

PROJEKT BUDOWLANY

EGZ. NR 1

OBIEKT: 1. BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DO
7,5M³/d

KATEGORIA OBIEKTU: XXX - OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

INWESTOR: GMINA ŁASZCZÓW REPREZENTOWANA
PRZEZ: PANIĄ ALEKSANDRĘ PIETRASZ -
BURMISTRZA ŁASZCZÓWA, Z SIEDZIBĄ
ŁASZCZÓW, UL. CHOPINA 14,

ADRES BUDOWY: 061806_5 ŁASZCZÓW,
0020 PODŁODÓW, (DZ.7/2),

STAROSTWO POWIATOWE
w TOMASZOWIE LUB.

zatwierdza projekt budowlany
dnia 08.12.2020

znak. AB
z warunkami podanymi w decyzji
z dnia
Znak AB

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY

Z up. STAROSTY

Krzysztof Pauliszak
DYREKTOR WYDZIAŁU
Architektury i Budownictwa

PROJEKTOWAŁ:					
LP.	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
1.	sanitarna	mgr inż. Małgorzata Grodzka- Kurylak	Upr. do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr: 57/98/Za	01.11.2020 r.	
SPRAWDZIŁ:					
LP.	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
1.	sanitarna	mgr inż. Elżbieta Łoś	Upr. do projektowania instalacji sanitarnych oraz sieci wodociagowych, kanalizacyjnych gazowych i ciepłego uzbrojenia terenu, Nr UANB -II-7342/66/93	01.11.2020 r.	

Spis zawartości

I OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI DOKUMENTACJI

II OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
3. PROJEKTOWANE SANITARNE ZAGOSPODARNIOWANIE DZIAŁKI
- 3.1 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACYJNA
4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA
5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE
6. UWAGI KOŃCOWE
7. BIOZ - INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- ZS- 1 PROJEKT TRASY INSTALACJI SANITARNEJ
- ZS- 2 PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI
- ZS- 3 PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW RZUT , PRZEKRÓJ A-A
- ZS- 4 PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW PRZEKRÓJ B-B

IV CZĘŚĆ -

1. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ
ZGODNIE Z ART. 20 UST. 4. USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R.
PRAWO BUDOWLANE /DZ.U.2020.1333 Z DNIA 03.08.2020/

ZESPÓŁ PROJEKTOWY OŚWIADCZA, ŻE NINIEJSZE OPRACOWANIE PROJEKTOWE:



OBIEKT: 1. BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DO 7,5 m³/d

INWESTOR: GMINA ŁASZCZÓW REPREZENTOWANA PRZEZ: PANIĄ
ALEKSANDRĘ PIETRASZ - BURMISTRZA ŁASZCZOWA, Z
SIEDZIBĄ: UL. CHOPINA 14, 22-650 ŁASZCZÓW,

ADRES BUDOWY: 061806_5 ŁASZCZÓW,
0020 PODŁODÓW,
(DZ.7/2)

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT Z BUDOWLANY

1. JEST WYKONANE ZGODNIE Z ZAWARTĄ UMWOWĄ, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.
2. ZOSTAJE WYDANE ZAMAWIAJĄCEMU W STANIE KOMPLETNYM, Z WYMAGANYMI UZGODNIENIAMI I STANOWI PODSTAWĘ DO WYSTĄPIENIA O DECYZJĘ POZWOLENIA NA BUDOWĘ.

PROJEKTOWAŁ:					
LP.	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
1.	sanitarna	mgr inż. Małgorzata Grodzka- Kurylak	Upr. do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr: 57/98/Za	01.11.2020 r.	
SPRAWDZIŁ:					
LP.	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
1.	sanitarna	mgr inż. Elżbieta Łoś	Upr. do projektowania instalacji sanitarnych oraz sieci wodociagowych, kanalizacyjnych gazowych i ciepłego uzbrojenia terenu, Nr UANB -II-7342/66/93	01.11.2020 r.	

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią niżej wyszczególnione materiały:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U.2020.1609 z dnia 2020.09.18/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U.2019 poz. 1065/,
- normatywy i normy do projektowania aktualne na dzień wykonania zlecenia.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe „ opracowane przez COB-RTI „INSTAL” 1998r.
- Prawo Budowlane;
- Mapa do celów projektowych skala 1:500.
- Zlecenie Inwestora.
- Umowa Nr RGN.041.8.2020 zawarta dnia 19 październik 2020 r. w Łaszczowie, pomiędzy Gminą Łaszczów, a firmą Usługi Projektowe Instalacje Branży Sanitarnej Wiśniewska Barbara.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy zewnętrznej instalacji kanalizacji z oczyszczalnią ścieków w systemie rur drenażowych dla budynku w miejscowości Podlodów, gm. Łaszczów.

Projektowana inwestycja ma na celu :

- odprowadzenie z budynku ścieków bytowo- gospodarczych:

Zakresem opracowanie obejmuje:

- wykonanie profilu zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej;
- dobór osadnika gnilnego.

3. PROJEKTOWANE SANITARNE ZAGOSPODARNOWANIE DZIAŁKI

3.1 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACYJNA

3.1.1 Opis rozwiązania

Projekt zakłada schemat technologiczny oczyszczalni ścieków w układzie osadnik gnilny + drenaż rozsączający. Zaprojektowano odprowadzenie ścieków sanitarnych z istniejącego budynku świetlicy za pośrednictwem przykanalika PVC Dn 160 do projektowanego osadnika gnilnego o pojemności 3,0 m³. Przymiowa oczyszczalnia ścieków projektowana jest na 5 osób. Ilość wprowadzonych do gruntu podczyszczonych ścieków nie przekracza 5,0m³/d. BZT5 ścieków dopływających do indywidualnego systemu oczyszczalnia ścieków jest zredukowane co najmniej o 20%, a zawiesin ogólnych co najmniej o 50%. Zakłada się 2-3 dniowe przetrzymanie ścieków w osadniku gnilnym. Oczyszczone ścieki przepływają do studzienki rozgałęznej PE Dn 350mm, z której równomiernie są rozprowadzane do trzech nitek drenażowych PVC Dn110mm o długości 17mb. Oczyszczalnia ścieków projektowana jest na odbieranie ścieków bytowo-gospodarczych, nie dopuszcza się odprowadzania ścieków innych niż bytowe w tym wód deszczowych. Projektowaną zewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC-U SN8 o średnicy 160mm. Na trasie zew. Inst. kanalizacji zaprojektowano studzienkę rewizyjną PP DN 315. Przejście przez przegrody wykonać w rurze ochronnej DN 250 (stalowa tuleja wystająca nieznacznie poza ścianę z obu stron, o średnicy 1,5 razy większej od średnicy rury, posiadająca zamknięte wloty i wyloty za pomocą typowych gumowych szczelno - elastycznych uszczelnień). Długość zewn. inst. kanalizacji PVC DN 160 wynosi 5,40m.

3.1.2. CHARAKTERYSTYKA PRZYDOOWEJ OCZYSZCZALNI

a) Osadnik gnilny

Zaprojektowano osadnik gnilny produkowany jako monolityczny, jednokomorowy zbiornik w kształcie cysterny o pojemności 3,0 m³. Wykonany jest on z polietylenu wysokiej gęstości (PEHD) metodą formowania obrotowego o grubości ścianki minimum 6 mm. W górnej części zbiornika znajdują się otwory: wlot o średnicy 160mm i wylot o średnicy 110 mm. Osadnik posiada właz o średnicy 450 mm, przykryty pokrywą, służący do usuwania nagromadzonych osadów i kożucha. Należy nadbudować właz pozwalając na posadowienie zbiornika na projektowanej głębokości. Osadnik wyposażony jest na wylocie w filtr w postaci dużego wiadra z polietylenu o pojemności 37 litrów, wypełnionego keramzytem. Dno wiadra posiada otwory, przez które ścieki dopływają do filtra. Zadaniem filtra jest cedzenie ścieków i spowalnianie odpływu, dzięki czemu osad nie jest podrywany z dna. Stosować osadnik z Aprobata Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie [nr AT/2004-08-0109/A2].

b) Studzienka rozgałęziona

Studzienka rozdzielcza stanowi początek drenażu rozsączającego i odpowiada za równomierne rozprowadzanie ścieków (podczyszczonych z osadnika gnilnego) na każdą z nitek drenażowych. Studzienka jest zaopatrzona w szczelnie zdejmowaną pokrywę, otwór wlotowy (110 mm) oraz 3 wyloty

[110 mm].

c) Drenaż rozsączający

Drenaż rozsączający jest integralną częścią przydomowej oczyszczalni ścieków i zapewnia dalsze oczyszczenie wstępnie podczyszczonych ścieków warunkach tlenowych na złożu zwirowo-gruntowym. Drenaż dobrano jako układ naciętych rur o średnicy 110 mm. Długość drenażu, uzależniono od ilości ścieków i przepuszczalności gruntu, podano w bilansie. Rury drenażowe układać w żwirowej obsypce o granulacji około 40 mm, grubości min. 20 cm. Rozsączanie odbywa się równomiernie na całej długości w sposób grawitacyjny przez specjalne nacięcia w rurze. Zaleca się aby każda nitka drenażowa była połączona z kominkiem napowietrzającym.

d) Zasada działania przydomowej oczyszczalni ścieków

Ścieki bytowe doprowadzane są do zbiornika gnilnego, w nim ulegają sedymentacji zawieszin opadających, flotacji tłuszczów i piany fermentacyjnej oraz fermentacji zgromadzonych osadów. Mniej obciążone ścieki przepływają przez filtr doczyszczający i zostają skierowane do studzienki rozgałęznej, która dzięki swojej konstrukcji zapewnia ich równomierny rozptyw do nitek drenażowych i do złoża rozsączającego, gdzie odbywa się końcowy proces biologicznego oczyszczania przy udziale bakterii tlenowych. Podczyszczone ścieki rozsączane są za pomocą rur perforowanych przesiąkając przez warstwę wspomagającą proces /tj. tłuczeń, żwir/, w której następuje proces biologicznego rozkładu na substancje mineralne, i dalej ostatecznie do gruntu.

3.1.3 Bilans ilości ścieków

Średnie dobowe zużycie wody Qd śr

$$Qd \text{ śr} = q \times n$$

gdzie:

q - jednostkowe zużycie wody przypadające na jednego mieszkańca [q = 120 dm³ / M d]

n - liczba mieszkańców [n = 5]

$$Qd \text{ śr} = 0,120 \times 5 = 0,6 \text{ m}^3 / \text{d}$$

Maksymalne dobowe zużycie wody Qd max

$$Qd \text{ max} = Qd \text{ śr} \times Nd$$

gdzie: Nd - współczynnik nierównomierności dobowej [Nd = 1,2]

$$Qd \text{ max} = 0,6 \times 1,2 = 0,72 \text{ m}^3 / \text{d}$$

Maksymalne godzinowe zużycie wody Qh max

$$Qh \text{ max} = [Qd \text{ max} \times Nh] / 24$$

gdzie: Nh - współczynnik nierównomierności godzinowej [Nh = 1,8]

$$Qh \text{ max} = [0,72 \times 1,8] / 24 = 0,054 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Średnie godzinowe zużycie wody Qh śr

$$Qh \text{ śr} = Qd \text{ śr} / 24 = 0,6 / 24 = 0,025 \text{ m}^3 / \text{h}$$

3.1.4 Dobór osadnika

$$V_{os} = L_m \times (q \cdot T + 0,365 \cdot Vos)$$

gdzie:

V_{os} - pojemność osadnika [m³];

T - czas przetrzymania ścieków w osadniku [przyjęto t = 2,5 d]

L_m - liczba osób = 5;

q - średnia dobowo ilość ścieków [m³/M .d], przyjęto 0,120[m³/M .d]

V_{os} - objętość osadów i kożuchów [l/M .d], przyjęto 0,5 [l/M .d]

$$V_{os} = 5 \cdot (0,120 \cdot 2,5 + 0,365 \cdot 0,5) = 2,41 \text{ m}^3$$

Przyjęto osadnik gnilny o pojemności 3,0 m³

3.1.5. Dobór długości drenażu rozsączającego

Długość drenażu rozsączającego zależna jest od ilości osób oraz od rodzaju gruntu znajdującego się na danej posesji.

Ilość osób korzystających : 5os.

Grunt: średnio przepuszczalny.

Przyjęto długość drenażu: 50mb [3 nitki drenażowe, każda po 17mb długości].

3.1.6 Kolizje na trasie

Na projektowanej trasie zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej nie występuje kolizja z innym uzbrojeniem podziemnym.

3.1.7 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z:

- PN-B-10736 - „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”

- PN-B-06050 - „Geotechnika. Roboty ziemne, Wymagania ogólne”.

Wykopy wykonywać, jako szeroko przestrzenne, o ścinach pionowych umocnionych. Projektowany

przewód PVC 160 należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 15 cm. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem wynikającym z profilu podłużnego. Zасыпkę z piasku należy wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Zagęszczenie wykonać ręcznie, symetrycznie po obu stronach przewodu. Powyżej tej strefy zasypkę wykopu wykonywać warstwami 20 cm z odpowiednim ubijaniem. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w korpusie drogowym nie powinien być mniejszy niż 0,98 natomiast poza drogami wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż 0,95. Niedopuszczalne jest używanie do zasypki gruntów zmarzniętych i zawierających kamienie.

a) Zasady montażu osadnika gnilnego

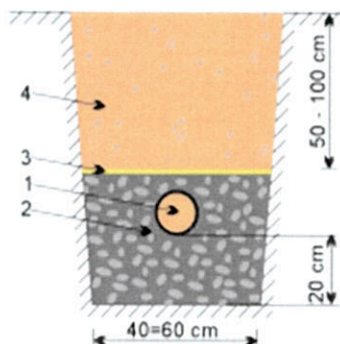
Zbiorniki PEHD dostosowane są do wbudowania pod powierzchnią terenu.

- Zbiornik nie może być lokalizowany pod jezdnią, natomiast może być umieszczony pod chodnikiem.
- W wykopie przygotować dno poprzez wykonanie warstwy piasku stabilizowanego cementem o grubości min. 15 cm. Tak przygotowane podłoże powinno być szersze od wymiarów osadnika o około 60 cm - sprawdzić poziom.
- Zbiornik ostrożnie umieścić w wykopie, za pomocą zawiesia linowego. Zabrania się mocować zawiesie na rurze wlotowej i wylotowej.
- Zbiornik tak posadzić, aby rura doprowadzająca ścieki z budynku do osadnika miała zachowany spadek 2 - 3 %.
- Po posadowieniu, lecz przed wykonaniem zasypywania wypoziomować osadnik.
- Zasypywanie zbiornika powinno odbywać się z równoczesnym napełnianiem go wodą. Podczas zasypywania, wody w zbiorniku powinno być za każdym razem 10 cm powyżej poziomu zasypywania.
- Zbiornik obsypać piaskiem stabilizowanym cementem o szerokości około 10 cm. W tym celu zaleca się wykonanie szalunku, który umożliwi wykonanie otoczki piaskowo - cementowej o wymaganej szerokości oraz zasypanie pozostałej, wolnej powierzchni wykopu gruntem rodzimym.
- Zasypywanie wykonywać warstwami, dokładnie zagęszczając.
- Piasek wykorzystywany do wykonania otoczki piaskowo cementowej powinien być pozbawiony kamieni oraz innych ostrych zanieczyszczeń, nie można zrzucić go z dużej wysokości.
- Wokół szyki wjazdu również wykonać obsypkę z piasku stabilizowanego cementem.
- Przy głębszym posadowieniu zbiornika (powyżej 40 cm naziomu) w celu przeniesienia nadmiernego obciążenia gruntem nad zbiornikiem wykonać płytę ze zbrojonego betonu (rys.2). Pod płytą powinna znajdować się warstwa piasku.
- Gdy zbiornik instalowany jest w gruncie uwodnionym, na dnie wykopu wykonać płytę betonową o ciężarze większym lub równym ciężarowi wody w zbiorniku. Zbiornik zakotwić do tak wykonanej płyty zabezpieczającej go przed wyporem.

Przestrzeganie powyższych zaleceń podczas posadowienia zbiornika zapewni długotrwałą bezawaryjną eksploatację. Opróżnianie zbiornika powinno odbywać się tak, aby w chwili wypompowywania osadu przez wóz ascenizacyjny, osadnik gnilny był pełen (stałe uzupełnianie wodą podczas opróżniania). Umożliwia to dokładne wypłukanie wnętrza zbiornika oraz eliminuje ryzyko zgniecenia przez napór ziemi.

b) Zasady montażu drenażu rozsączającego

- Wykop pod drenaż wykonać jak na rys.1.



Rys. 1

Przekrój poprzeczny drenażu rozsączającego.

- 1 - rurociąg drenarski,
- 2 - warstwa wspomagająca,
- 3 - przegroda z włókniny filtracyjnej (geowłóknina),
- 4 - grunt rodzimy

- Szerokość dna wykopu powinna wynosić około 40 - 60 cm.
- Rury drenażowe należy ułożyć w **warstwie wspomagającej**, którą stanowi tłuczeń lub żwir płukany o granulacji od 15 do 40 mm.
- Grubość warstwy wspomagającej powinna wynosić min. 20,0 cm.
- System rur drenażowych składa się z rur gładkich i nacinanych. Rury drenażowe są ponacinane w taki sposób, aby rozprowadzenie ścieków odbywało się równomiernie na całej długości układu / należy je układać nacięciem do pionowo w dół/. Należy na każdej nitce drenażu zachować równą ilość drenów.

- Ciągi rur drenażowych układać ze spadkiem 0,5 - 2,0 %.
- Rurę drenażową obsypać tłuczniem lub żwirem o co najmniej granulacji jak warstwa wspomagająca.
- Warstwę tłucznia bądź żwiru ponad rurami drenażowymi zabezpieczyć geowłókniną lub papą.
- Pozostałą część wykopu powyżej, zasypać gruntem rodzimym.

3.1.8 Zasady eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków

Podczas eksploatacji przydomowej oczyszczalni ścieków przestrzegać następujących wskazań:

- płukanie kosza osadnika gnilnego wypełnionego puzzolaną/keramzytem k co 6 miesięcy,
- osadnik gnilny powinien być opróżniany nie częściej niż raz na pół roku, kiedy grubość warstwy osadów dennych przekracza 1/3 głębokości cieczy w osadniku. Do oczyszczalni nie należy odprowadzać ścieków deszczowych, ani z środków dezynfekujących agresywnych.

4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Zgodnie z art. 20, ust. 1, p. 1c Prawa Budowlanego projektowana inwestycja dotycząca budowy zewnętrznej instalacji kanalizacji z oczyszczalnią ścieków w systemie rur drenażowych, lok. na działce Inwestora nr ewid. 7/2 miejscowość Podlodów, gm. Łaszczów. Obszar oddziaływania określono na podstawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, stwierdzając że projektowana inwestycja związane z budową zewnętrznej instalacji kanalizacji z oczyszczalnią ścieków w systemie rur drenażowych nie oddziałują na wody gruntowe /zwierciadło poniżej 1,5 m pod drenażem tj. na -4,0 m p.p.t./. Brak oddziaływania na działki sąsiednie, lokalizacja najbliższej działki sąsiedniej w odl. 8,0 m od wywiewek o.ś. [działka nr 7/3].

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Dla projektowanej inwestycji wykonano badanie geotechniczne gruntu /zawartość dokumentacji/, określając rodzaj gruntu w miejscu lokalizacji jako pyły piaszczyste, pyły i gliny pylaste. Wody nie nawiercono.

6. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, przepisami zawartymi w punkcie 1 oraz obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ.
- Wszystkie użyte do budowy materiały muszą posiadać atest dopuszczający do budowy.
- Przy wykonywaniu prac montażowych i ziemnych bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ.
- Wytyczenie trasy i inwentaryzację powykonawczą zlecić uprawnionemu geodecie. Pomiary powykonawcze wykonać przed zasypaniem wykopu.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Projektu budowy zewnętrznej instalacji kanalizacji z oczyszczalnią ścieków w systemie rur drenażowych w miejscowości Podlodów, gm. Łaszczów.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Wybudowanie dla istniejącego budynku zewnętrznej instalacji kanalizacji z oczyszczalnią ścieków w systemie rur drenażowych w miejscowości Podlodów, gm. Łaszczów.

2. Realizacji poszczególnych obiektów

- wykonanie wykopów pod zewnętrzną instalację kanalizacyjną PVC DN 160 i zbiornik oczyszczalni ścieków, o głębokości średniej 2,5 m i szerokości 0,8 do 3,0 m;
- montaż rur kanalizacyjnych z PVC DN 160;
- posadowienie studzienki rewizyjnej PP DN 315;
- posadowienie zbiornika przydomowej oczyszczalni ścieków oraz włączenie przewodu kanalizacyjnego PVC160;
- montaż rur drenażowych DN110
- próby szczelności;
- geodezyjny odbiór tras instalacji sanitarnej,
- wykonanie pozostałych prac ziemnych i doprowadzenie terenu oraz nawierzchni ciągu komunikacyjnego do stanu pierwotnego.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W terenie objętym opracowaniem występuje uzbrojenie podziemne tj: przewód energetyczny enn, instalacja wodociągowa DN40.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

4.1. Zbliżenie do pasa drogowego, roboty inne na znacznych głębokościach.

4.2. Składowanie elementów rurociągów na placu budowy.

4.3. Przechowywanie materiałów do wykonania instalacji kanalizacyjnej z oczyszczalnią ścieków w systemie rur drenażowych

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę oraz miejsce i czas ich wystąpienia

5.1. Zagrożenia dla osób z zewnątrz

Występuje ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku do wykopu.

5.2. Zagrożenia dla pracowników budowy

Względnie ogólne uwarunkowania lokalne, które uniemożliwiają ogólną właściwą organizację stanowisk pracy i odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy ze względu na ciągi piesze.

Względnie zagrożenia wynikające z:

- przyczyn wyższego rzędu np.: warunki techniczne i atmosferyczne;
- nieuwagi własnej pracowników;
- nagłego niespodziewanego pogorszenia stanu zdrowia lub osłabienia sprawności z jakichkolwiek przyczyn;
- zaniebań zasad bezpieczeństwa przy zabezpieczeniu ścian wykopów lub skarpowania;
- nieostrożnego obchodzenia się ze szlifierką kątowną podczas obcinania rur.
- potrącenie tyżką koparki;
- braku wydzielenia strefy niebezpiecznej

5.3. Oddziaływanie na środowisko

Podczas realizacji robót zachować ostrożność przy zbliżaniu się do drzew, które nie podlegają wycince. Realizacja zewnętrznych instalacji sanitarnych nie ma negatywnego oddziaływania na środowisko.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do wykonania robót wymagany jest instruktaż stanowiskowy oraz szkolenie osób kierujących pracownikami wg programu zawartego w załączniku do DZ. U. 05.216.1824.

6.1. W ramach instruktażu stanowiskowego przed dopuszczeniem do wykonania pracy, zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonych stanowiskach pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz bezpiecznego wykonywania pracy.

Zapoznać pracowników z zasadami postępowania w przypadku zagrożenia, wypadków przy pracy:

- niezwłocznie zgłaszać bezpośrednio przełożonemu występujące zagrożenia i wypadki;
- omówić zagrożenia występujące w trakcie robót drogowych w związku z ruchem pojazdów, pracą urządzeń, wykonywaniem i zabezpieczeniem wykopów;
- zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym;
- zapoznać pracowników z zagrożeniem pożarowym;
- zwrócić uwagę na możliwość obsunięcia wykopu,
- poinformować o możliwości napotkania przedmiotów nieznanego pochodzenia.

W przypadku wypadku śmiertelnego, ciężkiego lub zbiorowego zawiadomić niezwłocznie właściwego inspektora pracy i prokuratora:

- w razie wypadku zapewnić udzielenie pierwszej pomocy poszkodowanym,
- zawiadomić odpowiednie służby ratunkowe, dzwoniąc pod numer ratunkowy 112;
- zabezpieczyć miejsce wypadku,
- nie dopuścić do miejsca wypadku osób niepowołanych,
- zabezpieczyć dokonanie zmiany położenia maszyn i innych urządzeń technicznych, jak również zmiany położenia innych przedmiotów, które spowodowały wypadek, lub pozwalają odtworzyć jego okoliczności.

7. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

7.1. Przed przystąpieniem robót wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy poprzez rozmieszczenie zgodnie z przepisami urządzeń technicznych, składowisk materiałów, dróg komunikacyjnych, stref bezpieczeństwa, instrukcji na wypadek pożaru oraz pomieszczeń socjalnych i sanitarnych. W procesie przygotowania i realizacji budowy uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

7.2. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz, stosownie do zakresu obowiązków. Odpowiadają za organizację pracy, szkolenia stanowiskowe. Zapewnienie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczenie terenu robót, oznakowanie znakami ostrzegawczymi dla osób z zewnątrz i pracowników.

Opracował :

Projektował :

mgr inż. Małgorzata Grodzka-Kurylak
upr. bud. bez ograniczeń
bez ograniczeń w specjalności instaliacyjnej
nr ewid. 111-7342/66/93
nr ewid. LUB/IS/7784/01

Sprawdził :

mgr inż. Elżbieta Łoś
upr. bud. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
upr. nr U.A. 111-7342/66/93
nr ewid. LUB/IS/2095/01

X-GEO

Centrum Usług Geodezyjnych X-GEO
mgr inż. Wojciech Łasocha
ul. Lwowska 41 p.35 22-600 Tomaszów Lub.
NIP : 9212014046, REGON: 369434386

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK.6641.1654.2020
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator, nazwa 061806_5 Łaszczów
Obwód ewidencyjny	Identyfikator, nazwa 0020 Podłódów
Skala mapy	1:500
Godto mapy	8.134.18.06.4.1
Id działki	061806_5_0020.7/1
	061806_5_0020.7/2
	061806_5_0020.7/3
Nr ks. robót	187/2020
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych łaskich 2000/8
	wysokości Kronsztad86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji	
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej	
Mapa aktualna na dzień 09.10.2020	
Granice na mapie wynikowe przyjęto z bazy EGIB	

GEODETA

mgr inż. Wojciech Łasocha
Imię i nazwisko wykonawcy
oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę

GEODETA

Bogdan Łasocha
Upr. geod. MGPIB nr 14751
Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz podpis geodety
uprawnionego/kierownika prac

SZKIC ORIENTACYJNY

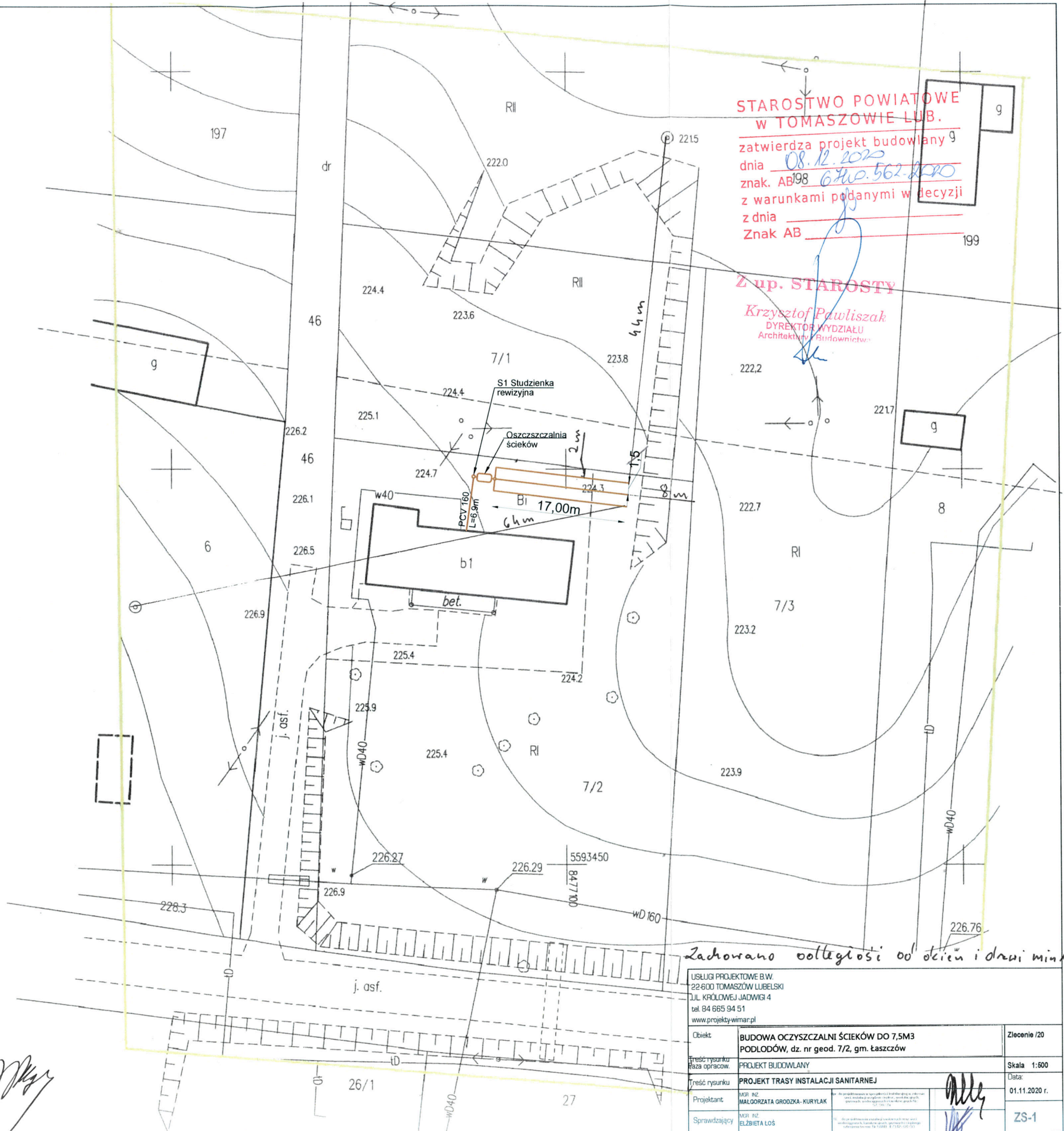
Podłódów



Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6641.1654.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Tomaszowski
Wykonawca prac geodezyjnych	Centrum Usług Geodezyjnych X-GEO mgr inż. Wojciech Łasocha
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	GK.6641.1654.2020 2020-10-15
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu oraz data wpisania operatu technicznego do ewidencji zasobu	OPN P.0618.2020.1654 2020-10-15
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Bogdan Łasocha nr uprawnień 14 751

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Małgorzata Grodzka-Kurylak

Upr. bud. do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr 57/98/Za



STAROSTWO POWIATOWE
W TOMASZOWIE LUB.

zatwierdza projekt budowlany
dnia 08.12.2020
znak. AB 198 6740.562.2020
z warunkami podanymi w decyzji
z dnia
Znak AB

Z up. STAROSTY

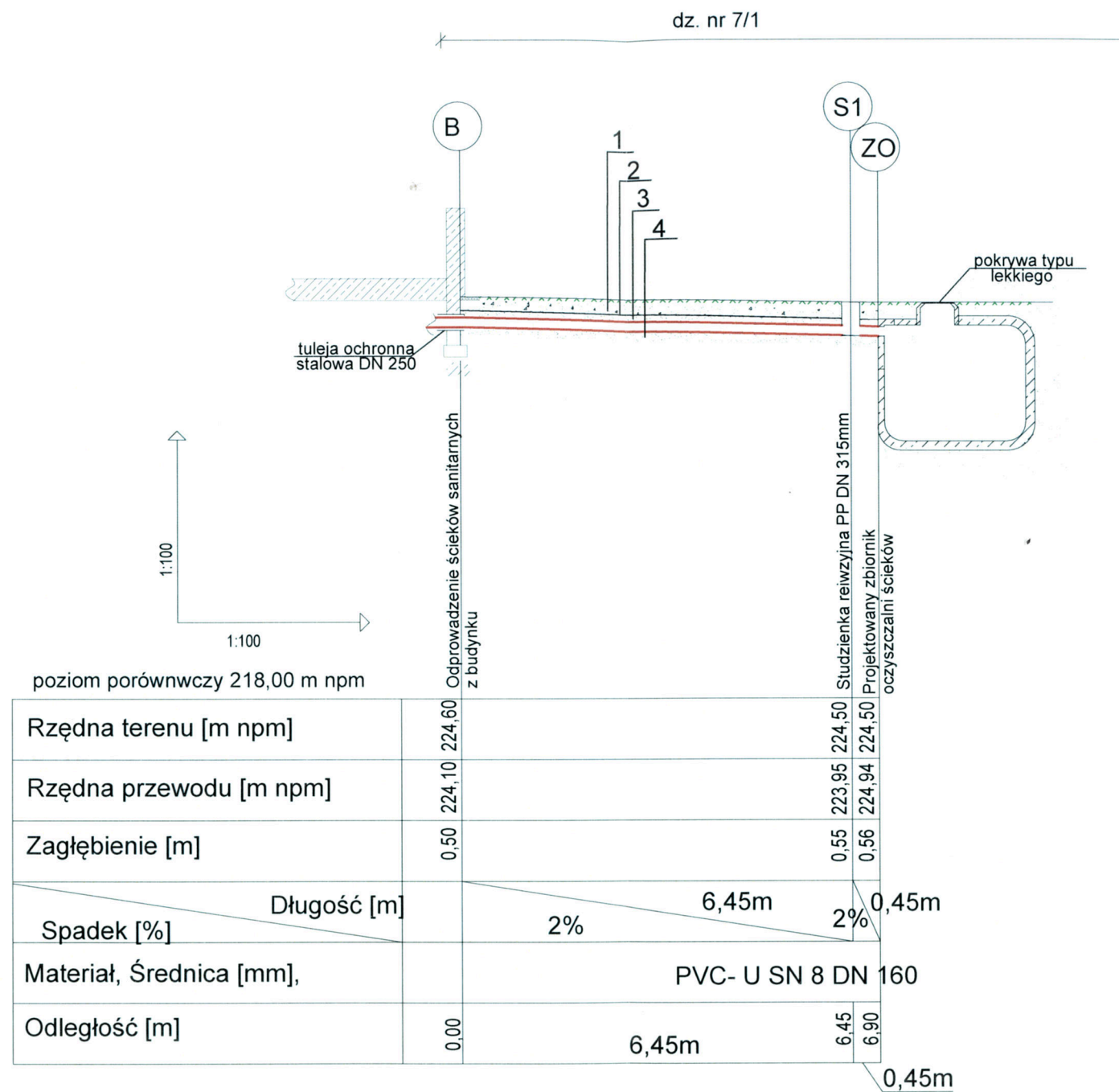
Krzysztof Pawliszak
DYREKTOR WYDZIAŁU
Architektury i Budownictwa

Zachowano odległości od drzew i drzew min 15

USŁUGI PROJEKTOWE B.W. 22-600 TOMASZÓW LUBELSKI JUL. KRÓLOWEJ JADWIGI 4 tel. 84 665 94 51 www.projekty-wimar.pl		Zlecenie /20
Obiekt	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DO 7,5M3 PODŁÓDÓW, dz. nr geod. 7/2, gm. Łaszczów	Skala 1:500
Przebieg rysunku faza opracow.	PROJEKT BUDOWLANY	Data:
Przebieg rysunku	PROJEKT TRASY INSTALACJI SANITARNEJ	01.11.2020 r.
Projektant	MGR INŻ. MALGORZATA GRODZKA-KURLAK	ZS-1
Sprawdzający	MGR INŻ. ELŻBIETA ŁOŚ	

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI KANALIZACYJNEJ
SKALA 1:100/100



STAROSTWO POWIATOWE
w T. ŁASZCZOWIE LUB.
ul. Łubowski 68
22-600 TOMASZÓW LUBELSKI



Oznaczenia :

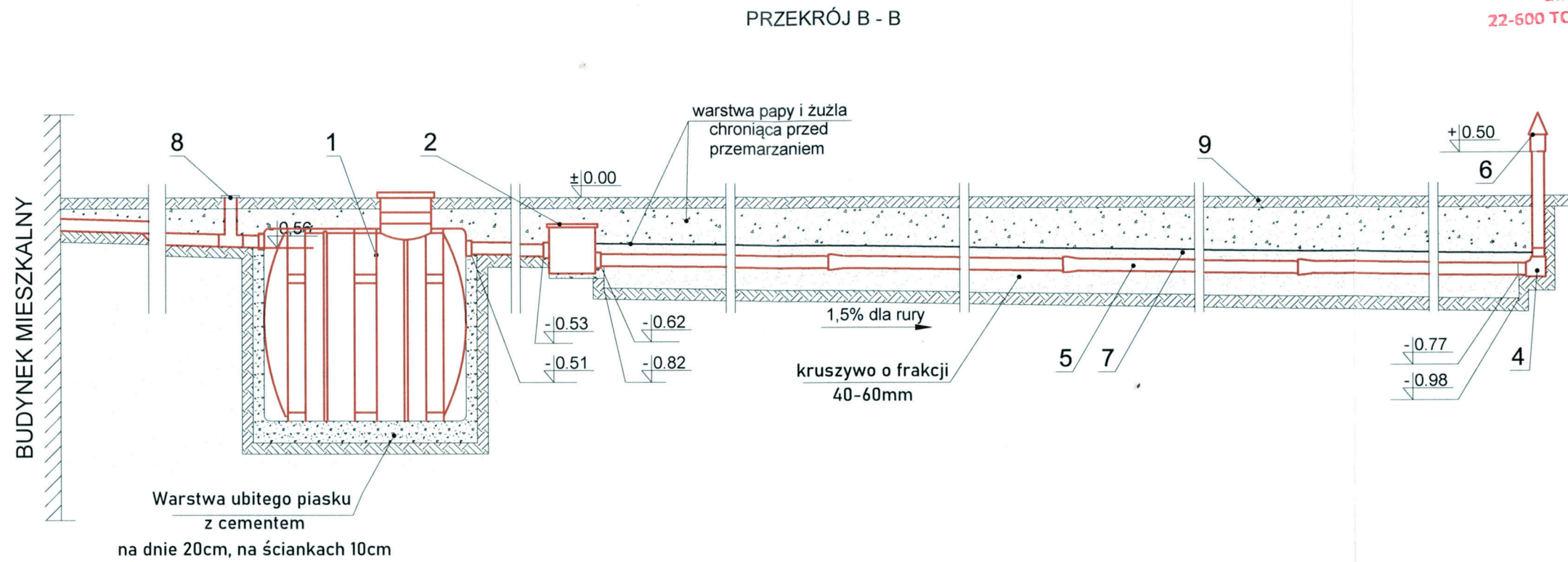
- 1 warstwa izolacyjna- żużel gr. 20cm
- 2 warstwa izolacyjna- papa
- 3 obsypka piaskowa gr. 30cm
- 4 podsypka piaskowa gr. 15cm

USŁUGI PROJEKTOWE B.W.
22-600 TOMASZÓW LUBELSKI
UL. KRÓLOWEJ JADWIGI 4
tel. 84 665 94 51
www.projektywimar.pl

Obiekt	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DO 7,5M3 PODŁODÓW, dz. nr geod. 7/2, gm. Łaszczów	Zlecenie /20
Treść rysunku Faza opracow.	PROJEKT BUDOWLANY	Skala 1:100/100
Treść rysunku	PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACYJNEJ	Data: 01.11.2020 r.
Projektant	MGR INŻ. MALGORZATA GRODZKA-KURYLAK	 
Sprawdzający	MGR INŻ. ELŻBIETA ŁOŚ	

ZS-2


STAROSTWO POWIATOWE
 w TOMASZOWIE LUB.
 ul. Lwowska 68
 22-600 TOMASZÓW LUBELSKI



LEGENDA:

1. Osadnik gnilny
2. Studzienka rozgałęźna
3. Rura rozprowadzająca
4. Kolano
5. Rury drenażowe
6. Kominiek napowietrzający
7. Warstwa izolacyjna papa
8. Rewizja
9. Grunt rodzimy
10. Warstwa wspomagająca twardzielin / żwiru min 20cm, frakcja 15-40mm

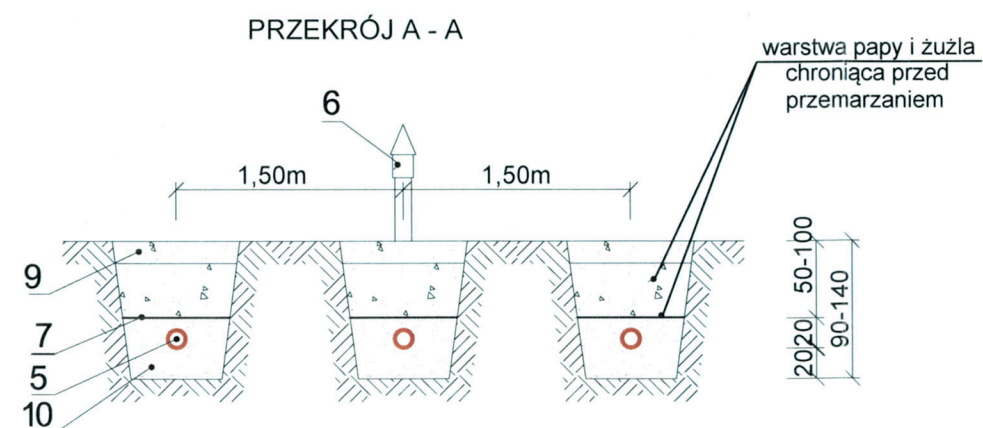
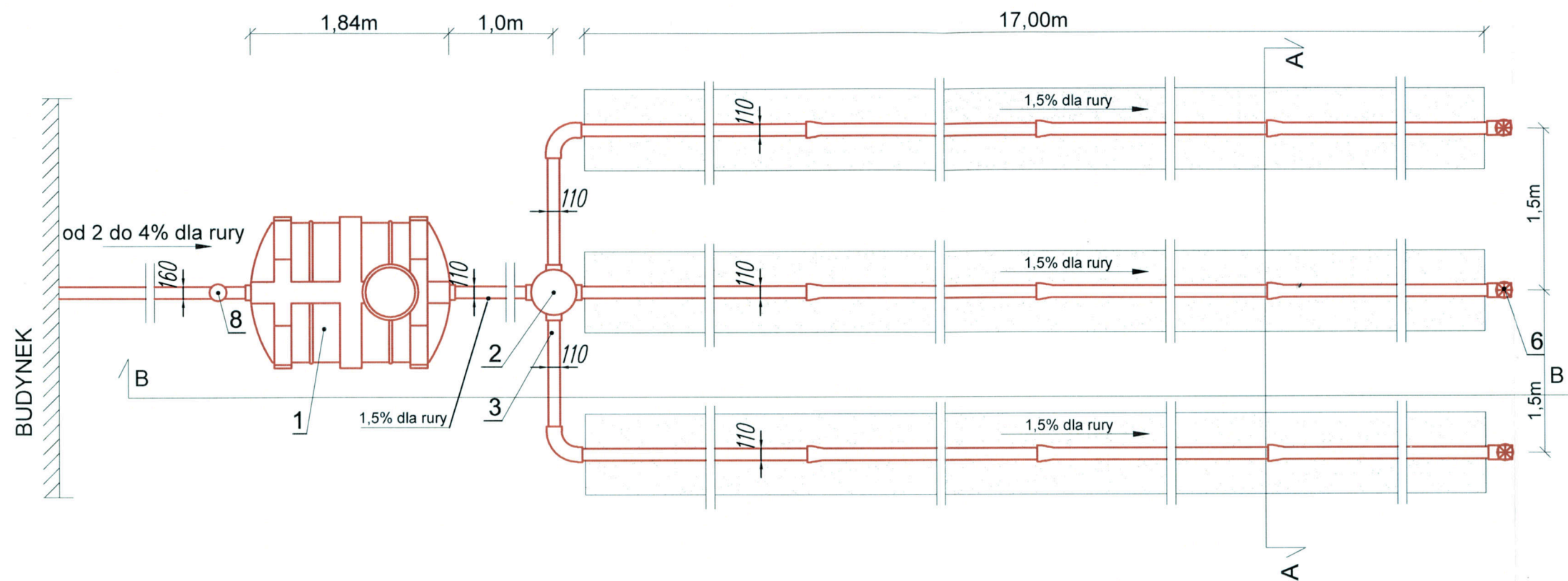
USŁUGI PROJEKTOWE B.W.
 22-600 TOMASZÓW LUBELSKI
 UL. KRÓLOWEJ JADWIGI 4
 tel. 84 665 94 51
 www.projekty-wimar.pl

Obiekt	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DO 7,5M ³ PODŁODÓW, dz. nr geod. 7/2, gm. Łaszczów	Zlecenie /20
Treść rysunku Faza opracow.	PROJEKT BUDOWLANY	Skala 1:50
Treść rysunku	PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW PRZEKRÓJ B-B	Data: 01.11.2020 r.
Projektant	MGR INZ. MALGORZATA GRODZKA-KURYLAK	 ZS-3
Sprawdzający	MGR INZ. ELŻBIETA ŁOŚ	


STAROSTWO POWIATOWE
w TOMASZOWIE LUB.
ul. Lwowska 68
22-600 TOMASZÓW LUBELSKI

LEGENDA:

1. Osadnik gnilny
2. Studzienka rozgałęźna
3. Rura rozprowadzająca
4. Kolano
5. Rury drenażowe
6. Kominiek napowietrzający
7. Warstwa izolacyjna papa
8. Rewizja
9. Grunt rodzimy
10. Warstwa wspomagająca
- tłuścień / ziemia min 20cm
frakcja 15-40mm



USŁUGI PROJEKTOWE B.W.
22-600 TOMASZÓW LUBELSKI
UL. KRÓLOWEJ JADWIGI 4
tel. 84 665 94 51
www.projekty-wimar.pl

Obiekt	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW DO 7,5M3 PODŁODÓW, dz. nr geod. 7/2, gm. Łaszczów	Zlecenie /20
Treść rysunku Faza opracow.	PROJEKT BUDOWLANY	Skala 1:50
Treść rysunku	PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW RZUT, PRZEKRÓJ A-A	Data: 01.11.2020 r.
Projektant	MGR INZ MALGORZATA GRODZKA-KURYLAK	
Sprawdzający	MGR INZ ELŻBIETA ŁOŚ	

Inwestor: Gmina Łaszczów, ul. Chopina 14
22 – 650 Łaszczów

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ

określająca geotechniczne warunki gruntowo-wodne
pod budowę przydomowej oczyszczalni ścieków na działce
nr 7/1 w miejscowości Podlodów, gm. Łaszczów

Obiekt:

- miejscowość: Podlodów
- lokalizacja wierceń działka nr: 7/1
- gmina: Łaszczów
- powiat : tomaszowski
- województwo: lubelskie

Zlecający:

Gmina Łaszczów
ul. Chopina 14
22 – 650 Łaszczów

Opracował:

inż. Radosław Nogas
Upr. M.Ś. Nr. V-1907
Upr. M.Ś. Nr. VII-1593

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp.....	3
1.1	Obiekt.....	3
1.2	Cel badań.....	3
1.3	Podstawa opracowania.....	3
1.4	Uzgodnienia.....	3
2.	Położenie i morfologia terenu.....	4
3.	Zarys budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych.....	5
3.1	Budowa geologiczna.....	5
3.2	Warunki hydrogeologiczne.....	6
4.	Zakres prac badawczych.....	7
4.1	Prace terenowe.....	7
4.2	Prace laboratoryjne.....	7
4.3	Prace kameralne.....	7
5.	Warunki geotechniczne.....	8
5.1	Kategoria geotechniczna.....	8
6.	Wnioski	9

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa lokalizacyjna	Skala 1 : 25 000
2. Mapa dokumentacyjna	Skala 1 : 500
3. Profile otworów geotechnicznych	Skala 1 : 50
4. Zestawienie parametrów geotechnicznych	

Spis tabel

1. Podział gruntów ze względu na przepuszczalność

1. Wstęp

1.1 Obiekt:

Zakres prac obejmuje działkę ewidencyjną nr 7/1, 7/2 i 7/3 zlokalizowaną w miejscowości Podlodów, gm. Laszczów, województwo lubelskie. Właścicielem działki jest inwestor.

1.2 Cel badań:

Prace wiertnicze wykonano w dniu 17.10.2020 r. w oparciu o złożone zamówienie. Celem niniejszego opracowania jest określenie rzeczywistych geotechnicznych warunków gruntowo-wodnych pod budowę przydomowej oczyszczalni ścieków na działce nr 7/1 przy budynku OSP w obrębie geodezyjnym 0020 Podlodów. Następnie opracowanie wyników w formie graficznej tabelarycznej i opisowej oraz przedstawienie ich w dokumentacji geotechnicznej ustalającej warunki gruntowo-wodne w miejscu przeprowadzonych badań.

1.3 Podstawa opracowania:

- wizja terenowa, – wiercenia geotechniczne,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012. 463),
- Polskie Normy,
- „Zarys geotechniki” – Z. Wilun, Warszawa 1976, 2007
- „Zarys geologii z elementami geologii inżynierskiej i hydrogeologii” – E. Lenczewska-Samotyja, A. Lowkis, N. Zdrojewska, Warszawa 2007 r.
- „Hydrogeologia Inżynierska” A. Wiczysty, P.W.N. Warszawa 1982
- literatura i materiały archiwalne.

1.4 Uzgodnienia:

Zakres wykonanych prac tj. ilość i lokalizacja otworów, został uzgodniony ze zleceniodawcą, którym są Gmina Laszczów, ul. Chopina 14, 22 – 650 Laszczów.

2. Położenie i morfologia terenu

Pod względem administracyjnym teren badań położony jest w miejscowości Podlodów, w powiecie tomaszowskim w województwie lubelskim. Okoliczna zabudowa ma charakter zabudowy wiejskiej, przeważają pojedyncze jednorodzinne zabudowania gospodarcze, oraz pola uprawne i łąki. Po północno-zachodniej stronie badań. Działka na, której prowadzono roboty geotechniczne nie jest ogrodzona stanowi teren wraz z budynkiem Ochotniczej Straży Pożarnej w Podlodowie.

Omawiany teren łagodnie opada w kierunku północnym, odwadniany jest przez rzekę Huczwę i jej dopływy przepływającą w odległości ok. 700 m po stronie północnej.

Pod względem fizyczno-geograficznym Gmina Telatyn znajduje się w obrębie makroregionu Wyżyny Wołyńskiej. Pod względem geomorfologicznym (wg. Podziału J. Kondrackiego region nr 851.13) analizowana działka znajduje się na obszarze południowo-wschodniej Polski, na terenie lubelszczyzny, w obrębie mezoregionu Grzędy Sokalskiej w regionie wodnym Środkowej Wisły. Grzęda Sokalska jest ciągiem wzniesień po obu stronach górnego Bugu na południe od Kotliny Hrubieszowskiej i Padolu Zamojskiego przekraczających 300 m wysokości. Granicę z Roztoczem stanowi odcinek doliny górnego Wieprza oraz obniżenie w okolicach Suchowoli, natomiast po stronie północnej tej miejscowości wysokie garby o kierunku równoleżnikowym charakterystycznych dla Grzędy Sokalskiej zrastają się z garbami o kierunku południowo-wschodnim przeważającym na Roztoczu. Zbudowane są z warstw górnokredowych przykryte płaszczem lessów na, których występują gleby typu czarnoziemów. Natomiast od południa Grzęda Sokalska sąsiaduje z denudacyjną Równiną Belską.

Rzędna wykonanego otworu 224,00 m n.p.m.

Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie przeglądowej w skali 1 : 25 000 stanowiącej załącznik nr 1.

3. Zarys budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych

3.1 Budowa geologiczna

Analizowany teren leży w obrębie skłonu platformy wschodnioeuropejskiej. Platforma wschodnioeuropejska powstała w prekambrze, podczas paleozoicznych cykli orogenicznych. Zbudowana jest ze skał krystalicznych i metamorficznych. Strop tych utworów opada ku południowemu – wschodowi. Prekambryjski fundament został pokryty skalami i osadami młodszymi, które powstały z epikontynentalnych zalewów morskich. Na skałach paleozoicznych leżą niezgodne utwory mezozoiczne jury i kredy miąższości kilkuset metrów. Lokalnie zwietrzelina jest przykryta osadami eolicznymi, wykształconymi w postaci pyłów i pyłów lessopodobnych, oraz w zagłębieniach i dolinach rzecznych osadów aluwialnych – piasków drobnoziarnistych, żwirów i mulków.

W oparciu o wykonane wiercenia oraz przeprowadzone badania stwierdzono, że na analizowanym terenie w budowie geologicznej udział biorą utwory pokrywy czwartorzędowej plejstoceńskie Qpe; reprezentowane przez grunty rodzime mineralne spoiste oraz holocieńskie Qha; reprezentowane przez glebę w tym:

Utwory plejstoceńskie Qpe; reprezentowane przez:

Grunty mało spoiste wykształcone jako pyły piaszczyste z wkładkami piasków drobnych, konsystencji półzwartej (pzw) nawiercone na głębokości 1,10 m o miąższości 1,10 m oraz bezpośrednio pod nimi zalegające pyły (lessy) konsystencji twaroplastycznej (tpl) o miąższości 1,30 m.

Grunty średnio spoiste występują jako gliny pylaste zalegające w spągu odwiertu konsystencji twaroplastycznej (tpl) o miąższości 0,50 m.

Pod względem genetycznym grunty te zaliczono do osadów eolicznych – lessopodobnych.

Utwory holocieńskie Qha; reprezentowane są przez glebę zalegającą w stropie otworu o miąższości 1,10 m.

3.2 Warunki hydrogeologiczne

Zgodnie z podziałem regionalnym zwykłych wód podziemnych Polski obszar badań znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 407 Niecka Lubelska (Chełm-Zamość). Zasilanie zasobów kredowego piętra wodonośnego następuje poprzez infiltrację opadów atmosferycznych przez nadkład czwartorzędowy oraz wychodnie kredowe.

Do głębokości rozpoznania terenu tj. od 0,0 - 4,0 m p.p.t. nie nawiercono zwierciadła wód gruntowych oraz nie zaobserwowano sączeń.

Według mapy hydrogeologicznej Polski i danych archiwalnych zwierciadło wody podziemnej związanej z utworami kredowymi na rozpatrywanym terenie występuje na pod napięciem piezometrycznym stabilizując się głębokości około 15,0 m p.p.t.

W okresach wzmożonego dopływu wód do gruntu (opady atmosferyczne, roztopy wiosenne), wody powierzchniowe mogą zawilgacać zalegające grunty spoiste pod wpływem, których parametry fizyko – mechaniczne mogą ulec zmianie.

4. Zakres prac badawczych

STAROSTWO POWIATOWE
w TOMASZOWIE LUB.
ul. Lwowska 53
22-600 TOMASZÓW LUBELSKI

4.1 Prace terenowe

W ramach prac terenowych wykonano jeden (1) otwór geotechniczny do głębokości rozpoznania 4,0 p.p.t. Łącznie wykonano 4,0 mb wierceń.

Wiercenia wykonano penetrometrem ręcznym z zastosowaniem świdrów okienkowych o średnicy $\varnothing = 70,0$ mm oraz spiralnych dwuzwojowych $\varnothing = 42,0$ mm. Z uzyskanych rdzeni pobrano próbki o naturalnym uziarnieniu (NU) i naturalnej wilgotności (NW). Wykonano opis makroskopowy przewierconych warstw określając ich rodzaj, konsystencję i barwę.

Lokalizację otworu przedstawiono na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1 : 500 stanowiącą załącznik 2.

4.2. Prace kameralne

Prace kameralne polegały na opracowaniu wyników badań i prac terenowych oraz przedstawieniu ich w formie tekstowej, tabelarycznej i graficznej. Wykonano profil geotechniczny otworu, oraz opisano warunki wodne i geotechniczne w miejscu planowanej inwestycji.

Rzędne otworu ustalono metodą domiarów prostokątnych na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1 : 500 dostarczonej przez Zleceniodawcę. Parametry geotechniczne gruntu określono na podstawie normy PN – 81/B – 03020 wg metody „C”.

5. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne określono zgodnie z wytycznymi norm:

- PN – 81/B – 03020,
- PN – 86/B – 02480,
- PN – B – 04452: 2002

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów spoistych jako wiodący wskaźnik przyjęto:

- stopień plastyczności I_L - dla gruntów spoistych.

W rozpoznanej strefie bezpośrednio pod warstwą gleby o miąższości 1,10 m rozpoznano trzy warstwy geotechniczne gruntów rodzimych mineralnych o podstawowych wartościach parametrów fizyko-mechanicznych. Charakterystykę wydzielonych warstw przedstawiono poniżej:

Warstwa I: Grunty mało spoiste reprezentowane przez wilgotne pyły piaszczyste z wkładkami piasków drobnych, barwy szarozółtej, konsystencji półzwartej (pzw) o $I_L = 0,00$

Warstwa I: Grunty mało spoiste reprezentowane przez wilgotne pyły (lessy), barwy szarozółtej, konsystencji twardoplastycznej (tpl) o $I_L = 0,20$

Warstwa III: Grunty średnio spoiste reprezentowane przez wilgotne gliny pylaste, barwy szarozółtej, konsystencji twardoplastycznej (tpl) o $I_L = 0,20$

Zbiorne zestawienie parametrów geotechnicznych badanych gruntów podane zostało w załączonej tabeli (załącznik nr 4).

5.1. Kategoria geotechniczna obiektu

Ze względu na charakter projektowanej inwestycji zgodnie z „*Dziennikiem Ustaw z dnia 25 kwietnia 2012 Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych,*” badany teren klasyfikuje się do prostych warunków gruntowych a projektowany obiekt do I kategorii geotechnicznej.

Dla poszczególnych gruntów występujących w profilu otworu w oparciu o rozpoznanie makroskopowe według metody „C” określono współczynniki filtracji w oparciu o klasyfikację gruntów (Z. Pazdro, B. Kozerski, 1990), (A. Wiczyński 1982) które zakwalifikowano wg poniższej tabeli;

STAROSTWO POWIATOWE
W TOMASZOWIE LUB.
ul. Lwowska 68
22-600 TOMASZÓW LUBELSKI

Tab. 1. Podział gruntów ze względu na wodoprzepuszczalność

Nr	Warstwa geotechniczna	Litologia	Współczynnik filtracji ($m \cdot s^{-1}$)	Przepuszczalność (klasa)
1	I	(Grunty mało spoiste) Pyły piaszczyste	$10^{-6} - 10^{-5}$	Słaba
2	II	(Grunty mało spoiste) Pyły (lessy)	$10^{-5} - 10^{-4}$	Średnia
3	III	(Grunty średnio spoiste) Gliny pylaste	$10^{-6} - 10^{-8}$	Półprzepuszczalna

Powyższe współczynniki filtracji są wartościami orientacyjnymi przyjętymi z literatury w oparciu o rozpoznanie makroskopowe, w celu wyznaczenia dokładniejszej oceny wodoprzepuszczalności gruntów należałoby przeprowadzić test perkolacyjny w terenie.

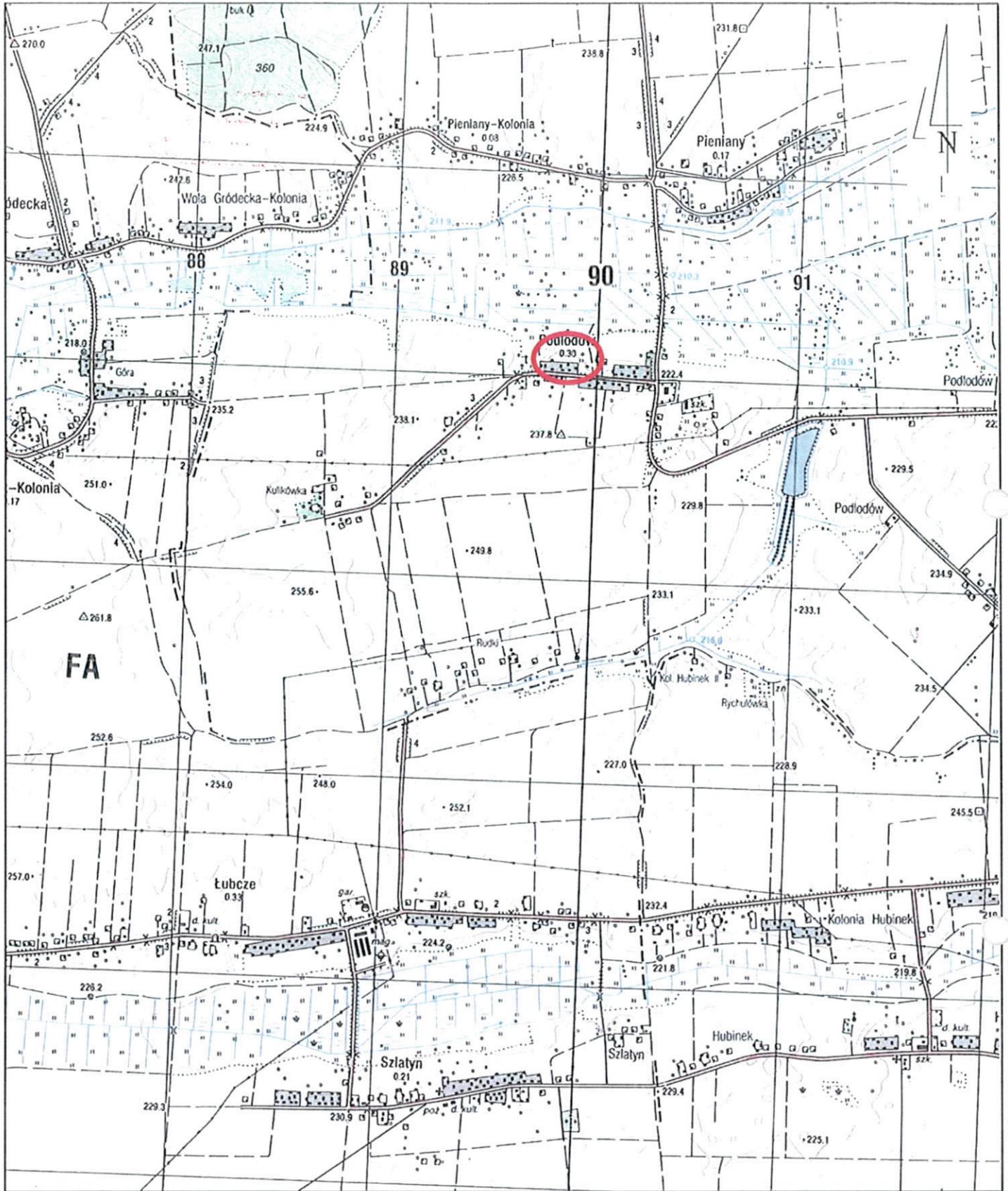
6. Wnioski

1. Warunki geotechniczne określono na podstawie jednego (1) otworu geotechnicznego do głębokości rozpoznania 4,0 m p.p.t. Łącznie wykonano 4,0 mb wierceń.
2. W oparciu o wykonane wiercenia stwierdzono, że w podłożu rozpatrywanego terenu występują osady pokrywy czwartorzędowej plejstoceńskie Qpe; reprezentowane przez grunty rodzime mineralne spoiste oraz holocenię Qha; w postaci gleby.
3. W rozpoznanej strefie bezpośrednio pod warstwą gleby o miąższości 1,10 m nawiercono grunty mało spoiste w postaci pyłów piaszczystych z wkładkami piasków drobnych o miąższości 1,10 m, konsystencji półzwartej (pzw) o $I_L = 0,00$ (warstwa I), bezpośrednio pod nimi zalegają pyły (lessy) o miąższości 1,30 m konsystencji twardoplastycznej (tpl) o $I_L = 0,20$ (warstwa II). Grunty średnio spoiste nawiercono w śpągu odwiertu w postaci glin pylastych o miąższości 0,50 m i konsystencji twardoplastycznej (tpl) o $I_L = 0,20$ (warstwa III). Pod względem genetycznym grunty te zaliczono do osadów eolicznych – lessopodobnych.
4. Nie nawiercono stropu utworów przedczwartorzędowych.

5. Do głębokości rozpoznania terenu tj. od 0,0 - 4,0 m p.p.t., nie nawiercono zwierciadła wód gruntowych oraz nie zaobserwowano sączeń.
6. Zalegające w podłożu grunty spoiste są wysadzinowe i wrażliwe na działanie wód, pod wpływem, których ulegają rozmyciu. Zawilgocone uplastyczniają się i obniżają parametry fizyczno-mechaniczne. Pod wpływem drgań wykazują właściwości tiksotropowe, posiadają zdolności zapadowe (osiadania) na skutek zawilgocenia bez zmiany obciążenia.
7. Podział gruntów ze względu na przepuszczalność oraz orientacyjne współczynniki filtracji przedstawiono w tabeli nr 1.
8. Głębokość przemarzania gruntów według normy PN-81/B-03020 dla badanego terenu wynosi 1,0 m p.p.t. Przy utrzymujących się długo niskich temperaturach głębokość przemarznięcia podłoża może być większa.
9. Badania geotechniczne są badaniami punktowym w oparciu, o które budowa geologiczna jest interpolowana.
10. Powyższe wnioski i uwagi należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami normy PN-81/B-03020 oraz odpowiednimi normami i instrukcjami branżowymi.
11. Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych do głębokości rozpoznania tj. do 4,0 m p.p.t. nie zaobserwowano czynnych, niekorzystnych zjawisk i procesów geologicznych destabilizujących podłoże gruntowe.

Radosław Nogas
Upr. geol. i m.s. Nr V-1307
Upr. geol. i m.s. Nr VII-1593

ZAŁĄCZNIKI



Legenda:

 - lokalizacja terenu wykonanych prac

<p>Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego określająca geotechniczne warunki gruntowo - wodne pod budowę przydomowej oczyszczalni ścieków na działce nr 7/1 w miejscowości Podlódów, gm. Łaszczów</p>		
<p>Mapa lokalizacyjna</p>		<p>Skala: 1: 25 000</p>
<p>Data: Październik 2020 r.</p>	<p>Opracował: <i>Jacek Nogas</i> Upr. geol. 17-117-1097 Upr. geol. M.S. Nr VII-1593</p>	<p>Nr zał. 1</p>

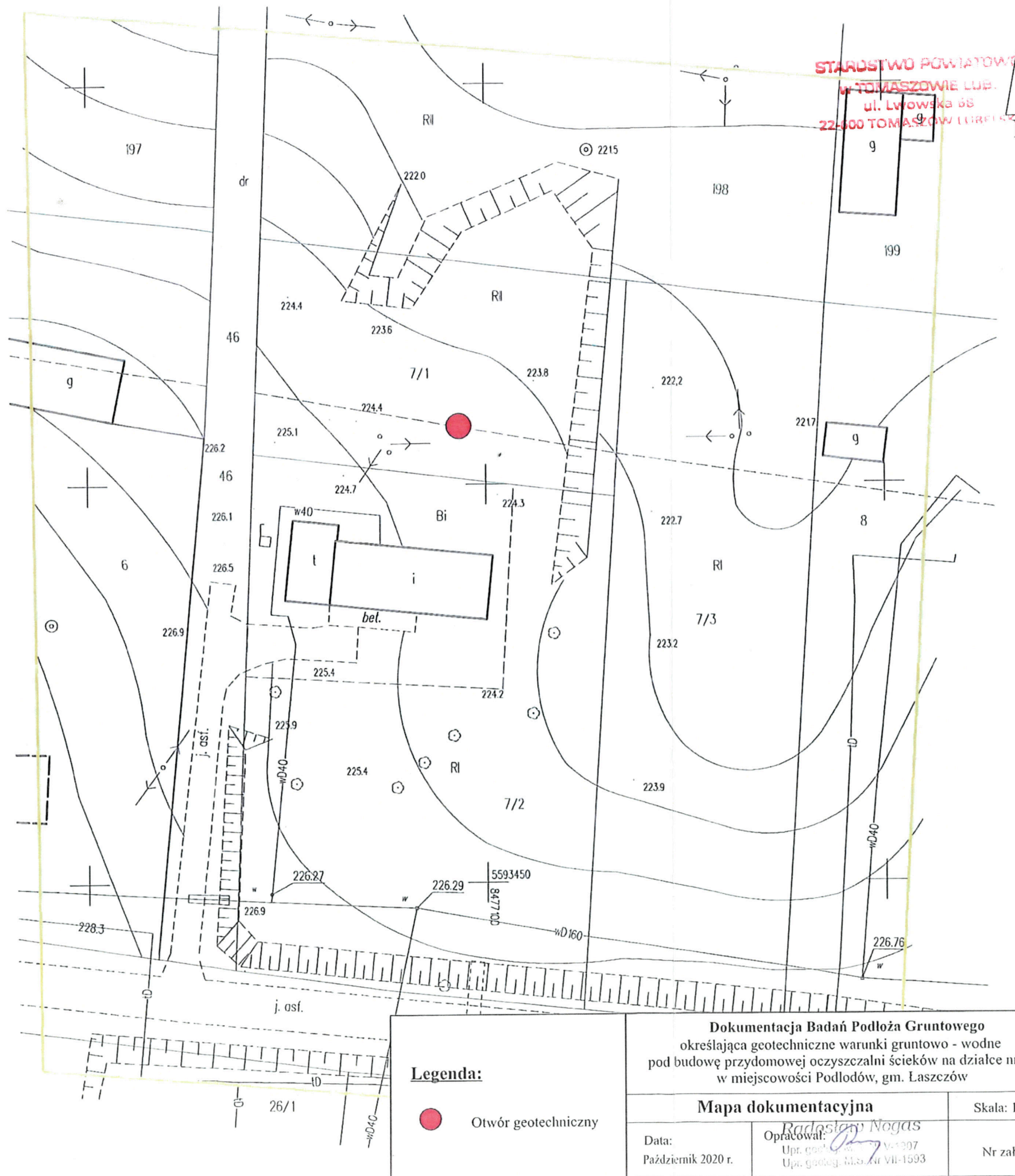

X-GEO

Centrum Usług Geodezyjnych X-GEO
mgr inż. Wojciech Łasocha
ul. Lwowska 41 p.35 22-600 Tomaszów Lub.
NIP : 9212014046, REGON: 369434386

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GK.6641.1654.2020
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator, nazwa	061806_5_Laszczów
Obwód ewidencyjny	Identyfikator, nazwa	0020_Podlodów
Skala mapy		1:500
Godło mapy		8.134.18.06.4.1
Id działki		061806_5.0020.7/1
		061806_5.0020.7/2
		061806_5.0020.7/3
Nr ks. robót		187/2020
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych łaskich	2000/8
	wysokości	Kronsztad86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji		
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej		
Mapa aktualna na dzień 09.10.2020		
Granice na mapie wynikowej przyjęto z bazy EGiB		
Imię i nazwisko wykonawcy oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę		Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz podpis geodety uprawnionego/kierownika prac

SZKIC ORIENTACYJNY

 Podlodów
**Legenda:**
 Otwór geotechniczny

Dokumentacja Badań Podłoża Gruntowego
określająca geotechniczne warunki gruntowo - wodne
pod budowę przydomowej oczyszczalni ścieków na działce nr 7/1
w miejscowości Podlodów, gm. Laszczów

Mapa dokumentacyjna

Skala: 1: 500

Data:
Październik 2020 r.

Opracował:
Radostaw Nogas
Upr. geod. V-1907
Upr. geod. M.B. Nr VII-1593

Nr zał. 2.0

Zestawienie parametrów geotechnicznych

Obiekt - lokalizacja wierceń: działka ewidencyjna nr 7/1

Miejsce: Podlodów, gm. Łaszczów, powiat tomaszowski, województwo lubelskie

Data wykonania: 17.10.2020 r.

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Symbol gruntu	Stan gruntu	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Stopień plastyczności *zagęszczenia	Kohezja	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł pierwotnego odkształcenia	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Wysadzinowość **	Grupa nośności ***
-	-	-	-	W_N	ρ	I_L / I_D^*	C_u	ϕ_u	E_0	M_0	-	-
-	-	-	-	%	g/cm ³	-	kPa	[°]	kPa	kPa	-	-
I	Pyły piaszczyste	π_P	pzw	18,0	2,10	0,00	29,03	17,80	32 918	47 025	4	G - 4
II	Pyły (lessy)	π	tpl	22,0	2,05	0,20	17,39	15,00	21 052	30 074	4	G - 4
III	Gliny pylaste	$G\pi$	tpl	20,0	2,10	0,20	16,96	14,80	20 580	29 401	4	G - 4

** wg KTKN 1997 Grunty od I (nie wysadzinowe) do 4 (bardzo wysadzinowe)

*** wg KTKN 1997 Skala od G -1 do G -4

Radosław Nogas
 Upr. geol. W.S. Nr VII-1597
 Upr. geol. W.S. Nr VII-1593

STACJA I WYKONANIA
 WODOSZCZOWIE LUB.
 ul. Lwowska 68
 22-600 TOMASZÓW (LUBELSKI)