

„SANMAT”
USŁUGI PROJEKTOWE MATEUSZ KOZIARSKI

Ul. Żeliwna 38, 95-040 Koluszki
TEL. 731324342 e-mail: sanmatyslugi@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL.
MAJOWEJ I SZCZĘŚLIWEJ

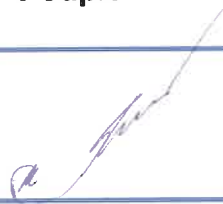



JEDNOSTKA EWIDENCYJNA
MIASTO TOMASZÓW MAZOWIECKI
OBRĘB EWID. NR 0007
DZIAŁKI NR: 428,781,664
KATEGORIA OBIEKTU – XXVI

UZGODNIONO
w Zarządzie Dróg Powiatowych REKTOR
w Tomaszowie Mazowieckim
Zarząd Dróg Powiatowych
w Tomaszowie Mazowieckim
dnia 14.06.2021 podpis mgr inż. Marcin Amrós

INWESTOR:

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM
UL. ŚW. ANTONIEGO 41
97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI

AUTORZY OPRACOWANIA:

Lp	Imię i nazwisko	Stanowisko	Podpis
1	mgr inż. Bogumił Koziarski	Projektant branża inst.-inżynieryjna LOD/2962/PWBS/16	
2	mgr inż. Wiktor Pecyna	Sprawdzający projekt branża inst. inżynieryjna LOD/1374/POOS/10	
3	mgr inż. Łukasz Świderek	Projektant branża inst.-inżynieryjna LOD/2721/PWOE/15	 <small>mgr inż. ŁUKASZ ŚWIDEREK Uprawnienia budowlane do projektowania i wykonania robótami budowlanymi BEZ OGRANICZEŃ w szczególności: instalacji w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. LOD/2721/PWOE/15</small>
4	mgr inż. Marcin Banaś	Sprawdzający projekt branża elektryczna LOD/2761/PBE/15	 <small>mgr inż. MARCIN BANAS Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. LOD/2761/PBE/15</small>

KOLUSZKI, 03.02.2021 r.

Spis treści

1. Przedmiot inwestycji:.....	4
2. Inwestor:	4
3. Jednostka projektowa:.....	4
4. Przedmiot opracowania:.....	4
5. Podstawa Opracowania.....	4
6. Stan istniejący	5
6.1. Układ drogowy.....	5
6.2. Odwodnienie.....	5
6.3. Infrastruktura techniczna.....	5
7. Projektowane zagospodarowanie terenu.	6
8. Odwodnienie. Rozwiązanie projektowe.....	6
9. Określenie stanu i składu ścieków	6
10. Miarodajne stężenie zawieszin ogólnych:.....	6
11. Określenie sposobu i efektu oczyszczania ścieków	7
12. Obliczenia ścieków deszczowych.....	7
13. Sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej	9
14. Węzły i przewody kanalizacji tłocznej.....	9
15. Przepompownia ścieków PM1	10
14. Roboty montażowe	13
15. Technologia wykonania robót ziemnych.	14
16. Próby i odbiory.	15
17. Opinia geotechniczna i zasięg leja depresji.....	15
18. Informacje dodatkowe.....	16
19. Obszar oddziaływania inwestycji	16
20. Oświadczenie projektanta 03.02.2021	17
21. Oświadczenie projektanta sprawdzającego 03.02.2021	17
Branża elektryczna	18
1. Zakres opracowania	18
2. Oddziaływanie na środowisko	18
3. Ochrona zabytków	18
4. Opis Techniczny	18
5. Stan Istniejący.....	19
6. Stan Projektowany	19
7. Linia zalicznikowa	19
7.1 Tablice zasilająco -sterujące	19
7.3 Ochrona przedporażeniem	22
8. INSTALACJA ODBIORCZA	22
9. WYTYCZNE DLA MONTAŻU	23
WARUNKI I WYTYCZNE BHP.....	24
10. Oświadczenie projektanta 03.02.2021	24
11. Oświadczenie projektanta sprawdzającego 03.02.2021	25
III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	26
do projektu:	26
Zaświadczenia projektanta.....	29
Część rysunkowa	35

Spis rysunków

Nr rysunku	Tytuł rysunku
1	Projekt zagospodarowania terenu
2	Profil podłużny
3	Szalowanie wykopu
4	Zabezpieczenie kolizji
3	Schemat studzienki z wpustem
6	Schemat studni rozprężnej
7	Schemat przepompowni

1. Przedmiot inwestycji:

Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Majowej i Szczęśliwej w Tomaszowie Mazowieckim.

2. Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim, 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul.
Świętego Antoniego 41

3. Jednostka projektowa:

„SANMAT” Usługi Projektowe Mateusz Koziarski, 95-040 Koluszki, ul. Żeliwna 34

4. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicy
Majowej i Szczęśliwej w Tomaszowie Mazowieckim

5. Podstawa Opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej są następujące dokumenty, publikacje i akty
prawne:

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych,
- Opinia geotechniczna,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2016.290 j.t.),
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. ,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.290 j.t.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego(Dz.U.2012 poz. 462 z późn. zm. oraz z 2013r. poz. 762),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

- PN-S-02204 „Drogi samochodowe – Odwodnienie dróg”.
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-EN 124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane na nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL w 2003r.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL w 2001r.
- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Warunki techniczne,
- Inne związane opinie oraz obowiązujące przepisy rozporządzenia i normatywy.

6. Stan istniejący

6.1. Układ drogowy

W chwili obecnej ulice objęte opracowaniem należą do Zarządu Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim. Ulice te wyposażone są w jezdnię o szerokości ok. 6,00 m oraz chodniki dla pieszych.

6.2. Odwodnienie

Droga w stanie istniejącym odwadniana jest powierzchniowo w pas drogowy i na przyległe działki.

6.3. Infrastruktura techniczna

W ciągu drogi zlokalizowane są następujące sieci infrastruktury technicznej:

- kanalizacji sanitarnej,
- wodociągowej,
- gazowej,
- kablowej sieci energetycznej nN i sN,
- słupy energetyczne z oprawami oświetleniowymi
- napowietrzna sieć średniego napięcia.

- słupy teletechniczne.

7. Projektowane zagospodarowanie terenu.

W ramach projektu przewidziano budowę sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wodę do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej. Woda opadowa odprowadzona zostanie poprzez wpusty deszczowe osadnikowe umieszczone na krawężniach jezdni asfaltowej.

8. Odwodnienie. Rozwiązanie projektowe

Projektowane odwodnienie realizowane będzie poprzez sieć kanalizacyjną. Woda opadowa odprowadzona zostanie za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do zaprojektowanych wpustów deszczowych. Wpusty deszczowe umieszczone zostaną w miejscu najbardziej narażonym na zbieranie się wody. Następnie rurami kanalizacyjnymi odprowadzona będzie do istniejącej studni kanalizacyjnej, następnie poprzez włączenie do niej ścieki deszczowe odprowadzane będą do istniejącego systemu deszczowego w mieście.

9. Określenie stanu i składu ścieków

Do obliczenia stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych, do celów projektowych, stosuje się Polską Normę PN-S-02204 „Odwodnienie dróg” wykorzystano również wzory opracowane w Instytucie Ochrony Środowiska na podstawie badań własnych Instytutu oraz danych literaturowych [Osmólska-Mróż B. z zesp., 1993]. Wyznaczenie stężenia zawiesiny ogólnej dokonuje się na podstawie ilości pasów ruchu (n), prognozowanego natężenia ruchu drogowego (SDR) oraz od rodzaju terenu (zurbanizowany czy niezurbanizowany). Zastosowana metoda obliczeń uzależnia stężenie węglowodorów ropopochodnych od stężenia zawiesiny ogólnej.

Wzory do obliczania stężenia zanieczyszczeń uwzględniają dobowe natężenie ruchu, liczbę pasów ruchu oraz rodzaj zagospodarowania w rejonie przebiegu trasy (teren zurbanizowany lub niezurbanizowany)

Do obliczeń przyjęto szerokość jezdni równą 5,00 m. Podana szerokość jezdni pozwala przyjąć do obliczeń 2 pasy ruchu po 2.5 m każdy. Wyniki obliczeń będą w nieznacznym stopniu zawyżone. Prognozowana wartość natężenia ruchu również jest zawyżona.

Przyjęto stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym (mg/l) – SE = 0,08 x SZO gdzie:

SZO – stężenie zawiesin ogólnych zależne od liczby pasów ruchu (n) o szerokości jednego pasa równej 2,5 m,

10. Miarodajne stężenie zawiesin ogólnych:

Dla niniejszego projektu (dla liczby pasów $n = 2$) określane wg zależności: przy $n < 4$ $SZO = 0,8 \times S \times 4/n$ gdzie:

S – stężenie zawiesin ogólnych w spływie powierzchniowym z drogi czteropasmowej, (wyznaczane na podstawie tabeli zawartej w PN-S-02204, przyjęto 250. poj./dobę);

$$S = 20 \text{ [mg/dm}^3\text{]}$$

Obliczono stężenie zawiesin ogólnych przed oczyszczaniem, które wyniesie: $SZO = 20 \times 3,2/2 = 32 \text{ [mg/dm}^3\text{]}$ (dla dopuszczalnej 100 mg/dm³)

Stąd stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym przed oczyszczaniem wynosi: $SE = 0,08 \times SZO = 2,56 \text{ [mg/dm}^3\text{]}$ (dla dopuszczalnej 15 mg/dm³)

Z powyższego wynika, że jakość ścieków ujmowanych z pasa drogowego nie przekracza dopuszczalnych norm.

Należy również podkreślić iż są to wartości zawyżone z uwagi na przyjętą prognozę ruchu.

11. Określenie sposobu i efektu oczyszczania ścieków

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006. Dz. U. 137 poz.984. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” dopuszczalne stężenie zawiesin w zrzucanych ściekach wynosi 100g/m³, a substancji ropopochodnych 15g/m³.

Otrzymane wyniki wskazują, iż nie ma konieczności dodatkowego podczyszczania wód. Z uwagi jednak na przyjęte rozwiązania techniczne, ścieki deszczowe zostaną dodatkowo podczyszczone na osadnikach w studniach wpustowych.

Efekt oczyszczania przyjęto zgodnie z pozycją „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru” tabela 12.5:

- studnie wpustowe – efekt oczyszczania 60% - 80% (przyjęto 60%)

Obliczono stężenie zawiesin ogólnych po oczyszczeniu, które wyniesie: $SZO = 32 \times (1-0,6) = 12,8 \text{ [g/m}^3\text{]}$

Stąd stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym po oczyszczeniu wynosi: $SE = 0,08 \times SZO = 1,024 \text{ [g/m}^3\text{]}$

12. Obliczenia ścieków deszczowych

Powierzchnia całkowita projektowanej zlewni

- Drogi, chodniki A1=1,00ha
- współczynnik spływu $\psi_1=0,85$,
- tereny nieutwardzone pasa drogowego A2 = 0,50 ha
- współczynnik spływu z uwagi na mieszany luźny charakter zabudowy przyjęto $\psi_2=0,5$.

Ogółem powierzchnia odwadniana za pomocą projektowanej kanalizacji deszczowej wynosi **1,50 ha**.

Zastępczy współczynnik spływu powierzchniowego:

$$A_z = \frac{\Psi_1 * A_1}{A_1 + A_2} = \frac{0,85 * 1 + 0,5 * 0,5}{1,00 + 0,5} = \frac{1,1}{1,5} = 0,75$$

Współczynnik opóźnienia odpływu obliczono dla zlewni o niskim spadku i wydłużonym kształcie

- Powierzchnia zlewni **A₁ = 1,5 ha**
- współczynnik spływu **ψ₁ = 0,75**

Zastępczy współczynnik spływu powierzchniowego:

$$A_z = \Psi_1 * A_1 = 0,75 * 1,5 = 1,13 \text{ ha}$$

Natężenie deszczu miarodajnego przyjęto:

$$Q_m = 130 \text{ l/s*ha}$$

Objętość spływu powierzchniowego wywołanego opadem o prawdopodobieństwie 20% przy czasie koncentracji 15 min:

Z uwagi na małą zlewnię pominięto współczynnik opóźnienia odpływu i przyjęto wartość = 1.

$$Q = q_m * \rho * A_z * 10^{-3} = 130 * 1 * 1,13 * 10^{-3} = 0,147 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maksymalny odpływ dobowy dla deszczu 15 minutowego wyniesie:

$$Q_{\text{maxd}} = 0,147 * 96 = 14,112 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalny odpływ godzinowy dla deszczu 15 minutowego wyniesie:

$$Q_{\text{maxh}} = 14,112 / 24 = 0,588 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obliczenie ilości odprowadzanych wód średniorocznie i średniodobowo:

Przyjmując na podstawie KZGW średnioroczną sumę opadów na terenie Łodzi $h=572$ mm, średnioroczna ilość odprowadzanych wód opadowych wynosi:

$$Q_{\text{sr.r}} = h * 10^{-3} * A * 10^4 * \Psi_z = 572 * 10^{-3} * 1,13 * 10^4 * 1,13 = 514 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{sr.d}} = 514 / 365 = 1,45 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalny roczny zrzut ścieków opadowych:

Max. roczny zrzut ścieków opadowych $Q_{\text{max.r}}$ obliczono zakładając, że będzie on rezultatem rocznej sumy opadów charakterystycznej dla roku najbardziej wilgotnego, która wynosi $h_{\text{max.r}} = 808\text{mm}$:

$$Q_{\text{sr.r}} = h * 10^{-3} * A * 10^4 * \Psi_z = 808 * 10^{-3} * 0,3 * 10^4 * 0,73 = 1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

13. Sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej

Sieć kanalizacyjną wykonać z rur PVC o średnicach $\text{Ø}250\text{mm}$ SDR34 SN8 natomiast przyłącza wpustów deszczowych wykonać z rur PVC $\text{Ø}200$ mm wszystkie klasy S. Zaprojektowano studnie rewizyjne i połączeniowe z kręgów żelbetowych $\text{Ø}1000\text{mm}$ z betonu B45 łączone na uszczelkę gumową w/g PN-B-10729:1999 z włazami przejazdowymi typu ciężkiego (40t).

Na całym projektowanym odcinku rury układać na podsypce piaskowej grubości 20cm. Przewody układać na głębokościach i ze spadkami zgodnie z profilami podłużnymi pokazanymi w części graficznej niniejszego opracowania.

O rodzaju zastosowanych materiałów do budowy kanalizacji wg. niniejszej dokumentacji zdecydowano na podstawie warunków technicznych jak i ustaleń z Inwestorem biorąc pod uwagę technologię wykonania robót, warunki gruntowo wodne jak i względy ekonomiczne.

6.2. Węzły i przewody kanalizacji tłocznej

Projektowane przewody tłoczne z tworzyw sztucznych PE $\text{Ø}125\text{mm}$ SDR17,6 należy układać w gotowym wykopie na głębokości min. 1,50 mppt licząc od dna wykopu do terenu, jednakże z uwagi na istniejące uzbrojenie terenu średnie zagłębienie rurociągu tłoczego wynosi 2.10 m. Na ułożonym w wykopie przewodzie nie należy zasypywać połączeń rur do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Pozostała część przewodów winna zostać zasypiana do wys. 20 cm ponad wierzch rury gruntem sypkim bez zawartości kamieni pochodzących z wykopu. Próby ciśnieniowe wykonać określonymi odcinkami na ciśnienie 10 atm. Połączenie rur PE wykonać metodą zgrzewania elektrooporowego. W gruntach gliniastych stosować podsypkę z piasku, w gruntach sypkich podsypka z gruntu rodzimego. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN -B -10736 oraz PN -EN-1610 .

UWAGA: Podczas wykonywania wykopów w gruntach uprawnych należy dokonać zdjęcia humusu i oddzielnego odłożenia, po zasypaniu wykopu humus ułożyć na wierzch wykopu. Stosować warstwowe zagęszczanie gruntu.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś przewodu na gruncie zgodnie z niniejszą dokumentacją.

Główne ciągi usytuowano w pasie drogowym. Projektowany przewód usytuowano w ścisłym powiązaniu z istniejącą zabudową. Szczegółowe rozwiązania wysokościowe projektowanej sieci przedstawiono graficznie na profilach podłużnych.

Na terenie projektowanej kanalizacji występują drogi gruntowe, przejście przez powyższe przewiduje się metodą przekopów otwartych szalowanych.

Próby, odbiory i warunki BHP:

a) Zgodnie z PN-B-10725 przewody z rur PE 90 należy poddać próbie na szczelność na ciśnienie 10 atm.,

b) Pracownicy zatrudnieni przy budowie winni zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP,

c) Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych.

d) Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z załączonymi odpisami uzgodnień, warunkami wykonawstwa robót i powiadomić instytucje posiadające uzbrojenia podziemne o terminie rozpoczęcia robót celem wskazania tych urządzeń w terenie. Odnosi się to w szczególności do kabli telekomunikacyjnych, energetycznych, urządzeń melioracyjnych, przejść pod drogami asfaltowymi. W przypadku uszkodzenia tych ostatnich należy je doprowadzić do stanu sprawności techniczno – eksploatacyjnej przed zasypaniem przewodów,

e) Zwrócić uwagę, aby w przypadku napotkania gruntów zwięzłych wykonać podsypkę z pospółki grubości 20cm.

1.1. Przepompownia ścieków PM1

Przepompownię ścieków oznaczoną w projekcie jako „PM1” projektuje się jako zbiornik okrągły żelbetowy o średnicy Ø1500 mm, nakryty płytą żelbetową gr. 20 cm z włazem wejściowym. Zbiornik pompowni z uwagi na lokalizację zaprojektowano jako przejezdny, wyposażony w dwie pompy zatapialne o mocy maksymalnej 3,0 KW każda (szczegółowe parametry i dane techniczne projektowanej przepompowni przedstawiono w załącznikach – karty katalogowe).

Zasilanie Energetyczne pompowni kablem doziemnym.

UWAGA: (pracować będzie tylko jedna pompa, druga natomiast załącza się tylko w razie awarii pierwszej pompy).

Z uwagi na przejezdny charakter pompowni, którą zlokalizowano w pasie drogowym, obiekty te nie mają możliwości wydzielenia terenu i ogrodzenia ich. Projektowana przepompownia nie generuje stref ochronnych ani innych ograniczeń w zagospodarowaniu działek przyległych, jedynie jako ochronę przed dostępem osób niepowołanych należy zastosować włazy kanałowe do zbiorników pompowni z żeliw szarego i betonu Klasy D400 z wentylacją i wkładką z 4 ryglami.

1. Przepompownia PD Tomaszów Mazowiecki ul. Majowa i Szczęśliwa

Lp.	Nazwa	Opis
1.	Pompa	Pompa zatapialne produkcji KSB ARX F080-180/017F4USG -170 1,67 kW – 2 szt. Lub równoważne Pompę dobrano na parametry: $Q = 9,5 \text{ l/s}$ i $H = 5,0 \text{ m}$
2.	Zbiornik	Zbiornik z kręgów betonowych $\text{Ø}1500 \text{ mm}$ $H=4090\text{mm}$
3.	Wyposażenie	właz D400 $\text{Ø}800$ - <i>materiał</i> żeliwo – 1kpl. drabina - <i>materiał</i> stal nierdzewna 1.4301 – 1kpl. łańcuch do pompy - <i>materiał</i> stal nierdzewna 1.4301 – 2kpl. przewody tłoczne DN80/100 - <i>materiał</i> stal nierdzewna 1.4301 – 1kpl. prowadnica - <i>materiał</i> stal nierdzewna 1.4301 – 2kpl. belka wsporcza - <i>materiał</i> stal nierdzewna 1.4301 – 1kpl. elementy złączne - <i>materiał</i> stal nierdzewna 1.4301 – 1kpl. zawory zwrotne kulowe DN80 - <i>materiał</i> żeliwo – 2kpl. zasuwki klinowe DN80 - <i>materiał</i> żeliwo – 2kpl. połączenia kołnierzowe - <i>materiał</i> stal nierdzewna 1.4401 – 1 kpl. kominek wentylacyjny - <i>materiał</i> PVC – 2szt. złączka PE/stal 125/100 – 1szt.
4.	Sterowanie	Opis układu sterowania: <ul style="list-style-type: none"> • obudowa z tworzyw sztucznych zamykana na klucz – stopień ochrony IP65 - korpus i drzwi z poliestru termoutwardzalnego wzmocnianego włóknem szklanym; - stopień ochrony: IP 65; - wytrzymałość na uderzenia IK 10; - druga klasa ochronności; - graniczne temperatury pracy: -30; +120° C; - wytrzymałość dielektryczna: 5000 V; - izolacji: 5 MΩ ; - drzwi wewnętrzne - cokół z tworzywa z rewizja na zamek patentowy • sterowanie w trybie automatycznym • sygnał sterujący - cztery regulatory pływakowe • zabezpieczenie zwarciowe i przeciążeniowe • zabezpieczenie różnicowo-prądowe • zabezpieczenie silnika przed przegrzaniem i nadmiernym prądem • zabezpieczenie przed zanikiem fazy zasilającej,

- zabezpieczenie przed suchobiegiem pompy
- kontrola kolejności i symetrii faz zasilania,
- sygnalizacja świetlna i dźwiękowa stanów alarmowych

Rozruch pomp bezpośredni
Grzałka z termostatem
Gniazdo agregatu

14. Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

Do budowy kanalizacji deszczowej używać rur i kształtek kanalizacyjnych, kielichowych PVC zgodnych z aktualną aprobatą techniczną. Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne z PN-EN-124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.

Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową. Rury należy montować i układać zgodnie z dokumentacją techniczną, instrukcją montażu rur dostarczoną przez producenta i oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa.

Roboty montażowe prowadzić w temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C. Połączenia rur wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż +50°C. Przy łączeniu rur należy stosować odpowiednie środki ślizgowe (nie dopuszcza się stosowania olejów lub smarów). Przed połączeniem rur należy w pierwszym rowku rury umieścić pierścień uszczelniający. Kielichy rur powinny być układane w kierunku odwrotnym do spadku kanału. Układanie odcinka przewodu może odbywać się tylko na przygotowanym podłożu. Podłoże powinno być profilowane w miarę układania przewodu a grunt z podłoża wykorzystać do stabilizacji ułożonej już części przewodu po obu stronach rury (obsypki). Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej $\frac{1}{4}$ jego obwodu z wyłączeniem złącz.

W miejscach łączenia rur (pod kielichami i łącznikami), w podłożu należy wykonać niecki montażowe o szerokości odpowiadającej 2-3 krotnej szerokości złącza. Wsuwanie końca rury w kierunku osi należy wykonać centrycznie za pomocą dźwigni ręcznie lub za pomocą urządzeń. Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać 2 cm. Po zakończeniu dnia roboczego należy końcówki rur zabezpieczyć przed zamuleniem (folią lub deklami).

Całość robót związanych z budowa sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z: Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – rozdziały 1- 3, wydanymi przez Polska Korporacje Techniki Sanitarnej , Grzewczej i Klimatyzacji Warszawa 1994r., z norma PN-B-10735 „Kanalizacja.

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MAJOWEJ I SZCZĘŚLIWEJ

Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz z zaleceniami producenta.

Próby szczelności kanału głównego należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 dla całego odcinka wraz ze studzienkami).

Próbę szczelności kanału na eksfiltrację przeprowadzić napełniając wodą do poziomu terenu odcinek kanału wraz ze studzienkami. Napełnianie rozpocząć od najniżej położonego punktu i przeprowadzać powoli, aby umożliwić usunięcie powietrza z przewodu. Uzyskane w ten sposób ciśnienie próbne nie może być mniejsze niż 10 kPa (1 m), licząc od poziomu wierzchu rury.

Następnie należy wykonać pomiar ubytku wody. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego.

Na podstawie uzyskanych w wyniku obserwacji i pomiarów danych należy ustalić wielkość ubytku wody w badanym odcinku kanału w okresie od pierwszego do ostatniego odczytu i porównać go z dopuszczalnym wg normy PN-EN 1610.

Podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności złączy, ścian przewodu i studzienek. W przypadku stwierdzenia nieszczelności badanego odcinka kanału należy poprawić uszczelnienie i powtórzyć wykonanie próby szczelności.

15. Technologia wykonania robót ziemnych.

Roboty ziemne związane z budowa kanalizacji z rur kanalizacyjnych PCV powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne” oraz w normie PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.". Należy tu zaznaczyć, że właściwości mechaniczne tworzywa sztucznego w zakresie modułu sprężystości różnią się znacznie od tradycyjnych. Wykopy należy wykonywać wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych, przy czym na gruntach suchych dopuszcza się odeskowanie surowe. Generalnie projektuje się wykonanie wykopów w sposób mechaniczny, roboty ręczne przewidziano w ilości ok. 20 % na prawidłowe przygotowanie podłoża. Podłoże powinno stanowić zagęszczona warstwa piasku stanowiąca łożysko nośne przewodu kanałowego. Zasypanie kanału w wykopie powinien składać się z dwóch warstw: - warstwy ochronnej z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu - warstwy zasypowej do powierzchni terenu. Pod rurociąg wykonać podłoże piaskowe o grubości minimum 10 cm.

16. Próby i odbiory.

Odbiory techniczne częściowo obejmują sprawdzenie w czasie budowy zgodności wykonania z projektem technicznym w zakresie :

- zastosowanych materiałów i technologii,
- zgodności trasy ułożenia przyłączy,
- zastosowanej i wbudowanej armatury,
- projekt sieci ze wszystkimi naniesionymi zmianami,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza, oświadczenie geodety o zgodności wykonania z dokumentacją,
- protokół odbioru niwelacji dna wykopu i wykonania podsypki,
- pozwolenie na budowę,
- dziennik budowy
- dokumenty potwierdzające przydatność wykorzystanych materiałów do stosowania w budownictwie,

Czynności odbiorowe należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela Urzędu Gminy oraz uprawnionego inspektora nadzoru na okoliczność przeprowadzenia czynności odbiorowych należy spisać stosowny protokół.

Konserwacje nadziemnych części uzbrojenia sieci kanalizacyjnej przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami.

17. Opinia geotechniczna i zasięg leja depresji

W rejonie projektowanych robót w trakcie prac wiertniczych do głębokości 5,0m stwierdzono występowanie cienkiej warstwy gleby plus kawałki cegły i glina piaszczysta zwięzła. W obszarze wykonywania prac wiertniczych stwierdzono występowania wód gruntowych. W tych przewarstwieniach mogą okresowo w okresie wczesnej wiosny występować podsiąki, jednak przewarstwienia te z uwagi na ograniczone rozprzestrzenianie i wzajemne odizolowanie nie mogą być określane jako warstwa wodonośna. W związku z powyższym, że roboty budowlane nie wychodzą poza działki na których jest realizowana inwestycja nie zachodzi konieczność ustalenia zasięgu leja depresji i uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Na podstawie wykonanego opracowania geologicznego inwestycję można zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

18. Informacje dodatkowe

- Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i projektowanej instalacji.
- Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.
- Inwestycja nie jest zlokalizowana w granicach terenu górniczego.
- Użyte do budowy materiały winny posiadać wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

19. Obszar oddziaływania inwestycji.

Planowana inwestycja po wykonaniu nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której realizacja w odniesieniu do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 (Dz. U z 2007r. Nr 158 poz. 1105) nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko naturalne z uwagi na niewielki zakres planowanej sieci. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nie ciągłe, o nie wielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7-22⁰⁰ dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągle przemieszczanie się frontu robót tym samym rozproszenie zanieczyszczeń z emisji spalin z materiałów pędnych maszyn budowlanych. Wykonane wykopy pod kanalizację deszczową spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągać może za sobą jedynie powstawanie odpadów takich jak kawałki rur, wycinki z połączeń bocznych rur, pręty stalowe, czy nadmiar ziemi powstały z wykopu. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy bazy wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Nadmiar ziemi z wykopów wprawdzie nie jest odpadem ale zagospodarowany będzie w sposób wskazany przez inwestora. Podsumowując opis i zakres realizowanej inwestycji stwierdza się że:

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MAJOWEJ I SZCZĘŚLIWEJ

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Mazowieckim
ul. Wolnościowego 41
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

- budowa nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na środowisko – działki sąsiednie,
- planowana inwestycja nie w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie powietrza, gruntu i wód, nie przewiduje się wycinki drzew,
- planowana inwestycja nie zmieni stosunku nasłonecznienia działek sąsiednich oraz nie spowoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych,
- na podstawie opinii geotechnicznej i określeniu zasięgu leja depresji stwierdza się że inwestycja nie znajduje się w terenach zalewowych,
- **obszar oddziaływania projektowanych kanałów deszczowych zamyka się w granicach działek na których jest projektowana inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.**

20. Oświadczenie projektanta 03.02.2021

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2020 r nr 1333). Jako projektant wykonujący przedmiotowy projekt budowlany oświadczam, że projekt ten został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. **Bogumił Kozłowski**
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
upr. nr LOD/2962/PWBS/16

21. Oświadczenie projektanta sprawdzającego 03.02.2021

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2020 r nr 1333). Jako projektant sprawdzający przedmiotowy projekt budowlany oświadczam, że projekt ten został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. **Wiktor Pecyna**
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.
upr. proj. nr LOD/1374/POOS/10
upr. wyk. nr LOD/0758/OWOS/07

Branża elektryczna

1. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania projektowego są linie kablowe – wewnętrzne linie zasilające, zasilające przepompownię ścieków deszczowych PS1 – obiekt liniowy kanalizacji deszczowej. Wewnętrzna linia zasilająca będzie zasilala instalacje zasilania, sterowania, sygnalizacji i monitorowania układu pompowego.

2. Oddziaływanie na środowisko

W trakcie przygotowania i realizacji zadania, należy respektować przepisy wynikające z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.), a w szczególności zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, uwzględnić ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Planowane zadanie zalicza się do przedsięwzięć nie oddziałujących w sposób istotny na środowisko. Realizacja zadania nie wymaga wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w myśl art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.). Planowane zadanie będzie źródłem zanieczyszczeń na etapie realizacji prac, do których należą zanieczyszczenie powietrza oraz hałas i wibracje. Jednakże, ze względu na okresowe i krótkotrwałe występowanie tych oddziaływań, nie spowodują one trwałych negatywnych skutków dla środowiska oraz człowieka. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach, na których został wykonany projekt.

3. Ochrona zabytków

Planowane zadania nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 ze zm.). W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy wstrzymać wszelkie roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć. Odkryty przedmiot oraz miejsce jego odkrycia zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków i powiadomić wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, to prezydenta miasta (art. 32 ust. 1 ustawy).

4. Opis Techniczny

Do projektu linii kablowych NN (wewnętrznych linii zasilających kablowych) dla zasilania podstawowego obiektów technologicznych na trasie sieci kanalizacji deszczowej

5. Stan Istniejący

W rejonie projektowanej przepompowni wód deszczowych nie znajdują się innego rodzaju przepompownie. W pasie drogowym występuje uzbrojenie podziemne oraz nadziemne. Droga asfaltowa z chodnikami.

6. Stan Projektowany

7. Linia zalicznikowa

Projektowana linia kablowa zalicznikowa (WLZ) – od złącz kablowo – pomiarowych ZKP do tablic zasilająco – sterowniczych RZS winny być wykonane kablem YKY 4x10mm² wg lokalizacji jak na projekcie zagospodarowania terenu. Kabel ułożyć na głębokości 0,70m, a na głębokości 0,50m przykryć folią koloru niebieskiego. Układkę kabla zalicznikowego przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru przez nadzór inwestorski i przyszłego użytkownika oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej.

7.1 Tablice zasilająco -sterujące

Urządzenia odbiorcze i sterujące pompowni zasilane będą z projektowanych tablic RZS wyposażonych w standardowy sterownik producenta pompowni. Każdą rozdzielnicę RZS winne być dostarczona łącznie z pompownią. Na wejściu do tablicy zasilająco – sterującej RZS należy przewidzieć skrzynkę z zabezpieczeniem zalicznikowym z możliwością plombowania przez ZE. W rozdzielnicy tej należy wspólny przewód ochronno-neutralny „PEN” rozdzielić na przewód ochronny „PE” i przewód neutralny „N”. Dodatkowo zacisk „PE” należy uziemić – uziemienie wykonać płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25x4 mm ułożonym w rowie kablowym na głębokości minimum 0,6 m od poziomu terenu. Długość uziomu z płaskownika winna być taka, aby uzyskać odpowiednią rezystancję uziemienia (należy dobrać na podstawie pomiarów kontrolnych). Dodatkowo można lub należy wykonać uziomy szpilkowe w ilości zapewniającej wymaganą rezystancję uziemienia. Oporność uziomu nie powinna przekroczyć 10 Ω.

Obudowa tablicy powinna być odporna na warunki atmosferyczne i spełniać wymagania ochronne normy IP-65. Tablicę zasilająco – sterującą należy zamontować na prefabrykowanym fundamencie obok zbiornika pompowni. Od zbiornika pompowni do skrzynki należy ułożyć przepusty rurowe.

Dla zasilania rezerwowego (awaryjnego) przepompowni przewidziano gniazdo wtykowe

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MAJOWEJ I SZCZĘŚLIWEJ

URZĘDNIK WYKONAWCZY
w Tomaszowie Mazowieckim

ul. Św. Antoniego 41

WYDZIAŁ

ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

i przełącznik „agregat – 0 – sieć” - przystosowane do podłączenia przenośnego (przewoźnego) agregatu prądotwórczego. Przełącznik uniemożliwia podanie napięcia z agregatu do sieci elektroenergetycznej.

Projektowana tablica winna zapewniać sterowanie układem pomp o bezpośrednim rozruchu i powinna być przystosowana do zasilania linią pięcioprzewodową w układzie TN-S. Pompy wymagają przewodów sześciżyłowych.

Wytyczne dla zamówienia szafy automatyki i sterowania pompownią

a. w zakresie ukończenia:

- obudowa z alucynku z dodatkowymi drzwiami wewnętrznymi i fundamentem w klasie ochrony IP65,
- wyłącznik główny zintegrowany z przełącznikiem „Sieć-0-Agregat”,
- gniazdo 3x32A 400V AC do podłączenia agregatu,
- gniazdo serwisowe 1x16A 230V AC,
- gniazdo serwisowe 3x16A 400V AC,
- styczniki o prądzie łączeniowym minimum 20A AC,
- wyłączniki silnikowe z funkcją zabezpieczenia zwarciego i przeciążeniowego,
- zabezpieczenie przepięciowe klasy C,
- sygnalizację świetlno-dźwiękową stanów awaryjnych z możliwością odłączenia dźwięku,
- oświetlenie wewnętrzne szafy sterowniczej załączane w momencie jej otwarcia,
- sterownik PLC z panelem operatorskim oraz 2 portami – RS232 i RS485,
- radiomodem typu SatelLine-3AS pracujący z częstotliwością 433,4500 MHz,
- antena kierunkowa YS4305 firmy Laird,
- przewód antenowy RG-213 z zabezpieczeniem przepięciowym,
- sonda hydrostatyczna firmy Aplisens 4-20 mA,
- czujniki pływakowe krańcowe – dla oznaczenia poziomu „min” i „max”,
- czujniki otwarcia szafy sterowniczej i wjazdu do zbiornika pompowni,
- czujnik zaniku fazy,
- zasilacz buforowy z akumulatorami 2x7Ah,
- grzałka z termostatem,
- przełączniki funkcyjne pracy „ręczna – automatyczna” dla układu i każdej pompy oddzielnie,
- przyciski „start/stop” dla każdej pompy w trybie ręcznym,
- przycisk monostabilny umożliwiający blokadę suchobiegu,
- przycisk monostabilny do kasowania alarmu.
- zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe główne dla całego układu oraz dla poszczególnych odbiorów,

b. w zakresie realizowania niżej wymienionych funkcji:

- zabezpieczenie przeciwporażeniowe i przeciążeniowe,
- programowalny sterownik winien mieć możliwość wyboru portu RS232 lub RS485,
- porty komunikacyjne powinny posiadać możliwość implementacji protokołu ModBus RTU master lub slave

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MAJOWEJ I SZCZĘŚLIWEJ

- załączanie pomp na podstawie sygnału z sondy hydrostatycznej,
 - praca naprzemienna pomp,
 - wyświetlanie na sterowniku aktualnego poziomu ścieków,
 - możliwość ustawienia retencji pompowni (poziomów załączania i wyłączania),
 - możliwość kalibracji sondy hydrostatycznej,
 - zapewnienie pracy w warunkach awaryjnych za pomocą czujników pływakowych „min” i „max”,
 - możliwość ustawienia poziomu odpompowania ścieków w przypadku ich małego napływu,
 - możliwość zaprogramowania maksymalnego czasu pracy każdej pompy,
 - po osiągnięciu maksymalnego czasu pracy wyłączenie pompy i ponowne jej załączenie po zadanym czasie,
 - monitorowanie pracy pomp,
 - automatyczne przełączenie pracy na pompę sprawną w przypadku awarii jednej z pomp,
 - w przypadku nadmiernego napływu ścieków załączenie drugiej pompy i praca na dwóch pompach,
 - blokada załączenia pompy w przypadku zadziałania obwodu zabezpieczającego pompę,
 - zabezpieczenie przeciw zanikowe faz zasilających,
 - zabezpieczenie przeciw zamianie kolejności faz zasilających,
 - sygnalizacja stanu pracy pomp,
 - zabezpieczenie czasowe przed równoczesnym startem pomp,
 - zabezpieczenie przed „migotaniem” pomp przy burzliwych napływach ścieków,
 - sygnalizacja błędnej pracy sondy hydrostatycznej,
 - zliczanie czasu pracy pomp oraz ich wyłączeń,
 - archiwizacja stanów alarmowych,
 - kontrola czasu załączenia pompy (zmiana pompy pracującej przy zbyt długim jej czasie pracy),
 - krótki rozruch raz na dobę w przypadku ograniczonego napływu ścieków,
 - kasowanie przyciskiem stanów awaryjnych,
 - sygnalizowanie stanów alarmowych,
- c. w zakresie monitorowania i zdalnej kontroli oraz przekazu danych:
- stan pracy pomp (załączona / wyłączona / awaria),
 - bieżący poziom ścieków w zbiorniku pompowni,
 - sygnalizacja poziomów awaryjnych ścieków (minimalny i maksymalny),
 - brak zasilania sieciowego (podstawowego),
 - parametry pracy pomp (prądy silników, licznik czasu pracy, licznik załączeń),
 - poziomy retencji – progi załączania i wyłączania pomp z możliwością ich zdalnego ustawiania,
 - możliwość zdalnego sterowania pompami,
 - sygnalizowanie otwarcia szafy zasilającej – sterującej oraz wjazdu przepompowni,
 - sygnalizowanie stanów alarmowych,

7.3 Ochrona przed porażeniem

Jako zabezpieczenie główne od strony odbioru projektuje się wyłącznik nadprądowy typu S304-C20 o prądzie znamionowym 20A i charakterystyce czasowej wyzwalaczy – „C”. Wyłącznik ten należy zamontować na wejściu do rozdzielnic RZS w sposób umożliwiający plombowanie.

Instalację zalicznikową wykonać w układzie TN-C-S. Jako ochronę dodatkową przed porażeniem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączanie zwarć ($T_z < 0,5s$) realizowane przez wyłącznik nadprądowy typu S304-C20.

Przy wykonywaniu instalacji zasilającej należy przewidzieć zaciski „PE” i „N”. Zacisk „PE” winien być uziemiony. Uziemienie należy wykonać z bednarki FeZn 25x4 ułożonej w rowie na głębokości minimum 0,6 m w ilości zapewniającej wymaganą oporność uziemienia $R_u < 10 \Omega$. Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normami PN-IEC-60364-1:2000 i PN-E-05100-1:1998.

8. INSTALACJA ODBIORCZA

Urządzenia odbiorcze w projektowanej pompowni wód deszczowych stanowią pompy zatapialne. .

Podstawowym trybem pracy pomp jest tryb automatyczny. W projektowanej przepompowni pompy pracują naprzemiennie.

Dla potrzeb sterowania przepompowni projektuje się standardowe skrzynki sterownicze produkcji dostawcy pompowni w wykonaniu przygotowanym do montażu zewnętrznego.

Układ elektryczny skrzynki RZS realizuje wymagane w instalacji zasilającej pomp zabezpieczenia zwarciowe i przeciążeniowe. Dodatkowo wymagane jest doposażenie skrzynki sterowniczej w gniazdo umożliwiające podłączenie rezerwowego źródła prądu, jakim jest przewoźny agregat prądotwórczy (winien stanowić dodatkowe – awaryjne wyposażenie oczyszczalni ścieków lub eksploatatora sieci kanalizacyjnej).

Elementem sterującym pracą układu jest sonda hydrostatyczna oraz czujniki pływakowe. Ustawienie poziomów roboczych odbywa się przez odpowiednie zaprogramowanie sterownika. Ważne jest, aby ustawić poziomy w taki sposób, by ilość załączeń pompy nie przekraczała dopuszczalnych cykli pracy.

Poziom minimalny winien być tak ustawiony, by zabezpieczał pompy przed suchobiegiem oraz gwarantował właściwe chłodzenie korpusu pomp.

Ustawienie poziomów roboczych pompowni wynika z warunków technologicznych pracy przepompowni. Ustawienia winien dokonać serwis lub grupa rozruchowa dostawcy przepompowni przed lub w czasie pierwszego uruchomienia i potwierdzenia gwarancji.

Przy szczytowym napływie ścieków układ kontroli poziomu załącza drugą pompę do jednoczesnej pracy z pompą pierwszą.

Skrzynka sterownicza umożliwia pracę pomp w trybie ręcznym. Można wówczas uruchamiać dowolną pompę lub obie pompy jednocześnie. Zmiany trybu pracy dokonuje się przełącznikiem funkcyjnym „PRACA - AUTOMATYCZNA / RĘCZNA” na skrzynce sterowniczej. Tryb ręczny należy stosować jedynie w stanach awaryjnych układu sterowania ze względu na wyłączenie zabezpieczeń.

W uzwojeniach silników pomp są zabudowane ograniczniki temperatury. W przypadku nadmiernego nagrzania się uzwojeń silnika (przeciążenie lub brak chłodzenia) następuje awaryjne wyłączenie pompy oraz zapalenie się lampki kontrolnej „AWARIA” na skrzynce sterowniczej RZS i sygnał jest przesyłany do centrum monitorowania.

Przewody pływaków, sondy i pomp poprzez rurę przepustową należy wprowadzić bezpośrednio do skrzynki sterowniczej, a zapasy przewodów podwiesić w górnej części zbiornika przepompowni (tuż pod pokrywą) w taki sposób by nie uszkodzić ich izolacji zewnętrznej.

montażu, aby tego przewodu nie załamać ze względu na kapilarę.

9. WYTYCZNE DLA MONTAŻU

Roboty montażowe winny być wykonane w oparciu o umowę przyłączeniową:

- PGE Dystrybucja SA Rejon Energetyczny (Przedsiębiorstwo Sieciowe) realizuje całość robót przyłączakablowego z montażem fundamentu, skrzynki łączowej i skrzynki pomiarowej,
- Inwestor – Gmina (Podmiot Przyłączany) realizuje instalację odbiorczą łącznie z montażem kablowej wewnętrznej linii zasilającej.

Po dostarczeniu kabla na plac budowy dokonać pomiaru izolacji między poszczególnymi żyłami L1, L2, L3, PE i N lub PEN. Wyniki pomiarów nie powinny być mniejsze od 50 M Ω /km. Sprawdzić należy również ciągłość żył kabla. Pomiar dokonany przed zamontowaniem kabla potwierdza, że nowy kabel nadaje się do ułożenia. Na przewód neutralny przeznaczyć żyłę o kolorze niebieskim, a na przewód ochronny – żyłę żółto-zieloną i przy wszelkich połączeniach zachować jednolitość kolorów żył kabla. Kable układać zgodnie z planem trasy (rys. nr E-1). Skrzyżowanie kabla z urządzeniami podziemnymi realizować zgodnie z PN-76/E-05125. Skrzyżowania z innymi ewentualnymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać w rurze osłonowej typu DVK-110. Końce rur ochronnych i przepustowych uszczelnić pianką poliuretanową.

Wykop pod rury przepustowe i kable winien mieć głębokość 0,80 m, a szerokość dna - nie mniej niż 20 cm. Rury osłonowe i kable układać na podsypce z piasku grubości nie mniejszej niż 10 cm. Kabel wciągnąć w rury osłonowe, natomiast w rowie kablowym należy ułożyć linię falistą, aby długość kabla była większa od długości wykopu o 1-3%. W takim stanie kabel i rury winny być zgłoszone do zinventaryzowania przez uprawnionego geodetę.

Po odbiorze kabel przysypujemy 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą rodzimego gruntu. Następnie układamy nad kablem ostrzegawczy pasek niebieskiej folii szerokości nie mniej niż 20 cm i wyrównujemy wykop. Na linii kablowej w odległościach nie większych niż co 10 m, oraz w miejscach charakterystycznych (załamania, końcówki rur osłonowych, itp.) należy umieścić oznaczniki (opaski) kablowe zawierające co najmniej niżej wymienione informacje:

- typ kabla i przekrój oraz długość odcinka,

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MAJOWEJ I SZCZĘŚLIWEJ

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Mazowieckim
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

- nazwę (nazwisko) wykonawcy,
- opis trasy (skąd – dokąd),

Po zasypaniu kabel powinien być ponownie poddany badaniu ciągłości żył i oporności izolacji. Dopiero po odbiorze przez upoważnionych przedstawicieli inwestora i dostawcy energii elektrycznej oraz po zawarciu umowy o dostawę energii, kabel może być załączony pod napięcie i zamontowany układ pomiarowy.

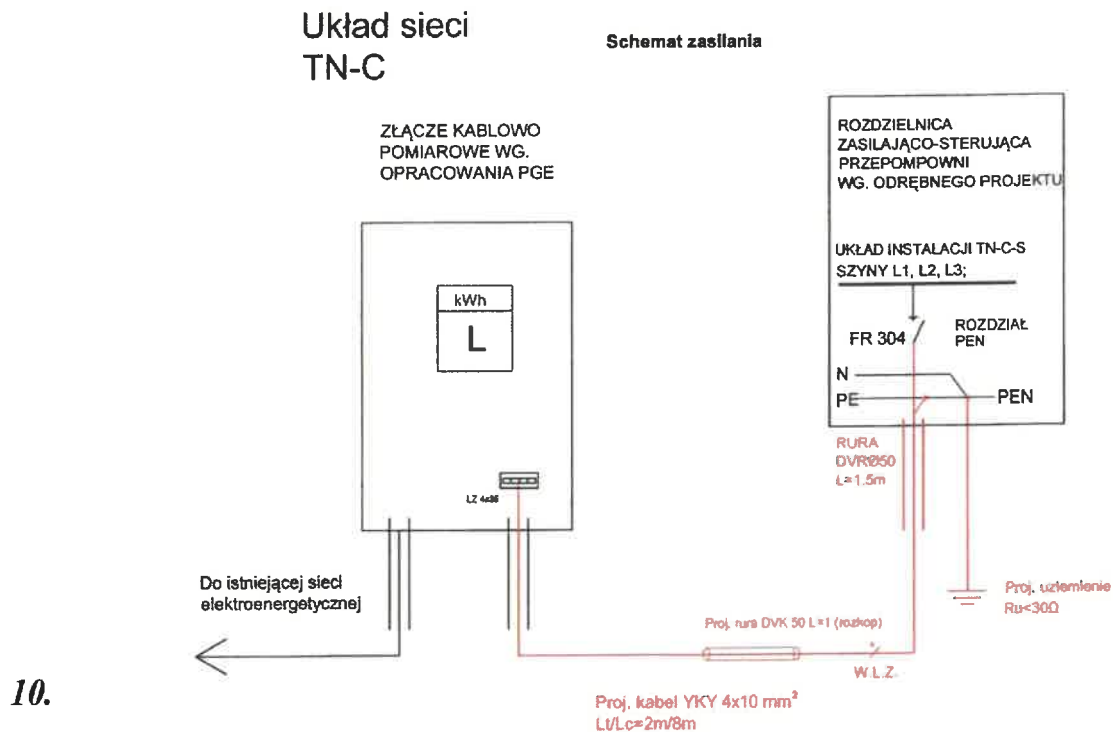
Uwagi !!!

Wszystkie prace obiektowe należy prowadzić w uzgodnieniu z upoważnionym przedstawicielem inwestora i prawomocnego właściciela (zarządcy) nieruchomości.

WARUNKI I WYTYCZNE BHP

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano system (układ) uziemiania: „TN-C-S” zgodnie z PN-IEC-60364. W systemie tym wszystkie części instalacji odbiorczej – przewodzące i dostępne muszą być podłączone do uziemionego punktu zasilania przy pomocy przewodu ochronnego „PE”. Przewód ochronny „PE” winien mieć izolację koloru żółto-zielonego, a przewód neutralny „N” – izolację koloru niebieskiego.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej musi być potwierdzona pomiarami, przed.



Oświadczenie projektanta 03.02.2021

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MAJOWEJ I WILKOWEJ
SZCZĘŚLIWEJ**

**URZĄD GMINY I POWIATOWEJ
w Tomaszowie Mazowieckim
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2020 r nr 1333). Jako projektant wykonujący przedmiotowy projekt budowlany (część elektryczna) oświadczam, że projekt ten został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

11. Oświadczenie projektanta sprawdzającego 03.02.2021

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2020 r nr 1333). Jako projektant sprawdzający przedmiotowy projekt budowlany (część elektryczną) oświadczam, że projekt ten został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Lukasz SWIDEREK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
BEZ OGRANICZEŃ
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LOD/2721/PWOE/15

mgr inż. MARCIN BANAŚ
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LOD/2761/PBE/15

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MAJOWEJ I SZCZĘŚLIWEJ

III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu:

Temat opracowania:

Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Majowej i Szczęśliwej

Obiekt / Adres:

Działka nr ewid. 428, 781, 664
Obręb nr 7
Jednostka ewidencyjna Miasto Tomaszów Mazowiecki

Inwestor:

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM
UL. ŚW. ANTONIEGO 41
97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI

Projektant: Nr uprawnień: Podpis:

Projektant:
mgr inż. Bogumił Koziarski

LOD/2962/PWBS/16



Adres projektanta:

97-226 Żelechlinek,
Świniokierz Dworski 12

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MAJOWEJ I SZCZĘŚLIWEJ

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Mazowieckim
ul. Wolnościowego 41
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- roboty ziemne,
- roboty montażowe kanalizacji deszczowej
- roboty montażowe wpustów deszczowych
- roboty montażowe złącza kablowego

2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty ziemne.

3. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących podczas budowy:

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych z rozparciem o głębokości do 5,0 m.

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych z rozparciem do głębokości 4,0 m.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu: wszyscy pracownicy winni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.; Dz. U. Nr 47 poz. 401 rozdział 7, – Maszyny i inne urządzenia techniczne.

Przy wykonywaniu prac ziemnych wszyscy pracownicy winni być zapoznani z przepisami zawartymi w:

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401).

5. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

5.1. Na pomieszczeniu socjalnym na terenie budowy umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- straży pożarnej,
- posterunku Policji;

5.2. Telefon komórkowy w posiadaniu kierownika budowy lub jego zastępcy.

5.3. Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym, do stałej dyspozycji pracowników.

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MAJOWEJ I
SZCZĘŚLIWEJ**

- 5.4. Rozmieścić tablice ostrzegawcze;
- 5.5. Zainstalować oświetlenie emitujące czerwone światło;
- 5.6. Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu;
- 5.7. Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu lub szalowane;
- 5.8. Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi;
- 5.9. Zejścia do wykopu wykonać co 20 m;

Opracował:

mgr inż. Bogumił Koziarski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
upr. Nr 20D/2962/PWBS/16



97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. Kępa 19

Telefony
Centrala/Fax
Wydział Eksploatacji Sieci
e mail: zgwk@zgwk.pl, www.zgwk.pl

44 - 724 22 92
44 - 724-63-39

Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych: www.zgwk.pl/rodo

L.dz. TWE 252 / 866 /2021

Tomaszów Mazowiecki, dnia 12.04.2021r.

„Sanmat” Usługi Projektowe
Mateusz Koziarski
ul. Żeliwna 38
95-040 Koluszki

Opinia nr 4

Zakład Gospodarki Wodno - Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o.o. pozytywnie opiniuje projekt budowlany „Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Majowej i ul. Szczęśliwej w Tomaszowie Maz.” w zakresie:

- włączenia projektowanego kanału deszczowego D250mm wykonanego z rur PVC na odcinku o długości 4mb od studni rozprężnej do istniejącej studni posadowionej na kanale deszczowym D500mm w rejonie skrzyżowania ul. Szczęśliwej z ul. Majową

- wykonania studni rozprężnej z kręgów betonowych D1000 mm z betonu B45 łączone na uszczelki gumowe wg PN-B-10729:1999 z włazem przejazdowym typu ciężkiego (40t)

Jednocześnie informujemy:

- ulica Majowa na odcinku od ul. Szczęśliwej do ul. Orlej posiada naturalny spadek w kierunku ul. Orla umożliwiający grawitacyjny spływ wód opadowych i roztopowych bezpośrednio do naturalnego odbiornika wód, rzeki Wolbórki.

- do ulicy Majowej przylegają tereny zabudowy jednorodzinnej i firm. Na obecną chwilę istniejące w tym rejonie firmy nie mają możliwości odprowadzenia wód opadowych do kanalizacji deszczowej i w przyszłości mogą ubiegać się o włączenie odwodnienia swoich terenów do kolektora zbiorczego projektowanego w ulicy Majowej, na odcinku od ul. Szczęśliwej do ul. Orlej.

W związku z powyższym proponujemy wybrać najkorzystniejszy wariant odwodnienia ulicy Majowej eliminujący zakłócenia pracy projektowanych urządzeń kanalizacyjnych.

PROKURENT


mgr Zdzisław Wojtkiewicz

PREZES ZARZĄDU


mgr inż. Maria Chylińska

Do wiadomości:

1. Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Maz. – ul. Św. Antoniego 41, 97-200 Tomaszów Maz
2. Dział Logistyki i Obsługi Klienta
3. a/a

Sprawę prowadzi I. Pawłowa tel. 44-724 22 92 wew 110

KIEROWNIK

Wydziału Eksploatacji Sieci


mgr inż. Marcin Szewiński

NIP: 773-21-71-153 REGON: 590761733


KRS: 0000125241 Sąd Rejonowy dla Łodzi Śródmieścia XX Wydział KRS

konto: Pekao S.A. 86 1240 3145 1111 0000 2786 0214

Kapitał zakładowy: 71 224 000,00 zł

Zastępca kierownika

Wydziału Eksploatacji Sieci


mgr Irina Pawłowa



OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

OBIEKT : SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

NAZWA ZADANIA : OPINIA GEOTECHNICZNA OKREŚLAJĄCA WARUNKI
GRUNTOWO-WODNE PODŁOŻA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ
PODŁOŻA GRUNTOWEGO POD BUDOWĘ KANALIZACJI
DESZCZOWEJ W UL. MAJOWEJ I SZCZĘŚLIWEJ
W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM, W WOJ. ŁÓDZKIM

ZLECENIODAWCA : "SANMAT" USŁUGI PROJEKTOWE MATEUSZ KOZIARSKI
95-040 KOLUSZKI, UL. ŻELIWNA 38

OPRACOWAŁ : mgr MICHAŁ BIŃCZYK upr. nr VII-1661
tech. PATRYCJA SALETROWICZ

GRUDZIEŃ 2020 r.

535_2_2020

Spis treści :

I. Część opisowa

1. WSTĘP	3
2. ZAKRES WYKONANYCH BADAŃ	3
3. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ	4
4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH	4
4.1 BUDOWA GEOLOGICZNA	4
4.2 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	4
4.3 CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH	5
5. WNIOSKI I ZALECENIA	6

II. Część graficzna

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500	-	Zał. 1
2. Przekrój geotechniczny	-	Zał. 2
3. Profile otworów badawczych	-	Zał. 3.1-3.3
4. Objaśnienia symboli używanych na przekrojach geotechnicznych i w profilach otworów		

1. WSTĘP

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie w sposób opisowy i graficzny warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów geotechnicznych gruntów stanowiących podłoże sieci kanalizacji deszczowej projektowanej w ul. Majowej i Szczęśliwej w Tomaszowie Mazowieckim.

Dokumentację wykonano na zlecenie Inwestora.

Dokumentację opracowano w oparciu o poniższe dane i materiały :

- wyniki prac i badań polowych,
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,
- normy : PN-B-02479 , PN-86/B-02480 , PN-88/B-04481 , PN-81/B-03020,
- literaturę geologiczną,
- wytyczne Zamawiającego.

2. ZAKRES WYKONANYCH BADAŃ

Prace terenowe wykonane w listopadzie 2020 r. objęły wytyczenie i wykonanie 3 otworów geotechnicznych (badawczych) o głębokości z zakresu 4,0-6,0 m. Otwory wykonano w miejscach uzgodnionych ze Zleceniodawcą.

Wyrobiska badawcze wytyczono w terenie metodą domiarów prostokątnych do istniejących obiektów i naniesień.

Wiercenia wykonane zostały przy użyciu wiertnicy mechanicznej hydraulicznej świdrami spiralnymi o średnicy 110 mm.

W trakcie prac wiertniczych pobierane były próby gruntu o naturalnym uziarnieniu (NU) i naturalnej wilgotności (NW) z każdej wyróżniającej się litologicznie warstwy, nie rzadziej jednak, niż co 0,5 m. Pobrane próby poddane zostały badaniom makroskopowym, zgodnie z wytycznymi normy PN-88/B-04481. Dla określenia stopnia plastyczności gruntów spoistych wykonywano pomiary przy użyciu penetrometru tłoczkowego.

Po nawierceniu wody gruntowej przeprowadzono obserwację jej dopływu do otworów oraz pomiary zwierciadła po jego stabilizacji.

Otwory badawcze zlikwidowane zostały wydobytym urobkiem z zachowaniem profilu geologicznego w poszczególnych otworach.

Lokalizację otworów badawczych wniesiono na mapę dokumentacyjną w skali 1:500, która stanowi załącznik do niniejszego opracowania (Zał. 1).

Wyniki wierceń i badań terenowych dały podstawę do wykonania części opisowej i graficznej dokumentacji.

3. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ

Zgodnie z dziesiątym podziałem regionalnym Polski wg Kondrackiego obszar badań znajduje się w obrębie mezoregionu Równiny Piotrkowskiej. Równina Piotrkowska jest w przeważającej części płaska z lokalnymi obszarami falistymi. W krajobrazie dominującą rolę odgrywa piaszczysta równinna, o znacznym zalesieniu

Rzeźba terenu pod względem hipsometrycznym nie jest silnie zróżnicowana. Rzędne wysokościowe mają charakter orientacyjny i zawierają się w przedziale 154,3 – 154,8 m n.p.m.

Pod względem administracyjnym teren badań położony jest w Tomaszowie Mazowieckim, w województwie łódzkim.

4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH**4.1 BUDOWA GEOLOGICZNA**

Na powierzchni badanego terenu nawiercono nasypy antropogeniczne niekontrolowane (**warstwa X**) oraz budowlane (**warstwa XI**) do głębokości maks. 1,3 m p.p.t. Poniżej podłoże czwartorzędowe stanowią grunty rodzime plejstoceńskie o genezie:

- **wodnolodowcowej (fluwioglacjalnej – Qpfg)**, wykształconej w postaci piasków pylastych, drobnych i średnich (**seria I**). Grunty te występują bezpośrednio pod przypowierzchniową warstwą humusu oraz utworami spoistymi.
- **lodowcowo-zastoiskowej (glacilimnicznej – Qpgl)**, wykształconej w postaci pyłów piaszczystych (**seria II**). Grunty te występują pomiędzy utworami piaszczystymi o niewielkiej miąższości.

4.2 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W okresie prowadzonych badań, tj. w listopad 2020 r. wodę gruntową nawiercono we wszystkich otworach. W tabeli poniżej przedstawiono głębokość oraz orientacyjne rzędne występowania wody gruntowej w poszczególnych otworach:

Nazwa otworu	Głębokość ustabilizowanego zwierciadła [m p.p.t.]:	Rzędna ustabilizowanego zwierciadła [m n.p.m.]:	Zwierciadło
OW01	1,60	153,2	swobodne
OW02	1,30	153,1	swobodne
OW03	1,40	152,9	swobodne

Zasilanie rozpoznanego poziomu wodonośnego odbywa się przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych i wód roztopowych. Amplitudę sezonowych wahań zwierciadła wód gruntowych ocenia się na $\pm 0,50$ m, przy czym obecny stan należy traktować jako średni.

4.3 CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

Zgodnie z wytycznymi normy PN-81/B03020 podłoże gruntowe podzielono na warstwy geotechniczne. Jako podstawę podziału przyjęto, zgodnie z wytycznymi PN - 81/B-03020 genezę oraz zróżnicowanie stratygraficzno-facjalne osadów, wydzielając warstwy litologiczno-stratygraficzne, w obrębie których z kolei dokonano podziału na warstwy geotechniczne, różniące się między sobą właściwościami fizyko-mechanicznymi.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw określono metodami B i C wg PN - 81/B-03020 w oparciu o ich cechy wiodące. W przypadku gruntów spoiстых jako cechę wiodącą przyjęto wartość charakterystyczną stopnia plastyczności $I_L^{(n)}$, a w przypadku gruntów niespoistych – wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)}$.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw geotechnicznych podano w tabeli nr 1.

warstwa Ia: to nawodnione wodnolodowcowe piaski drobne i pyłaste. Piaski te są średnio zagęszczone o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,50$. **Są to grunty nośne.**

warstwa Ib: to mało wilgotne, wilgotne i nawodnione wodnolodowcowe piaski średnie. Piaski te są średnio zagęszczone o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,50$. **Są to grunty nośne.**

warstwa Ic: to nawodnione wodnolodowcowe pospółki. Grunty te są średnio zagęszczone o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,50$. **Są to grunty nośne.**

warstwa IIa: wliczono w nią lodowcowo-zastoiskowe pyły piaszczyste. Są one w stanie twaroplastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20$. **Są to grunty nośne pod warunkiem uwzględnienia ich parametrów geotechnicznych oraz nienaruszenia ich struktury.**

warstwa IIb: wliczono w nią lodowcowo-zastoiskowe pyły piaszczyste. Są one w stanie plastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,30$. Grunty te zostały nawiercone w OW03 na głębokości z zakresu 3,40-3,60 m p.p.t. **Są to grunty nośne - ze względu na stan plastyczny charakteryzują się obniżonymi parametrami geotechnicznymi.**

warstwa IIc: wliczono w nią lodowcowo-zastoiskowe pyły piaszczyste. Są one w stanie miękoplastycznym o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $I_L^{(n)} = 0,60$. Grunty te zostały nawiercone w OW02 na głębokości z zakresu 3,60-4,30 m p.p.t. **Są to grunty słabonośne - ze względu na stan miękoplastyczny charakteryzują się obniżonymi parametrami geotechnicznymi.**

Pod względem własności filtracyjnych:

- piaski pylaste i pyły piaszczyste są to grunty o słabej wodoprzepuszczalności - szacunkowa wartość współczynnika filtracji $k=10^{-5}$ - 10^{-6} m/s;
- piaski drobne są to grunty o średniej wodoprzepuszczalności - szacunkowa wartość współczynnika filtracji $k=10^{-4}$ - 10^{-5} m/s.
- piaski średnie są to grunty o dobrej wodoprzepuszczalności - szacunkowa wartość współczynnika filtracji $k=10^{-3}$ - 10^{-4} m/s. W przypadku występowania domieszek piasków pylastych wartości stopnia wodoprzepuszczalności mogą być obniżone.
- pospółki są to grunty o bardzo dobrej wodoprzepuszczalności - szacunkowa wartość współczynnika filtracji $k>10^{-3}$ m/s.

warstwa X: obejmuje antropogeniczny nasyp niekontrolowany. Nawiercono do głębokości maks. 1,3 m p.p.t. **Z uwagi na różnorodność składu, a tym samym zmienność parametrów wytrzymałościowych oraz występowanie w nasypach gruntów organicznych nasypy te uznano za grunty nienośne.**

warstwa XI: obejmuje antropogeniczny nasyp budowlany. Nawiercono w otworze OW02 do głębokości maks. 0,25 m p.p.t. **Są to grunty nośne.**

5. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Badane podłoże gruntowe w świetle wymienionego na wstępie „Rozporządzenia...”, charakteryzuje się prostymi warunkami geotechnicznymi pod warunkiem posadowienia powyżej zwierciadła wody.
2. Rozpoznane w podłożu projektowanej sieci kanalizacyjnej mineralne grunty rodzime są nośne, nadające się do bezpośredniego posadowienia sieci kanalizacji deszczowej.
3. Do gruntów nienośnych zaliczono wierzchnią warstwę nasypów niekontrolowanych (warstwa X). Nie może ona służyć do zasyпки wykopów.
4. W trakcie wykonywania prac terenowych stwierdzono występowania wody gruntowej we wszystkich otworach na głębokości z zakresu 1,30-1,60 m p.p.t.. Zasilanie rozpoznanego poziomu wodonośnego odbywa się przez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych i wód roztopowych. Amplitudę sezonowych wahań zwierciadła wód gruntowych ocenia się na $\pm 0,50$ m, przy czym obecny stan należy traktować jako średni. Termin prowadzenia robót budowlanych należy wyznaczyć na okres, w którym poziom wód podziemnych jest możliwie najniższy (nie po roztopach lub długotrwałych opadach deszczu).
5. Wykopy pod projektowaną sieć kanalizacji deszczowej należy prowadzić w szalunkach.
6. Podłoże gruntowe projektowanej sieci kanalizacji deszczowej w świetle wymienionego na wstępie „Rozporządzenia...” charakteryzuje się prostymi warunkami geotechnicznymi pod warunkiem posadowienia obiektu powyżej zwierciadła wody.

7. Projektowaną sieć kanalizacyjną proponuje się uznać do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych pod warunkiem posadowienia obiektu powyżej zwierciadła wody. Wyboru kategorii geotechnicznej ostatecznie dokona projektant obiektu, zależnie od rodzaju fundamentowania oraz sposobu prowadzenia robót ziemnych.
8. Rozpoznanie budowy podłoża gruntowego ma charakter punktowy. Szczegółowe określenie rodzaju i stanu gruntów oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych. Przekroje są wyłącznie interpretacją wykonaną na podstawie pomiarów punktowych.

Grudzień 2020 r.

TABELA 1

CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Lp.	Jednostka stratygraficzno-facialna	Nr warstwy geotechn.	Nazwa gruntu wg normy PN-88/B-04481	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Cecha wiodąca		Wilgotność naturalna $w_n^{(n)}$ (%)	Gęstość objętościowa $\rho^{(n)}$ ($t \cdot m^{-3}$)	Kąt tarcia wewnętrzzn. $\Phi_u^{(n)}$ (deg)	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0^{(n)}$ (kPa)	Moduł ścisłości pierwotnej $M_0^{(n)}$ (kPa)	Wskaźnik skrajności β
					stopień zagęszcz. $I_b^{(n)}$	stopień plastyczn. $I_L^{(n)}$							
1.	Qpfg	Ia	Pd; Pπ	-	0,50	-	nw 24	1,90	30,4	-	45 400	61 100	0,80
2.	Qpfg	Ib	Ps	-	0,50	-	mw 5 w 14 nw 22	1,70 1,85 2,00	32,9	-	79 100	94 600	0,90
3.	Qpfg	Ic	Po	-	0,50	-	nw 18	2,05	38,3	-	135 100	151 200	1,00
4.	Qpgl	IIa	Πp	C	-	0,20	18	2,10	14,7	16,3	20 600	29 100	0,60
5.	Qpgl	IIb	Πp	C	-	0,30	20	2,05	13,1	13	16 400	23 100	0,60
6.	Qpgl	IIc	Πp	C	-	0,60	22	2,00	8,4	7	9 100	12 900	0,60
7.	Nasyp	X	nN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Nasyp	XI	nB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nie badano – antropogeniczny, nasyp niekontrolowany –nienośny



Nie badano – antropogeniczny, nasyp budowlany –nośny

Wartości obliczeniowe $x^{(l)}$ przyjąć: $x^{(l)} = x^{(n)} \cdot (1 \pm 0,10)$

Opracował: mgr Michał Bińczuk – upr. geolog. VII-1661

04.12.2020r.



Objaśnienia:
 OWO - budowlane obiekty geodezyjnych
 - linia przekroju geodezyjnego

MAPA DOKUMENTACYJNA

Opis geodezyjny określający warunki graniczne wód podziemnych pod kątem budowy i eksploatacji obiektów w ul. Młajowej i Szczyńskiej w Tomaszowie Mazowieckim, woj. łódzkie

Opracował	Data	Nazwisko	Skala	Załącznik
XII.2020		Michał Świątek	1:300	Załącznik 1

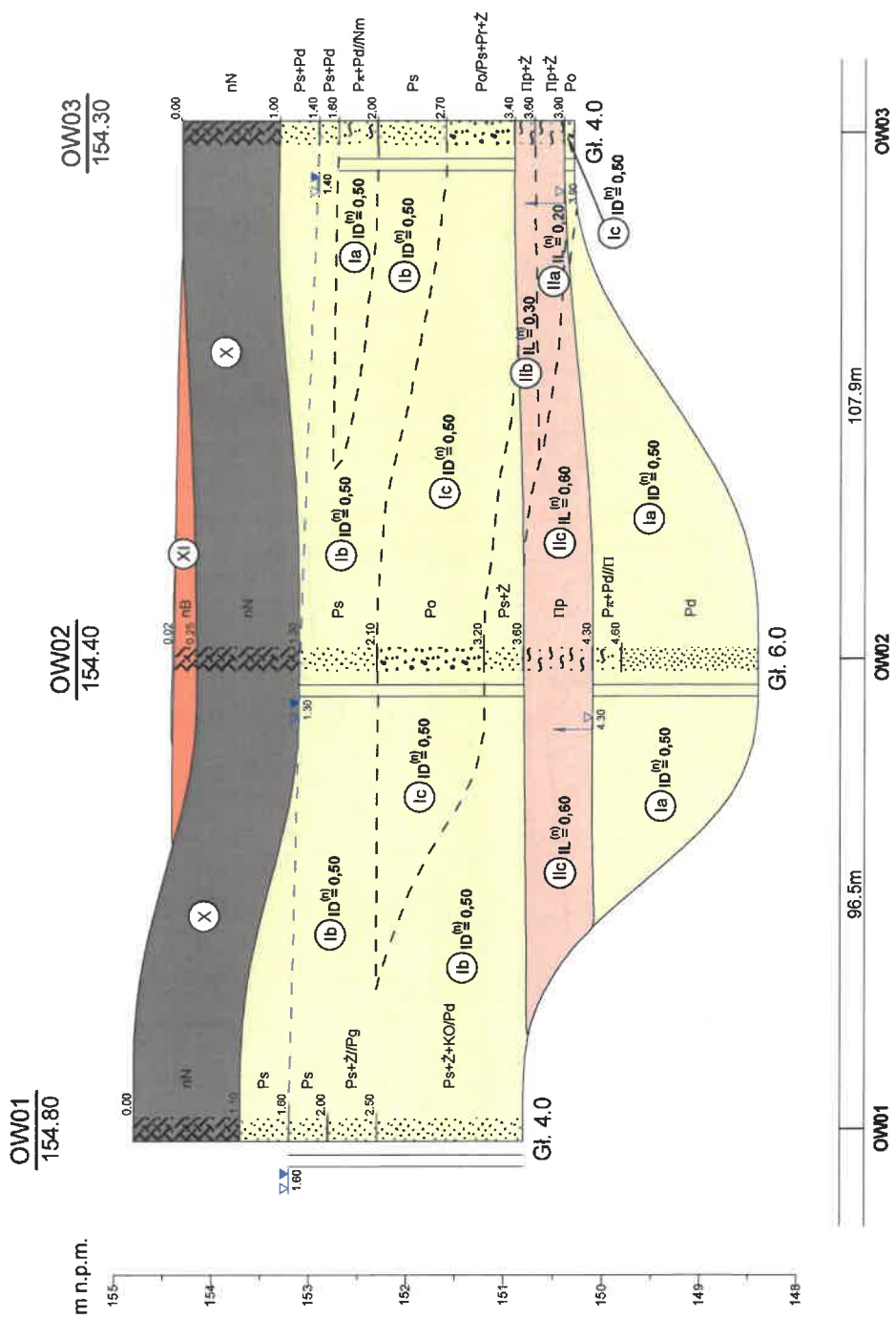
STAROSTWO POWIATOWE

w Tomaszowie Mazowieckim

ul. Św. Antoniego 41

WYDZIAŁ

ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA



Skala
1: 1000
50

LEGENDA:

- nasyp niekontrolowany
- nasyp budowlany
- pospółka
- piasek drobny
- piasek średni
- piasek pylasty
- pył piaszczysty



GEOBI Michal Bińczyk Dowborczyków 1 90-019 Łódź		Zaśr.nr 2
woj. łódzkie pow. tomaszowski		Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne podłoża pod budowę kanalizacji deszczowej w ul. Majowej i Szczeńskiej w Tomaszowie Mazowieckim
Opracował	Data	Podpis
	04.12.2020	Tech. P. Saletrowicz
Przekrój geotechniczny		Skala 1: 1000 50



**KARTA OTWORU
GEOTECHNICZNEGO**

Profil numer OW01

Wiertnica: WSG-W

Rejon: ul. Majowa i Szczęśliwa
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki
Powiat: tomaszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Kanalizacja deszczowa
Zlecniodawca: SANMAT
Wiercenie: GEOBI Michał Bińczyk
Dozór geol.: mgr M. Bińczyk

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 154.80 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-11-20

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Włgocność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasypany Nasypany				nasyp niekontrolowany (P+H+szlaka+Ż+okr. cegiel)	nN	X				
			1.0		1.10	piasek średni szary	Ps		mw/w			
			1.60		1.60	piasek średni szary	Ps					
		Czwartorzęd Plejstocen	2.00		2.00	piasek średni szary z domieszką żwiru przewarswiony piaskiem gliniastym	Ps+Ż//Pg					
			2.50		2.50	piasek średni żółty z domieszką żwiru i otoczków na pograniczu piasku drobnego	Ps+Ż+KO/Pd	lb	nw	szg	0.50	
			4.00		4.00							



**KARTA OTWORU
GEOTECHNICZNEGO**

Profil numer OW02

Zał.nr: 3.2

Wiertnica: WSG-W

Rejon: ul.Majowa i Szczęśliwa
Miejscowość: Tomaszów Mazowiecki
Powiat: tomaszowski
Województwo: łódzkie

Obiekt: Kanalizacja deszczowa
Zlecniodawca: SANMAT
Wiercenie: GEOBI Michał Bińczyk
Dozór geol.: mgr M. Bińczyk

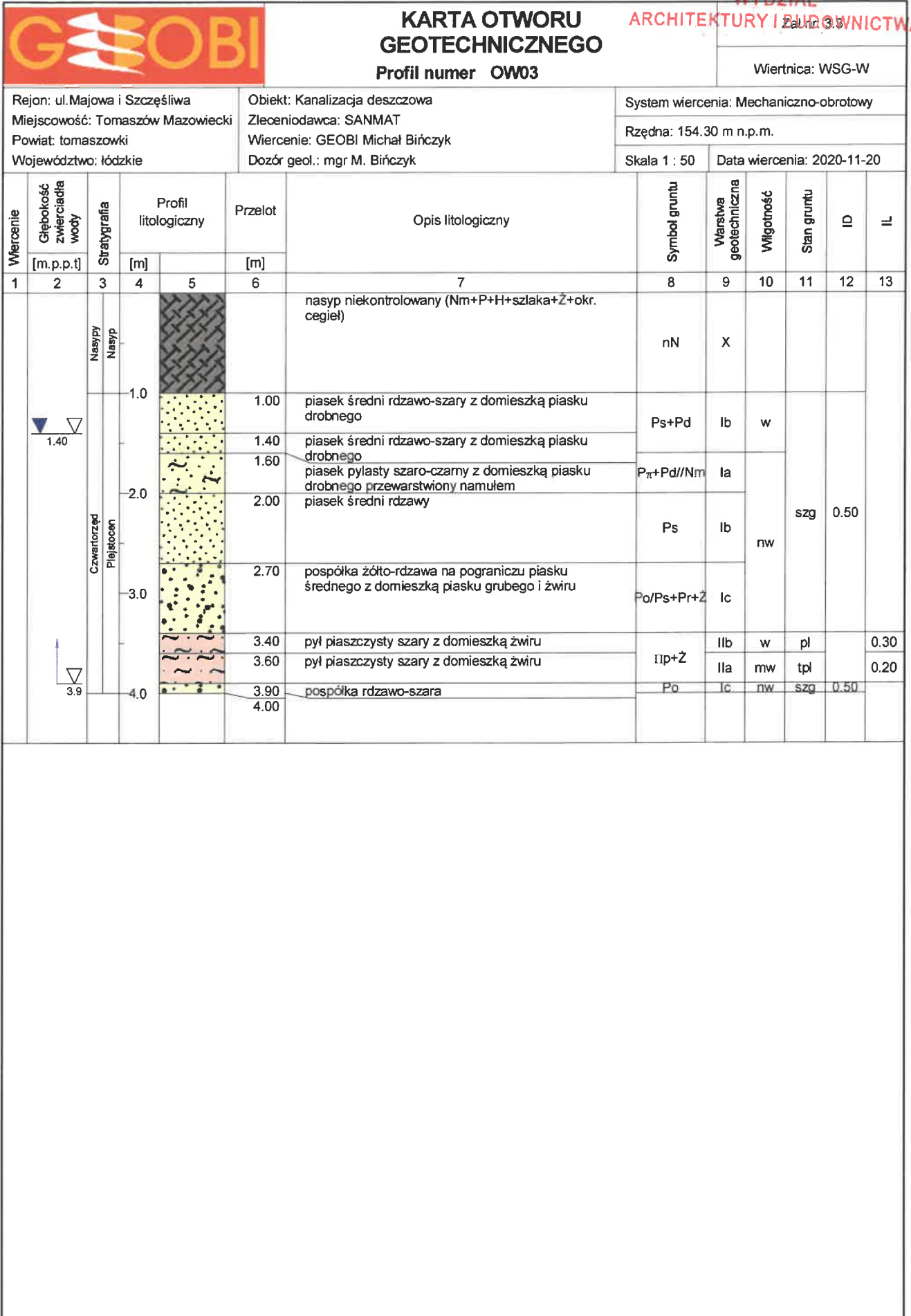
System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 154.40 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-11-20

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyt Nasyp			0.02 0.25	Nawierzchnia asfaltowa nasyp budowlany (P+tłuczeń) nasyp niekontrolowany (P+G+szlaka+Ż)	nB nN	XI X				
	1.30				1.30	piasek średni rdzawo-żółty	Ps	lb				
					2.10	pospółka żółta	Po	lc	nw	szg	0.50	
					3.20	piasek średni żółty z domieszką żwiru	Ps+Ż	lb				
		Czwartorzęd Plejstocen			3.60	pył piaszczysty jasnobrązowy	Πp	llc	m	mpl		0.60
	4.3				4.30	piasek pylasty jasnożółty z domieszką piasku drobnego przewarstwiony pyłem	P _π +Pd//Π					
					4.60	piasek drobny jasnożółty	Pd	la	nw	szg	0.50	
					6.00							



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Objaśnienia symboli używanych na przekrojach geotechnicznych i w profilach otworów

Grunty nasypowe :

- NN - nasyp niebudowlany
- NB - nasyp budowlany

Grunty organiczne rodzime :

- Gb - gleba
- Nm - namuł

Grunty mineralne, rodzime nieskaliste :

- KO - otoczaki
- Ż - żwir
- Po (g) - pospółka (gliniasta)
- Pr - piasek grubo
- Ps - piasek średni
- Pd - piasek drobny
- P π - piasek pylasty
- Pg - piasek gliniasty
- Π - pył
- Πp - pył piaszczysty
- G - glina
- Gp (z) - glina piaszczysta (zwięzła)

- G π - glina pylasta

Znaki dodatkowe :

- + - domieszki
- // - przewarstwienia
- / - na pograniczu
- () - określenia uzupełniające

Geneza i stratygrafia :

- Qh - czwartorzęd , holocen
- Qp - czwartorzęd , plejstocen
- fg - utwory fluwioglacjalne (wodnolodowcowe)
- g - utwory glacialne (polodowcowe)
- d - osady deluwialne (stokowe)
- gl - utwory glacialimniczne (lodowcowo-zastoiskowe)

Oznaczenia stanu gruntu :

Grunty niespoiste (sympkie) :

$I_p = 0,50$ - wartość stopnia zagęszczenia

In - luźny

szg - średnio zagęszczony

zg - zagęszczony

Grunty spoiste :

$I_L = 0,15$ - wartość stopnia plastyczności

pł - płynny

mpl - miękkoplastyczny

pl - plastyczny

tpl - twaroplastyczny

pzw - półzwarty

zw - zwarty

Oznaczenia wilgotności gruntu :

mw. - mało wilgotny

w. - wilgotny

m. - mokry

nw. - nawodniony

Inne oznaczenia :

 - granice litologiczne

 - granice warstw geotechnicznych

Ila - numer warstwy geotechnicznej

o 3,50 - próba gruntu o natur. Uziarnieniu

$\frac{1}{229,50}$ - numer otworu
- rzędna otworu w m n.p.m.

 2,5 - swobodne zwierciadło wody gruntowej w m p.p.t.

 1,5 - zwierciadło wody ustalone

 2,5 - zwierciadło wody nawiercone

 2,4 - poziom sączenia

 - poziom zwierciadła wód gruntowych



97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. Kępa 19

Telefony
Centrala/Fax
Wydział Eksploatacji Sieci
e mail: zgwk@zgwk.pl, www.zgwk.pl

44 - 724 22 92
44 - 724-63-39

Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych: www.zgwk.pl/rodo

Tomaszów Mazowiecki 2020-11-16

L.dz. TWE/ 836 / 2577 /2020

Zarząd Dróg Powiatowych
w Tomaszowie Mazowieckim
ul. Św. Antoniego 41
97 – 200 Tomaszów Mazowiecki

Warunki przyłączenia nr 157 / 2020

W odpowiedzi na wniosek z dnia 06.11.2020 r. podajemy warunki przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej projektowanej sieci kanalizacji deszczowej w **ulicy Majowej w Tomaszowie Mazowieckim**, dz. ewid. Nr 664, 781, obr 07, dz. nr 428, obr 06..

1. Włączenie do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej zaprojektować do istniejącego kanału deszczowego **D= 500 mm** wykonanego z rur betonowych w **ulicy Szczęśliwej** poprzez studnię rewizyjną, lub trójnik.
2. Do budowy przyłącza kanalizacji deszczowej dopuszcza się zastosowanie rur tego samego rodzaju co sieć uliczna
3. Parametry techniczne materiałów do budowy przyłącza:
 - rury
 - PVC SN8 zgodne z normą PN-EN 1401 (kielichowe, łączone na uszczelkę z zapewnioną szczelnością połączenia)
 - PP SN8 zgodne z normą PN-EN 1852,
 - PEHD zgodne PN-EN 13244-2 (do kanalizacji) SN8 z polietylenu klasy, co najmniej PE 100
 - z żywic poliestrowych wzmacnianych włóknem szklanym (GRP) wg PN-EN14364 z trwale, wewnątrz naniesionymi parametrami technicznymi zastosowanego materiału.
 - studnie
 - rewizyjne z kręgów betonowych (beton klasy C35/45), łączonych na uszczelki gumowe; monolityczne dno z kinetą przystosowane do przyłączenia na uszczelkę króćców do studziennych,
 - inspekcyjne z tworzyw sztucznych spełniających opisane wyżej wymogi (np. typu Wavin Tegra lub równoważne),Studnie muszą być przystosowane do szczelnego połączenia z rurą.

- włązy

zeliwne kanałowe z uszczelką gumową wpuszczaną do rowka. Klasa włązy dostosowana do przewidywanych obciążeń – jednak zawsze w pasie jezdni włązy dostosowane do obciążenia min.40T.

4. Dla zabezpieczenia istniejącej sieci kanalizacji deszczowej przed przeciążeniem ogranicza się ilość odprowadzanych spływów deszczowych z terenu przedmiotowej posesji do 10 l/s. Nadmiar wód opadowych i roztopowych powinien być retencjonowany. Zbiornik retencyjny należy wyposażyć w regulator przepływu lub pompownie ścieków pełniącą funkcję regulacyjną.
5. Przyłącza należy wykonać z materiałów posiadających atesty, aprobaty techniczne i odpowiadających Polskim Normom
6. Budowa przyłączy, o których mowa w art.29 ust. 1pkt 23 ustawy o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2020r poz 471) wymaga sporządzenia planu sytuacyjnego na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego zgodnie z art.29a ust. 1 przedmiotowej ustawy.
7. Zalecane jest uzgodnienie planu sytuacyjnego przyłączy w **Zakładzie Gospodarki Wodno – Kanalizacyjnej w Tomaszowie Maz. spółka z o.o. - Wydział Eksploatacji Sieci ul. Kępa 19.**
8. Warunki dodatkowe:
 - a) na przyłączy kanalizacyjnym na terenie posesji wybudować studnię rewizyjną,
9. Warunki szczegółowe wykonania przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych określone są w **Załączniku nr 1 do niniejszych warunków technicznych.**

W załączeniu:

- 1 egz. planu zabudowy lub szkicu sytuacyjnego, określającego usytuowanie przyłącza w stosunku do istniejącej sieci oraz innych obiektów i sieci uzbrojenia terenu
- Zał. Nr 1
- Zał. Nr 2
- inne: ...

PROKURENT

mgr inż. Stanisław Stańdo

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Maria Chilńska

**Załącznik nr 1
do Warunków przyłączenia nr 157/2020
wydanych pismem L.Dz.TWE/836/2377/2020**

Inwestor realizujący przyłącze wodociągowe lub kanalizacyjne zobowiązany jest do:

- I. **Sporządzenia planu sytuacyjnego, o którym mowa w art. 29a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2019r. Poz 1186, z późn. zm.), uwzględniającego warunki przyłączenia do sieci wydane przez ZGWK.**
Plan sytuacyjny powinien zawierać:
 - opis określający rodzaj, zakres i sposób wykonania robót budowlanych;
 - rysunek z czytelnym oznaczeniem lokalizacji obiektu, którego wniosek dotyczy, wyrysowany na aktualnej kopii mapy (j.w.);
 - rysunki przedstawiające zamierzone roboty budowlane;
 - oświadczenie projektanta lub inwestora o uzyskaniu wymaganych przepisami szczególnymi opinii, uzgodnień, pozwoleń i sprawdzeń;Wykonanie planu sytuacyjnego, o którym mowa wyżej winno być sporządzone przez projektanta posiadającego uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.
- II. **Przed przystąpieniem do wykonania przyłącza inwestor zobowiązany jest do:**
 1. Uzyskania od zarządcy drogi zezwolenia na prowadzenie robót w pasie ulicznym dla przyłącza wodociągowego, kanalizacji deszczowej, a w razie konieczności dla budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej.
 2. Uzgodnienia z Zakładem Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim Spółka z o.o. przy ul. Kępa 19 tel. 724-63-39, terminu rozpoczęcia robót.
- III. **Informacje formalno-prawne:**
 1. W związku z potrzebą wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym terenie sieciami uzbrojenia terenu należy złożyć wnioski do Starostwa Powiatowego w Tomaszowie Maz. o objęcie naradą koordynacyjną uzgodnienia przebiegu przyłącza.
- IV. **Prace włączeniowe należy wykonywać pod nadzorem ZGWK.**
- V. **Po wykonaniu przyłącza inwestor i ZGWK, przy udziale Wykonawcy, spisują protokół odbioru na druku będącym Załącznikiem nr 2 do niniejszych warunków.**
- VI. **Wykonanie przez uprawnionego geodetę inwentaryzacji powykonawczej przyłącza (art. 43 ust. 1 Prawa Budowlanego).**
- VII. **Po wykonaniu przyłącza inwestor jest zobowiązany do:**
 1. Przywrócenia zajętego pasa ulicznego do stanu pierwotnego i powiadomienia zarządcy drogi o zakończeniu robót.
 2. Podpisania umowy na dostawę wody, odprowadzanie ścieków i wód opadowych w nieprzekraczalnym terminie trzech miesięcy od daty odbioru przyłącza. Umowa zostanie zawarta po zgłoszeniu się do Zakładu Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej w Tomaszowie Mazowieckim Spółka z o.o. właściciela posesji z następującymi dokumentami:

- Plan sytuacyjny, o którym mowa w pkt. I
- Warunki przyłączenia do sieci
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją przyłącza wraz z rzędnymi zagłębienia przyłącza
- Protokół odbioru z wykonania przyłącza
- Dowód osobisty
- NIP
- Akt własności nieruchomości

VIII. Zakład Gospodarki Wodno-Kanalizacyjnej spółka z o.o. informuje ponadto, że:

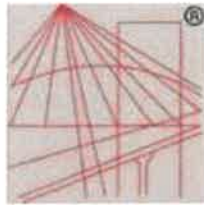
1. Skanalizowanie pomieszczeń, z których krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może nastąpić po zamontowaniu zamknięcia przeciw zalewowego, obsługiwanego i konserwowanego przez właściciela budynku.
2. Zabrania się wprowadzania do kanalizacji sanitarnej wód opadowych z terenu posesji.
3. Podczas wykonywania przyłącza wodociągowego do budynku Inwestor jest zobowiązany do odłączenia od instalacji wewnętrznej w sposób trwały dotychczasowego, własnego ujęcia wody.
4. Inwestor ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za powstałe w trakcie wykonywania robót uszkodzenia uzbrojenia podziemnego tj. wodociągów, kanałów sanitarnych i deszczowych, kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, gazociągów, ciepłociągów lub innych.
5. Warunki przyłączenia tracą ważność po upływie dwóch lat od daty ich wydania.
6. Pobór wody przez odbiorcę może nastąpić wyłącznie po dokonaniu odbioru technicznego, zamontowaniu i zaplombowaniu wodomierza.
7. Odprowadzanie ścieków może nastąpić wyłącznie po dokonaniu odbioru technicznego przyłącza kanalizacyjnego.

PROKURENT

mgr inż. Stanisław Stańdo

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Maria Chylińska



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-DWC-QAN-SXA *

Pan Łukasz ŚWIDEREK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0137/15
adres zamieszkania m. Glinnik 45 A, 97-217 Lubochnia
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-22 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-66-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 12 czerwca 2015 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2701/738/15
sygn. akt. KK/D/7131-2/2721/15

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 5 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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan Łukasz Świderek

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 14 marca 1983 r. w Tomaszowie Mazowieckim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2721/PWOE/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Łukasz Świderek jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Cichoński

Sawicki

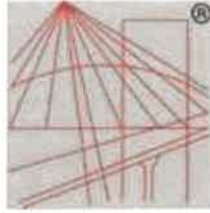
Kluska



Otrzymują:

1. Łukasz Świderek
Glińnik 45 A
97-217 Lubochnia;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Bogumił Koziarski
mgr inż. Bogumił Koziarski



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-C72-8NB-YBG *

Pan Marcin BANAŚ o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0004/16
adres zamieszkania m. Wola Klasztorna 31, 26-922 Wola Klasztorna
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

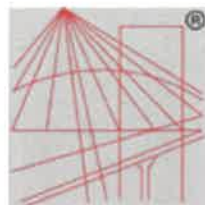
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-04 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-JDD-R6A-ZL6 *

Pan Marcin BANAŚ o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0004/16
adres zamieszkania m. Wola Klasztorna 31, 26-922 Wola Klasztorna
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-30 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

Łódź, dnia 15 grudnia 2013 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Piłsnecka 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-59
NIP 745-16-4025-90, REGON 14 994 1890

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/5633/1400/15
sygn. akt. KK/D/13/1276/15

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), oraz § 14 ust. 5 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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan Marcin Banaś
magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 31 grudnia 1978 r. w Koźienicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/2761/PBE/15

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2

- Pan Marcin Banaś jest upoważniony do:
- 1) projektowania, sprawozdania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 14 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
 - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
 - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

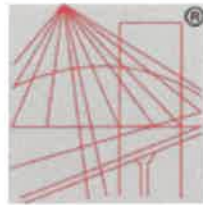
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Otrzymują:

1. Marcin Banaś
ul. Sikorskiego 12/14
97-200 Tomaszów Mazowiecki;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

2 z 2



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-8HT-UR2-Q4L *

Pan Wiktor PECYNA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/7989/07
adres zamieszkania ul. 30-lecia PRL 8, 97-217 Lubochnia
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-06 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

Łódź, dnia 31 maja 2010 r.

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42)630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/3508/874/10
sygn. akt. KK/D/7131/1374/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e

Panu Wiktorowi Krzysztofowi Pecynie

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 26 sierpnia 1981 r. w Tomaszowie Mazowieckim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1374/POOS/10

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 4 lutego 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Wiktor Krzysztof Pecyna posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIB
mgr inż. Jan Gałazka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIB
mgr inż. Tomasz Kluska



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Bogumił Koziarski

Pan Wiktor Krzysztof Pecyna jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

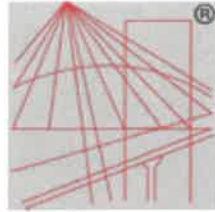
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Wiktor Krzysztof Pecyna
ul. 30-lecia PRL 8
97-217 Lubochnia;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Bogumił Koziański



**P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A**

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-3IA-6DE-KNL *

Pan Bogumił KOZIARSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0063/18
adres zamieszkania m. Świniokierz Dworski 12, 97-226 Żelechlinek
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-11 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-426 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-43) 63297-39, fax (0-42) 630-66-39
NIP 725-18-49-060, REGON 473043680
Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/5530/1532/17
sygn. akt. KKD/D/131-2/2962/16

D E C Y Z J A

Nia podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1257*), w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 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 i w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Bogumił Koziański
magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 10 października 1974 r. w Rawie Mazowieckiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/2962/PWBS/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, 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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. 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.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIB
dr inż. Ryszard Mies

Čłonek Składu Orzekającego OKK ŁOIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Čłonek Składu Orzekającego OKK ŁOIB
mgr inż. Tomasz Kłuska

mgr inż. Bogumił Koziański

Pan Bogumił Koziański jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z objektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłota, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIB
dr inż. Ryszard Mies

Čłonek Składu Orzekającego OKK ŁOIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Čłonek Składu Orzekającego OKK ŁOIB
mgr inż. Tomasz Kłuska



(Handwritten signatures)

- Otrzymują:
1. Bogumił Koziański
Swinicki Dworski 12
97-226 Żelechinek;
 2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
 4. s/a.



(Handwritten signatures)

GEO-POMIAR
Usługi Geodezyjne Robert Kot
ul. Łódzka 8a, 97-221 Rokiciny-Kolonia
NIP 772743043 REGON 101418833
tel. 781-224-540

woj. łódzkie
pow. Tomaszowski
gm. 101601_1 Tomaszów Mazowiecki
obr.: 0007
dz.: 664

Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500

Aktualna na dzień: 21.09.2020
Układ współrzędnych 2000_7
Poziom odniesienia: Kronsztrad 60
Granice działek wkręślano zgodnie z EGB
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążen
ujawnionych w księgach wieczystych
ID zgłoszenia GGN.6642.1.2470.2020

Szkieł orientacji
1:25000



Zakres opracowania

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie

(ustawa z dnia 17.05.1989 PkK Rozporządzenie MSWiA z dnia 15.04.1999 - Dziennik Ustaw Nr 45 poz. 454)

GEODETA UPRAWNIENI
Świadectwo GGGK Nr 22668
inż. Robert Kot
tel. 781-224-540

Podpisz, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny poświadczony zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za zabicie fałszywego oświadczenia.	Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	GGN.6642.1.2470.2020
Wykonawca prac geodezyjnych	Starosta Tomaszowski	
Nr oraz data sporządzenia dokumentu	Geo-Pomiar Usługi Geodezyjne Robert Kot	GGN.6642.1.2470.2020_2
Zamierzony wynik porównawczej weryfikacji	GEODETA UPRAWNIENI	P-1016.2020.2844 z 14.12.2020
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Świadectwo GGGK nr 22668	Robert Kot

LEGENDA:

- ZZP** Złącze zalicznikowe - wg. odr. oprac.
- SR** Studnia rozprężna
- PS** Przepompownia deszczowa Ø 1500
- WL** Włączenie do kanału - opaska siodłowa
- W** wsp. charakterystyczne
- S** Studnie rewizyjne DN1000
- WP** Wpust deszczowy z osadnikiem DN500
- Projektowany kanał tłoczny PVC Ø 250
- Projektowany kanał tłoczny PE Ø 125 mm



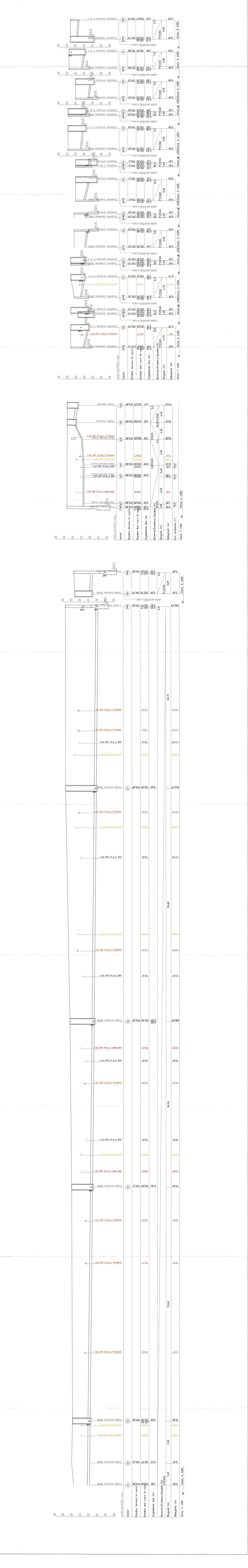
UPRAWNIENIE BUDOWLANE
do projektowania i nadzoru nad budowlaną
DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE PRAC
W ZAKRESIE INŻYNIERII I ARCHITEKTURY
INŻYNIERIA I ARCHITEKTA
Nr ewid. L. 027 z RP/0001/15

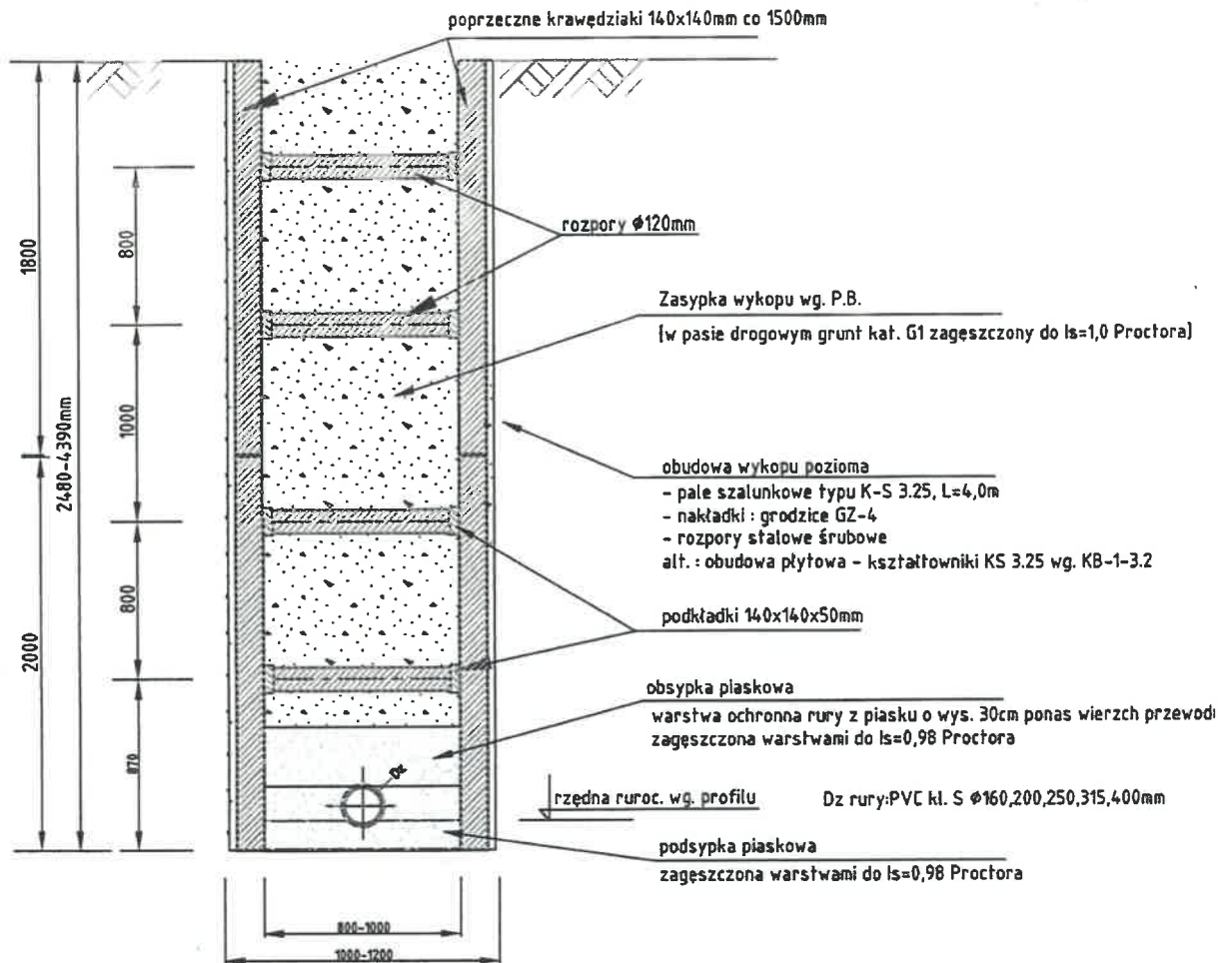
mgr inż. **MACIŃ BANAS**
Uprawniony do projektowania i nadzoru nad budowlaną
w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych i instalacji
i urządzeń elektrycznych i instalacji elektrycznych
Nr ewid. L. 027 z RP/0001/15

ZASZCZEGÓLNIENIE
Z ORYGINAŁU
mgr inż. **Bogumił Koziański**

SANMAT USŁUGI PROJEKTOWE MATEUSZ KOZIARSKI
SWINIOKIERZ DWORSKI 12, 97-226 ZELECHLINEK

Data	Imię i nazwisko	Podpis	Opis
01.2021	mgr inż. Bogumił Koziański		Objekt: "Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Majowej i Szczęśliwej"
01.2021	inż. Mateusz Koziański		Adres: "Obr. nr 007, działki: 664,428,781, Miasto Tomaszów Mazowiecki"
01.2021	mgr inż. Wiktor Pecyna		Tytuł rys.: Projekt zagospodarowania terenu
1:500	Stadium: projekt budowlany		Nr rys.: 1.0

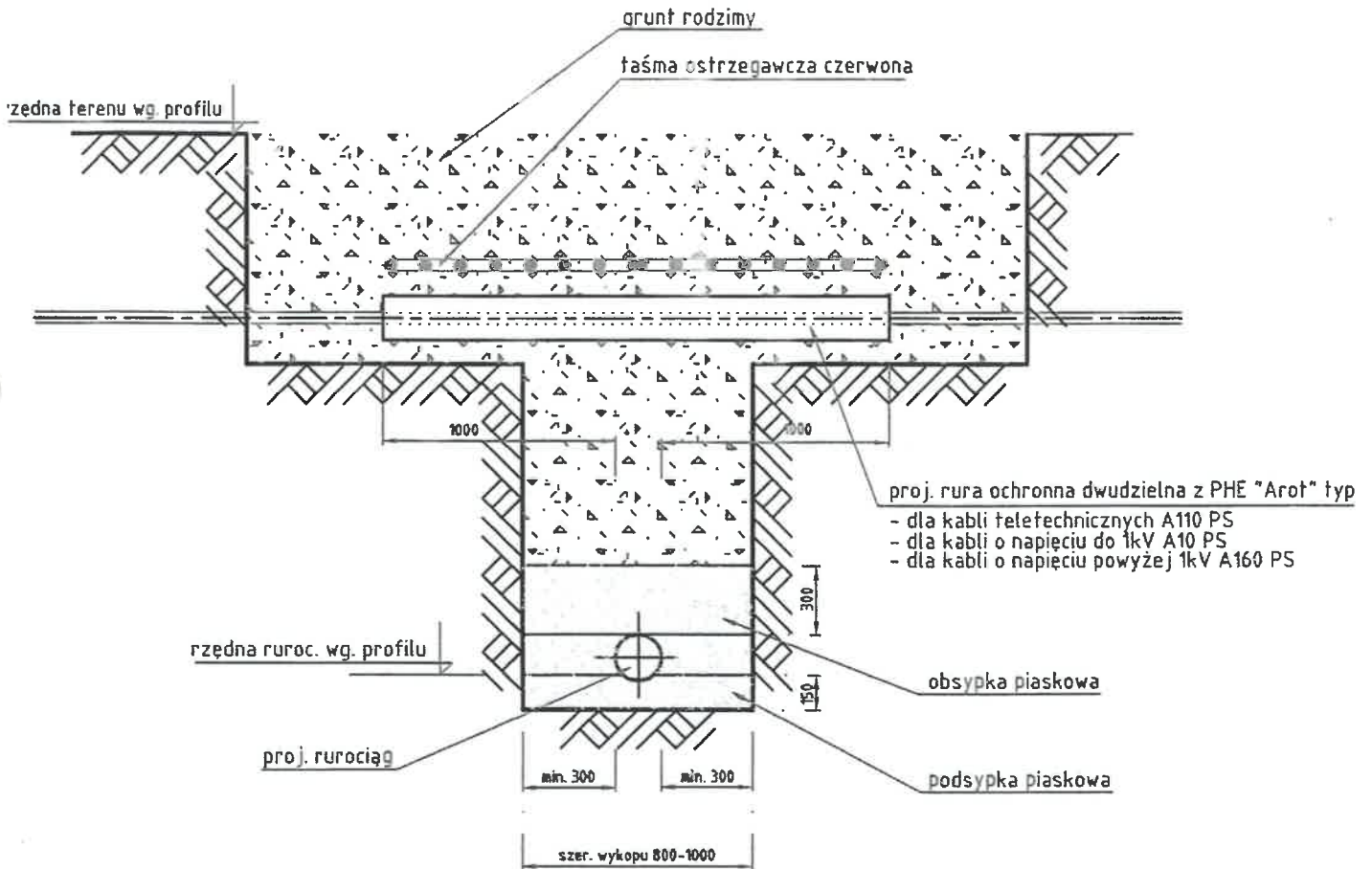




SANMAT USŁUGI PROJEKTOWE MATEUSZ KOZIARSKI
 95-040 KOLUSZKI, UL. ŻELIWNIA 38

	Data	Imię i nazwisko	Podpis	Opis
Projektant	01.2021	mgr inż. Bogumił Koziarski LOD/2962/PWBS/16		Opis: "Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Majowej i Szczeńskiej"
Asystent proj.	01.2021	inż. Mateusz Koziarski		Adres: "Obr. nr 007, działki: 664,428,781, Miasto Tomaszów Mazowiecki "
Sprawdził	01.2021	mgr inż. Wiktor Pecyna LOD/1374/POOS/10		Tytuł rys.: Szalowanie wykopu
Skala	1:500	Stadium: projekt budowlany		Nr rys. 3.0

ZABEZPIECZENIE KOLIZJI Z KABLEM



UWAGA!

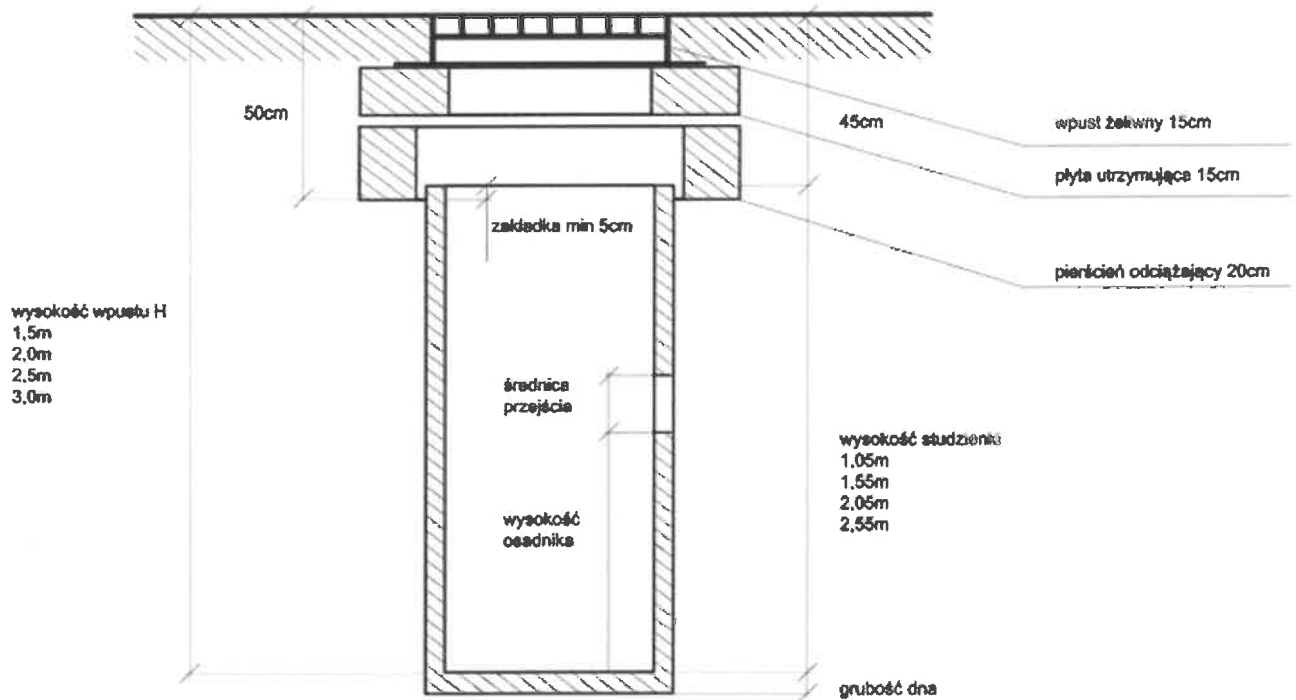
- Końce rury osłonowej zabezpieczyć przed zamuleniem po przez wypełnienie wolnej przestrzeni sznurem białym i uszczelnić kitem na pokoście lub pianką poliuretanową
- Na czas robót kable zabezpieczyć przed zarwaniem podpierając lub podwieszając je na konstrukcji drewnianej zabudowanej po obu stronach wykopu

SANMAT USŁUGI PROJEKTOWE MATEUSZ KOZIARSKI

95-040 KOLUSZKI, UL. ŻELIWNIA 38

	Data	Imię i nazwisko	Podpis	Opis
Projektant	01.2021	mgr inż. Bogumił Koziarski LOD/2962/PWBS/16		Objekt: "Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Majowej i Szczęśliwej"
Asystent proj.	01.2021	inż. Mateusz Koziarski		Adres: "Obr. nr 007, działki: 684,428,781, Miasto Tomaszów Mazowiecki"
Sprawdził	01.2021	mgr inż. Wiktor Pecyna LOD/1374/POOS/10		Tytuł rys.: Kolizja z kablem
Skala	1:10	Stadium: projekt budowlany		Nr rys. 4.0

Monolityczny wpust betonowy DN 500



wysokość wpustu jest uzależniona od wysokości osadnika (50, 60, 80, 100 cm)

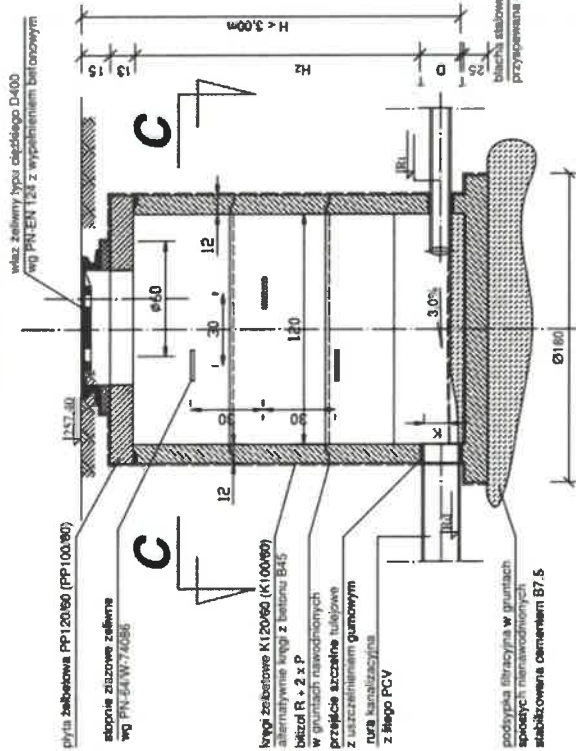
SANMAT USŁUGI PROJEKTOWE MATEUSZ KOZIARSKI

95-040 KOLUSZKI, UL. ŻELIWNIA 38

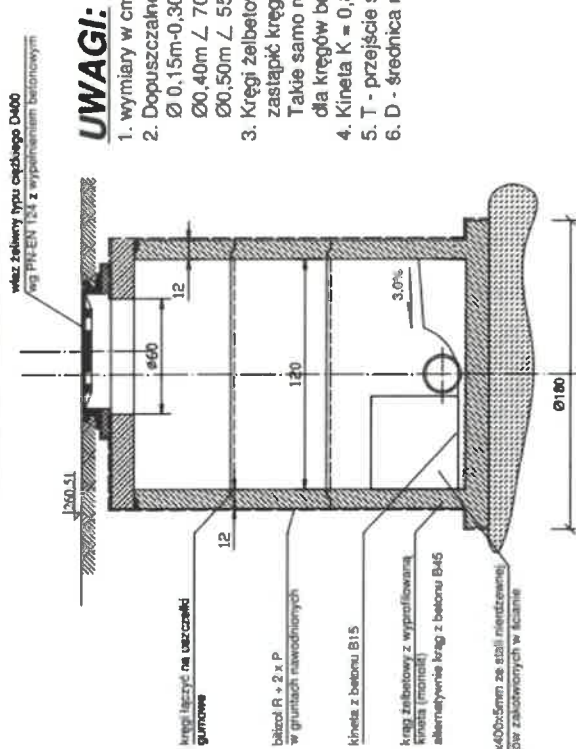
	Data	Imię i nazwisko	Podpis	Opis
Projektant	01.2021	mgr inż. Bogumił Koziański LOD/2962/PWBS/16		Objekt: "Budowa kanalizacji deieczkowej w ul. Majowej i Szczęśliwej"
Asystent proj.	01.2021	inż. Mateusz Koziański		Adres: "Obr. nr 007, działki: 664,428,781, Miasto Tomaszów Mazowiecki "
Sprawdził	01.2021	mgr inż. Wiktor Pecyna LOD/1374/POOS/10		Tytuł rys.: Schemat wpustu deszczowego
Skala	1:500	Stadium: projekt budowlany		Nr rys. 5.0

STUDZIENKA KANALIZACYJNA ROZPRĘŻNA

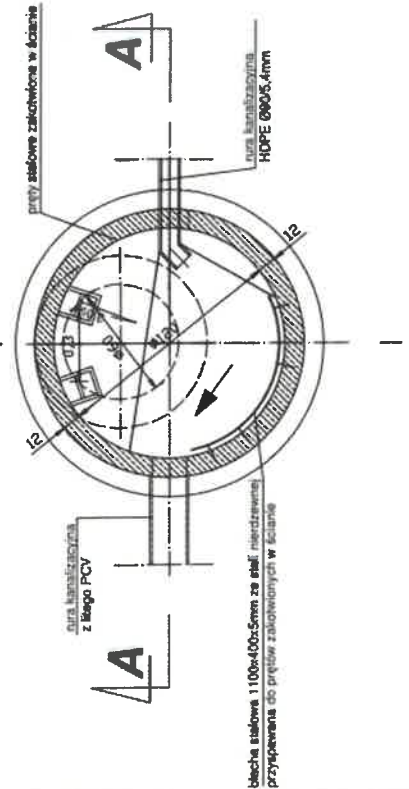
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ C-C



UWAGI:

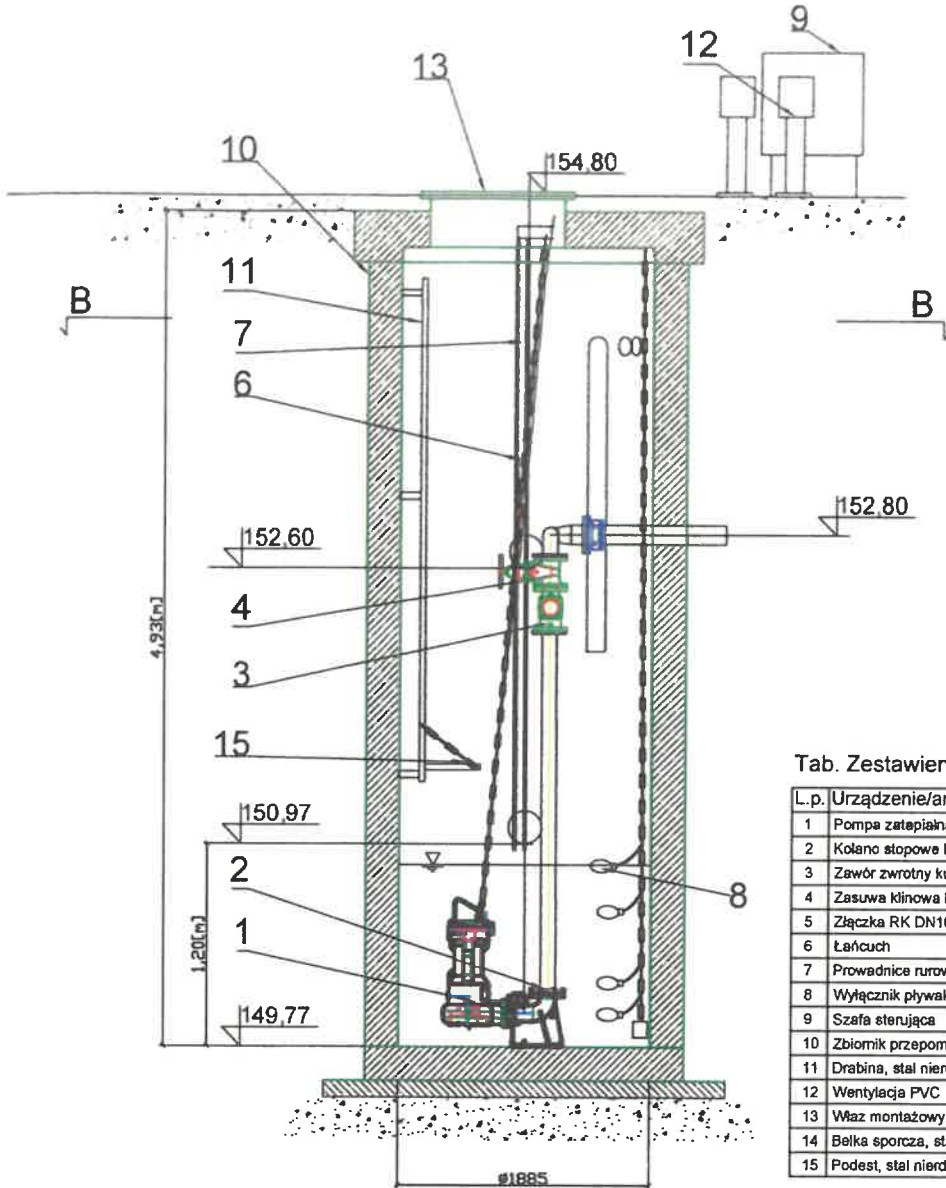
- wymiary w cm
- Dopuszczalne kąty załamań:
Ø 0,15m-0,30m $\angle 90^\circ$
Ø 0,40m $\angle 70^\circ$
Ø 0,50m $\angle 55^\circ$
- Kręgi żelbetonowe o wysokości 60cm można zastąpić kręgami o wysokości 30cm. Takie samo rozwiązanie należy zastosować dla kręgów betonowych B45
- Kineta K = 0,80D
- T - przejście szczelne tulejowe
- D - średnica rury odpływowej

SANMAT USŁUGI PROJEKTOWE MATEUSZ KOZIARSKI

95-040 KOLUSZKI, UL. ŻELIWNIA 38

	Data	Imię i nazwisko	Podpis	Opis
Projektant	01.2021	mgr inż. Bogumił Koziański LOD/2962/PWBS/16		Objekt: "Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Majowej i Szcześliwej"
Asystent proj.	01.2021	inż. Mateusz Koziański		Adres: "Obr. nr 007, działki: 654,428,781, Miasto Tomaszów Mazowiecki"
Sprawdził	01.2021	mgr inż. Wiktor Pecyna ŁOD/1374/POCS/10		Tytuł rys.: Schemat studni rozprężnej
Skala	1:500	Stadium: projekt budowlany		Nr rys. 6.0

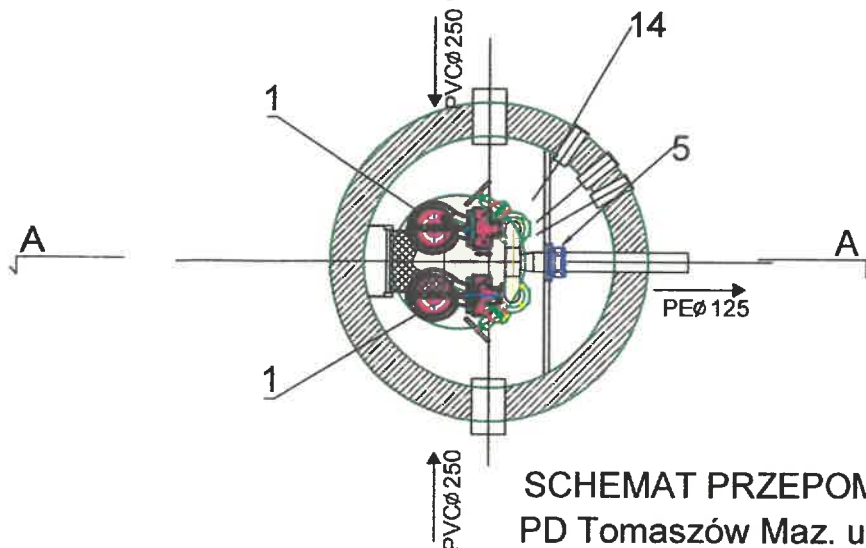
Przekrój A - A



Tab. Zestawienie elementów przepompowni

L.p.	Urządzenie/armatura	Ilość
1	Pompa zatępiaina	2
2	Kolano stopowe DN80	2
3	Zawór zwrotny kulowy DN80	2
4	Zasuwa klinowa DN80	2
5	Złączka RK DN100	1
6	Łańcuch	3
7	Prowadnice rurowe	2
8	Wyłącznik pływakowy	4
9	Szafa sterująca	1
10	Zbiornik przepompowni Ø1500 H=4,93m kręgi betonowe	1
11	Drabina, stal nierdzewna 1.4301	1
12	Wentylacja PVC	2
13	Właz montażowy, Ø800 żeliwo	1
14	Belka sporcza, stal nierdzewna	1
15	Podest, stal nierdzewna	1

Przekrój B - B



SCHEMAT PRZEPOMPOWNI
PD Tomaszów Maz. ul. Majowa i Szczęśliwa

SANMAT USŁUGI PROJEKTOWE MATEUSZ KOZIARSKI
ŚWNIOKIERZ DWORSKI 12, 97-226 ŻELECHLINEK

	Data	Imię i nazwisko	Podpis	Opis
Projektant	01.2021	mgr inż. Bogumił Koziański LOD/2962/PWBS/16		Objekt: "Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Majowej i Szczęśliwej"
Asystent proj.	01.2021	inż. Mateusz Koziański		Adres: "Obr. nr 007,006 działki: 664,428,78" Miasto Tomaszów Mazowiecki "
Sprawdził	01.2021	mgr inż. Wiktor Pecyna LOD/1374/POOS/10		Tytuł rys.: Schemat przepompowni .
Skala	1:500	Stadium: projekt budowlany		Nr rys. 1.0

