

Zamawiający:
Inwestor:

Gmina Halinów
ul. Spółdzielcza 1
05-074 Halinów



Inwestycja:

„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”

KATEGORIA OBIEKTU: XXX

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestycja zlokalizowana na działkach:

Obręb 0019 – Okuniew, dz. nr ew. 2556,
jedn. ewid. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie

Projektant:

mgr inż. Zbigniew Moroz
upr. proj. MAZ/0457PWOS/07

.....
(podpis)

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Mikulski
upr. proj. MAZ/0457POOE/12

.....
(podpis)

SULEJÓWEK, MARZEC 2017 R.

Jednostka projektowa:



MASKO Spółka z o.o.
ul. Kombatantów II Wojny Światowej 1,
05-070 Sulejówek
tel. 22 611-86-23, fax. 22 673-40-65
e-mail: biuro@masko.com.pl

1/5

Inwestycja: „Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
--	--

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Strona
1	Strona tytułowa	1
2	Zawartość opracowania	2
3	Oświadczenia Projektanta	3
4	Oświadczenia Projektanta części elektrycznej	4
ZAŁĄCZNIKI		
5	Uprawnienia Projektanta	5, 6
6	Aktualne zaświadczenia o wpisie do izby samorządu zawodowego Projektanta	7
7	Uprawnienia Projektanta części elektrycznej	8, 9
8	Aktualne zaświadczenia o wpisie do izby samorządu zawodowego Projektanta części elektrycznej	10
9	Protokół nr G.6630.371.2016 z dnia 17.11.2016 r. z narady koordynacyjnej w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z załącznikami mapowymi	11, 12
10	Warunki techniczne nr ZK.4115.282.2016.SK projektowania i wykonania pompowni ścieków, wydane przez Zakład Komunalny w Halinowie dn. 08.12.2016r.	13, 14
11	Warunki przyłączenia nr 16/R5/20547 do sieci dystrybucyjnej dla pompowni ścieków „Zgody” wydane przez PGE Dystrybucja S.A. z dnia 13.12.2016 r.	15
12	Zgoda Burmistrza Miasta Halinów, pozytywnie opiniująca lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi oznaczonej w ewidencji gruntów nr 2556, w m. Okuniew, z dn. 07.12.2016r. – znak WGKI.6853.6.93.2016	16-18
13	Pismo Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Oddział Warszawa, Inspektorat w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku, uzgadniające projektowaną kanalizację sanitarną	19, 19A
	Decyzja Nr 106/D/TC-U/17 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, zwalniająca od zakazu wykonywania robót i czynności na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią	20, 20A, 20B, 20C
14	Część opisowa	21 - 32
	Część rysunkowa	
15	S-01 Plan orientacyjny	33
16	S-02 Projekt zagospodarowania terenu	34
17	S-02A Projekt zagospodarowania terenu – uzgodnienie projektu	34A
18	S-03 Pompownia ścieków „Słoneczna”	35
19	S-04 Profil podłużny przewodu tłocznego Dz90	36
20	S-05 Schemat studzienki rozprężnej	37
21	Projekt branży elektrycznej pompowni ścieków „Słoneczna”	38-77
22	Informacja BIOZ	78÷81
23	Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego i projektem geotechnicznym	82÷96

Inwestycja: „Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
--	--

O Ś W I A D C Z E N I E


Oświadczam, że projekt budowlany:

„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i zostaje wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Oświadczam, że projektowana pompownia w postaci studni o średnicy $D=1,5\text{m}$, z przewodem tłocznym Dz90 o długości 34,5mb i studzienką rozprężną o średnicy $D=1,2\text{m}$, należy do obiektów o prostej nieskomplikowanej konstrukcji i zgodnie z prawem budowlanym nie wymaga weryfikacji i podpisu Sprawdzającego pod niniejszym projektem budowlanym.


Projektant	mgr inż. Z. Moroz
------------	-------------------

Wykonawca:  MASKO Spółka z o.o.	Strona: 3
--	---------------------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	
1.1. Inwestor i Użytkownik	
1.2. Podstawa opracowania	
1.3. Zakres opracowania	
1.4. Stan prawny terenu inwestycji	
1.5. Uzgodnienia.....	
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	
2.1. <i>Przebudowa istniejącego uzbrojenia</i>	
2.2. <i>Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.....</i>	
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	
3.1. Lokalizacja kanału	
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	
5. Stanowiska archeologiczne	
6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.....	
7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia	
7.1. <i>Zagadnienia uciążliwości inwestycji na otoczenie.....</i>	
7.2. <i>Uwagi dotyczące ochrony zdrowia i przepisów BHP</i>	
8. Informacje techniczne dotyczące kanału sanitarnego.....	
8.1. <i>Materiał, zagłębienie, spadki i przekroje</i>	
8.2. <i>Sposób wykonania kanału</i>	
8.2.1. <i>Roboty pomiarowe</i>	
8.2.2. <i>Roboty przygotowawcze.....</i>	
8.2.3. <i>Roboty ziemne</i>	
8.2.4. <i>Układanie rur</i>	
8.2.5. <i>Zasyпка wykopu.....</i>	
8.2.6. <i>Próba szczelności.....</i>	
8.3. <i>Odbiór robót.....</i>	
9. Roboty towarzyszące	
9.1. <i>Odbudowa dróg</i>	
9.2. <i>Odbudowa parkanów.....</i>	
9.3. <i>Wycinka zieleni</i>	
10. Opinia geotechniczna.....	
11. Obszar oddziaływania inwestycji	

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	---	---------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej:

„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”

wykonany w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

„Budowa kanalizacji sanitarnej dla części miejscowości: Kazimierów, Mrowiska, Krzewina, Długa Kościelna, Długa Szlachecka, Grabina, Budziska, Jozefin, Halinów oraz Okuniew – Budowa kanalizacji sanitarnej dla Gminy Halinów”

Inwestycja zlokalizowana jest na działce:

- nr ew. 2556, obręb geod. 0019 Okuniew

jednostka ewid. Halinów, powiat miński, woj. mazowieckie

1.1. Inwestor i Użytkownik

Inwestorem przedmiotowej kanalizacji sanitarnej jest Urząd Gminy Halinów, natomiast Użytkownikiem będzie Zakład Komunalny w Halinowie, 05-074 Halinów, ul. Józefa Piłsudskiego 77.

1.2. Podstawa opracowania


Podstawą formalno – prawną jest umowa zawarta między Urzędem Gminy Halinów w Halinowie a Masko Sp. z o.o. na opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej: budowy pompowni ścieków (w dz. nr ew. 2556) dla rozbudowy sieci kanalizacyjnej w Okuniewie – Zadanie 1, w ramach zadania: „Budowa kanalizacji sanitarnej dla części miejscowości: Kazimierów, Mrowiska, Krzewina, Długa Kościelna, Długa Szlachecka, Grabina, Budziska, Jozefin, Halinów oraz Okuniew – Budowa kanalizacji sanitarnej dla Gminy Halinów”

Podstawę merytoryczną stanowią:

- opis przedmiotu zamówienia wymieniony w warunkach technicznych;
- uzgodnienia i opinie z porad technicznych;
- dokumentacja geotechniczna do projektowanych pompowni ścieków na terenie projektowanej pompowni, wykonana przez ARPAGEO w 2016r.
- mapy archiwalne i do celów projektowych
- sprawdzenie zamierzeń inwestycyjnych w terenie dla przedmiotowej budowy.

1.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	--	---------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

- Pompownię ścieków „Słoneczna” w zakresie technologii i instalacji elektrycznej i AKPiA
- Przewód tłoczny Ø90 PE o łącznej długości L ca = 34,5mb
- Studzienka rozprężna D=1,2m
 - odtworzenie nawierzchni ulic w pasie robót – droga gminna wewnętrzna,
 - zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, jeżeli do czasu realizacji inwestycji zostanie wykonane (np. sieć wodociągowa)

1.4. Stan prawny terenu inwestycji

Projektowana kanalizacja sanitarna została zaprojektowana w pasie działki gminnej nr ew. 2556– obr. geod. Okuniew, gm. Halinów.

Powyższa działka jest działką gminną i Inwestor posiada prawo do dysponowania na cele budowlane.


1.5. Uzgodnienia

- Protokół nr G.6630.371.2016 z dnia 17.11.2016 r. z narady koordynacyjnej w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z załącznikami mapowymi
- Warunki techniczne nr ZK.4115.282.2016.SK projektowania i wykonania pompowni ścieków, wydane przez Zakład Komunalny w Halinowie dn. 08.12.2016r.
- Zgoda Burmistrza Miasta Halinów, pozytywnie opiniująca lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi oznaczonej w ewidencji gruntów nr 2556 w m. Okuniew, z dn. 07.12.2016r. – znak WGKI.6853.6.93.2016
- Uzgodnienie tras kanalizacji sanitarnej w Wojewódzkim Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Oddział w Warszawie, Inspektorat w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku
- Uzgodnienie projektu w Zakładzie Komunalnym w Halinowie

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowy teren, na którym zlokalizowana zostanie pompownia (i kanalizacja), jest obecnie nieuzbrojony w media, a działki przyległe do drogi wewnętrznej (działka nr ew.2556) są wolne od zabudowy.

Kanalizacja sanitarna z pompownią umożliwi podłączenie planowanych do budowy domów jednorodzinnych do gminnej sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków w Sulejówku. Z uwagi na układ wysokościowy istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Słonecznej, przewidziano pompownię ścieków - „Słoneczna”, z której ścieki będą pompowo transportowane przewodem tłocznym Dz90 do odcinka kanalizacji grawitacyjnej (wg odrębnego projektu), a następnie do istniejącej sieci kanalizacyjnej w ul. Słonecznej. Układ kanalizacji grawitacyjnej na działce nr ew. 2556 ujęto w odrębnym opracowaniu.

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	--	---------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

2.1. *Przebudowa istniejącego uzbrojenia*

W związku z projektowaną pompownią z przewodem tłocznym i studzienką rozprężną, nie istnieje potrzeba przebudowy uzbrojenia, gdyż teren objęty zakresem inwestycji jest obecnie wolny od uzbrojenia podziemnego.

2.2. *Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.*

Z uwagi na w/w brak uzbrojenia terenu w pasie objętym zakresem inwestycji, nie występuje potrzeba jego zabezpieczenia.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Lokalizacja kanału

Projektowana pompownia z przewodem tłocznym Dz90 i studzienką rozprężną będzie zlokalizowana w pasie działki gminnej nr ew. 2556 (droga wewnętrzna).

Projekt pompowni ścieków spełnia warunki określone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miejscowości Okuniew, gmina Halinów, przyjętego Uchwałą Nr XXXVII.324.2013 Rady Miasta w Halinowie z dn. 27.06.2012r. (wraz z późniejszymi zmianami wynikającymi z wyroków WSA i NSA), a w szczególności zapisy w §11 dotyczącego terenów w zasięgu zalewu bezpośredniego wodą, oraz §20 i 35 dotyczącego infrastruktury technicznej.

Prace będą polegały na budowie pompowni z przewodem tłocznym Dz90 i studzienką rozprężną

Ścieki spływające z dwóch odcinków projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej (wg odrębnego projektu) będą kierowane do pompowni „Słoneczna” skąd będą przetłaczane przewodem tłocznym Ø90mm do kolejnego odcinka kanału grawitacyjnego, a następnie do istniejącej sieci kanalizacyjnej w ul. Słonecznej.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowa pompownia z przewodem tłocznym i studzienką rozprężną należy do obiektów liniowych podziemnych i jedynymi składowymi częściami kanalizacji, która będzie widoczna na powierzchni terenu, to włącz Ø600 mm studzienki rozprężnej, włącz Ø800 pompowni oraz nadziemna szafa elektryczna, zasilająco-sterownicza pompowni i kominiek wentylacyjny.

- 1) Przewód tłoczny Ø90 PE F ca = 34,5mb
powierzchnia zabudowy pompowni „Słoneczna z szafą zasilająco sterowniczą
A = ok. 3,0 m²


Łączna powierzchnia zabudowy w rzucie projektowanej kanalizacji sanitarnej wynosi A = ~6,1 m²

5. STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

Teren przeznaczony pod inwestycję nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	---	---------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

7.1. Zagadnienia uciążliwości inwestycji na otoczenie


Niniejszy projekt nie wymaga sporządzania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

- 1) Przedsięwzięcie nie należy do grupy przedsięwzięć mogących powodować znaczne uciążliwości dla środowiska. Nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych w związku z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia.
- 2) Projektowana inwestycja ma na celu poprawę stanu środowiska naturalnego poprzez odprowadzenie ścieków z gospodarstw domowych do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej. Usunie również okresową uciążliwość przykrych zapachów oraz zminimalizuje emisję zanieczyszczeń do powietrza i hałasu występujących w czasie wywozu nieczystości przez tabor asenizacyjny.

W okresie trwających prac budowlanych może wystąpić wzrost emisji nieorganizowanej, spowodowanej pracą maszyn budowlanych, środków transportu, rozładunkiem. Zanieczyszczenie powietrza będzie miało charakter okresowy, krótkotrwały i występować będzie w miejscu wykonywania robót. Roboty prowadzone w sąsiedztwie obszarów chronionych akustycznie wykonywane będą wyłącznie w porze dziennej z przestrzeganiem zasady wyłączania silników maszyn podczas przerw w pracy.

Masy ziemne powstające w miejscu realizacji inwestycji w pierwszej kolejności będą zagospodarowywane w miejscu ich powstawania. Natomiast nadmiar mas ziemnych w miejscu realizacji inwestycji zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę robót tj. załadowany na samochód samowyładowczy i wywieziony w miejsce możliwego zagospodarowania mas ziemnych np. makroniwelacja. Obowiązkiem Wykonawcy jest wywiezienie i właściwe zagospodarowanie nadmiaru gruntu.

- 3) Przedsięwzięcie ze względu na charakter i skalę nie należy do przedsięwzięć mogących powodować ryzyko poważnej awarii.
- 4) Odwodnienie wykopów realizowane będzie za pomocą igłofiltrów ze szczególną ostrożnością (prace krótkotrwałe, ograniczone do niezbędnego minimum podyktowane posadowieniem zbiornika pompowni), tak aby nadmiernie nie obniżać poziomu wód gruntowych. Zrzut wód może być realizowany do rowów melioracyjnych, na co Wykonawca powinien uzyskać pozwolenie wodnoprawne.
- 5) **Z uwagi na lokalizcję pompowni w terenie objętym zagrożeniem powodziowym, przy występowaniu wysokich stanów wody w rzece Długiej, nie dopuszcza się realizacji prac ziemnych.**

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	--	---------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

- 6) Przedsięwzięcie inwestycyjne nie znajduje się w pobliżu ujęcia wód podziemnych.
- 7) Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami Natura 2000, jak również poza innymi formami ochrony przyrody wyznaczonymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013r., poz. 627 ze zm.)
- 8) Biorąc pod uwagę skalę przedsięwzięcia można stwierdzić, że zasięg przestrzenny oddziaływania przedsięwzięcia ograniczy się do najbliższego otoczenia miejsca jego realizacji.
- 9) Ze względu na skalę i charakter planowanej inwestycji oraz jej lokalizację nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

7.2. Uwagi dotyczące ochrony zdrowia i przepisów BHP

Przy pracach eksploatacyjnych, remontach i konserwacji w pompowniach i studzienkach należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp (Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych), a w szczególności:

- Brygada wyznaczona do pracy w pompowni, kanale lub studzience powinna składać się z minimum 4 osób, z których najwyżej dwie mogą pracować w kanale lub studzience, a pozostałe osoby winny stanowić ich ubezpieczenie.
- Przed wejściem do pompowni, kanału lub studzienki rewizyjnej należy przewietrzyć kanał, zdejmując pokrywy wjazdowe co najmniej z dwóch studzienek, po obydwu stronach studzienki kontrolowanej.
- Przy stanowiskach obok wjazdu powinny znajdować się: podręczna apteczka, zapasowe latarki elektryczne i odpowiedniej długości linka asekuracyjna zakończona zatrzaśnikami, chyba że projekt organizacji robót lub instrukcja technologiczna przewiduje inny sposób ewakuacji zatrudnionych w kanale.


8. INFORMACJE TECHNICZNE DOTYCZĄCE KANAŁU SANITARNEGO

8.1. Materiał, zagłębienie, spadki i przekroje

Nowoprojektowany przewód tłoczny od pompowni „Słoneczna” przewidziano z rur Ø90x5,4mm PE100, SDR17 produkowanych przez firmę np. KWH, Kaczmarek dostarczane w odcinkach lub zwojach. Spadki i zagłębienia przewodu przedstawiono na planie sytuacyjnym oraz profilu podłużnym przewodu

Studnia rozprężna betonowa, prefabrykowana Ø1200, konstruowana wg PN-84/B-03264, PN-B-10729 z następujących elementów:

- a. Dolna część wykonana jako monolit. Przyłączenia rur są wykonane pod kątem wskazanym przez Wykonawcę
- b. Kręgi ze zintegrowaną uszczelką
- c. Płyta pokrywowa z otworem na wjazd
- d. Pierścienie wyrównawcze (pod wjazd) wysokości 6 cm, 8 cm, 10 cm

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	--	---------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

- e. Właz żeliwny typu ciężkiego z pokrywą żebrowaną o nośności: 40T (klasy D) z wypełnieniem betonowym.
- f. W drogach wykonać płyty z pierścieniem odciążającym.

Wytyczne wykonania pompowni

- wykonać komorę czerpną pompowni jako z kręgów żelbetowych D=1,50m,
- przejścia rurociągów technologicznych przez ściany wykonać jako szczelne, w miejscach wskazanych na rysunku pompowni.
- włazy i otwory montażowe do komory czerpnej wykonać w miejscach i o wielkościach podanych na rysunku. Przykrycia otworów wejściowych i montażowych wyposażać w zamknięcia, zabezpieczające przed otwarciem przez osoby postronne.
- dla umożliwienia zejścia do komór przewidzieć drabinę zejściową,
- w ścianach komory czerpnej przewidzieć otwory dla przejścia przewodu przepustów kablowych i wentylacji.

Przed rozpoczęciem robót montażowych technologicznych, należy dokonać wyboru i zakupu głównych urządzeń technologicznych, tj. pomp, zasuw, itp. a następnie sprawdzić i ewentualnie zweryfikować długości elementów orurowania i kształtek.

Wykonawca bezpośrednio przed uruchomieniem obiektu jest zobowiązany do opracowania instrukcji rozruchu, a po wykonaniu czynności rozruchowych instrukcji eksploatacji pompowni, z uwzględnieniem zmian w stosunku do projektu, jakie powstały w trakcie realizacji i rozruchu obiektu.

8.2. Sposób wykonania kanału

8.2.1. Roboty pomiarowe

Wytczenia trasy oraz pomiarów wysokościowych musi dokonać uprawniony geodeta. Utrzymanie wymaganych spadków oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego wymagają pomiarów na poszczególnych odcinkach wyznaczonych. Budowę rozpoczynać od zastabilizowania punktów węzłowych zgodnie z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane, Posadowienia bezpośrednie budowli”.


8.2.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie na wejście w pas drogowy. O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe wymienione w protokole ZUD-u, następnie odpowiednio: właścicieli, zarządców, użytkowników nieruchomości przez które lub dla których będzie wykonywana kanalizacja.

8.2.3. Roboty ziemne

Realizacja wykopów prowadzona będzie w gruntach nośnych w większości nawodnionych.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szalunkami systemowymi. Do szalowania wykopów przewidziano zastosowanie systemowych obudów szalunkowych o min. wytrzymałości na parcie gruntu 50kN/m².

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	--	---------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

Szalowanie wykopów przy lokalizacji, gdzie występują zagrożenia konstrukcyjne (w pobliżu obiektów budowlanych), wobec niebezpieczeństwa osiadania, wymaga dokonania obliczeń szczegółowych i zastosowania odpowiedniej długości płyt i rozpór. Z uwagi na wzrost sił tarcia i adhezji wzdłuż ścian obudowy wykopu wraz ze zwiększaniem głębokości wykopów zaleca się, aby dla wykopów o głębokości do 4 m stosować obudowy typu „boks”.

Wykop w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz 20 cm ponad projektowaną rzędną dna wykopu wykonywać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rur. Nie wolno dopuścić do naruszenia gruntu rodzimego.

Grunt z pozostałych wykopów wybierać mechanicznie. Grunt rodzimy, o objętości zastąpionej podsypką i obsypką ochronną rur oraz warstwą wysokości podłoża drogowego (pod jezdnią i pod chodnikami), należy wywieźć na składowisko wskazane przez Zamawiającego.

Szerokość wykopu wynika z potrzeby obsypki ochronnej i stosowania umocnień wyciąganych.

Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (specyfikacje techniczne wykonania i odbioru) poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy.

Nie należy wykonywać wykopów dużo wcześniej przed układaniem rur, wykop rozpoczynać od najniższego punktu. Występujące głębokości wykopów mierzone od poziomu terenu nie przekraczają głębokości 4,0m, za wyjątkiem miejscowego wykopu pod pompownię „Słoneczna”.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610.

Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót) poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy.


8.2.4. Układanie rur

Przewód tłoczny i przewody kanalizacji ciśnieniowej

Nie dopuszcza się układania rur w gruntach upłynnionych. Rury PE układać na ławie piaskowej, zagęszczanej do współczynnika zgodnie z STWiOR, zasypać warstwę wyrównawczą wysokości 10 cm i lekko zagęścić, wyprofilować z zaprojektowanym spadkiem i do kształtu rur w obrębie kąta 90°.

Końce łączonych elementów mocować w zaciskach zgrzewarki, po czym za pomocą struga (wchodzącego w skład zgrzewarki) wyrównać powierzchnie czołowe łączonych elementów. Następnie przy pomocy płyty grzewczej nagrzać jednocześnie oba końce elementów, a kiedy będą dostatecznie uplastycznione, usunąć płytę grzewczą i docisnąć je do siebie, pozostawiając dociśnięte do końca czasu chłodzenia.

Podczas zgrzewania stosować wytyczne producenta rur co do temperatury zgrzewania, czasu zgrzewania, siły docisku przy zgrzewaniu doczołowym, czasu chłodzenia, wysokości wypływu.

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	--	---------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

8.2.5. Zasyпка wykopu

Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020.

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

I etap – jest to staranne wypełnienie strefy ochronnej rury PE piaskiem warstwami o grubości nie większej niż 15 cm. Po wykonaniu jej do połowy wysokości rury należy ubijać dalszymi warstwami w kierunku od ścian wykopu do rurociągu. Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw należy „podnosić” umocnienie klatkowe wykopu. Obsypka ochronna musi sięgać 30 cm ponad wierzch rur. Strefy 10 cm po bokach rur i 30 cm bezpośrednio nad rurą należy bezwzględnie zagęszczać ręcznie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w jezdni powinien wynosić $I_s=0,98$ we wszystkich punktach badania i na wszystkich głębokościach do rzędnej 20 cm powyżej przewodu. Wskaźnik zagęszczenia obsypki ochronnej pod chodnikami powinien wynosić 0,95, pod zieleńcami 0,85.

Po zakończeniu I etapu należy przeprowadzić kontrolę stopnia zagęszczenia przez uprawnioną jednostkę geotechniczną.


II etap – jest to wypełnienie nad strefą ochronną. W tej strefie można zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 20 do 30 cm.

Zagęszczenie pod jezdnią wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót w zależności od kategorii drogi:

Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia I_s i wtórnego modułu odkształcenia E_2 :

Usytuowanie wykopu	I_s [min.]	E_2 [min.]	E_2/E_1 [max]
1. Pas drogowy (z wyłączeniem: trawników nieprzylegających do jezdni, trawników oddzielonych krawężnikiem od jezdni):			
1.1 KR1 do KR3 i tereny prywatne utwardzone (m.in.chodniki, drogi, place itp.):	1,00	100	2,2
a) Warstwa górna miąższości 1,2 m	0,97	60	2,5
b) Warstwa dolna - do dna wykopu	1,03	120	2,0
1.2. KR4 do KR6:	1,00	100	2,2
a) Warstwa górna miąższości 0,20 m	0,98	60	2,5
b) Warstwa pośrednia miąższości 1,0 m			
c) Warstwa dolna – do dna wykopu			
2. Pas drogowy – inne elementy niż w pkt. 1 oraz rowy i tereny prywatne nieutwardzone	0,95	30	2,8

W pasie drogowym do zasyпки należy użyć odpowiedniego piasku. Uprawniona jednostka geotechniczna winna kontrolować stopień zagęszczenia.

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	--	---------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

8.2.6. Próba szczelności

Przewód tłoczny

Należy także przeprowadzić próbę szczelności przewodów tłocznych. Hydrauliczna próba szczelności odbywa się poprzez napełnienie badanego odcinka przewodu wodą. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610 pkt. 14 oraz PrEN805. Norma ta mówi, że :

Ciśnienie próbne odcinka przewodu. Niezależnie od średnicy, materiału przewodu i zastosowanych złączy oraz metody badania, należy przyjąć ciśnienie próbne pp wyższe od najwyższego występującego w badanym odcinku przewodu roboczego pr:

b) dla odcinka przewodu ciśnieniowego tłocznego o ciśnieniu roboczym pr do 1 MPa , o 50% pp = 1,5pr

Ciśnienie próbne całego przewodu. Niezależnie od średnicy, materiału i zastosowanych złączy, należy przyjąć ciśnienie próbne pp równe maksymalnemu, występującemu w badanym przewodzie ciśnieniu roboczemu pr

$$p_p = p_r$$

Rurociągi, które okazały się nieszczelne, po usunięciu usterek należy poddać ponownej próbie ciśnieniowej.

Odbiór instalacji powinien być potwierdzony protokołem.

8.3. Odbiór robót

Odbiory częściowe i odbiór końcowy winny odbywać się komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy, przedstawiciela użytkownika kanału i gospodarza terenu (ulicy, właścicieli lub użytkowników nieruchomości).

Częściowy odbiór robót podlegających zakryciu na poszczególnych odcinkach, mający na celu kontrolę jakości prac, których efekty nie będą widoczne podczas odbioru końcowego obejmuje:

- Wykopy w zakresie zgodności przyjętego w dokumentacji rodzaju gruntu rodzimego na wysokości obsypki ochronnej
- Dno wykopu w zakresie nienaruszalności gruntu rodzimego i wyprofilowania dna
- Jakość i prawidłowość wykonania podłoża
- Sprawdzenie ułożenia i montażu rur przez oględziny i pomiary
- Obsypkę w zakresie zgodności z projektem co do rodzaju materiału, wymiarów i stopnia zagęszczenia
- Szczelność przewodu poprzez próby na eksfiltrację ścieków do gruntu
- Zasyпка wykopu w zakresie rodzaju materiału i stopnia zagęszczenia


Odbiory należy potwierdzić protokołem Komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminem ich usunięcia.

Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, przed zasypaniem.

Wyłączane z eksploatacji kanały zaznaczyć jako nieczynne.

Końcowego odbioru dokonać przed oddaniem do eksploatacji.

Końcowy odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	--	---------

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
-------------	---	--

- Protokołów z badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych
- Naniesienie na projekt wszystkich zmian dokonanych w trakcie budowy

9. ROBOTY TOWARZYSZĄCE

9.1. Odbudowa dróg

Odbudowa nawierzchni drogi powinna być zgodna z wymaganiami określonymi przez zarządcę dróg

Może zaistnieć konieczność odbudowy utwardzonych zjazdów z drogi gruntowej na prywatne posesje oraz lokalnych chodników.

Drogi gminna, w której zlokalizowano pompownię i przewód tłoczny ze studzienką rozprężną jest drogą o nawierzchni ziemnej, naturalnej.

9.2. Odbudowa parkanów

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba należy dokonać odbudowy chodników, ogrodzeń itp.


9.3. Wycinka zieleni

Na trasie projektowanych kanałów nie występuje roślinność w postaci drzew i krzewów.

10. OPINIA GEOTECHNICZNA

Przedmiotowe przedsięwzięcie, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 463), należy wstępnie zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

- Zgodnie z w/w przepisami, warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci kanalizacji wstępnie należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych jednakże zmiennych w zależności od lokalizacji.
- Ze względu na występowanie wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia kanałów i pompowni na przeważającej części omawianego terenu, konieczne będzie wykonanie odwodnienia bądź też wykonanie uszczelnienia w dnie wykopu wykonywanego w osłonie ścianki szczelnej (np. dla pompowni).
- Projektowana pompownia i przewód tłoczny posadowione będą w obrębie gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych. Należy zaznaczyć, że występujące w poziomie posadowienia grunty spoiste mogą ulegać uplastycznieniu w wyniku stagnowania wód opadowych (lub pochodzących z sączeń śródglinowych) w wykopie fundamentowym (pogorszenie ich parametrów odkształceniowych). W takim przypadku uplastycznione grunty należy wymienić na grunt dobrze zagęszczalny.
- W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów spoistych w stanie plastycznym należy je wymienić na grunt dobrze zagęszczalny.
- Do zasypania wykopów może być zastosowany grunt naturalny pozyskany w trakcie prowadzenia prac ziemnych. Zасыpywanie wykopu należy realizować warstwami dostosowanymi do rodzaju gruntu zasypowego oraz używanego sprzętu zagęszczającego.

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona:
------------	--	---------

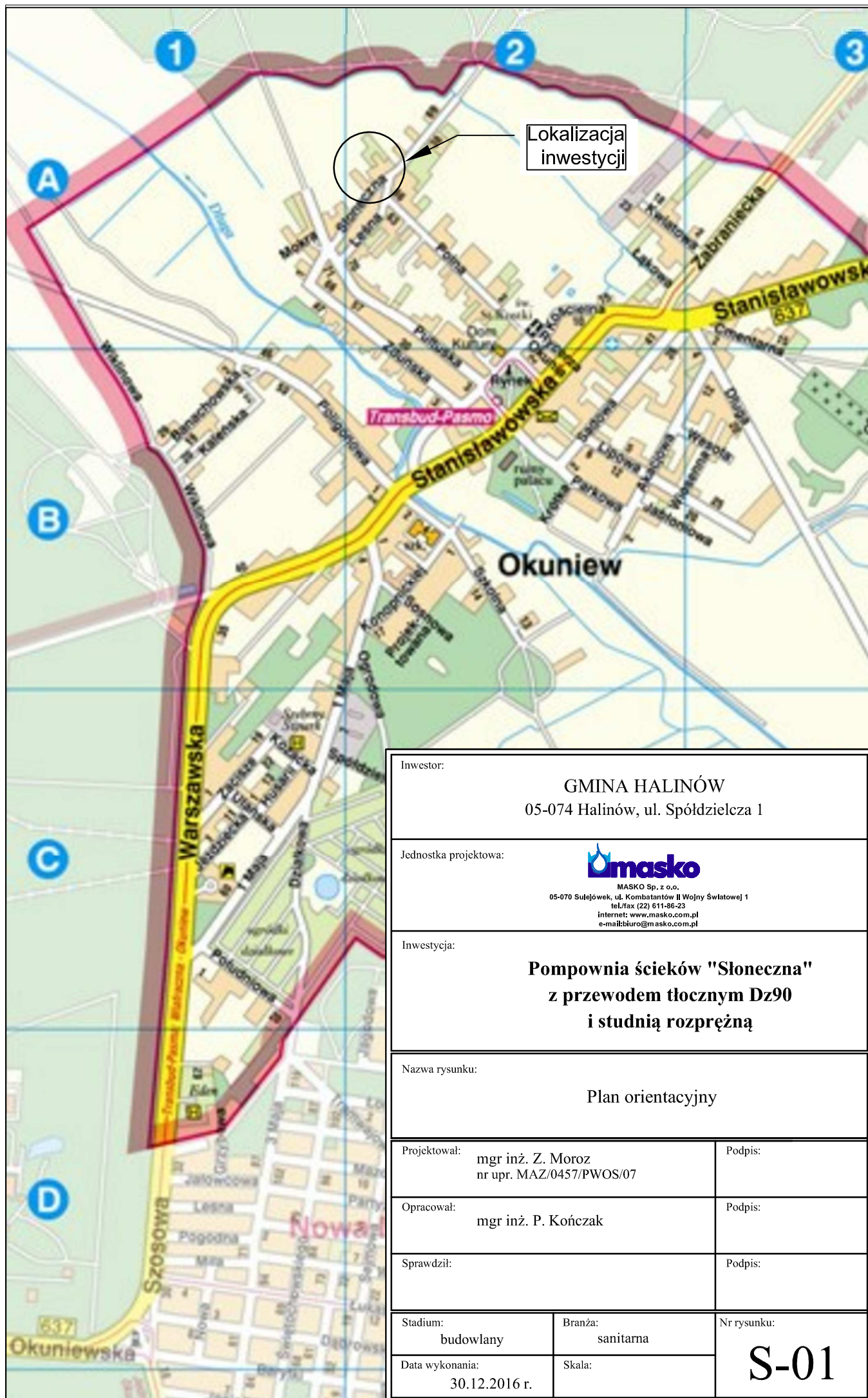
Inwestycja: „Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
---	--

11. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Przeanalizowano akty prawne dotyczące przedmiotowej inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem:

- Ustawy z dn. 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków Dz.U. 2001 Nr 72 poz. 747
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690
- Prawo Ochrony Środowiska – Dz.U. z 2013r. poz. 1232 ze zmianami

W związku z powyższym Projektant określa obszar oddziaływania inwestycji, który zamyka się w granicach działek objętych inwestycją.



Inwestor:

GMINA HALINÓW
05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1

Jednostka projektowa:



MASKO Sp. z o.o.
05-070 Sulejów, ul. Kombatantów II Wojny Światowej 1
tel./fax (22) 611-86-23
internet: www.masko.com.pl
e-mail: biuro@masko.com.pl

Inwestycja:

**Pompownia ścieków "Słoneczna"
z przewodem tłocznym Dz90
i studnią rozprężną**

Nazwa rysunku:

Plan orientacyjny

Projektował:

mgr inż. Z. Moroz
nr upr. MAZ/0457/PWOS/07

Podpis:

Opracował:

mgr inż. P. Kończak

Podpis:

Sprawdził:

Podpis:

Stadium:

budowlany

Branża:

sanitarna

Nr rysunku:

S-01

Data wykonania:

30.12.2016 r.

Skala:

Działki numer: 2256, 2517, 18/13, 43 Skala : 1: 500, Nie ustalano obciążen' gruntowych.

Geodeta Uprawniony
inż. Paweł Krasuski
nr upr. 20531



Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Mińsku Mazowieckim Id.zgł. G.6640.888.2017
Układ współrzędnych 2000, układ wysokości Kr'86, Opracowano systemem GEO-MAP, Wydrukował(a): Monika Sobiech

STAROSTA MIŃSKI
POWIASTOWY OSRODEK
DOKUMENTACJI GOSPODZWEJ I KARTOGRAFICZNEJ
w Mińsku Mazowieckim

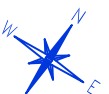




Pełniadnia, 18, w Mińsku Mazowieckim, w wydziale prac gospodczych i kartograficznych, których spisano i opublikowano 100 egzemplarzy do ewidencji metrykalnej, poimnie: 1. Zdzisław Gędoś, imię: 1 kartograficznego


P.4.7 2017. 9 2 8
różnił się od ewidencji metrykalnej z powodu opublikowania kartograficznego

03 03 2017

data wpisania operatu kartograficznego do ewidencji metrykalnej z zapisu

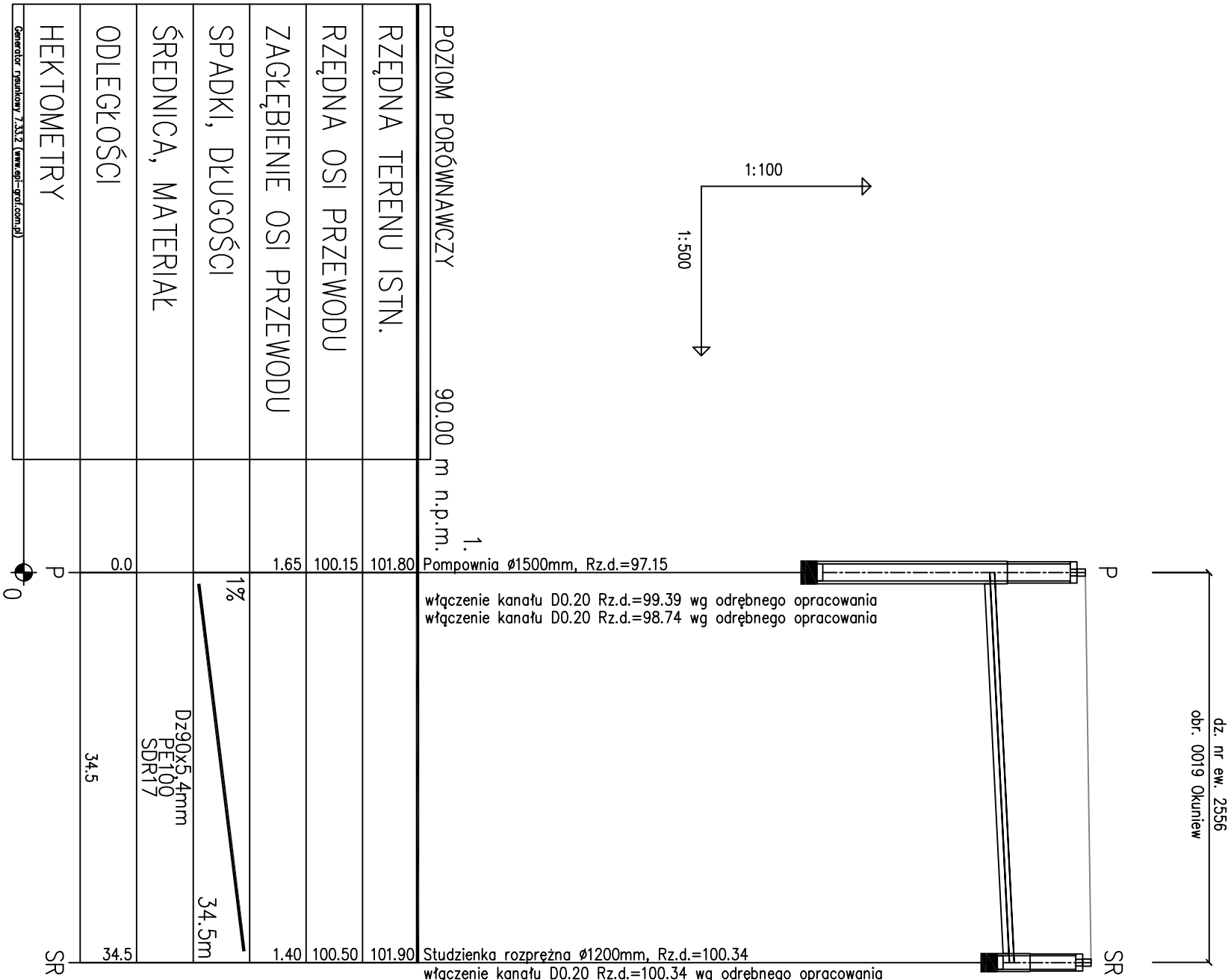
Z up. STAROSTY
Sławomir Olejnik
Kierownik Powiatu


	
LEGENDA <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>  Sieć - przewód tłoczny D=90mm PE </div> <div>  Pompownia "Stonieczna" Ø1500 mm Studzienka rozprężna Ø1200 mm </div> <div>  Nr działki objętej inwestycją Obszar oddziaływania inwestycji </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>SR_{105,06} 103,44</p> <p>NR STUDIUM <u>Rzędna osi przewodu</u></p> </div> <div> <p>Rzędna terenu</p> </div> </div>	
<div style="text-align: center;"> <p>GMINA HALINÓW</p> <p>05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1</p> </div>	
Jednostka projektowa: <div style="text-align: center;">  <p>Dimasko Sp. z o.o. ul. Włocławek 10 85-001 Włocławek KRS 0000402220 NIP 525-611-96-23 REGON 142043 e-mail: biuro@dimasko.com.pl</p> </div>	
Inwestycja: <div style="text-align: center;"> <p>Pompownia ścieków "Stonieczna" z przewodem tłocznym D=90 i studnią rozprężną</p> </div>	
Nazwa rysunku: <div style="text-align: center;"> <p>Projekt zagospodarowania terenu</p> </div>	
Projektant: mgr inż. Z. Moroz nr upr. MAZ/0457/PWOS/07	Podpis:
Opracował: mgr inż. P. Kończak	Podpis:
Sprawdził:	Podpis:
Stadium: budowlany	Branża: sanitarna
Data wykonania: 30.12.2016 r.	Skala: 1:500
<h1>S-02</h1>	

Investor:		
<p style="text-align: center;">GINA HALINÓW 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1</p>		
<p>Jednostka projektowa:</p> <div style="text-align: center;">  <p>MASKO Sp. z o.o. 05-070 Sulejów, ul. Komisarzów II Wojny Światowej 1 tel./fax (22) 673-40-65, (22) 611-86-23 internet: www.masko.com.pl e-mail: masko@masko.com.pl</p> </div>		
<p>Investycja:</p> <p style="text-align: center;">Pompownia ścieków "Słoneczna" z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną</p>		
<p>Nazwa rysunku:</p> <p style="text-align: center;">POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW "SŁONECZNA"</p>		
<p>Projektował:</p> <p style="text-align: center;">mgr inż. Z. Moroz nr upr. MAZ/0457/PWOS/07</p>	<p>Podpis:</p>	
<p>Opracował:</p> <p style="text-align: center;">inż. M. Bieńkowski</p>	<p>Podpis:</p>	
<p>Sprawdził:</p>	<p>Podpis:</p>	
<p>Stadium:</p> <p style="text-align: center;">budowlany</p>	<p>Branża:</p> <p style="text-align: center;">sanitarna</p>	<p>Nr rysunku:</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">S-03</p>
<p>Data wykonania:</p> <p style="text-align: center;">21.10.2016 r.</p>	<p>Skala:</p> <p style="text-align: center;">1:25</p>	

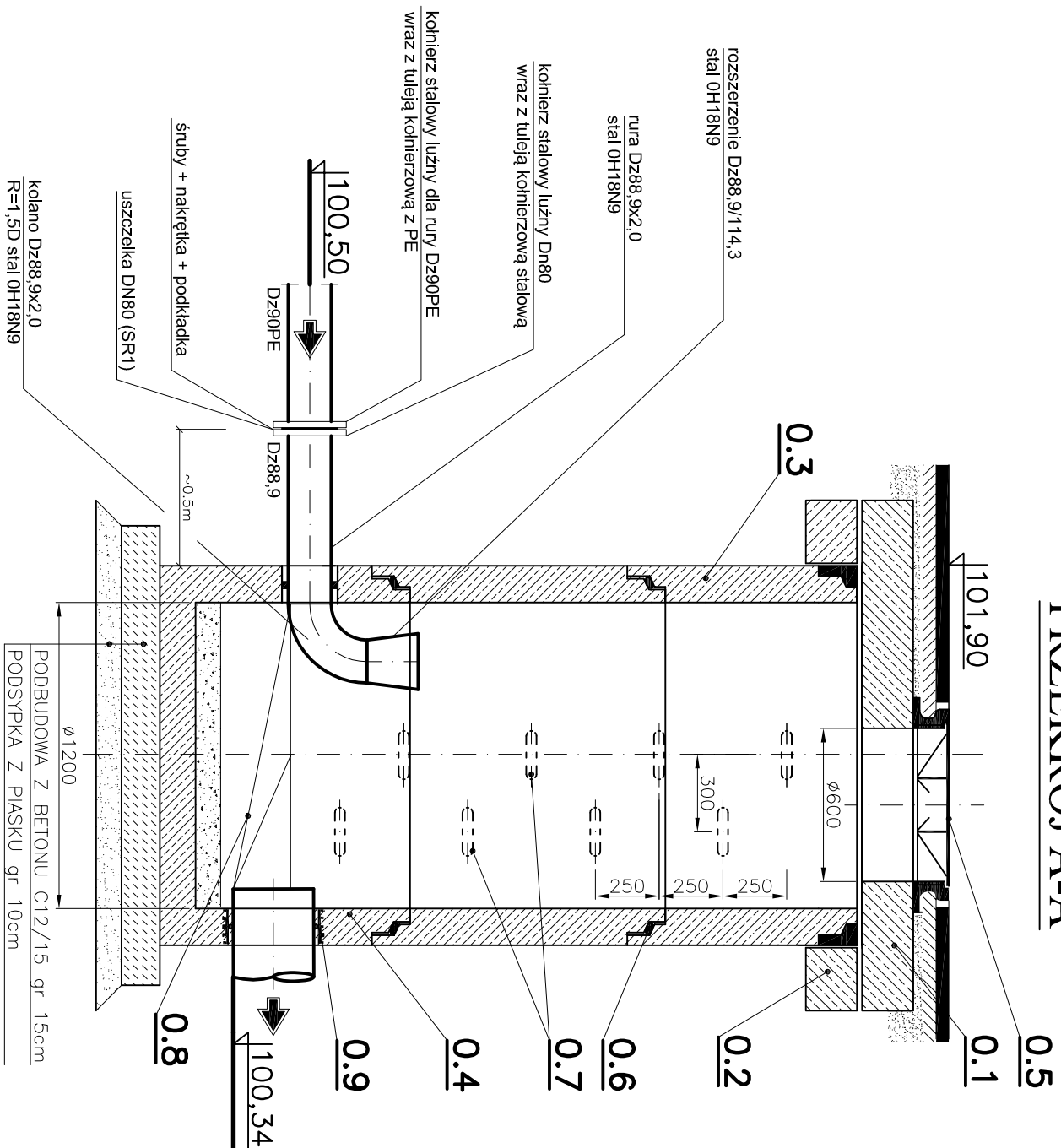
UWAGI:

1. RUROCIĄGI UKŁADAĆ NA PODSYPCIE PIASKOWEJ ZAGĘSZCZONEJ MECHANICZNIE gr. 10 cm. PRZED UKŁADANIEM RUROCIĄGÓW NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z WYTTCZNYMI PRODUCENTA.
2. ODCINKI WYKOPU POD RUROCIĄG W POBLIŻU KOLIZJI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU (PRZEWODY eANN, gA, wA) NALEŻY WYKONYWAĆ RĘCZNIE PRZY ZACHOWANIU SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI. ISTNIEJĄCE PRZEWODY NALEŻY ZABEZPIECZYĆ Z WYKOPIE ZGODNIE Z WYTTCZNYMI ODPOWIEDNICH NORM.
3. RZĘDNE KOLIZJI RUROCIĄGU PROJEKTOWANEGO Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU SĄ WIELKOŚCIAMI PRZYBLIŻONYMI.
4. W PRZYPADKU KOLIZJI Z PRZYLĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI – PRZEBUDOWAĆ PRZYLĄCZE W PIONIE. NA PRZEBUDOWĘ NALEŻY UZYSKAĆ ODPOWIEDNIE DOKUMENTY.
5. KOŃCE ODCINKÓW SIECI W GRANICACH DZIAŁEK ZAŚLEPIĆ.
6. WŁĄCZENIA DO STUDZIENEK Ø425 mm – BEZPOŚREDNIO W KINETĘ LUB W RURĘ TRZONOWĄ POPRZECZ WKŁADKĘ "IN-SITU".

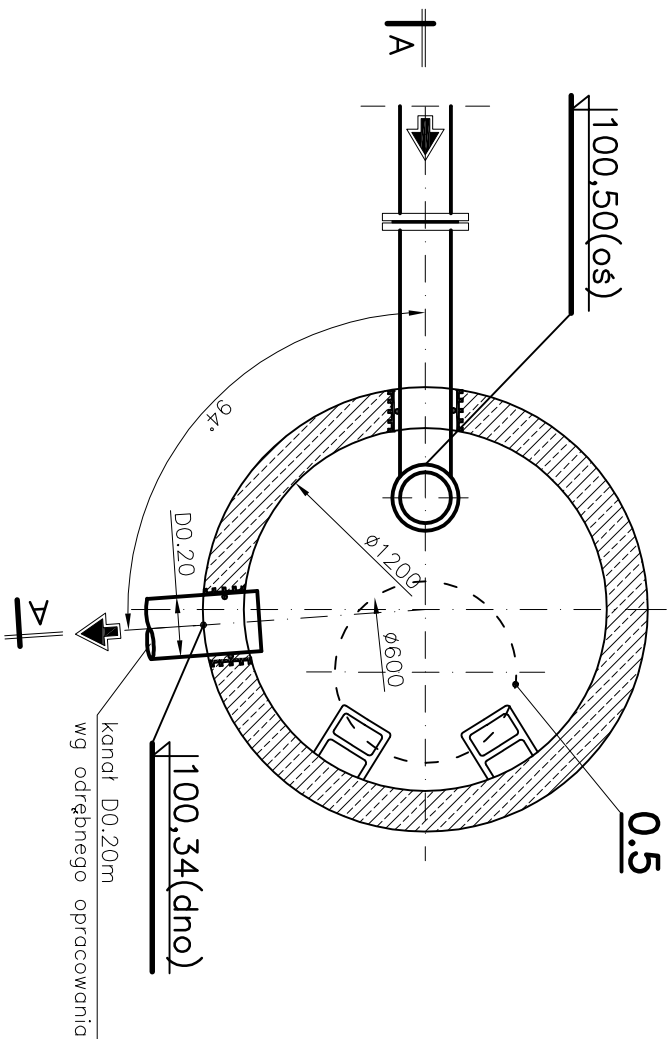


Inwestor:		
GMINA HALINÓW 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1		
Jednostka projektowa:		
 MAsko Sp. z o.o. 05-470 Sądówiek, ul. Komendantów II Wojny Światowej 1 telefon: 22 811-86-23 internet: www.maszko.com.pl e-mail: biuro@maszko.com.pl		
Inwestycja:		
Pompownia ścieków "Słoneczna" z przewodem tłocznym Dø90 i studnią rozprężną		
Nazwa rysunku:		
Profil podłużny		
Projektował:		Podpis:
mgr inż. Z. Moroz nr upr. MAZ/0457/PWOS/07		
Opracował:		Podpis:
mgr inż. P. Kończak		
Sprawdził:		Podpis:
Stadium:		Nr rysunku:
budowlany		sanitarna
Data wykonania:		Skala:
30.12.2016 r.		1:100/500
		S-04

PRZEKRÓJ A-A



RZUT




OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH:

- 0.1** PŁYTA POKRYWOWA PP0-2000/600 Z BETONU min. C35/45
- 0.2** PIERSIECIEN ODCIĄŻAJĄCY PO Z BETONU min. C35/45
- 0.3** KRĄG ŻELBETOWY
PRZELOTOWY Ø1200mm, Z BETONU min. C35/45
- 0.4** DNO MONOLITYCZNE
Ø1200mm, Z BETONU min. C35/45
- 0.5** WŁAZ UCHYLNY ŻELIWNY Ø600 TYPU CIĘŻKIEGO D400,
Z USZCZELKĄ ZABEZPIECZAJĄCĄ PRZED HAŁASLIWĄ
PRACĄ POKRYWY Z ZABEZPIECZENIEM PRZED KRADEŻIĄ
WG PN-EN 124:2000 Z WYPEŁNIENIEM BETONOWYM
- 0.6** ZŁĄCZE W FORMIE ZAMKĄ, WRAZ Z USZCZELKĄ
UMIESZCZONĄ WEWNĄTRZ ZŁĄCZA
NASMAROWANA USZCZELKA POSLIZGOWA
ZE ZINTEGROWANĄ RÓWNOWAŻNIĄ
- 0.7** STOPNIE ŻELIWNE MIANKOWO
MONTOWANE PRZEZ PRODUCENTA KRĘGÓW
- 0.8** KINETA Z BETONU C16/20
WYKONAĆ JAKO PREFABRYKOWANĄ
PRZEZ PRODUCENTA DNA MONOLITYCZNEGO
- 0.9** PRZEJŚCIE SZCZELNE FIRMOWE

UWAGI:

1. STUDIENKI WG PN-B-10729:1999
2. RZĘDNE WIERZCHU STUDIENEK PODANO W PRZYBLIŻNIU. WARTOŚCI POWYŻSZE NALEŻY OSTATECZNIE USTALIĆ PODCZAS PROWADZENIA PRAC WYKONAWCZYCH.
3. POŁĄCZENIA KRĘGÓW NALEŻY OBMALOWAĆ
4. PRZEJŚCIA SZCZELNE WYKONYWANE NA ZAMÓWIENIE PRZEZ PRODUCENTA STUDIŃ.
5. LOKALIZACJA STUDIENEK WG PZT
6. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROFILAMI PODUŻYMI PRZEWODÓW

Inwestor:	
GMINA HALINÓW	
05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1	
Jednostka projektowa:	
 MASTKO Sp. z o.o. 05-070 Świątków, ul. Komendantów II Wojny Światowej 1 tel./fax (22) 611-56-23 Internet: www.mastko.com.pl e-mail: biuro@mastko.com.pl	
Inwestycja:	
Pompownia ścieków "Słoneczna" z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną	
Nazwa rysunku:	
Schemat studzienki rozprężnej	
Projektował: mgr inż. Z. Moroz nr upr. MAZ/0457/PWOS/07	Podpis:
Opracował: mgr inż. P. Kończak	Podpis:
Sprawdził:	Podpis:
Stradum: budowlany	Branża: sanitarna
Data wykonania: 30.12.2016 r.	Skala: 1:25
Nr rysunku: S-05	

**Zamawiający:
Inwestor:**

**Gmina Halinów
ul. Spółdzielcza 1
05-074 Halinów**



Inwestycja:

**„Pompownia ścieków „Słoneczna” z
przewodem tłocznym Dz90 i studnią
rozprężną”**

INFORMACJA BIOZ

Inwestycja zlokalizowana na działkach:

Obręb 0019 - Okuniew, dz. nr ew. 2556,
jedm. ewid. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie

Projektant:

**mgr inż. Zbigniew Moroz
upr. proj. MAZ/0457PWOS/07
ul. Powstańców 15B/613, 05-091 Ząbki**

.....
(podpis)

SULEJÓWEK, 30 GRUDZIEŃ 2016 R.

Jednostka projektowa:



MASKO Spółka z o.o.
ul. Kombatantów II Wojny Światowej 1,
05-070 Sulejówek
tel. 22 611-86-23, fax. 22 673-40-65
e-mail: masko@masko.com.pl

1/5

Inwestycja:	„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”	Nr rejestracyjny: Z-215/P
INFORMACJA BIOZ		

1. INFORMACJA BIOZ

1.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego objętego niniejszym opracowaniem oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

W skład robót ujętych w niniejszym projekcie wchodzi:

„Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną”

Roboty podstawowe:

- Pompownia ścieków „Słoneczna”
- Przewód tłoczny od w/w pompowni, o średnicy Dz90PE
- Studnia rozprężna betonowa D=1,2m

roboty towarzyszące

- odtworzenie nawierzchni ulic w pasie robót – droga gminna
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, jeżeli do czasu realizacji przedmiotowych prac zostanie wykonane (np. wodociąg)

Kolejność realizacji poszczególnych Robót:

- Opracowanie projektu organizacji robót;
- Wytyczenie trasy projektowanego przewodu tłocznego i lokalizacji pompowni;
- Wykonanie wykopu;
- Ułożenie rur na podsypce;
- Wykonanie obsypki rurociągu z równoczesnym jej zagęszczeniem;
- Próby szczelności;
- Zasypanie pozostałej części wykopów i zagęszczenie gruntu;
- Wywóz nadmiaru gruntu po zasypaniu wykopów;
- Dokonanie komisijnego odbioru robót.


1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych mogących stwarzać zagrożenie

Elementami zagospodarowania terenu na trasie projektowanego przewodu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- ruch samochodowy
- napowietrzne linie elektroenergetyczne
- kable energetyczne
- przewody wodociągowe

1.3. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót

- Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;
- Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;
- Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których mogą znajdować się ludzie;
- Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;

Wykonawca:	 MASKO Spółka z o.o.	Strona: 121
------------	--	-----------------------

Inwestycja: „Pompownia ścieków „Słoneczna” z przewodem tłocznym Dz90 i studnią rozprężną” INFORMACJA BIOZ	Nr rejestracyjny: Z-215/P
---	--

- Ruch pojazdów samochodowych;
- Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;
- Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy pracy sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

1.4. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych z uwagi na przewidywane zagrożenia

- Rejon wykopów pod układany kanał należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”;
- Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić;
- Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

1.5. Zakres instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285).

- Zakres instruktażu powinien obejmować:
- Zasady organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia Robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;
- Możliwe zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

W celu wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażać w czujniki i sygnalizatory napięcia.


Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.

Koc gaśniczy –1 szt.

Obecny na budowie piasek lub ziemia.

Zabezpieczenie medyczne

Wykonawca:  masko MASKO Spółka z o.o.	Strona: 122
--	-----------------------

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

Środki łączności

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

Środki ochrony indywidualnej

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

Środki organizacyjne

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, tekst jednolity) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejscem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

**OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z
DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
DLA POTRZEB PROJEKTU BUDOWLANEGO
SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
W BOCZNEJ ULICY OD UL. SŁONECZNEJ W OKUNIEWIE**

Zleceniodawca: *MASKO Sp. z o.o.*

ul. Kombatantów II Wojny Światowej 1, 05-070 Sulejówek

opracowanie:

mgr inż. Paweł Fołtyn

upr. geol. nr V-1525, VI-0389, XI-010 i XII-155

upr. bud. MAZ/0132/ZHOK/11

certyfi kat Polskiego Komitetu Geotechniki nr 0236

Halinów, grudzień 2016

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	3
3. ZAKRES WYKONANYCH BADAŃ.....	3
4. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	4
5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	5

ZAŁĄCZNIKI

1. Lokalizacja terenu badań, skala 1: 10 000.
2. Mapa dokumentacyjna, skala 1 : 500.
3. Karta dokumentacyjna otworu rozpoznawczego.

1. WSTĘP.

Niniejsza opinia wykonana została na zlecenie firmy MASKO Sp. z o.o. (ul. Kombatantów II Wojny Światowej 1, 05-070 Sulejówek). Opracowanie zawiera dokumentację badań terenowych wykonanych w celu określenia warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektu rozbudowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w bocznej ulicy od ul. Słonecznej w Okuniewie.

Niniejszą opinię opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, nr 0, poz. 463).

Lokalizację projektowanej sieci kanalizacyjnej zamieszczono na mapie topograficznej w skali 1:10 000 (Załącznik 1).

2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Projektowaną inwestycją jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z jej rozbudową w północnej części miejscowości Okuniew w bocznej ulicy od ul. Słonecznej.

Na obecnym etapie nie są znane szczegóły konstrukcyjne projektowanej sieci kanalizacyjnej. Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne (jak również obudowy wykopu) zostaną ustalone m.in. w oparciu o dane zawarte w niniejszej dokumentacji. Lokalizację (trasę) projektowanej sieci kanalizacyjnej przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (Załącznik 2).

3. ZAKRES WYKONANYCH BADAŃ

W ramach prac terenowych wykonano otwór małosrednicowy (ϕ 102 mm) świdrem spiralnym, nierurowany do głębokości 5.5 m. Łącznie wykonano 5.5 mb wierceń. Zakres wykonanych badań geotechnicznych został dostosowany do stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz specyfiki i charakteru projektowanego obiektu.

Bezpośrednio po wydobyciu urobku, grunt poddawany był analizie makroskopowej w celu oceny rodzaju, barwy, uwilgotnienia i stanu gruntu. Badania wykonano zgodnie z wymogami PN/B-04452:2002 *Geotechnika. Badania polowe* oraz PN-88/B-04481:2002 *Grunty budowlane. Badania próbek gruntu*. Miejsce badania zostało wytyczone metodą GPS. Dokładną lokalizację punktu badawczego przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w Załączniku 2. Profil wykonanego otworu badawczego przedstawiono w Załączniku 3.

Zleceniodawca: MASKO Sp. z o.o.	Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej w bocznej ulicy od ul. Słonecznej w Okuniewie.	
wykonawca: ARPAGEO s.c. tel. 603 822 431	data: grudzień 2016	Strona: 3

4. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Na podstawie wyników badań terenowych w podłożu projektowanej sieci kanalizacyjnej wyróżniono 3 warstwy geotechniczne (warstwa geotechniczna charakteryzuje grunty o zbliżonych właściwościach fizycznych i mechanicznych):

- **warstwa geotechniczna I** – humus (lokalnie grunty nasypowe a w rejonie występowania infrastruktury uzbrojenia podziemnego grunty przekopowe) o miąższości do 0.4 m,
- **warstwa geotechniczna II** – piaski średnie i drobne (różnej genezy powstania) w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym – stopień zagęszczenia $I_D > 0.33$. Parametry geotechniczne określono dla stanu $I_D = 0.5$,
- **warstwa geotechniczna III** – gliny zwałowe wykształcone w postaci glin piaszczystych oraz piasków gliniastych w stanie twardoplastycznym – stopień plastyczności $I_L = 0.1 \div 0.25$. Grunty tej warstwy zaliczono do grupy B wg PN-81/B-03020, parametry geotechniczne wyznaczono dla stanu $I_L = 0.2$.

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym, w rejonie projektowanego obiektu, stwierdzono w postaci wody zawieszonej na utworach spoistych na głębokości 0.3m p.p.t. (woda zawieszona pochodzenia infiltracyjnego - badania po intensywnych opadach deszczu) oraz w postaci wody o zwierciadle napiętym występującym poniżej warstwy glin zwałowych o stabilizacji na głębokości ok. 0.8m p.p.t. tj. na rzędnej 101.0 m n.p.m. Wody tego poziomu wodonośnego podlegają wahaniom +/- 1.0m w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych.

Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych wyznaczone na podstawie normy PN-81/B-03020. *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli* zestawiono w Tab.1.

Tabela 1 Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych

Warstwa	Rodzaj gruntu	$I_D/(I_L)$ [-]	Parametry gruntowe					
			γ [t/m ³]	ϕ_u [°]	c_u [kPa]	M_o [MPa]	M [MPa]	inne
I	nN	-	nie określano					
II	Ps	0.33-0.66	1.85/2.00	33	0	95	105	
III	Pg, Gp	(0.1-0.25)	2.15	18	31	37	49	

- do obliczeń projektowych należy przyjmować wartości pomnożone przez współczynnik materiałowy

Objaśnienia:

γ - ciężar objętościowy gruntu powyżej/poniżej zwierciadła wody gruntowej,

ϕ_u - kąt tarcia wewnętrznego, c_u - spójność gruntu, M_o - moduł ścisłości pierwotnej, M - moduł ścisłości wtórnej.

Zleceniodawca: MASKO Sp. z o.o.	Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej w bocznej ulicy od ul. Słonecznej w Okuniewie.
wykonawca: ARPAGEO s.c. tel. 603 822 431	data: grudzień 2016 <div style="text-align: right;">Strona: 4</div>

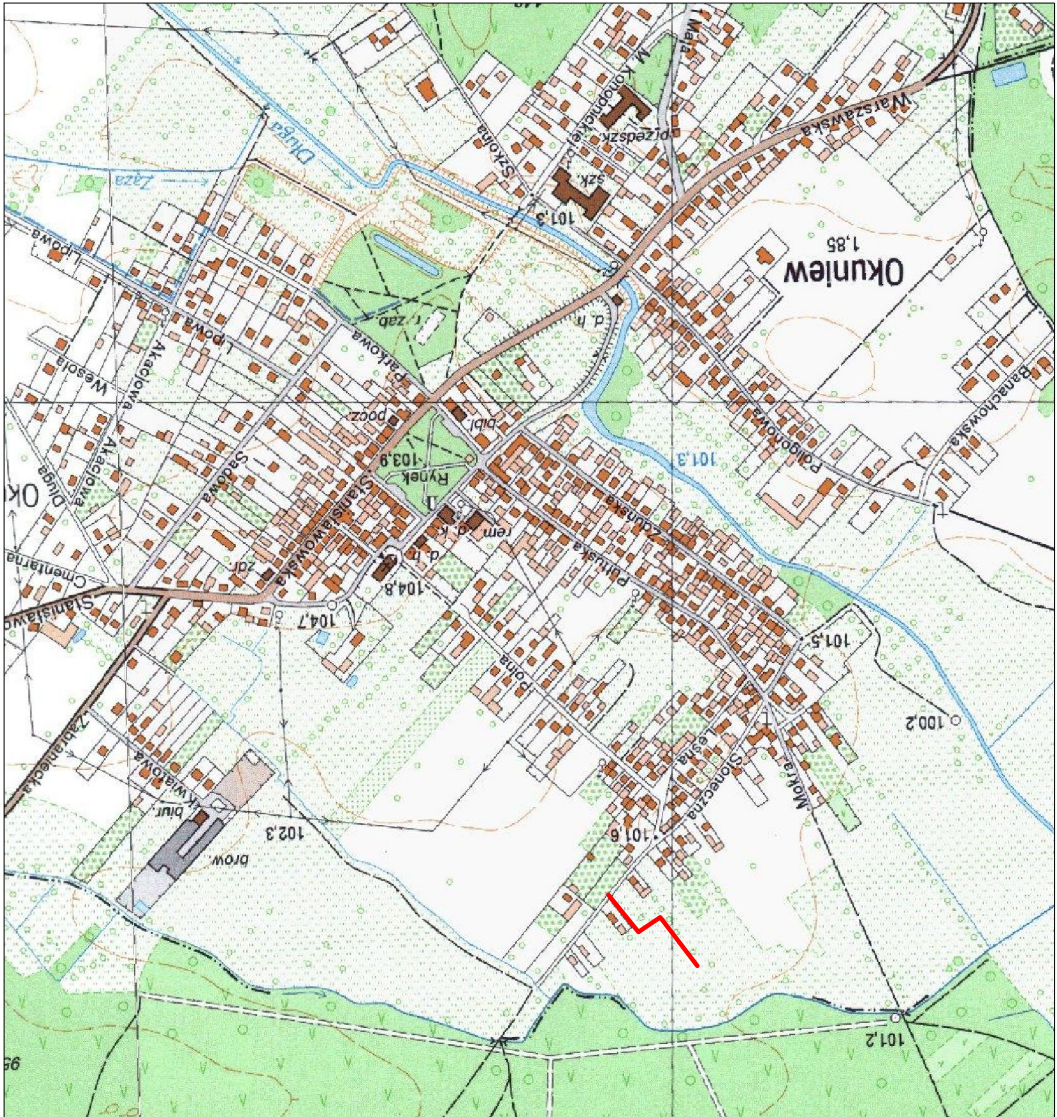
5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- Przedmiotowe przedsięwzięcie, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”* (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 463), należy wstępnie zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.
- Zgodnie z w/w przepisami, warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci kanalizacji wstępnie należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.
- Ostatecznie kategorię geotechniczną projektowanej sieci kanalizacyjnej oraz obiektów z nią związanych określi Projektant.
- Projektowana sieć kanalizacyjna posadowiana będzie w obrębie gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych. Należy zaznaczyć, że występujące w poziomie posadowienia grunty spoiste mogą ulegać uplastycznieniu w wyniku stagnowania wód opadowych (lub pochodzących z sączeń śródglinowych) w wykopie fundamentowym (pogorszenie ich parametrów odkształceniowych). W takim przypadku uplastycznione grunty należy wymienić na „chudy beton” lub grunt dobrze zagęszczalny.
- Do zasypania wykopów może być zastosowany grunt naturalny pozyskany w trakcie prowadzenia prac ziemnych. Zасыpywanie wykopu należy realizować warstwami dostosowanymi do rodzaju gruntu zasypowego oraz używanego sprzętu zagęszczającego.
- Klasyfikacja przydatności gruntów naturalnych (rodzimych) do wbudowywania będzie przeprowadzana zgodnie z normami *PN-S-02205. Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania* oraz *PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne*.
- Do obliczeń projektowanych zaleca się przyjmowanie parametrów geotechnicznych zestawionych w Tabeli 1.

Zleceniodawca: MASKO Sp. z o.o.	Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej w bocznej ulicy od ul. Słonecznej w Okuniewie.
wykonawca: ARPAGEO s.c. tel. 603 822 431	data: grudzień 2016 <div>Strona: 5</div>

LOKALIZACJA TERENU BADAŃ

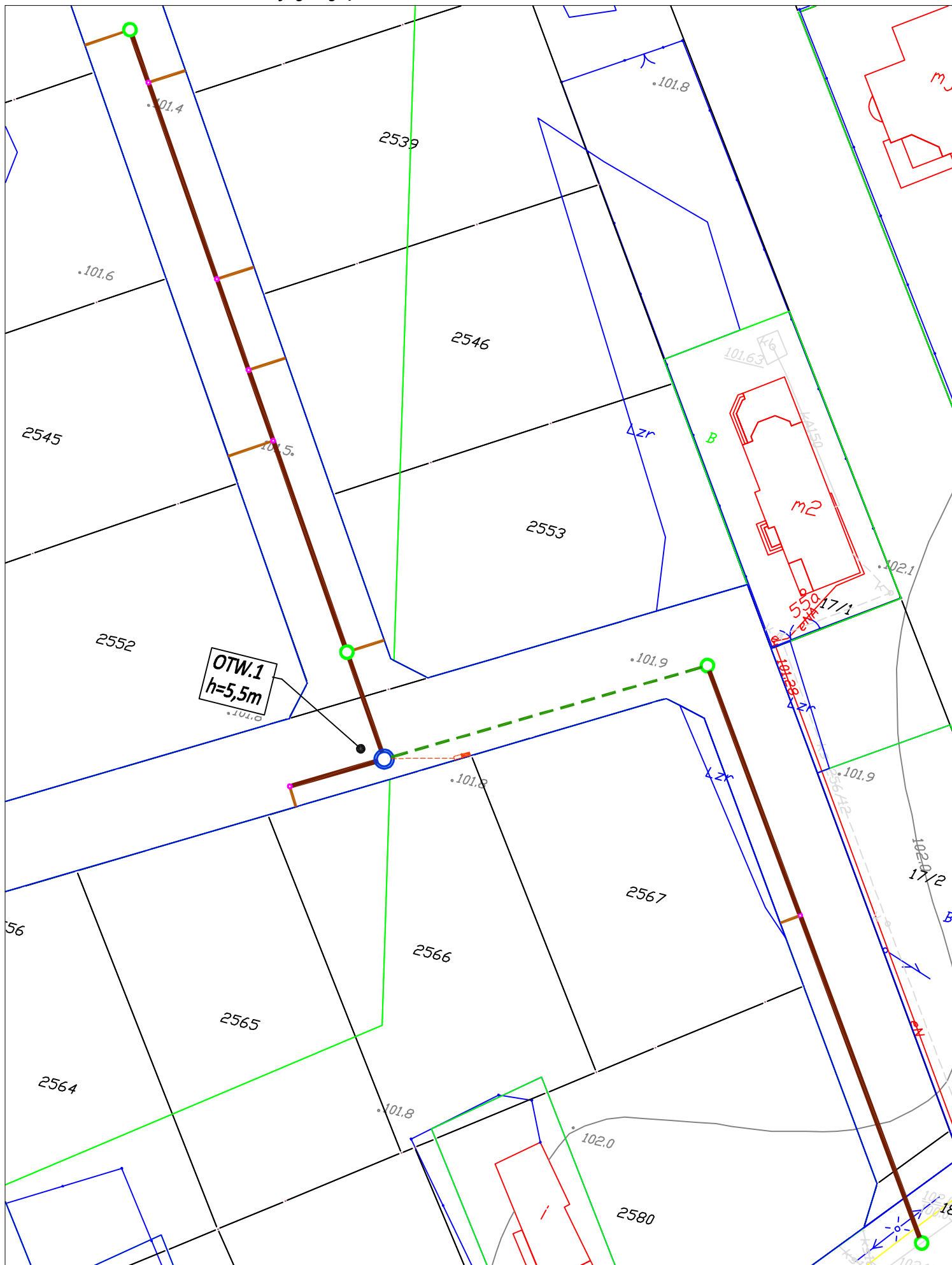
Skala 1 : 10 000






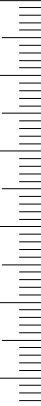

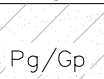
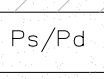

- projektowana inwestycja

OTW.1
h=5,5m

— lokalizacja otworu badawczego
oraz jego głębokość







ARPAGEO s.c. Halinów, ul. Powstania Styczniowego 53A tel. 603822431, 723973344				KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU ROZPOZNAWCZEGO				ZAŁ. 3	
obiekt: Okuniew, boczna od ul. Słonecznej. Kanalizacja sanitarna. Dokumentacja badań podłoża gruntowego.						Otwór 1		rzędna: ~101.8 m n.p.m. data wyk.: 12.12.2016r.	
system wiercenia: zmechanizowany									

Rodzaj i średnica świdra	Średnica rur i głęb. zarurowania	Nawiercony i ustabilizowany poziom zwierc. wody podziemnej	Głębokość [m]	Profil litologiczny	Mierzność warstwy [m]	O P I S M A K R O S K O P O W Y			Rodzaj i głębokość pobranej/zbadanej próbki gruntu	Nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj gruntu i barwa	Wilgotność	Stan gruntu		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
SSφ102mm		 0.3  0.8  1.8		 Ps  Ps/Pd  Ps  Pd	0.2 0.3 1.3 0.8 1.9 1.0	Humus Piasek średni (brązowy) Piasek gliniasty/Glina piaszczysta (jasnoszary//brązowy) Piasek średni/Piasek drobny (jasnoszary) Piasek średni (żółto-brązowy) Piasek drobny (jasnoszary)	nw w nw nw nw	 tpl 	 	II III II II II

OBJAŚNIENIA

Wilgotność:
 mw – mało wilgotny
 w – wilgotny
 m – mokry
 nw – nawodniony

Woda w otworach:
 – swobodne zwierciadło wody
 – ustabilizowane zwierciadło wody
 – nawiercone zwierciadło wody
 – ścżenie

Inne oznaczenia:
 + – z dodatkiem
 // – przewarstwione
 / – na pograniczu

Rodzaje próbek:
 NNS – o nienaruszonej strukturze
 NW – o naturalnej wilgotności
 NU – o naturalnym uziarnieniu
 CH – do analiz chemicznych