

| | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inwestor: | GMINA MSZCZONÓW Pl. Piłsudskiego 1 96-320 Mszczonów |
| Projektant: | Łukasz Gadomski Nr. Upr. MAZ/0229/POOŚ/11 |
| Zadanie: | BUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ DESZCZOWEJ ETAP II ul. Gen. Andersa i ul. Szarych Szeregów W MIEJSCOWOŚCI MSZCZONÓW W GMINIE MSZCZONÓW |
| Branża: | SANITARNA |
| Stadium: | Projekt Wykonawczy |

KATEGORIA OBIEKTU XXVI

Jednostka ewidencyjna 143802_4.0001

20.01.2021r.

Zespół projektowy: **Gadom**

| Funkcja | Imię i nazwisko | Nr uprawnień/specjalność | Podpis |
|------------|-----------------|--------------------------|--------|
| Projektant | | | |

Egz. nr

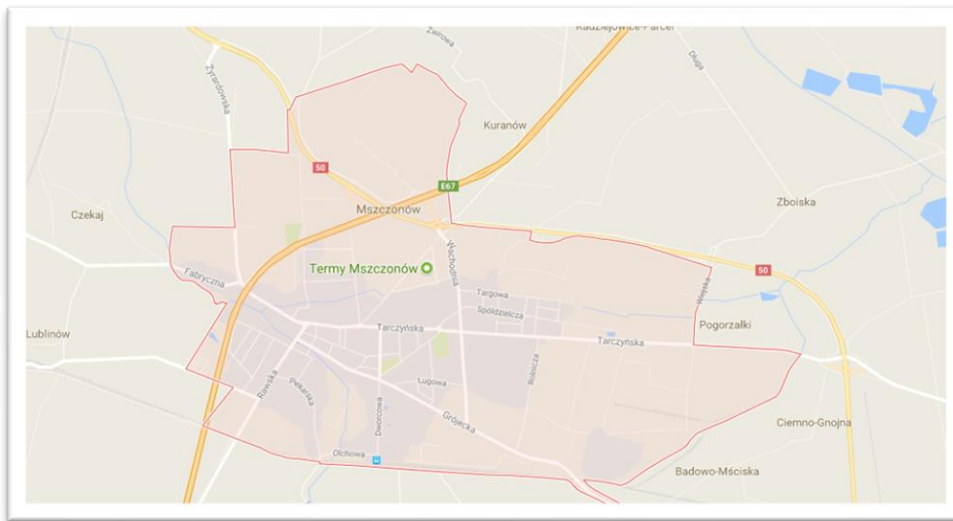
Spis treści

| | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU..... | 3 |
| 1. | Przedmiot inwestycji i zakres inwestycji..... | 3 |
| 2. | Istniejący stan zagospodarowania działki..... | 4 |
| 3. | Projektowane zagospodarowanie terenu..... | 4 |
| 4. | Informacje o obszarach podlegających ochronie..... | 5 |
| 5. | Informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej | 5 |
| 6. | Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń dla środowiska | 5 |
| 7. | Określenie obszaru oddziaływania | 6 |
| 8. | Informacje dotyczące specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego..... | 6 |
| 9. | Rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowanych rozwiązaniach chroniących środowisko | 6 |
| II. | PROJEKT BUDOWLANY - CZĘŚĆ OPISOWA | 7 |
| 1. | Podstawa opracowania..... | 7 |
| 2. | Warunki gruntowo-wodne..... | 7 |
| 3. | Opis sposobu odprowadzenia ścieków | 7 |
| 4. | Rozwiązania techniczne sieci kanalizacyjnej | 7 |
| 4.1. | Sieć kanalizacji deszczowej | 7 |
| 4.2. | Uzbrojenie projektowanej sieci | 8 |
| 4.3. | Zabezpieczenia istniejących obiektów | 8 |
| 4.4. | Wytyczne realizacji inwestycji | 9 |
| III. | ZAŁĄCZNIKI | 11 |
| 1. | OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA | 11 |
| 2. | UPRAWNIENIA PROJEKTANTA..... | 12 |
| 3. | ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO MOIIB..... | 12 |
| IV. | ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE | |
| 1. | RYSUNEK NR 1 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500 | |
| 2. | RYSUNEK NR 2 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500 | |
| 3. | RYSUNEK NR 3 – PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ | |
| 5. | RYSUNEK NR 5 – SCHEMAT STUDZIENKI Ø1000 – TEREN UTWARDZONY | |
| 6. | RYSUNEK NR 6 – SCHEMAT STUDZIENKI Ø1000 – TEREN NIEUTWARDZONY | |

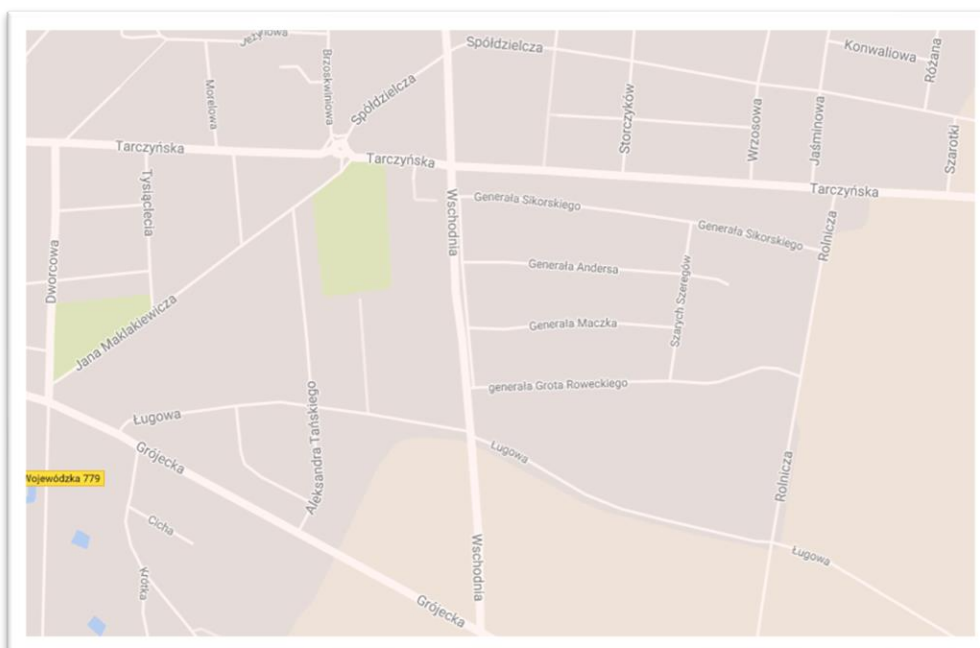
I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Gen Andersa i ul Szarych Szeregów w systemie grawitacyjnym w miejscowości Mszczonów w gminie Mszczonów, powiat żyrardowski, województwo mazowieckie. Inwestycja zlokalizowana jest niedaleko drogi wojewódzkiej nr 779.



Rys. nr 1. Lokalizacja miejscowości Mszczonów.



Rys. nr 2. Lokalizacja inwestycji.

W zakresie decyzji Pozwolenie na Budowę RB.6740.1.90A.2019 od studni D16 do studni D14, D14 do studni D62 od studni D58 - D 14.

Projektowana kanalizacja swoim zasięgiem obejmuje następujące ulice w miejscowości Mszczonów:

- ulica Generała Andersa i ul Szarych Szeregów – drogi gminna,
Projekt budowlany dotyczy sieci kanalizacji deszczowej na odcinku ul Generała Andersa i ul Szarych Szeregów. Przedmiotowy odcinek nie będzie eksploatowany do czasu realizacji pozostałych etapów.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Na terenie objętym projektem znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zakłady usługowe oraz nieużytki.

W pasach drogowych oraz na prywatnych posesjach istnieje infrastruktura podziemna tj.: sieć wodociągowa, gazowa, energetyczna, teletechniczna. Ponadto występuje także infrastruktura napowietrzna energetyczna, w tym sieć energetyczna wysokiego napięcia. Wzdłuż dróg gminnych znajdują się przydrożne rowy.

Ponadto na terenie, przez który przebiega inwestycja znajduje się zieleń niska i wysoka.

W miejscowości Mszczonów znajdują się punkty osnowy geodezyjnej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Sieć kanalizacyjna została zaprojektowana w pasach drogowych dróg gminnych. W wyniku prowadzonej inwestycji dotychczasowe zagospodarowanie terenu utrzyma dotychczasowy charakter.

Nawierzchnia dróg gminnych zostanie odtworzona zgodnie z decyzją wydaną przez Zarządcę Dróg Gminnych oraz na całej szerokości drogi (ok 4,5-5m) tłuczniem o grubości warstwy 15 cm. Nawierzchnia drogi zostanie wyprofilowana z spadkiem min. 2% - spadek „daszkowy”

Projektuje się kanalizację deszczową grawitacyjną z PVC SN8 ze ścianką litym o długości :

- Ø 500 – 78,43m,
- Ø 400 – 432m,

4. Informacje o obszarach podlegających ochronie

Planowana inwestycja nie przebiega przez obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz przez obszary „Natura 2000” oraz nie jest objęta ochroną konserwatora zabytków. Na terenie inwestycji nie występują obiekty zabytkowe, wpisane do rejestru zabytków i podlegające ochronie konserwatorskiej. W zasięgu oddziaływania budowy nie znajduje się żaden pomnik przyrody.

5. Informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

6. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń dla środowiska

Elementy sieci kanalizacyjnej (rury, studzienki) zaprojektowano z materiałów do produkcji, których stosuje się najnowocześniejsze technologie. Dlatego przewidywany do zabudowy system pod warunkiem prawidłowego montażu poszczególnych elementów, gwarantuje całkowitą szczelność projektowanej sieci kanalizacyjnej. Masy ziemne nadające się do zasypki wykopów obiektowych zostaną zagospodarowane na miejscu, pozostała część zostanie wywieziona w celu bezpiecznego, zgodnego z prawem zagospodarowania. Miejsce na odkład zostanie wyznaczone przez wykonawcę robót.

W trakcie prowadzenia wykopów warstwa humusu zostanie zabezpieczona poprzez zebranie jej w wydzielonym miejscu, a następnie zostanie wykorzystana przy odtwarzaniu powierzchni terenu, nadmiar zostanie wywieziony. W związku z powyższym nie przewiduje się ujemnego wpływu projektowanej inwestycji na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe, podziemne i otaczającą ją roślinność.

W pobliżu drzew prace przy budowie ww. sieci prowadzone będą z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W czasie budowy użyty będzie sprzęt ciężki między innymi; koparki, samochody ciężarowe, dźwigi, spycharki, urządzenia do zagęszczania zasypki wykopów. W celu obniżenia emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery roboty prowadzone będą przy użyciu sprzętu w dobrym stanie technicznym. Prace powodujące zwiększoną emisję hałasu będą prowadzone w godzinach od 8:00 do 16:00. Równocześnie ograniczona będzie jednoczesność pracy maszyn, a na czas postoju silniki będą wyłączane. W innych godzinach prace na budowie mogą być prowadzone bez użycia sprzętu ciężkiego. Projektowane sieci kanalizacyjne nie będą oddziaływać szkodliwie na środowisko.

7. Określenie obszaru oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanych sieci zamyka się w granicach działek na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

8. Informacje dotyczące specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

Projektowana sieć kanalizacyjna należy do obiektów o niskim stopniu skomplikowania, jest inwestycją liniową, podziemną służącą odprowadzeniu wód opadowych.

9. Rodzaj i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowanych rozwiązaniach chroniących środowisko

Masy ziemne nadające się do zasypki wykopów obiektowych zostaną zagospodarowane na miejscu, pozostała część zostanie wywieziona w celu bezpiecznego, zgodnego z prawem zagospodarowania. Miejsce na odkład zostanie wyznaczone przez wykonawcę robót. W trakcie prowadzenia wykopów warstwa humusu zostanie zabezpieczona poprzez zebranie jej w wydzielonym miejscu, a następnie zostanie wykorzystana przy odtwarzaniu nawierzchni terenu, a nadmiar zostanie wywieziony.

W fazie realizacji przedsięwzięcia zostanie zapewniona możliwość selektywnej zbiórki odpadów przez wykonawcę robót. Plac budowy zostanie wyposażony w pojemniki do zbierania odpadów komunalnych. Odpady powstające z rozbiórki nawierzchni asfaltowej, chodników betonowych i ich podbudowy będą wywiezione w miejsce wskazane przez Inwestora dla ich utylizacji lub zagospodarowania. Miejsce to zostanie wyznaczone na etapie realizacji inwestycji.

II. PROJEKT BUDOWLANY - CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- Opinia geotechniczna „Rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb kanalizacji sanitarnej” EKO Pracownia Ochrony Środowiska Tomasz Spętany
- Katalogi i normy branżowe
- Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem w fazie projektowania
- Wypisy z Rejestru Gruntów
- Protokół z Narady koordynacyjnej Nr 175/2017
- Decyzja Zarządu Dróg Gminnych
- Uzgodnienia z właścicielami nieruchomości

2. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie Opinii geotechnicznej „Rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych dla potrzeb kanalizacji sanitarnej” EKO Pracownia Ochrony Środowiska Tomasz Spętany. Zgodnie z powyższą opinią na terenie inwestycji największe znaczenie mają utwory czwartorzędowe. Stwierdzono występowanie glin zwałowych, czyli gruntów spoistych i słabospoistych. W części wschodniej terenu na utworach spoistych leżą piaski o miąższości od 0,5m do ponad 4,0m. W części zachodniej piaski leżą pod glinami.

Pierwszy poziom wód w utworach czwartorzędowych, w obrębie terenu robót, związany jest z występowaniem silnych sąceń w glinach zwałowych. Wodę gruntową stwierdzono prawie we wszystkich otworach. Woda występuje od 0,5 m do 1,3 m ppt.

Projektowaną kanalizację należy zaliczyć do kategorii II geotechnicznej, warunki proste.

3. Opis sposobu odprowadzenia ścieków

Docelowo projektowana kanalizacja deszczowa będzie odprowadzać oczyszczone w separatorze lamelowym wody opadowe do przepompowni ścieków, a następnie do zbiornika retencyjnego. Ze zbiornika retencyjnego woda odprowadzana będzie do przydrożnego rowu. Przepływ wody regulowany będzie regulatorem przepływu.

4. Rozwiązania techniczne sieci kanalizacyjnej

4.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Kanalizację deszczową projektuje się z rur o średnicach PVC SN8 kN/m² . Rury układać na podsypce piaskowej grubości 0,15 m, w gotowym wykopie.

4.2. Uzbrojenie projektowanej sieci

Projektuje się zastosować studzienki rewizyjne z kręgów betonowych Ø1200

Studzienki rewizyjne Ø1200 (rewizyjne, spadowe i połączeniowe – załączono przykładowe rysunki) wykonać z kręgów betonowych łączonych na uszczelki. Należy zastosować studzienki z dnem prefabrykowanym i fabrycznie wyprofilowaną kinetą oraz z przejściami szczelnymi dla rur PVC-U. Kręgi betonowe prefabrykowane muszą być łączone na uszczelki elastomerowe. Zewnętrzne powierzchnie studzienek betonowych należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo przed ich montażem w wykopie poprzez dwukrotne pomalowanie warstwą środka do stosowania na zimno.

Włączenia do studzienek betonowych wykonywać oś w oś.

Na sieci stosować studzienki z kręgów betonowych Ø1200,. Dno studzienki powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową kinetę/ kinety wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału, z jakiego budowany będzie kanał. Włączenia do studzienek betonowych wykonywać oś w oś. Włazy do studzienek Ø1200 typu ciężkiego, kl. D400, żeliwne z betonowym wypełnieniem.

Fundament pod studzienki z kręgów betonowych wykonać, jako 10 cm warstwę chudego betonu C8/10 na 10 cm warstwie podsypki z pospółki. Elementy betonowe prefabrykowane muszą być łączone na uszczelki elastomerowe. Zewnętrzne powierzchnie studzienek po zamontowaniu złączy należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie warstwą środka do stosowania na zimno. Dopuszcza się nie izolowanie zewnętrzne studni, jeżeli ze względu na klasę betonu kręgi posiadają gwarancje szczelności i dostawca prefabrykatów betonowych tego nie wymaga.

4.3. Zabezpieczenia istniejących obiektów

Przy skrzyżowaniu tras wykopów z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie pod nadzorem właścicieli kolidującego uzbrojenia, a odkryte przewody zabezpieczyć przed uszkodzeniem i podwiesić nad wykopem.

Przy skrzyżowaniach sieci z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi zabezpieczyć rurami ochronnymi PE zgodnie z wytycznymi gestorów sieci (Protokół z Narady koordynacyjnej 175/2017).

Pnie drzewa należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, tzn. owinać matami słomianymi lub trzcinowymi i oszalować deskami do wysokości min 1, 7m od podłoża. Prace pod rzutem korony drzew wykonywać ręcznie, by nie uszkodzić systemów korzeniowych drzew. Zabrania się składowania materiałów podczas prac ziemnych i montażowych pod rzutem koron drzew.

4.4. Wytyczne realizacji inwestycji

4.4.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normami związanymi z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego oraz wykonywać wzdłuż tras uzgodnionych przez Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanej Sieci Uzbrojenia Terenu i wytyczonych przez uprawnione służby geodezyjne.

Wymagania dla podsypki:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim.

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża.

Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Ze względu na rodzaj gruntów rodzimych: gliny zwałowe należy dokonać wymiany gruntów do zasypki. Zasypkę wykopów wykonywać piaskiem, mechanicznie warstwami z dokładnym ubiciem każdej warstwy. Stopień zagęszczenia zasypki powinien wynosić do 0,98 pod nawierzchniami jezdni. Ziemię z wykopu należy wywieźć na wskazaną przez Inwestora zwałkę.

4.4.2. Wytyczne odwodnienia wykopów

Podczas wykonywania wykopów na niektórych odcinkach będzie konieczne odpompowywanie wód gruntowych. Proponuje się zastosować odwodnienie powierzchniowe. Wykonawca powinien wykonać projekt odwodnienia wykopów.

4.4.3. Roboty budowlane i montażowe

- Roboty montażowe należy prowadzić w wykopach otwartych umocnionych do wierzchu terenu.
- Prace montażowe rurociągu prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy pomierzyć rzeczywiste rzędne istniejącej sieci kanalizacyjnej i w przypadku niezgodności z projektem wezwać projektanta celem dokonania zmian w projekcie.
- Wykopy na czas budowy zabezpieczyć barierkami ochronnymi z tablicami ostrzegawczymi „UWAGA- głębokie wykopy” oraz w porze nocnej zaopatrzyć w światła koloru żółtego zapalane o zmroku.
- Wszystkie odsłonięte podczas wykonywania wykopów urządzenia podziemne, ewentualnie

wcześniej wybudowane, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z powszechnie stosowanymi rozwiązaniami typowymi. Prace zabezpieczające wykonać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.

- W miejscach zbliżenia i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem i drzewami roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
- Przewiduje się ułożenie przewodów w wykopie otwartym. Rury przed ułożeniem dokładnie oczyścić z piasku i innych zanieczyszczeń mechanicznych.
- Zasypkę gruntem kat. II do wysokości 30 cm nad rurą zasypać ręcznie, a dalej mechanicznie. Grunt piaszczysty zagęścić na całej głębokości.
- Przewód należy układać na podłożu przygotowanym z odpowiednimi kierunkami spadków.
- Prace muszą być prowadzone w sposób umożliwiający spontaniczne przemieszczanie się zwierząt, a wykopy zabezpieczone przez ewentualnym dostaniem się do nich płazów lub innych zwierząt.

4.4.4. Odtworzenie nawierzchni ulic i podbudowy dróg po wykopach

Istniejące drogi w zakresie opracowania należą do Gminy Mszczonów. Nawierzchnie dróg oraz chodników mają zostać odtworzone zgodnie z decyzją zarządcy drogi. Nawierzchnia dróg gminnych zostanie odtworzona zgodnie z decyzją wydaną przez Zarządcę Dróg Gminnych oraz na całej szerokości drogi (ok 4,5-5m) tłuczniem o grubości warstwy 15 cm. Nawierzchnia drogi zostanie wyprofilowana z spadkiem min. 2% - spadek „daszkowy”. Odtwarzana droga tłuczniowa zostanie nawiązana z istniejącymi zjazdami z posesji mieszkańców. Wykonawca powinien opracować projekty organizacji ruchu drogowego na czas budowy. Miejsce wykonywania robót powinno być dokładnie oznakowane, pas prowadzenia robót możliwie najwęższy a teren po godzinach pracy wygrodzony, oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

4.4.5. Kontrola jakości, nadzór, odbiór robót

- Sieć kanalizacji wraz z uzbrojeniem po ułożeniu powinna zostać sprawdzona pod względem zgodności z dokumentacją, użytych materiałów, podłoża, głębokości ułożenia budowy przewodu, szczelności i zasyпки.
- Sieć kanalizacji po ułożeniu powinna być zainwentaryzowana przez służby geodezyjne i sprawdzona prawidłowość jej ułożenia zgodnie z tyczeniem trasy profilem. Sieć kanalizacji poddać próbie szczelności oraz należy wykonać inspekcję telewizyjną.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część II - „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Projektant:
mgr inż. Łukasz Gadomski
upr. proj. nr MAZ/0229/POOS/11
upr. bud. do proj. bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu

III. ZAŁĄCZNIKI

1. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA

Piaseczno, 10.01.2021 r.

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) składam niniejsze oświadczenie, jako projektant opracowania pn.:

BUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ DESZCZOWEJ ETAP II W MIEJSCOWOŚCI MSZCZONÓW W GMINIE MSZCZONÓW o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym techniczno-budowlanymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt sieci kanalizacyjnej został wykonany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności *instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*.

2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

3. ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO MOIIB