaczeniem ich chronologii;

12) bibliografii oraz informacji o miejscu przechowywania dokumentacji wcześniej przeprowadzonych badań, jeżeli badania takie zostały przeprowadzone.

- prowadzenia doraźnej konserwacji pozyskanych zabytków i przekazania ich wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków w terminie 3 lat od dnia zakończenia tych badań.

Uzasadnienie

Dnia 19.02.2018 r. do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu wpłynął wniosek Miejskich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież z dnia 14.02.2018 r. w sprawie wydania pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych podczas inwestycji: Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Wojska Polskiego – Harcerska w m. Chodzież, dz. o nr ewid. 4086/13, 2404, 2393/4, 2405, gm. Chodzież, pow. chodzieski, woj. wielkopolskie.

Do wniosku dołączono oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane wynikające z tytułu stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienie do wykonywania robót i obiektów budowlanych wg wykazu z ewidencji gruntów należących do Gminy Miejskiej Chodzież.

WWKZ ustalił, że właścicielem nieruchomości o nr ewid. 4086/13, 2404, 2393/4, 2405 jest Gmina Miejska Chodzież, ul. Paderewskiego 2, 64-800 Chodzież.

Przeprowadzenie badań archeologicznych na przedmiotowym obszarze jest uzasadnione ze względu na lokalizację planowanej inwestycji w strefie ochrony konserwatorskiej nawarstwień kulturowo – osadniczych miasta Chodzież wpisanego do rejestru zabytków pod numerem rejestru A – 98 decyzją z dnia 17.03.1956 r., ob. AZP 40-28 oraz na obszarze chronionym wynikającym z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru śródmiejskiego miasta Chodzież, Uchwała Nr XVII/124/2015 Rady Miejskiej w Chodzieży zgodnie z art. 6 ust. 1 pkt 3 lit. a, art. 7 pkt 4, art. 22 ust.2 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2017 poz. 2187 ze zmianami).

Na podstawie art. 36 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2017 poz. 2187 ze zmianami) prowadzenie badań archeologicznych wymaga pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Badania archeologiczne są niezbędne dla ochrony dziedzictwa kulturowego.

POUCZENIA

Pouczenie, co do prawa odwołania

1. Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie, które należy wnieść w ciągu 14 dni od dnia doręczenia decyzji do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego, za pośrednictwem Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegatura w Pile (art. 127 §1-2 oraz art. 129 §1-2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z dnia 27.06.2017 r. Poz. 1257).
2. Zgodnie z art. 127a. § 1 kpa w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna (art. 127a § 2 kpa)

Pozostałe pouczenia

3. Kto prowadzi badania archeologiczne niezgodnie z zakresem lub warunkami określonymi w pozwoleniu wojewódzkiego konserwatora zabytków podlega karze pieniężnej w wysokości od 500 do 500 000zł.(art. 107d .2)
4. Zgodnie z art. 47 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2017 poz. 2187 ze zmianami) Wojewódzki Konserwator Zabytków może wznowić postępowania w sprawie wydanego pozwolenia, o którym mowa w art. 36 ust. 1, a następnie zmienić je lub cofnąć, w drodze decyzji, jeżeli w trakcie wykonywania badań, prac, robót lub innych działań określonych w pozwoleniu wystąpiły nowe fakty i okoliczności mogące doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia zabytku
5. Niniejsza decyzja nie zwalnia z konieczności posiadania wszystkich innych zezwoleń wymaganych prawem.
6. Zgodnie z art. 37e ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. 2017 poz. 2187 ze zmianami) Badania może prowadzić osoba, która ukończyła studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, w zakresie archeologii i przez co najmniej 12 miesięcy brała udział w badaniach archeologicznych. Doświadczenie zawodowe może być nabyte poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.



Z up. Wielkopolskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków

mgr Roman Gwałiszewski
Kierownik Delegatury w Pile

Załącznik: wzór zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o terminie rozpoczęcia i zakończenia wskazanych w pozwoleniu badań archeologicznych (dla inwestora i archeologa)

Otrzymują: - za zwrotnym potwierdzeniem odbioru

1. Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o., ul. Kochanowskiego 29, 64-800 Chodzież
2. Gmina Miejska Chodzież, ul. Paderewskiego 2, 64-800 Chodzież.

Do wiadomości:

1. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu, ul. Gołębia 2, 61-834 Poznań
2. Narodowy Instytut Dziedzictwa, ul. Kopernika 36/40, 00-924 Warszawa
3. Starostwo Powiatowe w Chodzieży, ul. Wiosny Ludów 1, 64-800 Chodzież
4. Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Chodzieży, ul. Gajowa 10, 64-800 Chodzież
5. Pani Elżbieta Gajda, Sarcz 25B, 64-980 Trzcianka
6. a/a RB
7. a/a pozwolenia

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Chodzieży

L.dz.: 2018/03/PP/517

Data wpływu: 21.03.2018r.

Ilość załączników: 2

Osoba rejestrująca: Skawińska Małgorzata

Wnieśliśmy opłatę skarbową

w kwocie 82,-

L. Bartkowiak, st. inspektor ds. ochrony zabytków

Sprawę prowadzi: Romualda Bartkowiak, st. inspektor ds. ochrony zabytków, tel. 61 852 80 03/04 w.113

OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTEM GEOTECHNICZNYM

zadanie: **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
ul. Wojska Polskiego w Chodzieży**

zleceniodawca: **Lion Engineering Services
INŻYNIERIA SANITARNA Maja Burzyńska
ul. Chabrowa 14
64-800 Chodzież - Rataje**

miejsowość: **Chodzież**

powiat: **chodzieski**

dz. nr **4086/13; 2404; 2405; 2393/4**

województwo: **wielkopolskie**

dokumentował i opracował:

Egzemplarz: pdf

HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA
JACEK ŚWIST
ul. Kazimierza Przerwy - Tetmajera 3
64-800 Chodzież
e-mail: hydrogeoinzynieria@gmail.com
tel. 606 198 507

CHODZIEŻ 2018

90 20.06.18
mgr inż. Maja Burzyńska
zawinienia budowlana do projektowania i kierowa
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalno
ści inżynierii w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
nr upr.: WKP/0139/PWOS/17
20.06.18

SPIS TREŚCI:

	strona
I Wstęp	3
II Środowisko geograficzne	5
III Budowa geologiczna	6
IV Warunki hydrogeologiczne	7
V Geotechniczna charakterystyka gruntów	7
VI Ocena warunków geologiczno – inżynierskich	9
VII Wnioski i zalecenia	9
VIII Projekt geotechniczny	11

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE:

	załącznik
Mapa dokumentacyjna w skali 1:500	1
Przekrój geotechniczny w skali 1:100/500	2

I Wstęp

Opinia geotechniczna określa parametry geotechniczne podłoża gruntowego oraz warunki posadowienia obiektu w poziomie i poniżej posadowienia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Wojska Polskiego w Chodzieży.

Określone parametry geotechniczne podłoża gruntowego służą do prawidłowego zaprojektowania i określenia głębokości posadowienia rurociągów w zależności od przyjętych spadków grawitacyjnych i stwierdzonych warunków gruntowo - wodnych, jak również wykonawstwa i prawidłowej późniejszej eksploatacji.

Niniejszą opnie wykonano zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Poz. 463),
- Art. 3 ust. 7 ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. (Dz. U. z 2017r., Poz. 2126),
- Art. 34 ust. 3, pkt. 4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89, Poz. 41 z późniejszymi zmianami),
- Norma PN-EN 1997-2:2009 Geotechnika. Badania polowe.
- Norma PN-B - 02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- Norma PN-EN 1997-2:2009 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne - zasady ogólne,
- Norma PN - EN 1997-1:2008 Geotechnika. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Na zlecenie:

Lion Engineering Services
INŻYNIERIA SANITARNA Maja Burzyńska
ul. Chabrowa 14
64-800 Chodzież - Rataje

Etap: projekt techniczny

Prace geodezyjne

Otwory badawcze wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w oparciu o prostolinijne bazy pomiarowe istniejące w terenie (granice podziału geodezyjnego) na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 500 dostarczonej przez Zleceniodawcę. Rzędne wysokościowe otworów zostały odczytane z mapy na podstawie interpolacji cięcia warstwicowego i pikiet wysokościowych odczytanych z mapy. Są to wartości obarczone błędem w granicach $\pm 0,2\text{m}$. Lokalizację wykonanych w terenie otworów badawczych wraz z ich rzędnymi naniesiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (załącznik nr 1).

Wiercenia i sondowania

W dniu **19 stycznia 2018r.** w ramach prac terenowych, poprzedzonych wizją terenu i uzgodnieniami ze Zleceniodawcą zgodnie z **PN-EN 1997-2:2009**, przy pomocy zestawów ręcznych metodą okrętą z zastosowaniem świdrów okienkowych, dwunożowych o średnicy 64 mm wykonano:

- **3** otwory wiertnicze o średnicy \varnothing 64mm w zakresie głębokości maksymalnie do **3,0 m** (głębokość wiercenia ustalona przez Zleceniodawcę),

Łącznie odwiercono **7,5 m** profilu geologicznego w zakresie utworów spoistych i niespoistych.

Lokalizacja, ilość oraz głębokość wykonanych otworów zostały wskazane przez Zleceniodawcę - szczegółowa lokalizacja została przedstawiona na załączniku nr 1 - mapa dokumentacyjna.

Badania polowe i opróbowanie wyrobisk

W trakcie wierceń prowadzono badania makroskopowe gruntów z każdego marszu świdra, obserwacje występowania wody gruntowej zgodnie z **PN-EN 1997-2:2009** oraz pobrano kontrolne próby o naturalnym uziarnieniu (NU) z gruntów sypkich i naturalnej wilgotności (NW) oraz nienaruszonej strukturze (NNS) z gruntów spoistych.

Po zakończeniu wierceń, stabilizacji i pomiarze zwierciadła wody gruntowej, otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem z zachowaniem profilu geologicznego.

Prace terenowe przeprowadzone zostały pod stałym nadzorem geologicznym osoby uprawnionej do nadzorowania tego rodzaju prac i badań.

Lokalizację wykonanych otworów badawczych przedstawiono w formie graficznej na mapie dokumentacyjnej - załącznik nr 1.

Prace kameralne

Prace kameralne związane z opracowaniem dokumentacji obejmują:

- analizę i ocenę wyników badań polowych i materiałów archiwalnych,
- rozpoznanie przestrzenne układu warstw geologicznych podłoża,
- opracowanie graficzne tych wyników w formie mapy, metryk otworów geologicznych, kart wyników sondowań dynamicznych, przekrojów geotechnicznych,
- ustalenie wartości wiodących parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw metodą A i B wg normy PN - EN 1997-1:2008,
- opracowanie tekstu dokumentacji z oceną warunków geotechnicznych, wnioskami i zaleceniami.

II Środowisko geograficzne

Topografia

Teren badań położony jest w miejscowości Chodzież przy ulicy Wojska Polskiego (wzdłuż bloku nr 16 do ulicy Harcerskiej)



rys. 1 Mapa topograficzna (czerwona linia - teren badań)

Zagospodarowanie terenu

Otwory badawcze zostały wskazane przez Zleceniodawcę - wzdłuż trasy przebiegu przebudowywanej kanalizacji sanitarnej. Projektowana trasa przebiega wzdłuż drogi asfaltowej (osiedlowej) oraz terenach zielonych (trawniki).

Geomorfologia

W podziale na regiony fizycznogeograficzne opracowanym przez J. Kondrackiego powiat ten położony jest:

- w makroregionie Pradolina Toruńsko - Eberswaldzka: mezoregion Dolina Środkowej Noteci,
- w makroregionie Pojezierze Wielkopolskie: mezoregion Pojezierze Chodzieskie.

Hipsometria

Rzędne terenu w miejscach wykonanych badań wahają się od 60,90 m do 62,33 m n.p.m., a zatem deniwelacja terenu wynosi 1,43 m między najniższym a najwyższym punktem. Nachylenie terenu jest w kierunku południowo wschodnim (w ulicy Harcerskiej). Średnie nachylenie wynosi około 2,3%

Hydrografia

Wzdłuż projektowanej przebudowy kanalizacji sanitarnej brak jest jakichkolwiek form występowania wód powierzchniowych.

III Budowa geologiczna

Do głębokości stwierdzonej wierceniami, maksymalnie do **2,5m** ppt. (głębokość wiercenia ustalona ze Zleceniodawcą) stwierdzono występowanie utworów kenozoicznych z okresu czwartorzędu, epoki holocenu oraz starszego plejstocenu.

Osady czwartorzędowe holocenijskie – grunty antropogeniczne

reprezentowane są przez:

- **nasyp niebudowlane (NN)** złożone piasków humusowych (Phumus.) mieszaniny piasków mineralnych różnoziarnistych oraz gruzu barwy ciemnoszarej i brązowej.

Osady czwartorzędowe holocenijskie – grunty organiczne

reprezentowane są przez:

- **torf (T)** torf rozłożony barwy czarnej, zapiaszczony, wilgotny, plastyczny,

Osady czwartorzędowe plejstocenijskie – utwory spoiste

reprezentowane są przez:

- **pyły (П)** akumulacji zastoiskowej, oznaczone symbolem skonsolidowania c, w stanie wilgotnym, plastyczne, mało spoiste, barwy szarej.

Szczegółowy obraz budowy geologicznej układu warstw dokumentowanego terenu przedstawiono na załączniku graficznym – na przekroju geotechnicznym (zał. nr 2).

IV Warunki hydrogeologiczne

W dokumentowanym podłożu w obrębie objętym badaniami podczas wierceń do głębokości **3,0 ppt.** stwierdzono występowanie wody gruntowej w otworze nr 1 (warstwa torfów w stanie wilgotnym) na poziomie 1,80 m ppt. (rzędna 60,53) oraz w otworze nr 2 na poziomie 2,50 m ppt. (rzędna 59,60). Otwór nr 3 został zakończony sucho.

Stan ten odnosi się do okresu badań. Po wiosennych roztopach pokrywy śnieżnej oraz długotrwałych i intensywnych opadach deszczu lub okresach suchych hydrologicznie. Okresowo może pojawiać się woda w rozpoznanym profilu geologicznym.

V Geotechniczna charakterystyka gruntów

Grunty budowlane występujące na dokumentowanym terenie, należą zgodnie z normą **PN-B-02481:1998** do mineralnych nieskalistych antropogenicznych (nasypanych) oraz organicznych.

Grunty rodzime podzielono na warstwy geotechniczne różniące się genezą, litologią, rodzajem i stanem oraz przestrzenną zmiennością zalegania. Wartość parametru wiodącego stopień zagęszczenia $I_D^{(n)}$ oznaczono metodą **C**), $I_L^{(n)}$ - stopień plastyczności (oznaczono metodą makroskopową oraz penetrometrem tłoczkowym T171 na próbkach NNS). Inne niezbędne parametry (W_n , q , ϕ , C , M_o) ustalono metodą **B** z tabel i wykresów zależności podanych w normie **PN-EN 1997-1:2008** oraz literaturze Z. Wiłun – "Zarys geotechniki".

Na dokumentowanym obszarze wydzielono dwie warstwy gruntów:

WARSTWA I - grunty nasypane

- **nasypy** zakwalifikowano do nasypów niebudowlanych (**NN**) ze względu na skład i sposób niekontrolowany budowy oraz oznaczony wskaźnik zagęszczenia $I_s^{(n)} = 0,94$ nie spełniający warunku normy **PN-B-06050:1999** wg której minimalny wskaźnik zagęszczenia dla nasypów budowlanych wynosi $I_s^{(n)} = 0,97$.

WARSTWA II - grunty niebudowlane

- **torf (T)** należy do grupy gruntów młodych, nieskonsolidowanych, organicznych charakteryzujących się bardzo dużą wilgotnością (100-2200%), małą wytrzymałością na ścinanie ($\Phi=0+10^\circ$ i $c=2+20\text{kPa}$) oraz dużą ścisłością ($M_0=0,2+0,5\text{MPa}$).

WARSTWA V - grunty nośne

- **pyły (π)** wilgotne, średnio spoiste, miękko plastyczne, grunty rodzime nośne oznaczone symbolem skonsolidowania C, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL^{(n)} = 0,62$

NUMER WARSTWY	III	
LITOLOGIA	π	
TYP KONSOLIDACJI	C	
PARAMETR WIODĄCY	$IL^{(n)} = 0,62$ - miękko plastyczny	
PARAMETRY GEOTECHNICZNE	wartość	jednostka
gęstość właściwa ρ_s	2,67	t/m^3
gęstość objętościowa ρ	1,95	t/m^3
wilgotność naturalna w_n	26	%
kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u^{(n)}$	8,1	st.
stopień plastyczności gruntu $IL^{(n)}$	0,62	-
Spójność gruntu $c_u(n)$	6,63	kPa
moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_0^{(n)}$	8627	kPa
enometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_0^{(n)}$	12324	kPa
enometryczny moduł ścisłości wtórnej $M^{(n)}$	20545	kPa
Orientacyjna dopuszczalna wartość obciążenia gruntu dla warstwy [kPa]	$q_{dop} = 95 \text{ kPa}$	

Zgodnie z normą **PN-B-02481:1998** grunty:

I – należy do gruntów rodzimych antropogenicznych, nasypowych,

II – należą do grupy gruntów organicznych.

Szczegółowy obraz budowy geologicznej układu warstw dokumentowanego terenu przedstawiono na załączniku graficznym – na przekroju geotechnicznym (zał. nr 2).

VI Ocena warunków geologiczno – inżynierskich

1. **Warunki geotechniczne** rozpoznanego podłoża w miejscu planowanej budowy są **złożone** – występujące w przypadku warstw gruntów niejednorodnych, nieciągłych, zmiennych genetycznie i litologicznie, obejmujących mineralne grunty słabonośne, grunty organiczne i nasypy niekontrolowane, przy zwierciadle wód gruntowych w poziomie projektowanego posadawiania i powyżej tego poziomu oraz przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.
W podłożu występują nasypy niebudowlane, grunty organiczne oraz miękko plastyczna warstwa pyłów (nawiercona w otworze nr 2).
2. Należy przewidzieć występowanie wody gruntowej, która może stanowić utrudnienie podczas prac ziemnych jak i przy pracach montażowych rurociągów – należy uwzględnić konieczność zabezpieczenia wykopu przed napływającymi wodami gruntowymi – w gruntach spoistych odwodnienie wykopu można wykonać za pomocą studzienki zbiorczej i odpompowanie wody poza wykop. W utworach niespoistych odwodnienie można wykonać za pomocą igłofiltrów.
3. **Warunkowo można dopuścić posadowienie projektowanej kanalizacji sanitarnej w poziomie występowania warstwy nasypów. Warunkiem jest dokładne sprawdzenie wskaźnika zagęszczenia I_s lekką płytą dynamiczną całego wykopu oraz szczegółowo miejsc, w których posadowione będą studnie. Na etapie budowy niezbędny będzie nadzór geotechniczny.**
4. Wykonane rozpoznanie budowy geologicznej podłoża ma charakter punktowy.

VII Wnioski i zalecenia

1. Na odcinkach projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej gdzie wykopy prowadzone będą w projektowanej jezdni, należy zasypać je gruntem sypkim bez frakcji żwirowej i zagęścić do stopnia zagęszczenia o parametrach zalecanych dla dróg danego typu określonego w projekcie technicznym.
2. Sieć kanalizacji sanitarnej należy układać odcinkami w wykopie wąsko przestrzennym, pod osłoną ścian szczelnych z rozporami, a w przypadku wystąpienia wody gruntowej przy obniżonym zwierciadle wody gruntowej.

3. W przypadku wystąpienia wody gruntowej pompowanie wody bezpośrednio z wykopu jest niedopuszczalne, gdyż doprowadzi do rozluźnienia gruntów sypkich w wyniku zadziałania ciśnienia sphywowego. Instalacja odwodnieniowa powinna działać w sposób ciągły. Liczne przerwy w jej działaniu podczas realizacji robót ziemnych wywołają pionowy przepływ wody i zalewanie wykopu, co spowoduje rozluźnienie gruntów sypkich podłoża i terenów sąsiednich szczególnie w pobliżu istniejących obiektów kubaturowych.
4. Roboty ziemne zaleca się rozpocząć od miejsc położonych najniżej, umożliwiając grawitacyjny odpływ wody z wykopu. Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z **PN-B-06050:1999**.
5. Omawiany teren w strefie przemarzania:
strefa I Hz=0,8m ppt.
6. Wykopy pod sieć kanalizacji sanitarnej zasypać gruntem pochodzącym z wykopu zgodnie z naturalnym jego zaleganiem, ubijanym warstwami do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,95$ czyli do stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$ (twory piaszczyste), grunty plastyczne z ubiciem. Sieć sanitarną oraz wodociągową należy zasypać gruntem sypkim do poziomu ca +0,2 m ponad poziom jej ułożenia.
7. Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi. Sieć kanalizacji sanitarnej, studzienki i przepompownie należy układać na podsypce piaszczystej. Ostatnią fazę robót ziemnych wykonać łopatami (formowanie dna wykopu pod podsypki).
8. W przypadku wymiany gruntów w miejscu występowania miększej warstwy gruntów nienośnych, ubytek należy uzupełnić zasypką piaszczystą zagęszczoną mechanicznie do stopnia zagęszczenia $I_s^{(n)} = 0,97$ zgodnie z **PN-B-06050: 1999**. Wymiana gruntu powinna być wykonana przy obniżonym zwierciadle wody gruntowej, gdyż zagęszczanie gruntu w środowisku wodnym jest mało efektywne.
9. Po ułożeniu odcinkami sieci sanitarnej, wykopy należy na bieżąco zasypywać gruntem rodzimym mineralnym zagęszczonymi warstwami (grubość warstw do zagęszczenia powinna być dostosowana do metody i rodzaju sprzętu zagęszczającego), do uzyskania stopnia zagęszczenia co najmniej równego zagęszczeniu gruntów rodzimych lub określonego w projekcie wykonawczym robót ziemnych.

10. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn. 25.04.2012r. (Dz. U. poz. 463) pod względem stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych, dokumentowany teren mieści się w **kategorii złożonych warunków gruntowo - wodnych**.

VIII Projekt geotechniczny

Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Podłoże nośne studni oraz rurociągów w zależności od przyjętego poziomu posadowienia obiektów stanowić warunkowo mogą stanowić nasypy po wcześniejszym ich zagęszczeniu (warstwa I),

Na terenie inwestycji nie stwierdzono niekorzystnych zmian wywołanych przez procesy geodynamiczne. Podczas realizacji inwestycji nastąpi poprawa zagęszczenia gruntów niespoistych, w wyniku ich mechanicznego zagęszczenia. W trakcie użytkowania właściwości podłoża gruntowego nie ulegną zmianie.

Obliczeniowe parametry geotechniczne

Wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych należy przyjąć zgodnie z podanymi w tabelach w rozdziale:

V Geotechniczna charakterystyka gruntów.

Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Do obliczeń geotechnicznych należy przyjąć następujące współczynniki bezpieczeństwa 0,9. Zostały przedstawione w rozdziale:

V Geotechniczna charakterystyka gruntów.

Określenie oddziaływań gruntu

Na przedmiotowej inwestycji występować będzie parcie, odpór gruntu oraz wypór hydrostatyczny na projektowane studnie i rurociągi kanalizacji sanitarnej. Do określenia oddziaływań należy użyć metod analitycznych, dotyczących parcia gruntu, odporu gruntu oraz wyporu hydrostatycznego. Zostaną one przedstawione w projekcie budowlanym.

Model obliczeniowy

Podłoże gruntowe w świetle normy PN-81/B-03020 na całej części terenu przeznaczonego pod zabudowę należy przyjąć za jednorodne w przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów sypkich lub uwarstwione w przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia fundamentów gruntów sypkich i spoiстых. Model obliczeniowy podłoża gruntowego został przedstawiony na załączonych przekroju geotechnicznym - załączniki graficzne nr 2.

Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Obliczenie nośności i osiadań zostanie wykonane w projekcie budowlanym (konstrukcja) przez konstruktora.

Wartości obciążeń powinny uwzględniać oddziaływania od:

- ciężaru własnego konstrukcji,
- obciążenia użytkowego,
- wypór hydrostatyczny.

Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów zostały przedstawione w rozdziale: *V Geotechniczna charakterystyka gruntów oraz przekroju geotechnicznym - załączniki graficzne nr 2.*

Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Prace ziemne i fundamentowe związane z wykonawstwem fundamentów, należy prowadzić zgodnie z PN-68/B-06050 i PN/B-03020, zwracając szczególną uwagę na staranne wykonanie ostatniej fazy robót ziemnych związanych z wykonaniem podłoża pod studnie i rurociągi kanalizacji sanitarnej.

Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom

Podczas wykonywanych badań stwierdzono obecności wody gruntowej. Wg badań archiwalnych, rodzime grunty piaszczyste i spoiyste zalegające w podłożu w poziomie posadowienia są nieagresywne.

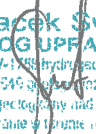
Symbol środowiska E.T.1.w. – grunty stałe, wilgotne, nieagresywne.

Ocena powyższa dotyczy niezabezpieczonego betonu z cementu portlandzkiego w warunkach jakie zakłada norma PN-80/B-01800.

Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego

Obiekt ze względu na warunki geotechniczne został zaklasyfikowany do **I kategorii geotechnicznej** w złożonych warunkach gruntowo – wodnych. Zaleca się prowadzić obserwacje wizualne zachowania się podłoża obiektów i ich otoczenia jak też samych obiektów. Obserwacje należy prowadzić w terminach, zakresie zgodnym z Prawem budowlanym.

dokumentował i opracował:


Jacek Świst
GEOLOG UPRAWNIONY
V-1334 hydrogeologia
VII-1545 geologia inżynierska
XII/10/2010 doza geologiczny nad pracami geologicznymi
XIII/11/2010 kształtowanie i robocie geologicznymi

JACEK ŚWIST

GEOLOG UPRAWNIONY

upr. nr V-1758 hydrogeologia

VII-1549 geologia inżynierska

XI/10/2010 dozór geologiczny nad pracami geologicznymi

XII/11/2010 kierowanie w terenie robotami geologicznymi

kontakt:

HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIST

ul. Kazimierza Przerwy - Tetmajera 3

64-800 Chodzież

e-mail: hydrogeoinzynieria@gmail.com

tel. 606 198 507

wykonuje:

- dokumentacje geotechniczne dla potrzeb posadowienia:

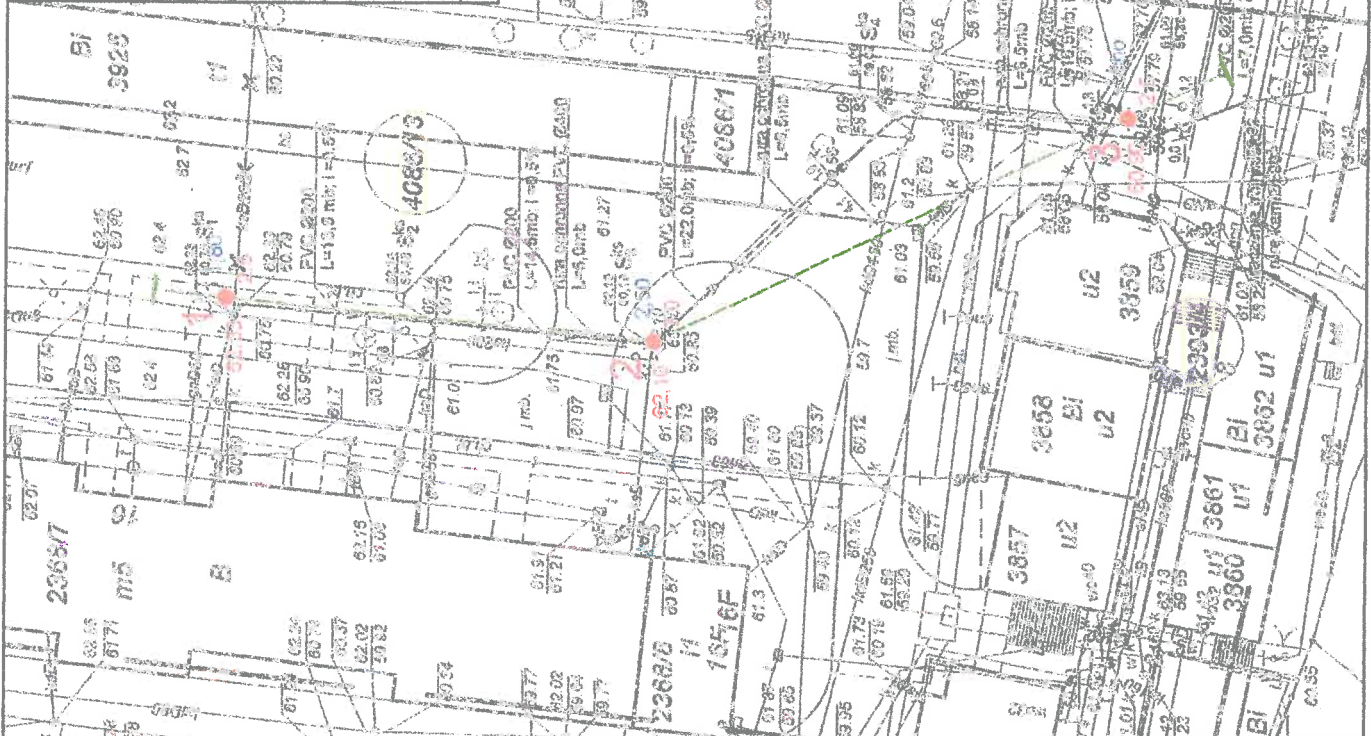
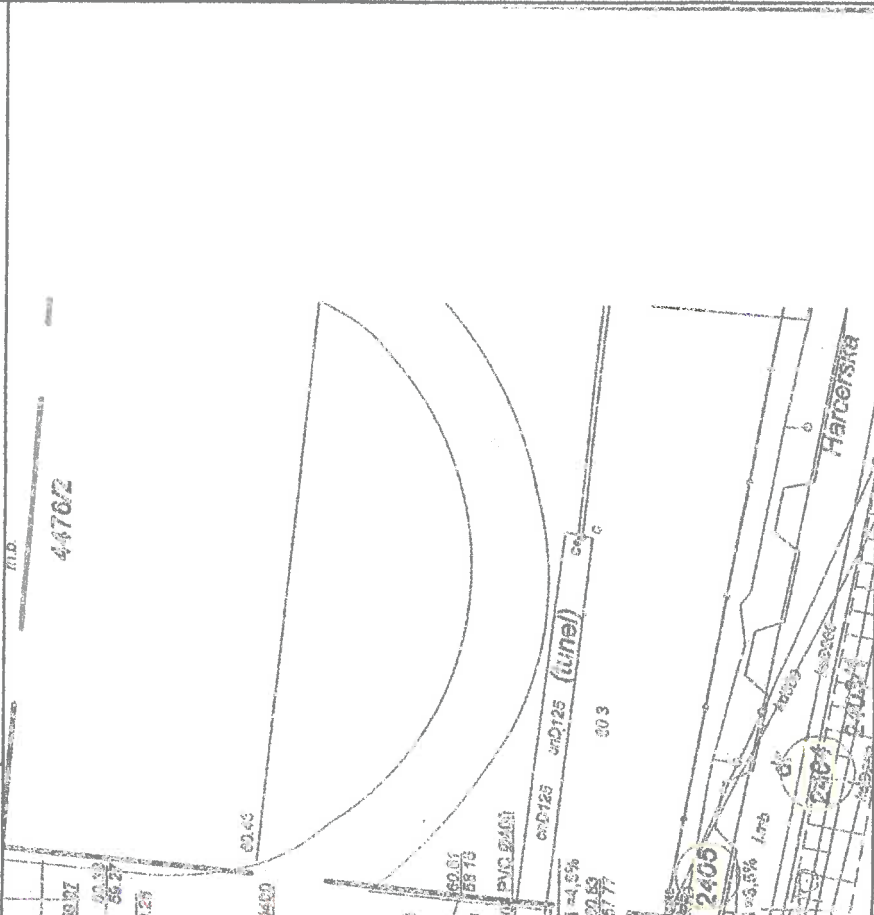
- dokumentacje geotechniczne dla potrzeb posadowienia obiektów budowlanych,
- przydomowych oczyszczalni ścieków,
- obiektów liniowych – sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i dróg,
- projekty robót geologicznych,
- dokumentacje geologiczno – inżynierskie,
- dokumentacje hydrogeologiczne,
- opinie hydrogeologiczne,
- opinie i dokumentacje geotechniczne,
- badania geologiczne gruntu w celu wstępnego rozpoznania warunków gruntowo-wodnych, pod kątem przydatności badanego terenu do celów budowlanych,
- nadzory geologiczne - geotechniczne,
- odbiory wykopów i nasypów,
- wiercenia geologiczne, geotechniczne,
- wiercenia studni i piezometrów,
- sondowania dynamiczne sondą lekką DPL – badania stopnia zagęszczenia gruntów zarówno rodzimych jak i nasypów;
- badania wskaźnika zagęszczenia, modułu wtórnego odkształcenia, dynamicznego modułu odkształcenia lekką płytą dynamiczną HMP.



HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIŚT
64-800 Chodzież, ul. Kazimierza Przerwy - Tetmajera 3
e-mail: hydrogeoinzynieria@gmail.com; tel. 606 198 507

OPINIA GEOTECHNICZNA

ZLECENIE	Lion Engineering Services INŻYNIERIA SANITARNA Maja Burzyńska ul. Chabrowa 14; 64-800 Chodzież - Rataje	DATA	30.01.2018
TYTUŁ	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego - kanalizacja sanitarna Chodzież, ul. Harcerska, dz. nr 1684 i 1685	SKALA	1:500
FUNKCJA	Geolog dokumentujący Jacek Świśt geolog uprawniony	NUMER ZAŁĄCZNIKA	1
ZAŁĄCZNIK	MAPA DOKUMENTACYJNA		



OZNACZENIA:

- linia przekroju
- 1 - nr otworu geologicznego
- 1.00 - poziom zw. wody gruntowej [m ppt.]
- 62.32, 2.5 - głębokość wiercenia [m ppt.]
- 62.32, 2.5 - rzędna otworu [m n.p.m.]



HYDROGEOLOGIA I GEOLOGIA INŻYNIERSKA JACEK ŚWIĄT
 64-800 Chodzież, ul. Kazimierza Przerwy - Tetmajera 3
 e-mail: hydrogeoinzynieria@gmail.com; tel. 606 198 507

OPINIA GEOTECHNICZNA

ZLECENIE	Lion Engineering Services INŻYNIERIA SANITARNA Maja Burzyńska ul. Chabrowa 14; 64-800 Chodzież - Rataje	DATA	30.01.2018
TYTUŁ	Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego - kanalizacja sanitarna Chodzież, ul. Harcerska, dz. nr 1694 i 1695	SKALA	1:100/500
FUNKCJA	Geolog dokumentujący Jacek Świąt geolog uprawniony	NUMER ZAŁĄCZNIKA	2
ZAŁĄCZNIK	PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY		

OZNACZENIA

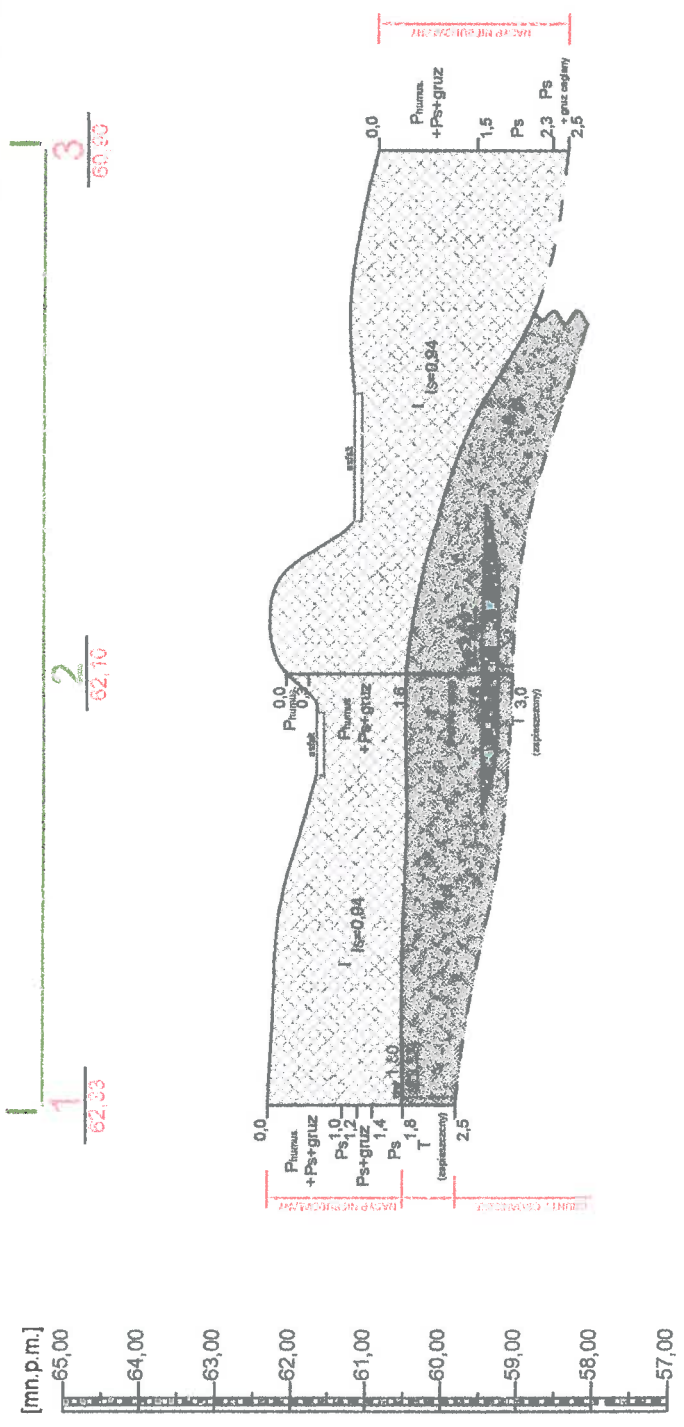
- stan gruntu:
 szg - średniozagęszczony
 pl - plastyczny
 nawodnienie:
 mw - mało wilgotny
 w - wilgotny
 n - nawodniony
 ▽ - zw w. nawiercone
 ▼ - zw w. ustabilizowane
 1,10 - poziom zw w. ppt. [m]

SYMBOLE:

- NN - nasyp niebudowlany
 Pn - piasek pylasty
 n - pyl
 / - na pograniczu
 // - przewarstwienia

OZNACZENIA:

- - wydzielenia litologiczne
 - - - - wydzielenia geotechniczne



Odstęłość [m]

0,0	28,5m	34,5m
2,0	3,0	2,5

Data wykonania

01.2018	01.2018
---------	---------

Uwaga:

przekrój geotechniczny nie przedstawia istniejącego uzbrojenia terenu

Załącznik Nr 2 do Uchwały Nr XVII/124/2015
Rady Miejskiej w Chodzieży
z dnia 21 grudnia 2015 r.

Rozstrzygnięcie
w sprawie stwierdzenia o nienaruszeniu, w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
obszaru śródmiejskiego miasta Chodzieży, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania
przestrzennego miasta Chodzieży.

Uzasadnienie

Na podstawie art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199, poz. 443, poz. 774, poz. 1265, poz. 1434, poz. 1713, poz. 1777) Rada Miejska w Chodzieży rozstrzyga, co następuje:

Ustalenia zawarte w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru śródmiejskiego miasta Chodzieży nie naruszają ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Chodzieży ((uchwała Nr XLIII/400/06 Rady Miejskiej w Chodzieży z dnia 23 października 2006 r., w sprawie zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Chodzieży z 1998 r.).

Uzasadnienie

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru śródmiejskiego miasta Chodzieży stanowi zmianę, na obszarze Śródmieścia – ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chodzieży – uchwała Nr XXXVIII/357/06 Rady Miejskiej w Chodzieży z dnia 29 maja 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chodzieży (Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 113 z 18.07.2006 r. poz. 2769).

Obszar objęty planem określony został w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Chodzieży jako „Centrum miasta” na obszarze historycznego założenia urbanistycznego, wskazanego do przekształceń i rehabilitacji oraz sporządzenia miejscowego planu. Projekt planu obszaru śródmiejskiego miasta Chodzieży stanowi w części zmianę dotychczasowego planu miejscowego w zakresie jednostkowych terenów i zmian warunków zabudowy. Ustalenia planu nie zmieniają dotychczasowych ustaleń odnoszących się do struktury urbanistycznej obszaru, w tym układu ulic i ich rozgraniczenia wraz z zabudową w pierzejach historycznych linii zabudowy oraz uwzględniają ochronę konserwatorską układu przestrzennego i zabytkowych obiektów.

Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są zgodne z polityką przestrzenną, określoną w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Chodzieży, w zakresie przeznaczenia terenów pod zabudowę, kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego oraz zasad infrastruktury technicznej. Projekt uwzględnia ochronę dziedzictwa kulturowego miasta w odniesieniu do obszaru historycznego układu urbanistycznego, wpisanego do rejestru zabytków oraz ochronę stanowisk archeologicznych i nie narusza ustaleń studium.

TS - Geowłókniny separacyjne i filtracyjne

TenCate Polyfelt TS są to mechanicznie wzmocnione geowłókniny z włókien ciągłych, ze 100% polipropylenu stabilizowanego przeciw promieniowaniu UV. Od dziesięcioleci geowłókniny te stosowane są jako warstwy separacyjne i filtracyjne w licznych obszarach budownictwa.



TenCate Polyfelt TS

Geowłókniny TS stabilizują warstwy nośne na słabym podłożu

Geowłókniny TS zapewniają równomierną grubość warstwy nośnej poprzez zapobieganie przenikaniu materiału nasypowego do drobnoziarnistego podłoża. Znakomita wytrzymałość geowłóknin TS na przebicie zapobiega uszkodzeniom w trakcie wbudowywania. Wysoka wytrzymałość w kierunku wzdłużnym, poprzecznym i po przekątnej zapewnia dodatkową stateczność budowli.

Geowłókniny TS zapewniają stałą funkcjonalność systemu drenażowego

Geowłókniny TS posiadają wymienne właściwości filtracyjne, charakteryzują się wysoką wodoprzepuszczalnością i optymalną zdolnością zatrzymywania cząstek gruntu, nawet pod wysokim mechanicznym i hydraulicznym obciążeniem. Dzięki temu materiał drenażowy zachowuje swoją wodoprzepuszczalność zapewniając szybki i skuteczny drenaż gruntu.

Geowłókniny TS są długotrwałe i wytrzymałe

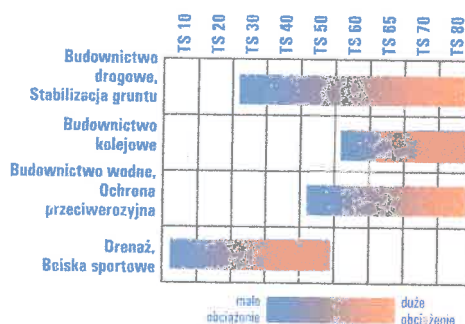
Metoda produkcji (nieprzerwany proces z użyciem włókien ciągłych) gwarantuje zastosowanie wysokiej jakości surowca. Geowłókniny TS są odporne na działanie czynników chemicznych i biologicznych występujących zwykle w podłożu i materiałach budowlanych. TS nie są rozpuszczalne w wodzie, a tym samym nie są szkodliwe dla wody gruntowej. Geowłókniny TS zawierają stabilizatory UV zapewniające przedłużoną odporność na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.

Jakość to również gwarancja serwisu

Ogólnosiwiatowa sieć przedstawicieli handlowych oraz liczne biura sprzedaży gwarantują stałą dostępność produktów. Standardowe typy produktów są szybko dostarczane do klientów. W przypadku pytań technicznych doświadczony zespół doradców technicznych jest stale do Państwa dyspozycji.

Dobór odpowiedniego typu produktu

Poniższy diagram obrazuje tylko wstępny dobór produktów. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z naszym działem technicznym lub o skorzystanie z naszego specjalnego oprogramowania do wymiarowania dostępnego na naszej stronie internetowej www.tencate.com/geosynthetics.



Zalety:

- Stabilizacja warstwy nośnej na słabym podłożu
- Zachowanie funkcjonalności drenażu
- Wysoka wytrzymałość długookresowa
- Pomoc techniczna ze strony działu technicznego TenCate

Zastosowanie

Drogi nieutwardzone



Budownictwo drogowe



Budownictwo kolejowe



Drenaż



Warstwy drenażowe np.: boiska sportowe



TS - Geowłókniny separacyjne i filtracyjne - Dane techniczne

Właściwości [Norma]	Jednostka	TS 10 (4.01)	TS 20 (4.01)	TS 30 (4.01)	TS 40	TS 50	TS 60	TS 65	TS 70	TS 80	
Właściwości mechaniczne											
Wytrzymałość na rozciąganie (EN ISO 10319)	wzdłuż	kN/m	7,5	9,5	11,5	13,5	15,0	20,0	21,5	24,0	28,0
	wszerz	kN/m	7,5	9,5	11,5	13,5	15,0	20,0	21,5	24,0	28,0
Wydłużenie przy zerwaniu (EN ISO 10319)	wzdłuż	%	90	90	90	100	100	100	100	100	100
	wszerz	%	75	75	75	40	40	40	40	40	40
Oporność na przebicie statyczne (CBR) (EN ISO 12236)	N		1200	1500	1750	2100	2350	2900	3300	3850	4250
Test spadającego stożka (otwór-Ø) (EN ISO 13433)	mm		28	24	20	25	22	19	17	15	14
Właściwości hydrauliczne											
Wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny geowłókniny (EN ISO 11058 - Δh = 50 mm)	l/m ² s (mm/s)		130	115	100	100	90	80	70	60	55
Umowny wymiar porów O ₉₀ (EN ISO 12956)	µm		105	105	100	100	100	95	95	90	90
Parametry identyfikacyjne											
Grubość (EN ISO 9863-1)	2 kPa	mm	0,8	0,9	1,2	1,7	1,9	2,2	2,5	2,9	3,2
Masa powierzchniowa (EN ISO 9864)		g/m ²	105	125	155	180	200	260	285	325	385
Formy dostawy											
Szerokość		m	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Długość		m	300	250	225	200	175	135	125	100	90

Podane wartości są wartościami średnimi uzyskanymi w naszym laboratorium i instytutach badawczych. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez powiadomienia.

TENCATE GEOSYNTHETICS AUSTRIA GMBH
Schachermayerstr. 19, A-4021 Linz, Austria
Tel. + 43 732 6993 0, Fax + 43 732 6983 1055
service.a@tencate.com, www.tencate.com/geosynthetics

TENCATE GEOSYNTHETICS POLAND SP. Z O.O.
ul. Włodowska 6, PL-30-415 Kraków, Poland
Tel. + 48 12 268 93 75, Fax + 48 12 265 77 59
service.pl@tencate.com

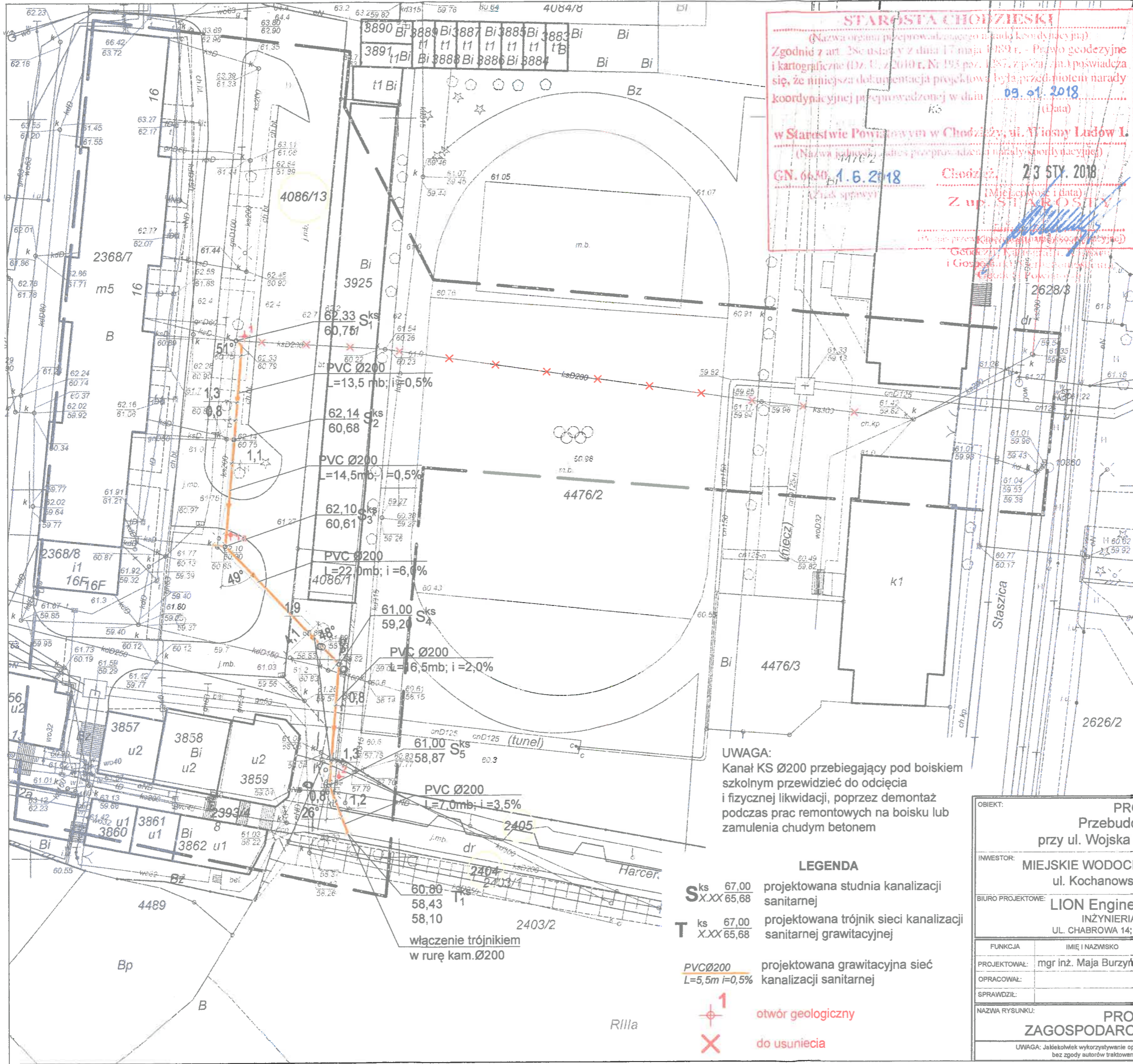


502 711 | 01.2009 | PL

Protective Fabrics
Outdoor Fabrics
Aerospace Composites
Armour Composites

Geosynthetics
Industrial Fabrics
Grass


materials that make a difference



STAROSTA CHODZIESKI
 (Nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)
 Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287 z późn. zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu **09.01.2018** (Data)
 w Starostwie Powiatowym w Chodzieży, ul. Wiosny Ludów 1.
 (Nazwa jednostki adres przeprowadzającej naradę koordynacyjnej)
 GN. 6630, 1.6.2018 Chodzież, 2/3 STY. 2018
 (Miejscowość i data)
 Z up. ST. BURZYŃSKA

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Identyfikator zgłoszenia	GN.6640.1.751.2017	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	300101_1
	nazwa	Chodzież - Miasto
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0001
	nazwa	Miasto Chodzież
Skala mapy	1:500	
Arkusz mapy	6.190.11.10.2.1.10.2.3	
Ulica	Staszica - Harcerska - Wojska Polskiego	
Działka	4476/2	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6
	układu wysokości	Krosnostradt
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----	
Informacje o służebnościach gruntowych	Nie badano	
Stan na dzień	26.06.2017	
WYKONAWCA:		
USŁUGI GEODEZYJNE TOPOGED S.C. E. Strzałkowska, D. Sarbinowska 64-800 Chodzież, ul. Noteka 36 NIP 6070179495, REGON 302165032 tel. 604 993 762, 602 341 214		

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA CHODZIESKI
 P 3001 / 018.890
 (Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)
 12 LIP 2017
 (Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

Maja Burzyńska
 (Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

UWAGA:
 Kanał KS Ø200 przebiegający pod boiskiem szkolnym przewidzieć do odcięcia i fizycznej likwidacji, poprzez demontaż podczas prac remontowych na boisku lub zamulenia chudym betonem

- LEGENDA**
- S**_{ks} 67,00 projektowana studnia kanalizacji sanitarnej
 - X**.XX 65,68
 - T** _{ks} 67,00 projektowana trójnik sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
 - X**.XX 65,68
 - PVC Ø200** projektowana grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej
 - L=5,5m i=0,5%**

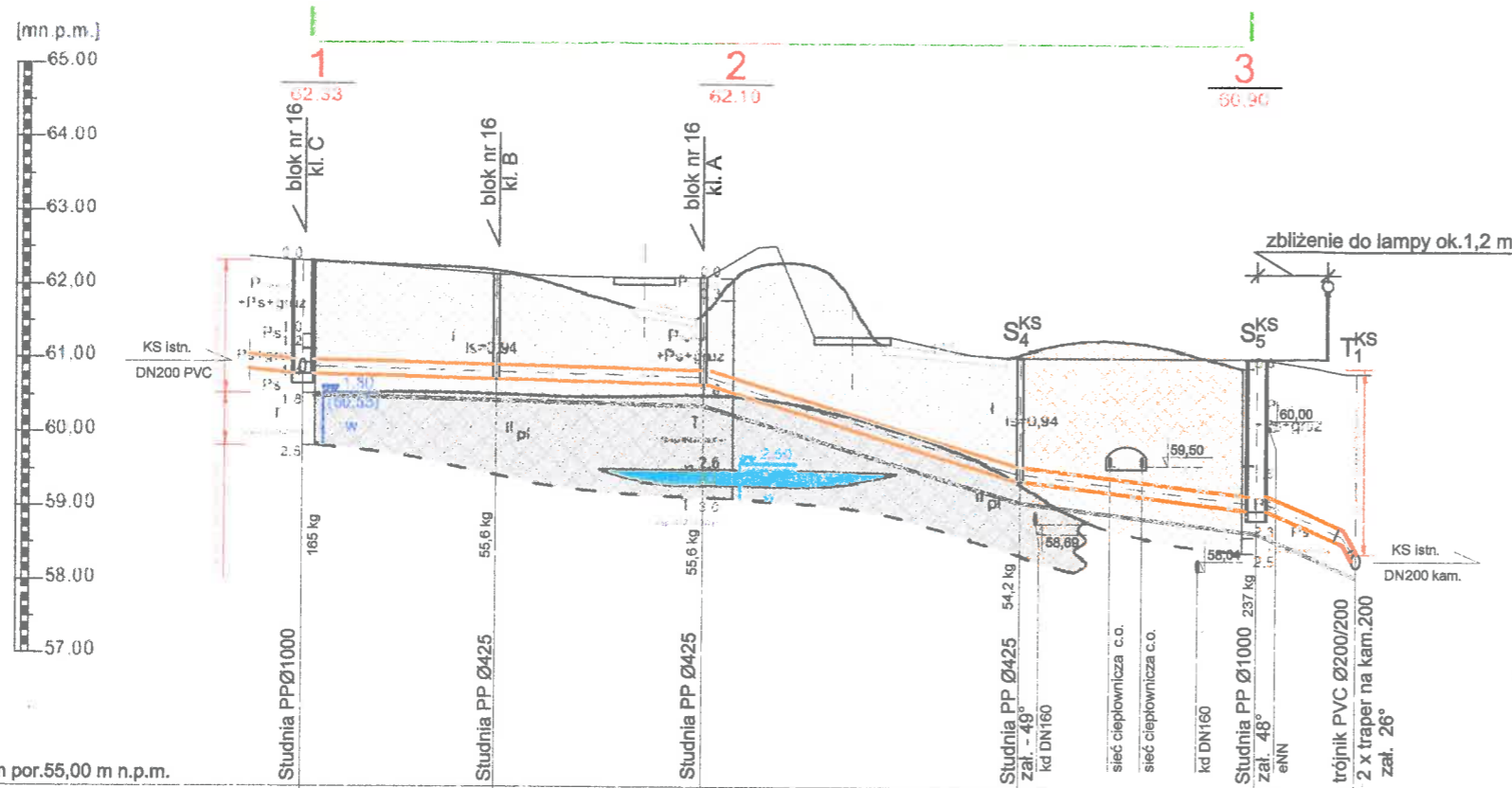


OBIEKT: PROJEKT BUDOWLANY		
Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. Wojska Polskiego i Harcerskiej w Chodzieży.		
INWESTOR: MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA SP Z O.O. ul. Kochanowskiego 29; 64-800 Chodzież		
BIURO PROJEKTOWE: LION Engineering Services INŻYNIERIA SANITARNA UL. CHABROWA 14; RATAJE 64-800 CHODZIEŻ, Maja Burzyńska		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Maja Burzyńska	06.2018
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Włodzisław Włodarczyk	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Włodzisław Włodarczyk	
NAZWA RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		NUMER RYSUNKU: IS/01
UWAGA: Jakikolwiek wykorzystywanie opracowania, wprowadzanie zmian, powielanie lub kopiowanie w innym opracowaniu bez zgody autorów traktowane będzie jako naruszenie praw autorskich z wszelkimi konsekwencjami prawnymi.		

NR 4086/13
UL. WOJSKA POLSKIEGO

NR 2405
NR 2404
UL. HARCERSKA

**PROFIL PODŁUŻNY
PO TRASIE KANALIZACJI SANITARNEJ
UL. WOJSKA POLSKIEGO
UL. HARCERSKA
W CHODZIEŻY**



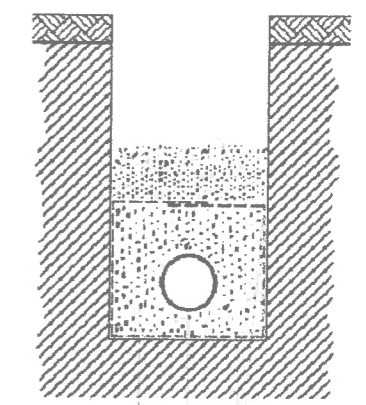
SYMBOLE:
 NN - nasyp niebudowlany
 Pn - piasek pylasty
 n - pył
 / - na pograniczu
 // - przewarstwienia

OZNACZENIA:
 — - wydzielenia litologiczne
 - - - - wydzielenia geotechniczne

OZNACZENIA
stan gruntu:
 szg - średniozagęszczony
 pl - plastyczny
nawodnienie:
 mw - mało wilgotny
 w - wilgotny
 n - nawodniony
 ▽ - zw w. nawiercone
 ▾ - zw w. ustabilizowane
 1,10 - poziom zw w. ppt. [m]

S1 - T1

**PRZEKRÓJ
PRZEZ WYKOP**



GEOWŁÓKNINA
 RURA PRZEWODOWA
 PODSYPKA

WĘZEL	S1	S2	S3	S4	S5	T1
RZĘDNA TERENU [m n.p.m.]	62,33	62,14	62,10	61,00	61,00	60,80
RZĘDNA DNA RURY [m n.p.m.]	60,75	60,68	60,61	59,20	58,87	58,43
ZAGŁĘBIENIE [m]	1,58	1,46	1,49	1,80	2,13	2,37
MATERIAŁ/ SPADEK [%]	PCV Ø200 SDR 34 SN8		0,5%	6,0%	2,0%	3,5%
DŁUGOŚĆ [m]	13,50	14,50	22,00	16,50	7,00	
ODLEGŁOŚĆ [m]	0,00	13,50	28,00	50,00	66,50	73,50
Kąt załamania [°]				49°	48°	26°



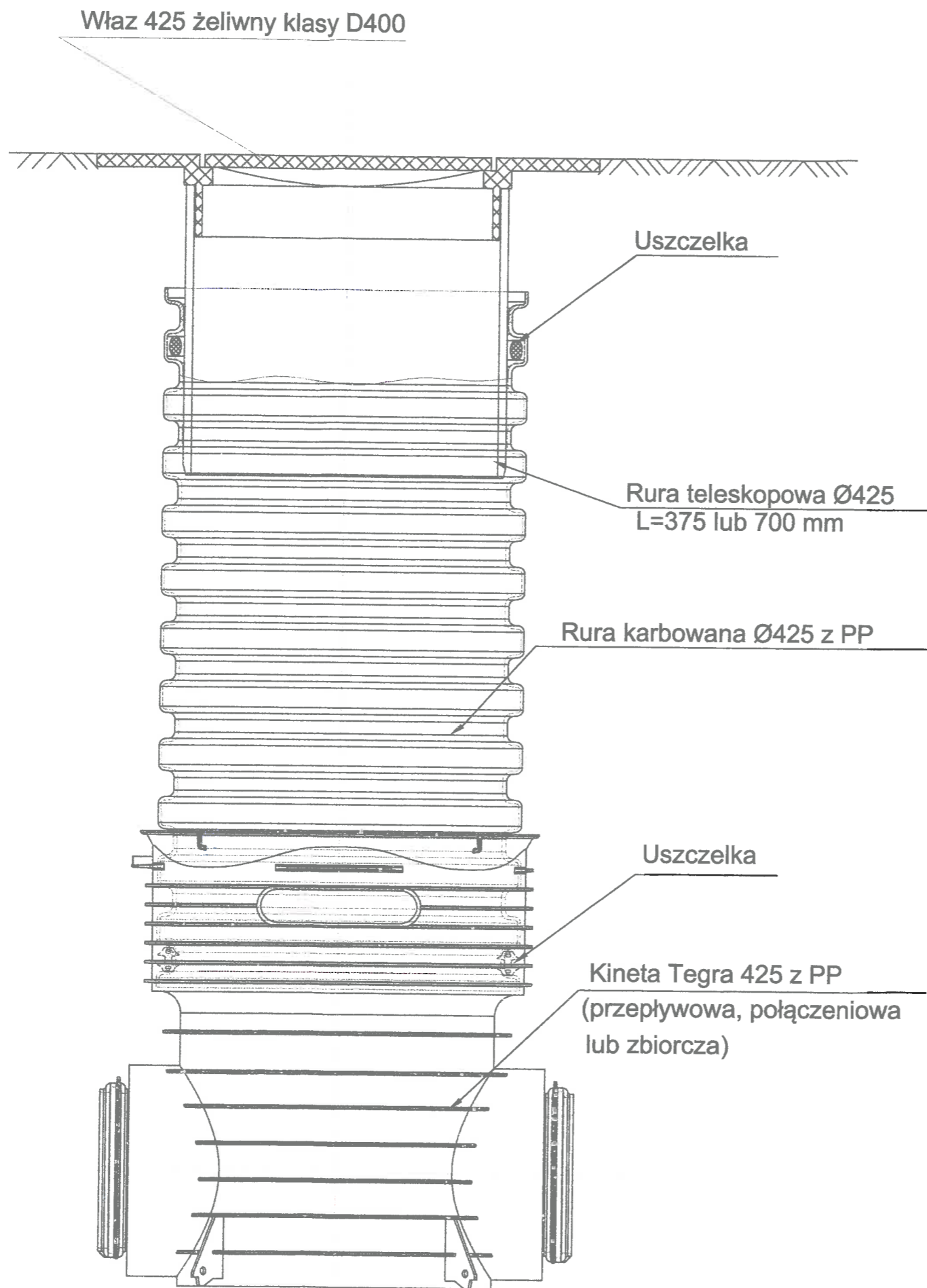
LEGENDA

- PROJ. SIĘĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- STUDNIA NA SIECI KAN.SAN.
- TRÓJNIK NA SIECI KAN.SANIT.
- GEOWŁÓKNINA

mgr inż. Maja Burzyńska
 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
 inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
 i kanalizacyjnych
 nr upr.: WKP/0139/PWOS/17

OBIEKT: PROJEKT BUDOWLANY Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Wojska Polskiego i Harcerskiej w Chodzieży				
INWESTOR: MIEJSKIE WODOCIAGI I KANALIZACJA SP Z O.O. ul. Kochanowskiego 29; 64-800 Chodzież				
BIURO PROJEKTOWE: LION Engineering Services INŻYNIERIA SANITARNA UL. CHABROWA 14; RATAJE 64-800 CHODZIEŻ				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:	DATA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Maja Burzyńska	WKP/0139/PWOS/17		03.2018
OPRACOWAŁ:				SKALA: 1:100/500
SPRAWDZIŁ:				NUMER RYSUNKU: IS/02
NAZWA RYSUNKU: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ				
UWAGA: Jakikolwiek wykorzystywanie opracowania, wprowadzanie zmian, powielanie lub kopiowanie w innym opracowaniu bez zgody autorów traktowane będzie jako naruszenie praw autorskich z wszelkimi konsekwencjami prawnymi.				

**STUDZIENKA TWORZYWOWA
PPØ425 Z RURĄ TELESKOPOWĄ
I WŁAZEM KLASY D**

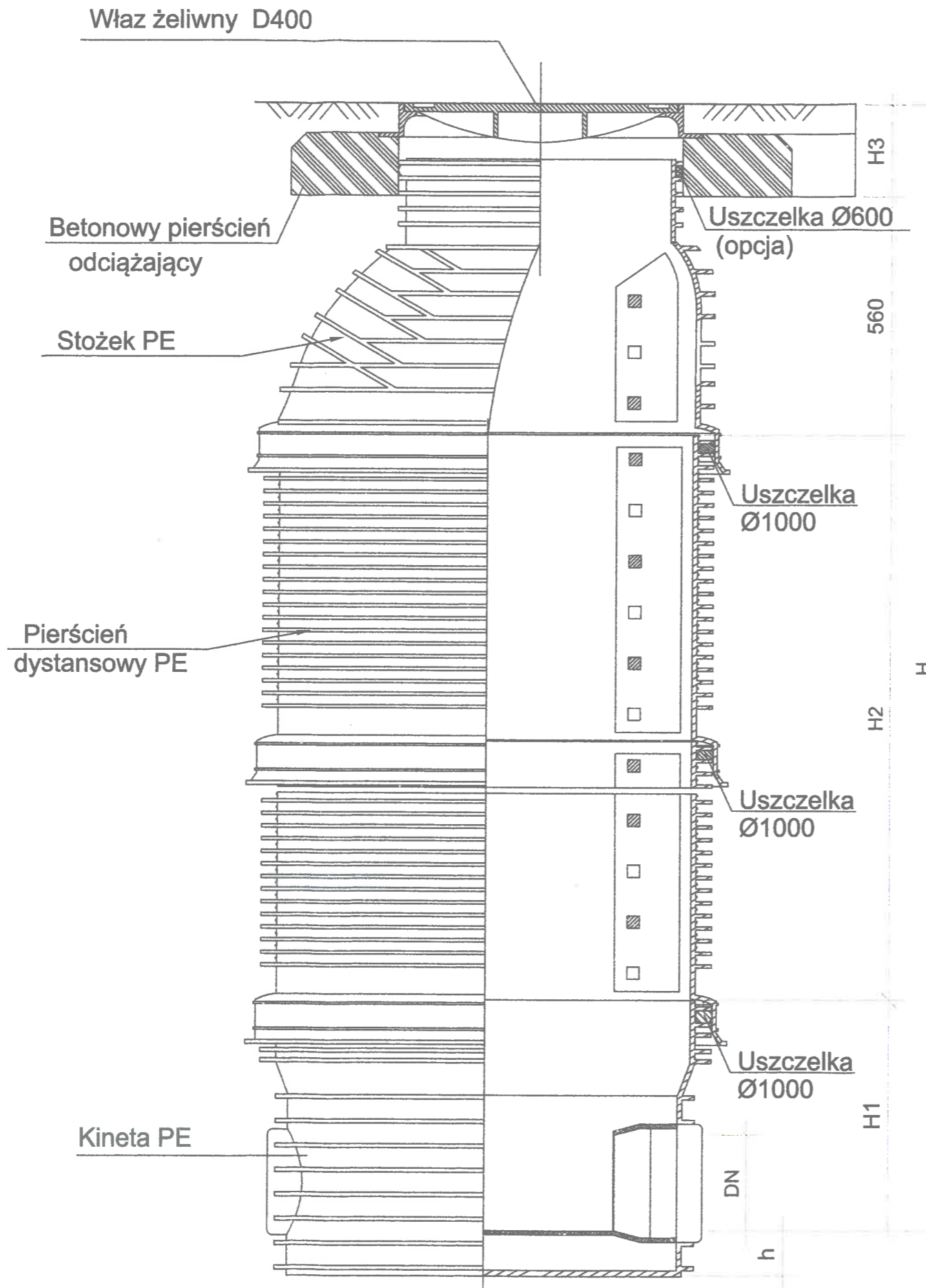


mgr inż. Maja Burzyńska
Pracownia budowlana do projektowania i kierowa
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych



OBIEKT: PROJEKT BUDOWLANY WKP/0139/PWOS/17 Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Wojska Polskiego i Harcerskiej w Chodzieży				
INWESTOR: MIEJSKIE WODOCIAGI I KANALIZACJA SP Z O.O. ul. Kochanowskiego 29; 64-800 Chodzież				
BIURO PROJEKTOWE: LION Engineering Services INŻYNIERIA SANITARNA UL. CHABROWA 14; RATAJE 64-800 CHODZIEŻ				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:	DATA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Maja Burzyńska	WKP/0139/PWOS/17		03.2018
OPRACOWAŁ:				SKALA:
SPRAWDZIŁ:				-
NAZWA RYSUNKU: STUDNIA TWORZYWOWA DN425				NUMER RYSUNKU: IS/03
UWAGA: Jeżelikolwiek wykorzystywanie opracowania, wprowadzenie zmian, powielanie lub kopiowanie w innym opracowaniu bez zgody autorów traktowane będzie jako naruszenie praw autorskich z wszelkimi konsekwencjami prawnymi.				



STUDZIENKA TWORZYWOWA
PPØ1000



mgr inż. Maja Burzyńska
uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru
robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. obszarach
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
nr upr.: WKP/0139/PWOS/17

OBIEKT:				
PROJEKT BUDOWLANY Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej ul. Wojska Polskiego i Harcerskiej w Chodzieży				
INWESTOR:				 LION I.S.
MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA SP Z O.O. ul. Kochanowskiego 29; 64-800 Chodzież				
BIURO PROJEKTOWE:				
LION Engineering Services INŻYNIERIA SANITARNA UL. CHABROWA 14; RATAJE 64-800 CHODZIEŻ				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:	DATA:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Maja Burzyńska	WKP/0139/PWOS/17		03.2018
OPRACOWAŁ:				SKALA:
SPRAWDZIŁ:				-
NAZWA RYSUNKU:				NUMER RYSUNKU:
STUDNIA TWORZYWOWA DN1000				IS/04
UWAGA: Jakikolwiek wykorzystywanie opracowania, wprowadzanie zmian, powielanie lub kopiowanie w innym opracowaniu bez zgody autorów traktowane będzie jako naruszenie praw autorskich z wszelkimi konsekwencjami prawnymi.				