

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
na wykonanie roboty budowlanej polegającej na zaprojektowaniu i wykonaniu
przydomowych oczyszczalni ścieków, sieci wodociągowej oraz przebudowy urządzeń
oczyszczalni ścieków

Nazwa zadania:

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCIACH
PRZEGALINY DUŻE I BRZYZINY
ORAZ PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W MIEJSCOWOŚCIACH PRZEGALINY DUŻE I ŻULINKI
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W KOMARÓWCE PODLASKIEJ
- GMINA KOMARÓWKA PODLASKA.**

Adres:

województwo: lubelskie
powiat: radzyński
Gmina Komarówka Podlaska

Wspólny Słownik Zamówień (CPV):

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
74232000-4 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Zamawiający:

Gmina Komarówka Podlaska
21-311 Komarówka Podlaska
ul. Krótka 7
powiat: radzyński
województwo: lubelskie

Opracował: Piotr Dawidziuk

Spis zawartości programu

- I. Część opisowa
- II. Część informacyjna

Spis zawartości programu

I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
3. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

II. Część informacyjna

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z innych przepisów.
2. Istotne przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

III. Część rysunkowa

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego Zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonaniu na jej podstawie, roboty budowlanej polegającej na wykonaniu przydomowych oczyszczalni ścieków, sieci wodociągowej oraz przebudowy urządzeń oczyszczalni ścieków.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Projekt będący przedmiotem opracowania obejmuje inwestycję dotyczącą ochrony środowiska naturalnego oraz podniesienie stanu bezpieczeństwa ekologicznego w Gminie Komarówka Podlaska.

Realizacja tego zadania polegać będzie na:

- 1) opracowaniu dokumentacji projektowej,
- 2) wykonaniu na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej przydomowych oczyszczalni ścieków w ilości 42 szt.,
- 3) wykonaniu na podstawie opracowanej dokumentacji sieci wodociągowej PE160 w ilości ok. 4580m, oraz PE63 w ilości ok. 178m. W zakres sieci wodociągowej wchodzi wykonanie 6 zasuwników DN150, 8 zasuwników DN50, oraz ok. 29 hydrantów p.poż. DN80. Ostateczną liczbę oraz lokalizację hydrantów p.poż. wykonać, zgodnie z aktualnymi przepisami, tj. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030).
- 4) przebudowie urządzeń i obiektów oczyszczalni ścieków,

Przedmiotowy projekt realizowany będzie na obszarze Gminy Komarówka Podlaska, która położona jest w północnej części województwa lubelskiego. Sąsiaduje od południa z gminą Milanów i Jabłoń, od północy z gminą Drelów i Łomazy, od wschodu z Gminą Rossosz, od zachodu z gminą Drelów i Wołyn. Powierzchnia gminy wynosi 137,56km².



Rysunek 1. Teren Gminy Komarówka Podlaska (źródło: www.google.pl)

1.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie niezbędnych inwentaryzacji, wizji lokalnych,
- wykonanie kompletnego projektu budowlanego,
- uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów wymaganych przepisami szczególnymi,
- wykonanie ww. robót zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową,
- udzielenie gwarancji jakości i rękojmi za wady.

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Głównym celem Projektu jest poprawa stanu środowiska naturalnego i ograniczenie zagrożeń ekologicznych poprzez modernizację gospodarki wodno-ściekowej gminy.

Roboty budowlane będą zrealizowane i wykonane wg. dokumentacji projektowej opracowanej przez wykonawcę. Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania dokumentacji projektowej wykonawca uzyska wszelkie i dokładne informacje o dostępie do terenu budowy, oraz że wykona dokumentację projektową wykorzystując pozyskane informacje i dokonane uzgodnienia.

Położenie inwestycji:

Inwestycja swoim zakresem będzie obejmowała:

1. W zakresie przydomowych oczyszczalni ścieków:

- miejscowość: Przegaliny Duże:

działki ewidencyjne nr: 517/6, 523/1, 520/7, 543/2, 543/5, 543/6, 515/3, 495/2, 493/10, 492/2, 540/2, 485/4, 529/1, 517/2, 484/3, 473/3, 471/2, 544/6, 544/8, 550/6, 536/4, 536/5, 537/1, 544/7, 545/2.

- miejscowość: Żulinki:

działki ewidencyjne nr: 1484/3, 1506/2, 1483/4, 1507/2, 1489/3, 1519/4, 1518/2, 1490/2, 1512/2, 1491/2, 1470/2, 1472/2, 1476, 1712/3, 1495/4, 1522/2, 1505/7, 1526/2, 1477.

2. W zakresie sieci wodociągowej:

- obręb geodezyjny: 0001 Brzeziny:

działki ewidencyjne nr: 259, 255/3, 255/4, 107/2, 107/3, 107/4, 107/5, 109, 117/5, 117/3, 118, 119, 120/1, 120/2, 380, 382, 381/6, 381/3, 381/7, 385/4, 122/1, 122/2, 123/7, 123/5, 137, 138.

- obręb geodezyjny: 0007 Przegaliny Duże I:

działki ewidencyjne nr: 359, 78/8, 196/2, 361, 195, 194, 193/1, 192, 191, 94, 95, 96/1, 601, 190, 189/3, 186/3, 186/4, 184/4, 103, 108/1, 108/2, 98/1, 100, 102/1, 102/2, 109/15, 109/13, 131, 133/3, 134, 135/1, 133/5, 145, 150, 167/5, 154/7, 175/2, 175/3, 175/1, 174, 173/2, 173/1, 172/1, 171/2, 171/1, 170/2, 170/1, 169, 600, 168/4, 168/7, 168/6, 168/5, 168/1, 153/3, 381, 154/1, 154/2, 154/3, 154/4, 612, 160.

- obręb geodezyjny: 0008 Przegaliny Duże II:

działki ewidencyjne nr: 480/1, 479, 478/1, 478/3, 477/2, 477/3, 477/4, 476/1, 476/2, 476/4, 476/5, 566, 475, 561, 473/1, 473/3, 473/2, 472, 471/2, 481, 482/1, 602.

- obręb geodezyjny: 0009 Przegaliny Duże Reforma:

działki ewidencyjne nr: 127/3, 127/4, 128/3, 128/1, 128/2, 129, 143/2, 143/1, 324, 280, 281, 282/1, 282/2, 283, 284/2, 146.

3. W zakresie oczyszczalni ścieków:

- obręb geodezyjny: Komarówka Podlaska:

działki ewidencyjne nr: 943/5, 943/7.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Szczegółowe właściwości funkcjonalno -użytkowe

2.1.1 Dokumentacja projektowa

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy :

1. **5** egzemplarzy dokumentacji budowlanej opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” (Dz. U z 2012r. poz. 462 ze zmian.), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej między innymi:
 - komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami oraz z ZUDP,
 - aktualny wykaz właścicieli działek objętych projektem – z aktualnymi adresami,
 - informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
2. Powyższa dokumentacja powinna umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia,

Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu opracowaną dokumentację.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

3. **Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego**, opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz.1389 z 2004 r.) **w dwóch egzemplarzach w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej.**
4. Sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego

zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. 2013.1129). **w dwóch egzemplarzach w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej.**

Całość opracowanej dokumentacji Wykonawca, dostarczy w wersji papierowej jak również w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD.

Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy, diagramy – PDF, lub format DWG
- Opisy, zestawienia, specyfikacje – format MS Word, lub PDF

Wykonawca - projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego danych oraz informowania Zamawiającego o zauważonych w nich występujących istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego.

2.1.2 Roboty budowlane

2.1.2.1 Informacje ogólne

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych zostały zastosowane wyroby (urządzenia, materiały budowlane, odczynniki), które zostały dopuszczone do obrotu zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2020. poz. 471) oraz przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz.U. 2020 poz. 215) oraz rozporządzeń wykonawczych do ww. ustawy. Wszystkie niezbędne elementy robót budowlanych powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

2.1.2.2 Informacje szczegółowe – przydomowe oczyszczalnie ścieków

Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Poszczególne elementy oczyszczalni powinny spełniać poniższe wymagania:

Rurociągi i armatura

Kanał grawitacyjny ścieków surowych należy wykonać z rur PVC. Należy zastosować rury PVC o średnicy 110mm o gr. 2,7mm, łączone uszczelką gumową. Do budowy kanału tłoczego należy zastosować rury z PE o średnicy 40-63mm PN 10. Kanał ścieków oczyszczonych należy wykonać z rur z PVC o średnicy 110 mm o gr. 2,7mm. W ciągach komunikacyjnych należy stosować rury typu SN8 lub rury osłonowe. Izolację termiczną rurociągów należy wykonać z otuliny o grubości minimum 13 mm lub warstwą keramzytu, żużlu ok. 35-65 cm. Na przewodach kanalizacyjnych na załamaniach stosować studnie rewizyjne o średnicy 315mm zakończone włazem A15 w terenach zielonych a w ciągach komunikacyjnych D 400.

Oczyszczalnie ścieków

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest montaż przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków pracujących na bazie niskoobciążonego osadu czynnego, którego stabilizacja następuje w warunkach tlenowych oraz zanurzone złoże biologiczne z urządzeniem do usuwania osadu nadmiernego bez użycia wozu asenizacyjnego.

PBOŚ muszą spełniać wymogi zharmonizowanej normy PN-EN 12566-3:2005+A2:2013 posiadać deklarację zgodności z tą normą wystawioną przez producenta na podstawie pełnych raportów z badań wykonanych w laboratorium notyfikowanym, których wykaz umieszczony jest na stronie Komisji Europejskiej oraz być oznakowane znakiem CE.

Technologia oczyszczania ścieków – niskoobciążony osad czynny ze złożem biologicznym, gdzie poszczególne procesy biologicznego oczyszczania ścieków następują po sobie w mechanicznie rozdzielonych komorach urządzenia. Nie dopuszcza się oczyszczalni jednozbiornikowych przepływowych z osadem czynnym. Nie dopuszcza się oczyszczalni gdzie obydwa procesy biologicznego oczyszczania zachodzą w jednej komorze. Nie dopuszcza się zmiany technologii oczyszczania ścieków. Nie dopuszcza się instalacji oczyszczalni, których zbiorniki zbudowano na planie koła (w postaci pionowo ustawionego walca lub stożka). Zbiorniki oczyszczalni muszą być monolityczne, wykonane z polietylenu wysokiej gęstości PEHD formowanego metodą wytłaczania z rozdmuchem lub rotomuldingu, zapewniając szczelność i trwałość.

Nie dopuszcza się zbiorników skręcanych, zgrzewanych lub spawanych z uwagi na to, że mogą ulec niekontrolowanemu rozszczelnieniu.

Oferta nie może obejmować urządzeń o charakterze prototypowym, nie występujących w obrocie, mających wartość jedynie badawczą, dlatego do wykonania zadania należy zaproponować urządzenia oznaczone znakiem jakości CE produkowane i instalowane na rynku co najmniej od 2 lat.

Ciąg technologiczny musi składać się z dwóch osobnych zbiorników, t/j osadnika gnilnego a następnie bioreaktora. Urządzenia muszą zapewnić możliwość montażu bioreaktora w pewnej odległości od osadnika gnilnego.

Do budowy należy zastosować oczyszczalnie ścieków pracujące w układzie technologicznym składającym się z ustawionych szeregowo komór realizujących następujące procesy jednostkowe:

- a) osadnik gnilny (komora beztlenowa),
- b) złoże biologiczne (komora tlenowa),
- c) osad czynny (komora tlenowa).

Osadnik gnilny musi być wyposażony w filtr doczyszczający gwarantujący zatrzymanie zawieszin oraz króciec umożliwiający włączenie w instalację systemu wentylacji. W celu wyeliminowania problemów wynikających z nierównomierności w dopływie ścieków osadnik musi posiadać funkcję sekwencyjnego dozowania ścieku do bioreaktora realizowanego przez sterownik. Minimalne parametry techniczne pokazane są w tabeli:

Tabela nr 2. Parametry techniczne oczyszczalni hybrydowych. Dla oczyszczalni o przepustowości:

Q (m³/d)	dmax	Pojemność osadnika gnilnego (m³)	Minimalna własna retencja buforowa w m³	Powierzchnia złoża biologicznego w m²/m³
do 0,9		2,50	0,70	170
do 1,4		2,50	1,10	170

Studzienki rozdzielcze i zbiorcze

Studzienki rozdzielcze i zbiorcze muszą być wykonane z wysokiej gęstości polietylenu o średnicy 400 mm. i minimalnej wysokości h - 400 mm. Studzienki muszą posiadać deklarację zgodności. Otwory wejście/wyjście o średnicy Ø 110 mm.

Materiały na obsypkę rurociągu

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min. 20cm. Należy wykonać ją materiałem identycznym jak na podsypkę. Wymagany stopień zagęszczenia wg. obowiązujących norm. Zасыpkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

Przepompownie ścieków surowych i oczyszczonych.

Przepompownie wyposażone w zatapialną pompą do ścieków surowych lub/i oczyszczonych wykonane ze stali szlachetnej. Przepompownię ścieków surowych i oczyszczonych wykonać jako pompownie monolityczne z polietylenu o średnicy 600mm na całej wysokości przepompowni – także nadstawka (nie może być przewężeń) i grubości min. 6mm z pompą zatapialną wyposażoną w pływak. Właz przepompowni ocieplony. Pompa na ściekach oczyszczonych o wolnym przelocie min. 25mm. Pompa wyposażona w linkę lub łańcuch ze stali kwasoodpornej umożliwiającym wyciągnięcie pompy ze zbiornika.

Wentylacja wysoka

Konstrukcja osadnika powinna umożliwiać podłączenie przewodu wentylacji wysokiej. Obiekt oczyszczalni należy wyposażać w wentylację wysoką oraz pion kanalizacyjny o śr. Dn=110 mm, którego średnica nie może być redukowana na całej jego długości. Gazy pochodzące z fermentacji należy odprowadzić przez wentylację wyprowadzoną ponad dach budynku min. 0,6 m ponad górną krawędź najwyższej położonego okna.

Wentylacja poletka drenażowego

Wentylację poletka drenażowego (wentylacja napowietrzająca) należy realizować poprzez: wentylację niską – studzienkę zamykającą z kominkiem wyprowadzonym ponad teren na min. 0,60m.

Studnie chłonne

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych będą studnie chłonne a następnie grunty w obrębie poszczególnych gospodarstw. Studnie chłonne z kręgów betonowych. Górna warstwa filtracyjna o miąższości co najmniej 0,5 m powinna być wykonana z płukanego tłucznia granitowego, kwarcytowego lub bazaltowego o granulacji 30-70 mm, nie należy stosować tłucznia dolomitowego i wapieni. Natomiast dolna warstwa filtracyjna z płukanego żwiru lub tłucznia 10-30 mm jw. o miąższości nie mniejszej niż 0,5 m. W dolnej części betonowego kręgu na całym obwodzie należy wywiercić otwory o średnicy 20 - 30 mm w rozstawie około 10 cm, służące do odprowadzania nadmiaru ścieków oczyszczonych. Górna warstwa tłucznia przykryta jest geowłókniną zabezpieczającą przedostawaniu się drobnych cząstek gruntu rodzimego stanowiącego przykrycie studni chłonnej.

Drenaż rozsączający

Rury drenażu rozsączającego powinny być ułożone nacięciami na bok na 20- 30cm warstwie wspomagającej z piasku, a następnie na 35-40cm warstwie kruszywa nieulegającego lasowaniu np. tłuczeń frakcji 31,5-63mm ze spadkiem $1 \div 0,5\%$. Należy je obsypać 10cm warstwą kruszywa nieulegającego lasowaniu np. tłuczeń granitowy frakcji 31,5-63mm, oraz przykryć geowłókniną gęstości 90-100g/m². Każda nitka drenażu musi być podłączona oddzielnie do studzienki rozdzielczej, a cały drenaż musi kończyć się studzienką z perforowaną pokrywą zapewniającą wentylację drenażu.

Materiały na podsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-79/B-06711- Kruszywa mineralne. Grubość podsypki: 20-50cm w zależności od gruntu.

Materiały na obsypkę rurociągu

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min. 0,30 m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym, co podsypkę lub gruntem rodzimym. Wymagany stopień zagęszczenia wg. odnośnych normatywów. Zasypkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

2.1.2.3 Informacje szczegółowe – sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową zaprojektować z rur ciśnieniowych kielichowych PE Ø160 PN10 i PE Ø63 PN10. Włączenie do sieci istniejącej wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę sieci.

Uzbrojenie sieci wodociągowej

Hydranty p.poż.

Sieć wodociągową uzbroić w hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN80 zabezpieczone zasuwami kołnierzowymi DN80 wraz z kluczami i skrzynkami żeliwnymi. Klucze do zasuw winny być wyprowadzone do poziomu terenu i zabezpieczone skrzynką żeliwną. Śruby do połączeń kołnierzowych zasuw – łącznik winny być w wykonaniu nierdzewnym. Węzły wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych. Wokół wszystkich hydrantów należy teren umocnić za pomocą płyt betonowych dozbrojonych o wymiarach 0,50x 0,50m dwudzielnych. W dolnej części hydrantów wykonać warstwę odwadniającą ze żwiru.

Hydranty należy pomalować w kolorze czerwonym i zabezpieczyć przed niekontrolowanym poborem wody przez osoby nieupoważnione.

Lokalizację hydrantów p.poż. zgodnie z aktualnymi przepisami, tj. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie

przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg powozarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030).

Zasuwy odcinające

W miejscach włączenia sieci projektowanej do sieci istniejących przewidzieć zasuwę odcinającą kołnierzową DN150 i DN50.

Klucz do zasuw winien być wyprowadzony do poziomu terenu i zabezpieczony skrzynką żeliwną. Śruby do połączeń kołnierzowych zasuw – łącznik winny być w wykonaniu nierdzewnym. Węzły wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych.

Wokół zasuw należy teren umocnić za pomocą płyt betonowych dozbroyonych o wymiarach 0,5 x 0,5 m z otworem po środku.

Oznaczenie uzbrojenia

Hydranty winny być bezwzględnie oznakowane tabliczkami z zaznaczonym domiarem podobnie winny być oznakowane wszystkie zasuwę sekcyjne. Wszystkie tabliczki należy zamontować na obiektach trwałych jak budynki lub ogrodzenia albo na odrębnych słupkach. Zasuwy i hydranty należy ustawiać na blokach oporowych.

Odpowietrzenie sieci wodociągowej przewiduje się za pomocą hydrantów.

Na załamaniach, rozgałęzieniach i końcówkach sieci wodociągowej oraz przy hydrantach należy wykonać bloki oporowe zgodnie z BN-81/9122.

Oznaczenie uzbrojenia

Po wykonaniu sieć należy przepłukać wodą z wodociągu, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Po przepłukaniu sieć należy poddać próbie ciśnieniowej. Po przepłukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję podchlorynem sodu. Po przeprowadzeniu dezynfekcji sieć należy powtórnie przepłukać wodą z wodociągu i pobrać próby do badań laboratoryjnych – analiza bakteriologiczna.

2.1.2.4 Oczyszczalnia ścieków

1. Przebudowa pompowni głównej

Przebudowa istniejącej głównej pompowni ścieków na pompownię wykonaną z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej min. 2000mm. W pompowni do wstępnego mechanicznego oczyszczania które pozwoli na ochronę pomp zastosowana zostanie krata koszowa z napędem elektrycznym i awaryjnie ręcznym z zastawką zamykaną w trakcie opróżniania kraty i wywrotnicą. W pompowni zamontowane zostaną dwie pompy zatapialne z wirnikiem otwartym (1 praca + 1 awaria) o parametrach dostosowanych do wydajności oczyszczalni ścieków. Pompownia zostanie wyposażona w armaturę odcinającą, zwrotną, złącze do płukania, prowadnice, pomost do obsługi i niezbędny układ automatyki i sterowania. Wykonanie materiałowe wyposażenia pompowni i kraty koszonej stal min. AISI304. Lokalizacja nowej pompowni powinna umożliwiać nieprzerwaną pracę obecnej w trakcie realizacji robót. Do pompowni należy przewidzieć wykonanie utwardzonego dojścia z kostki brukowej, a także utwardzenie miejsca z odwodnieniem liniowym pod kontener na skratki. Do odbioru skratki z kraty koszonej należy przewidzieć kontener na kółkach wykonany z tworzywa sztucznego o pojemności około 1000l. W ramach zadania, należy przewidzieć również doprowadzenie ścieków do nowej pompowni kanałem grawitacyjnym i w razie potrzeby wymianę przewodu tłocznego od pompowni do sitopiaskownika. W ramach

zadania należy przewidzieć zasilenie w energię elektryczną nowej pompowni i kraty kosztowej.

2. Stacja zlewna ścieków dowożonych.

Automatyczna stacja przyjmowania ścieków dowożonych wyposażona w sito, pomiar pH i przewodności posiadająca układ rejestracji dostawców. Stacja wolnostojąca posadowiona będzie na płycie fundamentowej, a w miejscu podpięcia węża z wozu asenizacyjnego wykonana zostanie taca ociekowa z wpustem ulicznym typu ciężkiego D400. Ścieki z stacji będą trafiały poprzez kanalizację grawitacyjną do nowo wybudowanej pompowni ścieków. Lokalizacja stacji zlewnej musi zapewniać dojazd i wykonywanie manewrów przez wozy asenizacyjne z max. wykorzystaniem obecnych dróg komunikacyjnych na oczyszczalni. Do odbioru skratek z stacji zlewnej należy przewidzieć kontener na kółkach wykonany z tworzywa sztucznego o pojemności około 400l. W ramach zadania należy przewidzieć zasilenie w energię elektryczną stacji zlewnej.

Kontenerowa stacja zlewna składa się z budynku stalowego o wymiarach 2400x3600x2560 wraz z kompletem niezbędnych do jej pracy urządzeń i armaturą, spełniającego wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 października 2002r. (Dz. U. 188/02 poz. 1576). Całość jest dostarczana jako komplet przez Dostawcę. Kontener posiada ściany z płyt warstwowych typu „sandwich” ze stali nierdzewnej 0H18N9 ułożonych w formie kaset grubości 10 cm. Jako materiał izolacyjny zastosowano piankę poliuretanową. Współczynnik przenikania ciepła – 0,43 w/m²k. Elewacje wykończone blachą INOX. Zostaną zastosowane drzwi dwuskrzydłowe z klamką, wykonane ze stali nierdzewnej. Poszycie zewnętrzne oraz wewnętrzne, drzwi oraz cała konstrukcja kontenera wykonane ze stali nierdzewnej 0H18N9. Kontener posiada jednospadowy dach o nachyleniu 2%. Kontener jest wyposażony w wymuszoną wentylację.

Stacja zapewnia:

- przyjęcie ścieków,
- regulację czasu pracy,
- pomiar objętości dostarczanych ścieków,
- pomiar koncentracji zanieczyszczeń pH, przewodność,
- rejestrację danych dotyczących dostawy z możliwością ich przenoszenia na pendrive
- nadzór nad dostawcami
- możliwość eksportowania danych do plików *.pdf, *.xls, *.doc, *.html

Stacja jest obiektem całkowicie zautomatyzowanym, niewymagającym stałej obsługi. Oprogramowanie do odczytywania, programowania i archiwizacji danych oparte jest na systemie operacyjnym czasu rzeczywistego Windows Embedded.

Ponadto stacja posiada bazę danych ze zbiorem wszystkich ulic, na terenie którego stacja działa. Dane zebrane na stacji są przesyłane do centralnej dyspozytorni na terenie oczyszczalni poprzez komunikację Ethernet. Dane te umożliwią szybkie przeszukanie bazy danych pod kątem wywożenia (opróżniania) zbiorników bezodpływowych przez ich właścicieli.

Zasada działania

Dostawca ustawia beczkę asenizacyjną przy złączu wlotowym i podłącza ją do kontenera węzłem giętkim dł. około 3.5 m. Przykładowo przypisany do niego brelok-identyfikator do czytnika zamontowanego w szafce sterującej. W ten sposób dostawca jest identyfikowany; na wyświetlaczu pojawiają się dane dostawcy. Każdy z uprawnionych dostawców otrzyma elektroniczny identyfikator (brelok zbliżeniowy). Przy każdorazowej próbie uruchomienia stacji za pomocą identyfikatora następuje sprawdzenie poniższych danych:

- obecność przewoźnika w systemie
- rozpoznanie klienta
- określenie miejsca pochodzenia ścieków (wybór z bazy danych),
- możliwość zrzucania nieczystości.

Jeżeli powyższa procedura zakończy się pozytywnie zasuwą otwiera się i dostawca może przystąpić do zrzucania ścieków. Spływ ścieków odbywa się grawitacyjnie. W chwili zakończenia zrzutu zasuwą zamyka się i cały układ jest płukany. Klient otrzyma kwit, będący potwierdzeniem przyjęcia dostawy z opisem, gdzie wyszczególnione są:

- nazwa dostawcy,
- data dostawy,
- godzina,
- adres posesji
- ilość dostarczonych ścieków.

W zależności od wprowadzonych ustawień może nastąpić zatrzymanie odbioru ścieków w przypadku przekroczenia określonych wartości w sposób automatyczny lub dzięki pracy czujników. Wskazanie przepływomierza poniżej wartości zwanej jako próg odcięcia ustawianej poprzez aplikację, zamyka zawór, kończąc tym samym poprawnie przeprowadzony zrzut ścieków. Po zakończeniu lub przerwaniu zrzutu, drukowany jest kwit potwierdzający odbiór ścieków, na którym zapisane są informacje o dostawcy, pochodzeniu ścieków, ilości pobranych ścieków, parametrach ścieków i ewentualnie o przyczynie przerwania dostawy. Wszystkie dane odnośnie zrzutu są zapisywane w systemie celem późniejszego utworzenia raportów lub zestawień generowanych za pomocą aplikacji komputerowej.

Wposażenie stacji zlewnej

Standardowa kontenerowa stacja zlewna zawiera: system sterowania z modułem identyfikującym przewoźników, przepływomierz DN 100, ciąg spustowy o średnicy DN 100 ze stali nierdzewnej AISI316, grubości 2 mm, naczynie pomiarowe, identyfikatory (20 szt.), zasuwą pneumatyczną, kompresor, układ płukania ciągu.

Dane zebrane na stacji są przesyłane do centralnej dyspozytorni na terenie oczyszczalni poprzez komunikację Ethernet. Dane te umożliwią szybkie przeszukanie bazy danych pod kątem wywożenia (opróżniania) zbiorników bezodpływowych przez ich właścicieli.

Szafka sterująco-identyfikująca

Szafka sterująco-identyfikująca stopień ochrony IP55, wykonana ze stali nierdzewnej, zamykana na klucz jest wyposażona w kolorowy ekran LCD o przekątnej ekranu 10" z pojemnościowym panelem dotykowym.

System sterowania

System sterowania oparty powszechnie stosowanym systemie operacyjnym, z archiwizacją danych oraz możliwością tworzenia bazy danych (miejscowość, adres posesji) obejmuje:

sterownik CPU 4x1.4GHz, 1GB DDR3L RAM, 4GB NAND Flash, temperatura pracy -40°C min / 85°C max wyposażony w następujące wyjścia:

- 3 x port USB
- RS 232/ UART TTL
- RS 232/RS 485
- RS 232 – czytnik w standardzie UNIQUE
- Port Ethernet 10/10/1000 Mbit IEEE 1588

moduł IO (wejść/wyjść)

wejście USB – do przenoszenia danych oraz manualnego programowania stacji

moduł identyfikujący przewoźników
moduł identyfikujący rodzaj ścieków: bytowe, przemysłowe, osad
drukarka modułowa z obcinakiem papieru
moduł jakości – klawiatura przemysłowa (wykonana ze stali nierdzewnej możliwość wprowadzenia do 3 adresów pochodzenia ścieków)

Moduł pH i przewodności:

Moduł pH i przewodności do stacji zlewnej składa się z:

- dwukanałowego przetwornika do pomiaru pH i przewodności
- elektrody pH z zintegrowanym czujnikiem temperatury
- czujnika konduktometrycznego z zintegrowanym czujnikiem temperatury
- kabla w technologii bezstykowej o dł. 5 m (2 szt.)
- Pomiar bezstykowy w technologii bezstykowej - system odporny na wilgoć i korozję
- Wyjście pomiarowe miernika przewodności: prądowe 4-20mA, zasilanie 230V / 50Hz
- Wyjście pomiarowe miernika pH: prądowe 4-20mA, zasilanie 230V / 50Hz

Przetwornik dwukanałowy do pomiaru pH, przewodności oraz temperatury

Wieloparametrowy, wielokanałowy przetwornik dla sond z technologią bezstykową, z możliwością rozbudowy. Wyświetlacz graficzny, slot kart SD, zestaw alarmowy. Rozszerzalność do 8 kanałów, brak części zużywających się, obudowa plastikowa IP66+IP67; dopuszczony do stref zagrożonych wybuchem. Sygnały wejściowe: 2 x czujnik cyfrowy bezstykowy; Komunikacja: 4 x wyjście analogowe 0/4...20mA; Zasilanie: 100...230 V AC (50/60Hz); Menu w języku polskim.

Elektroda pH

Cyfrowa elektroda pH wyposażona w bezstykowe złącze indukcyjne. System referencyjny z żelowym elektrolitem, posiada zintegrowany czujnik temperatury. Automatyczna kompensacja temperatury (ATC). Diafragma: teflonowa, PTFE. Przewodność medium: min. 50 uS/cm (nie dotyczy wersji z pierścieniem solnym). Wersja: podstawowa. Zakres zastosowań: 1-12 pH, -15...80°C, 6 bar. Długość elektrody: 120 mm.

Dane kalibracyjne przechowywane w pamięci elektrody.

Czujnik konduktometryczny:

Cyfrowy czujnik konduktometryczny wyposażony w bezstykowe złącze indukcyjne.

Zakres pomiarowy: 10uS/cm...20 mS/cm

Zakres pomiaru temperatury: -5...80°C

Ciśnienie: max. 4 bar

Przyłącze: PG13,5.

Dane kalibracyjne przechowywane w pamięci czujnika.

Kable pomiarowe do czujników pH i przewodności (złącze bezstykowe):

Zastosowanie: czujniki wyposażone w bezstykowe złącze indukcyjne; Temperatura pracy: -20...135°C; Długość kabla: 5m

Przepływomierz elektromagnetyczny DN100

Materiał wykonania:

- stal nierdzewna oraz aluminium

Wyposażony w detekcję pustego rurociągu

Moduł wejść/wyjść analogowych i cyfrowych w szafie sterowniczej:

- Ilość wyjść cyfrowych: 7
- Ilość wejść cyfrowych: 4
- Ilość wejść analogowych: 5
- Wejście impulsowe z przepływomierza
- Port komunikacji wewnętrznej RS 485
- Port komunikacyjny RS 485 MODBUS
- port komunikacyjny MODBUS TCP
- Diodę sygnalizującą stan modułu (praca/awaria)

Naczynie pomiarowe:

Naczynie zainstalowane jest w ciągu spustowym. W wieku posiada otwory, w których instalowane są sondy pomiarowe pH, Cond, przyłącza do instalacji wodnej płuczącej, a także przyłącza do podłączenia ciągu do węża automatycznego aparatu do poboru prób ścieków.

Zasuwa nożowa pneumatyczna DN 100:

Zasuwa nożowa z napędem pneumatycznym dwustronnego działania, pneumatyczna z pracą góra-dół:

- Korpus GG-25 (żeliwo szare)
- DN 100
- Ciśnienie sterowania 6-8 bar
- Kierunek przepływu jednostronny
- Zakres temperatury medium $-25^{\circ}\text{C} \div 90^{\circ}\text{C}$
- Długość w ciągu spustowym 52 mm

Kompresor olejowy:

- Ciśnienie robocze min. 6 Bar,
- Pojemność zbiornika 25 l,
- Maksymalna wydajność 6,9 m³/h
- Napięcie zasilania 230V/50Hz
- Maksymalny pobór mocy 1,5 kW
- Przyłącze wężyk poliuretanowy 4 x 6 mm

Układ automatycznego płukania:

Pobór wody dla układu płuczącego: $\approx 10 \text{ l}/20\text{sek. cykl}$. Cykl uzależniony od ustawień długości czasu płukania – standardowo od 20 sekund do 1 minuty. Po zakończonym zrzucie ścieków układ uruchamia cykl płukania przygotowując aparaturę pomiarową do kolejnego pomiaru dowiezionych nieczystości.

Klawiatura:

- Alfanumeryczna
- Wykonana ze stali nierdzewnej
- Wandaloodporna
- Interfejs USB

Drukarka termiczna:

- Rozdzielczość 203 dpi
- Szybkość drukowania 160mm/s

Oprogramowanie PC do sterowania stacją zlewną:

Program do obsługi stacji zlewnej jest 32-bitową aplikacją i stanowi ona integralną część stacji zlewnej. Program umożliwia zdalną kontrolę nad stacją zlewną, wykonywanie raportów na podstawie przesłanych danych ze stacji zlewnej, parametryzację stacji i innych funkcji niezbędnych do obsługi urządzenia. Aplikacja umożliwia wpisanie danych Klientów stacji i tworzenie grup Klientów (jeśli firma dostarczająca fekalia posiada kilka samochodów asenizacyjnych). Klient stacji jest rozpoznawany przez system po odczytaniu przez Stację breloka - identyfikatora. Dodatkowo można wpisać dane Kontrahentów. Mogą to być osoby lub firmy, które zlecają wywóz nieczystości Klientom Stacji. Dane Kontrahenta zawierają oprócz danych osobowych adres, spod którego wywożone są nieczystości (np. umiejscowienie szamba). Aplikacja umożliwia tworzenie użytkowników z różnymi prawami dostępu. Aplikacja kliencka do obsługi stacji zlewnej może być zainstalowana na wielu komputerach PC pracujących w danej sieci bez dodatkowych opłat licencyjnych.

Aplikacja posiada m.in. następujące funkcje:

a) Odnawialne kontyngenty

Funkcjonalność pozwala na przydzielenie każdemu klientowi cyklicznie odnawianych limitów (kontyngentów) zrzucanych ścieków. Po wykorzystaniu przydzielonego kontyngentu klient zostanie zablokowany do końca cyklu. Z rozpoczęciem nowego cyklu kontyngent jest automatycznie odnawiany. Dostępne są następujące cykle rozliczeniowe: dzienny, tygodniowy, miesięczny, roczny.

Dodatkowo istnieje nadrzędny kontyngent, który nie jest odnawiany – jest maksymalną sumaryczną ilością zrzucanych ścieków.

b) Wiadomości e-mail z raportami - możliwość wysłania wybranych raportów na adresy użytkowników systemu.

c) Jednokrotne pobranie próby – próba zostanie pobrana tylko raz od klienta który ma zaznaczoną opcję „Próba”. Kolejne pobranie nastąpi po ponownym zaznaczeniu opcji „Próba”. Dane o pobranych w tym trybie próbach rejestrowane są w bazie można je przeglądać i generować z nich raport.

d) Obsługa zewnętrznego oświetlenia – włączanie / wyłączanie odbywa się zgodnie z wschodem i zachodem słońca zgodnym z lokalizacją stacji zlewnej (należy podać współrzędne geograficzne).

e) Możliwość zdefiniowania typu ścieków, dla których ma być przeprowadzana weryfikacja kontrahentów.

f) Możliwość zdefiniowania gminy dla której ma być przeprowadzana weryfikacja kontrahentów.

g) Wyświetlanie bieżącej klasy ścieków na ekranie stacji podczas dostawy.

h) Wprowadzanie przez dostawcę ścieków danych na stacji zlewnej

- odpowiedź dostępnych numerów posesji dla wybranej ulicy,
- odpowiedź daty i numeru umowy kontrahent – przewoźnik,
- wprowadzanie danych kontrahenta za pomocą adresu, indywidualnego numeru lub osobnego breloka,
- możliwość wyboru sposobu wyszukiwania danych kontrahenta (gmina, miasto, ulica).

Wyszukiwanie może odbywać się po frazie w całej nazwie, lub tylko od początku.
Aplikacja kliencka może być zainstalowana na wielu komputerach PC pracujących w danej sieci bez dodatkowych opłat licencyjnych.

Aplikacja serwerowa - Aplikacja służy do wymiany danych między poszczególnymi stacjami zlewnymi a bazą danych. Instalowana jest tylko na jednym komputerze. Pozwala wykonać transfer na żądanie lub zaplanować kiedy ma nastąpić wymiana danych: można wybrać interwał lub godzinę.

Proponowane sito bębnowe

- perforacja sita: 20 mm
- średnica czynna sita: 300mm
- DN części transportowej: 300 O- kształtne koryto
- Szerokość zbiornika sita: 600mm
- Długość zbiornika sita: 1300mm
- Szczotka czyszcząca perforację w okuwce z stali AISI 316
- Boczne uszczelnienia sita do konstrukcji z materiału plastycznego
- Zbiornik sita / sito klapy – wykonanie STAL AISI 316
- Napęd z mocowaniem kołnierзовym :
- moc zainstalowana 1.1 kW
- prędkość obrotowa 32 obr/min
- zasilanie 400 V 50 Hz
- klasa ochrony IP 55

Funkcjonowanie urządzenia:

- 1. w pierwszym etapie ścieki dopływają do komory napływowej sita, gdzie w strefie perforacji następuje separacja skratek,
- 2. następnie zaczyna się faza ich transportu – odseparowane skratki wynoszone są w górę za pomocą przenośnika ukośnego,
- 3. w końcowej fazie transportu skratki z sita spiralnego są prasowane i zrzucane do kontenera,
- 4. pozbawione skratek ścieki poprzez strefę perforacji sita wpływają do komory sita.

3. Zblokowane mechaniczne oczyszczanie ścieków.

Do mechanicznego oczyszczania ścieków (usuwania skratek i pisaku) należy zastosować sitopiaskownik podłużny z sitem spiralnym w wersji ocieplonej i ogrzewanej. Urządzenie należy włączyć w układ technologiczny oczyszczalni pomiędzy pompownią główną, a zbiornikiem retencyjnym. Sitopiaskownik należy umieścić na zbiorniku retencyjnym w taki sposób aby w pobliżu zbiornika można było zlokalizować kontenery na skratki i piasek. Zsypy skratek i piasku należy wykonać jako ocieplone i ogrzewane. Ścianę zbiornika retencyjnego w miejscu lokalizacji kontenerów należy ocieplić i zabezpieczyć blachą trapezową. Stanowiska pod kontenery należy utwardzić kostką brukową i zapewnić odwodnienie liniowe. Do odbioru skratek i pisaku z sitopiaskownika należy przewidzieć 2szt. kontenerów na kółkach wykonany z tworzywa sztucznego o pojemności około 1000l.

Wymagania techniczne dotyczące urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków:

Sitopiaskownik winien być wykonany wyłącznie ze stali nierdzewnej co najmniej AISI304. Zostanie wyposażony w sito spiralne o przepustowości min. 15 l/s, wymaga się aby długość strefy sitowej w sicie wynosiła co najmniej 1400 mm, perforacja sita 4mm. Brak uszczelnień gumowych, dopuszcza się jedynie zastosowanie uszczelnień teflonowych lub polietylenowych. Przenośnik ślimakowy zagęszczający i usuwający skratki. Spirala przenośnika DN250 mm bezwałowa wykonana ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie. Wszystkie otwory rewizyjne sita otwierane za pomocą specjalnego klucza, obudowa sita osłaniająca wszelkie części ruchome zgodnie z wymogami bezpieczeństwa. Rynna zsympowa do skratek ocieplana i ogrzewana, by-pass umożliwiający przepuszczenie tłoczonych ścieków z pominięciem sita w przypadku wystąpienia takiej konieczności. Czujniki poziomu ścieku oraz przelewu: czujniki konduktometryczne lub sonda hydrostatyczna, szczotka czyszcząca część perforowaną sita z okuwką ze stali nierdzewnej, silniki i przekładnia wolnoobrotowa o mocy nie większej niż 0,18 kW. Piaskownik składający się z zbiornika piaskownika przepływowego o przepustowości co najmniej 15 l/s i zdolności usuwania piasku 90% dla cząstek >0,2 mm. Zbiornik podłużny wykonany ze stali nierdzewnej AISI304. Przenośnik ślimakowy usuwający piasek z urządzenia. Spirala przenośnika DN160 mm wałowa wykonana ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie, 2 silniki i 2 przekładnie wolnoobrotowe o mocy nie większej niż 0,18 kW każdy. Zbiornik oraz konstrukcja wsporcza wykonana ze stali nierdzewnej AISI304. Rynna zsympowa do piasku wykonana ze stali nierdzewnej AISI304 ocieplona i ogrzewana, przelew pilasty z możliwością regulacji wysokości przelewu. Instalacja grzewcza składająca się z kabla grzejnego samoregulującego, wełny mineralnej w obudowie ze stali nierdzewnej i czujnika temperatury PT100. Szafa kontrolno-sterująca wyposażona w zabezpieczenie termiczne napędów, sterownik programowalny PLC, panel operatorski z kolorowym ekranem dotykowym o przekątnej minimum 7" i podświetleniem LED, system sterowania z panelu umożliwia zmianę wszelkich parametrów pracy z poziomu wyświetlacza oraz załączenie każdego napędu w trybie ręcznym błędów podczas pracy. Funkcja automatycznego rozruchu sita po zaniku zasilania, wbudowana w system sterowania historią alarmów i ostrzeżeń, sygnalizacja świetlna i dźwiękowa pracy urządzenia. Dostarczony sitopiaskownik powinien mieć gabaryty umożliwiające posadowienie go w miejscu montażu. W ramach montażu mechanicznego oczyszczania ścieków należy przewidzieć wykonanie izolacji termicznej rurociągu tłoczego doprowadzającego ścieki do sitopiaskownika w miejscach gdzie wychodzi on powyżej strefy przemarzania gruntu i doprowadzenie zasilania w energię elektryczną, także budowę i izolację rurociągu grawitacyjnego odprowadzającego ścieki z sitopiaskownika do zbiornika retencyjnego.

3. Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno - Użytkowym. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz także projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU. Wykonawca ograniczy prowadzenie

swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe. Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczne przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych PFU.

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest uzyskanie prawomocnego pozwolenia lub zgłoszenia robót. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z opracowaną na podstawie PFU dokumentacją projektową.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z innych przepisów.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót powinien uzyskać wszystkie wymagane przepisami prawa uzgodnienia. Należy uzyskać zgłoszenie lub pozwolenie na budowę zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

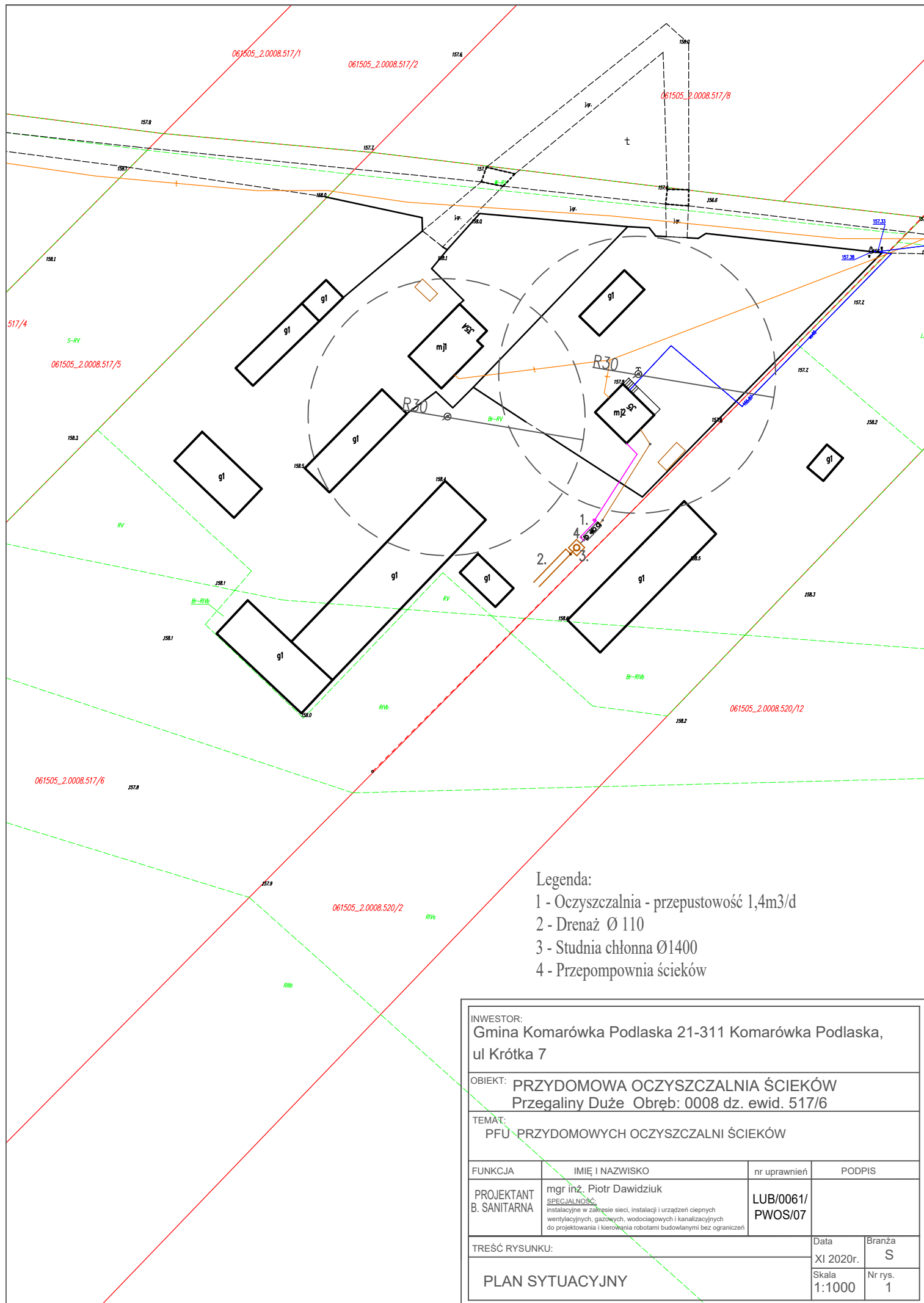
2. Istotne przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:

- 1) Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2020 poz. 471);
- 2) Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2019);
- 3) Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. z 2020r. poz.215);
- 4) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tj. Dz.U.2016 poz. 542);
- 5) Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2019 poz. 1396);
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (tj. Dz.U. 2013 poz.1129);
- 7) Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2013 poz.898);
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966);
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401);

- 10) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (tj. Dz.U. 2018 poz. 583);
- 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz.1968)
- 12) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady, Warszawa 1988
- 13) PN-93/M-7502 Armatura sanitarna – zawory.
- 14) PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- 15) PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- 16) PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 17) PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
- 18) PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
- 19) PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- 20) PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- 21) PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary
- 22) PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne.
- 23) PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.
- 24) PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki.
- 25) PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze.
- 26) PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie.
- 27) PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonego poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- 28) PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
- 29) PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
- 30) PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
- 31) PN-EN 12201-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.
- 32) PN-EN 12201-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania.
- 33) PN-M-34503:1992 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów.
- 34) PN-IEC-60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- 35) PN-B-10725:1997 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

- 36) BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 37) PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.
- 38) PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- 39) PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- 40) PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- 41) PN-EN 197-1:2002/A3:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- 42) Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL
- 43) Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zeszyt 3 COBRTI INSTAL
- 44) Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 COBRTI INSTAL
- 45) Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji
- 46) Wytyczne i zalecenia producentów urządzeń

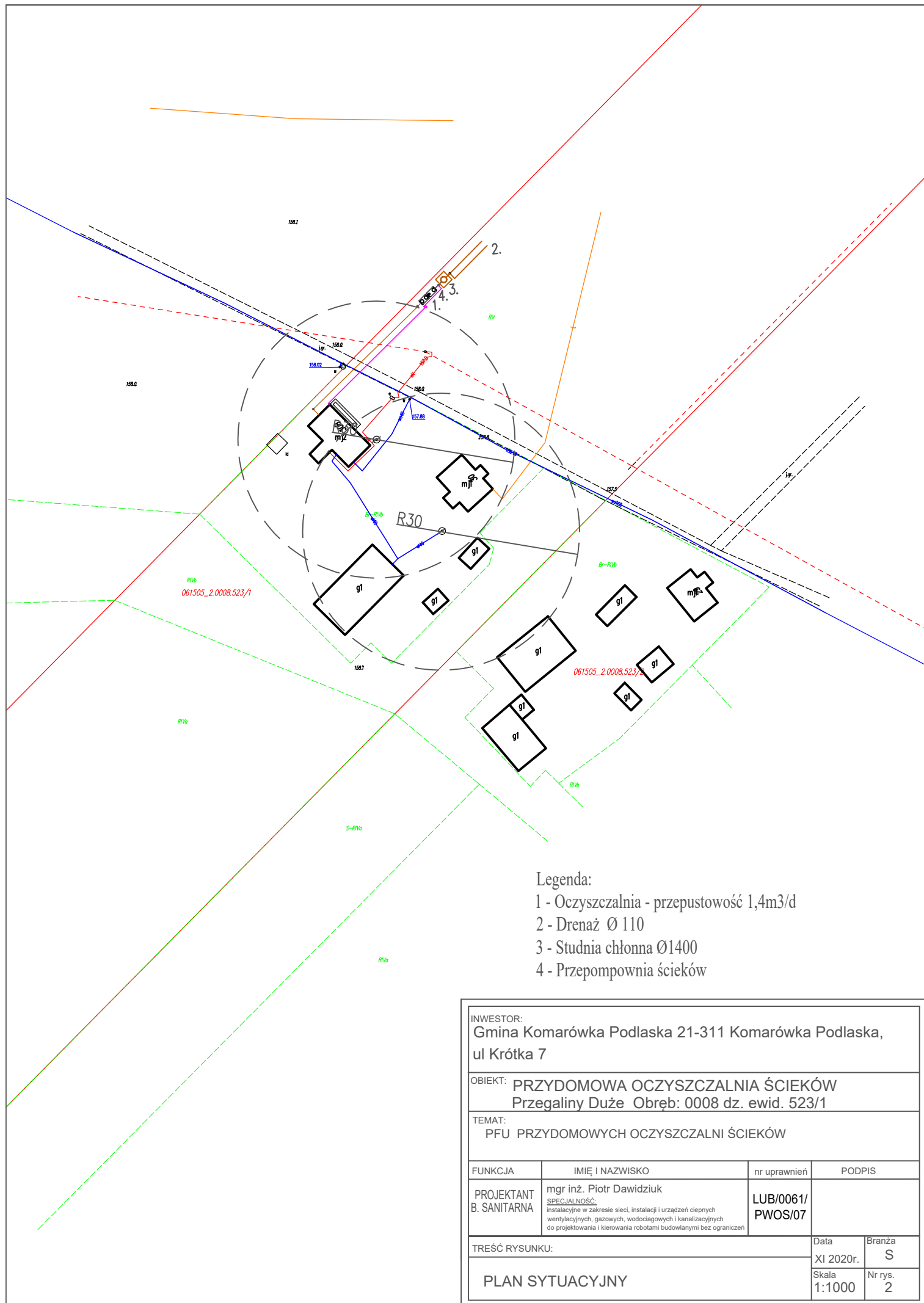
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

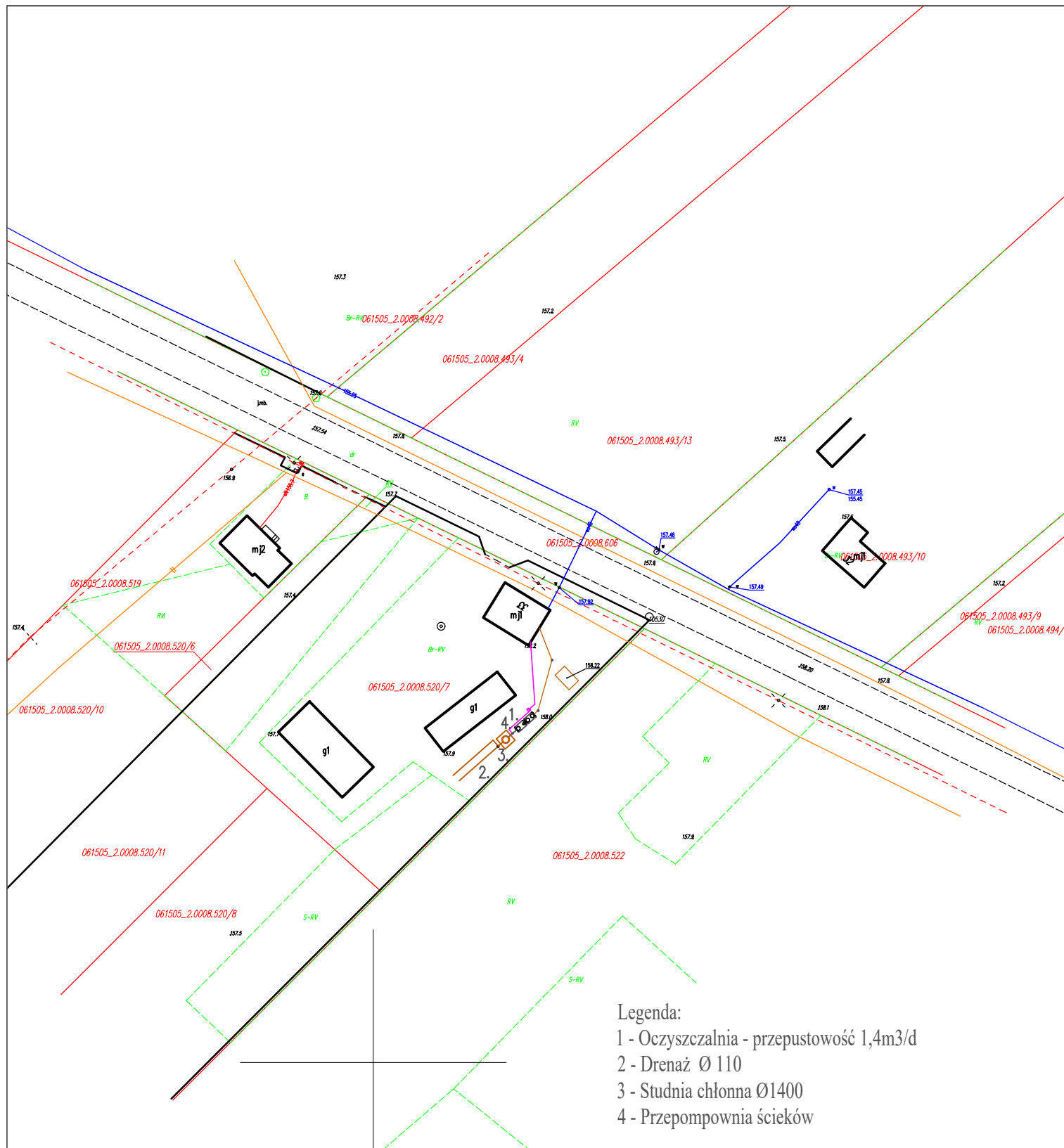
INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 517/6			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawdziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 1



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m3/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 523/1			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Skala 1:1000
			Nr rys. 2



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR:

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,
ul Krótka 7

OBIEKT:

PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 520/7

TEMAT:

PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA

PROJEKTANT
B. SANITARNA

IMIĘ I NAZWISKO

mgr inż. Piotr Dawdziuk
SPECJALNOŚĆ:
instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

nr uprawnień

LUB/0061/
PWOS/07

PODPIS

TREŚĆ RYSUNKU:

PLAN SYTUACYJNY

Data

XI 2020r.

Branża

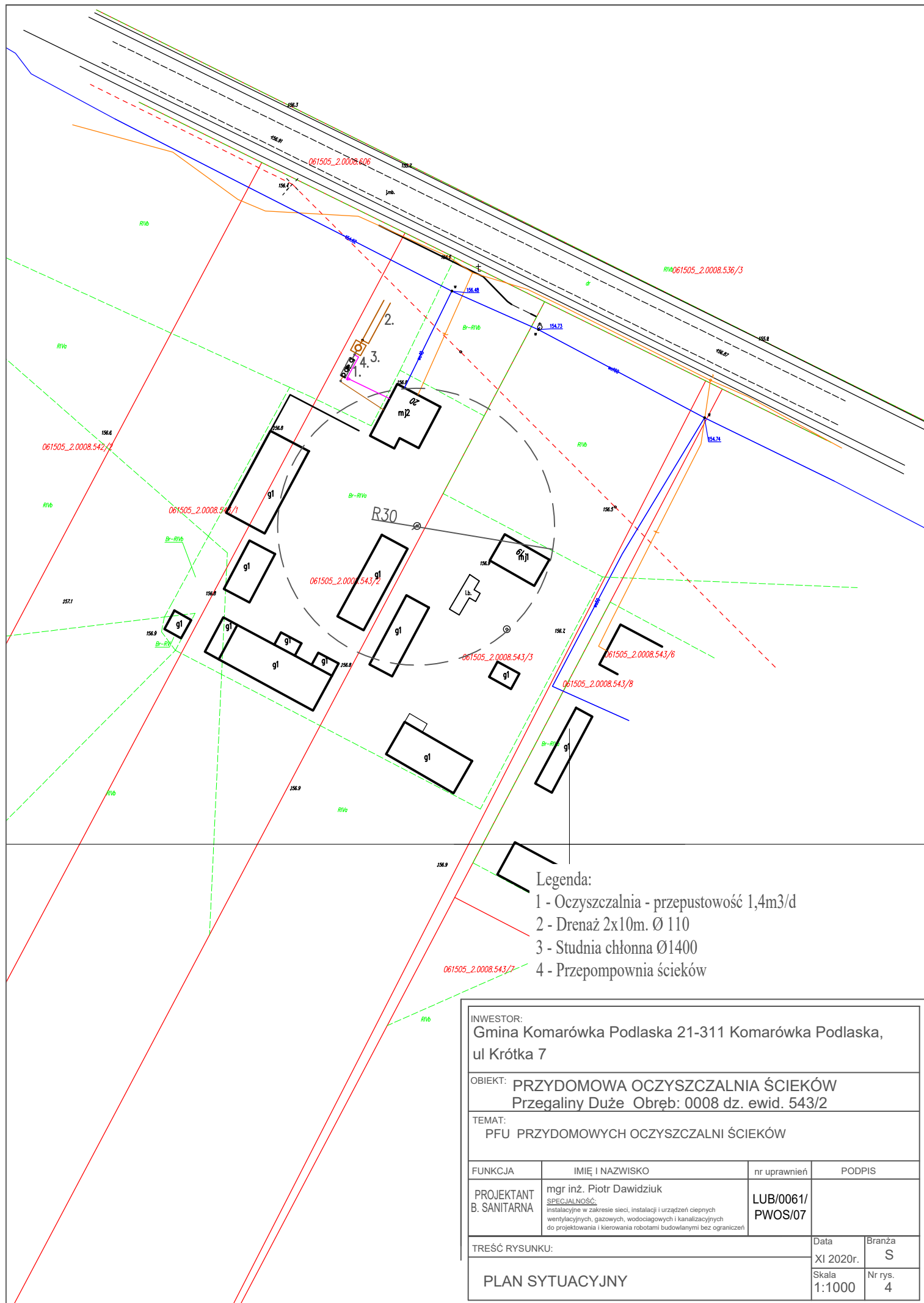
S

Skala

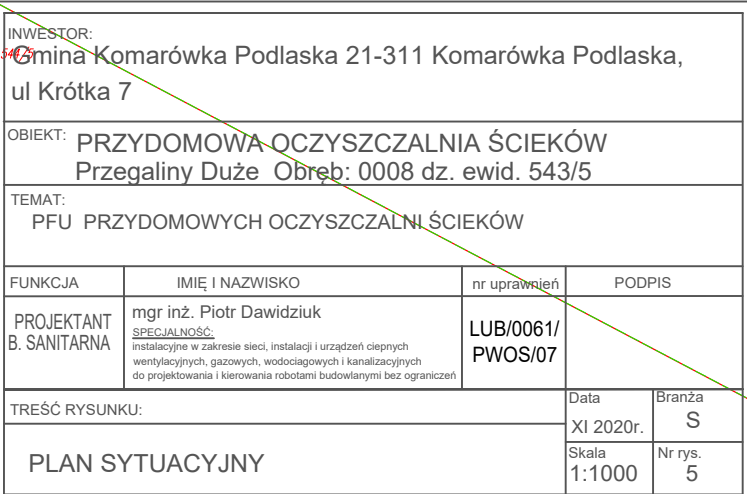
1:1000

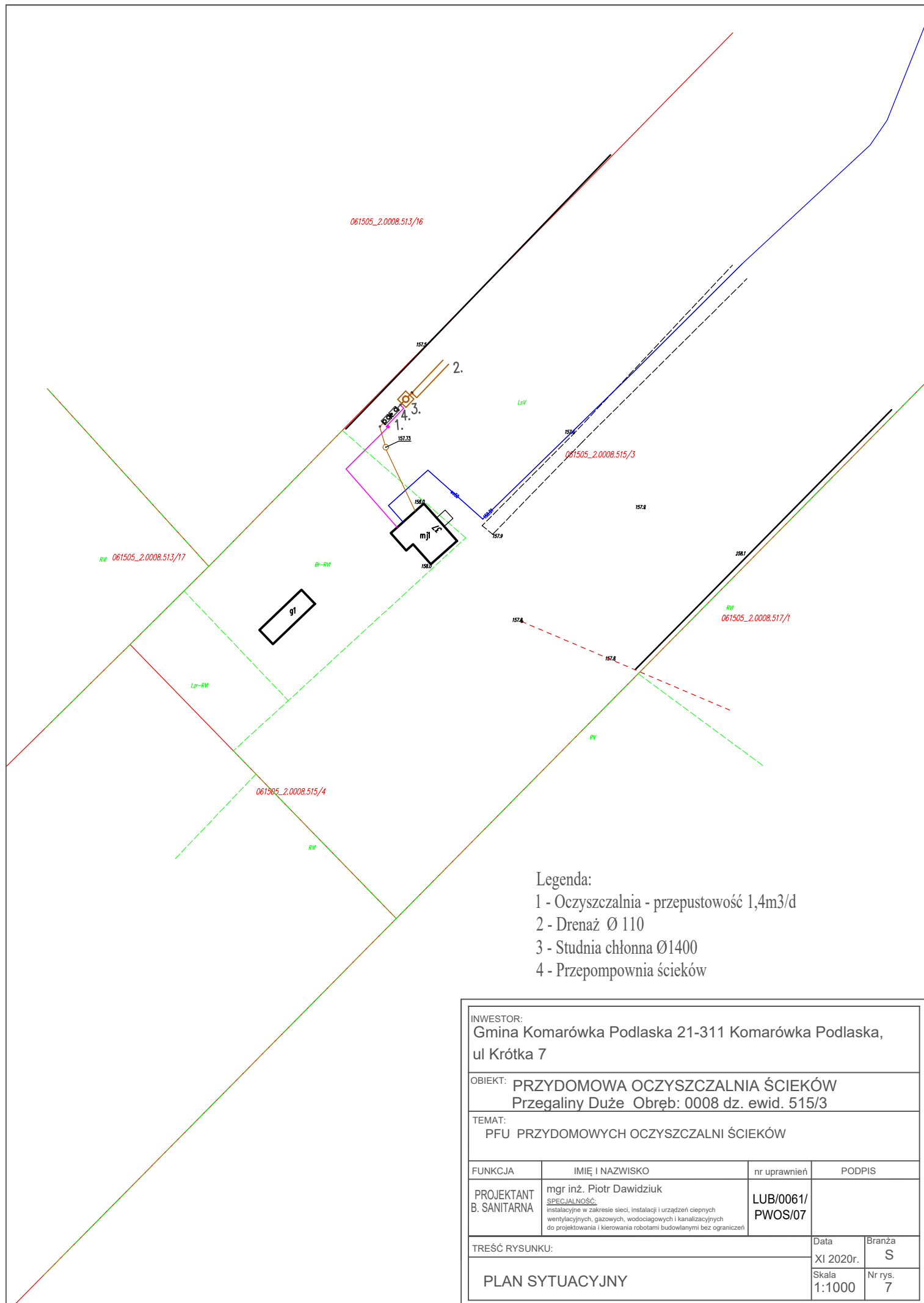
Nr rys.

3



INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 543/2			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawdziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Nr rys. 4

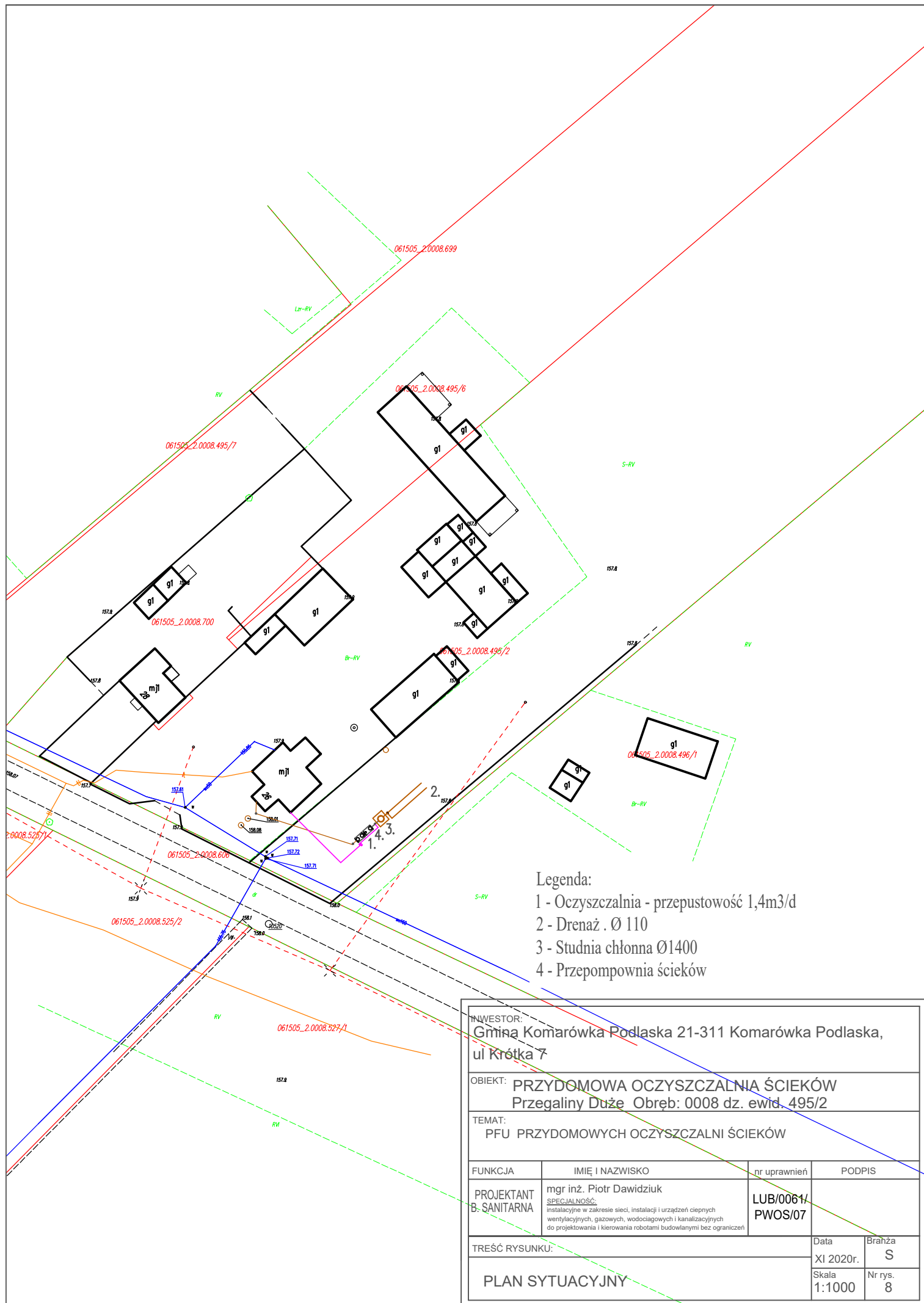




Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m3/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

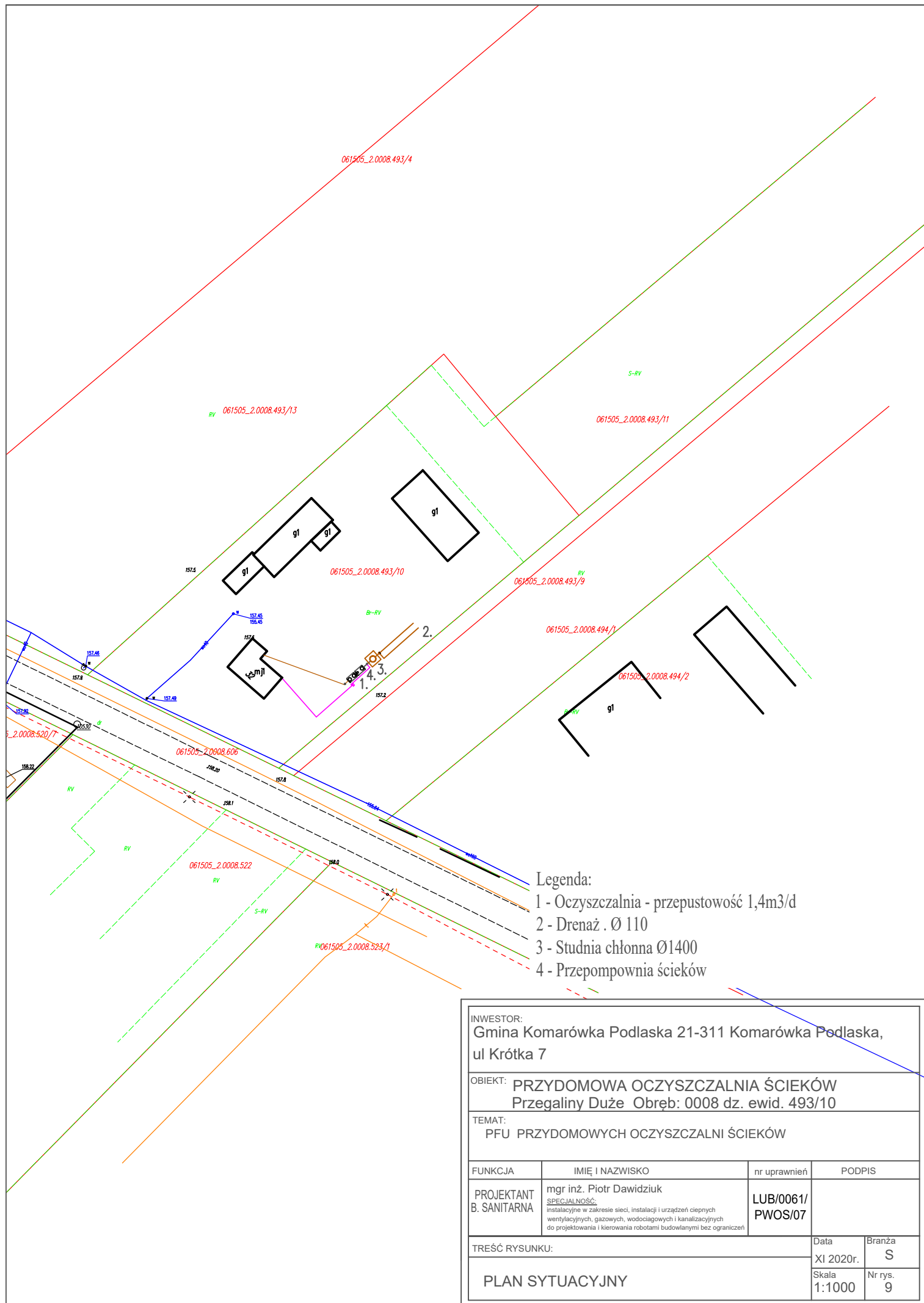
INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 515/3			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 7



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż . Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

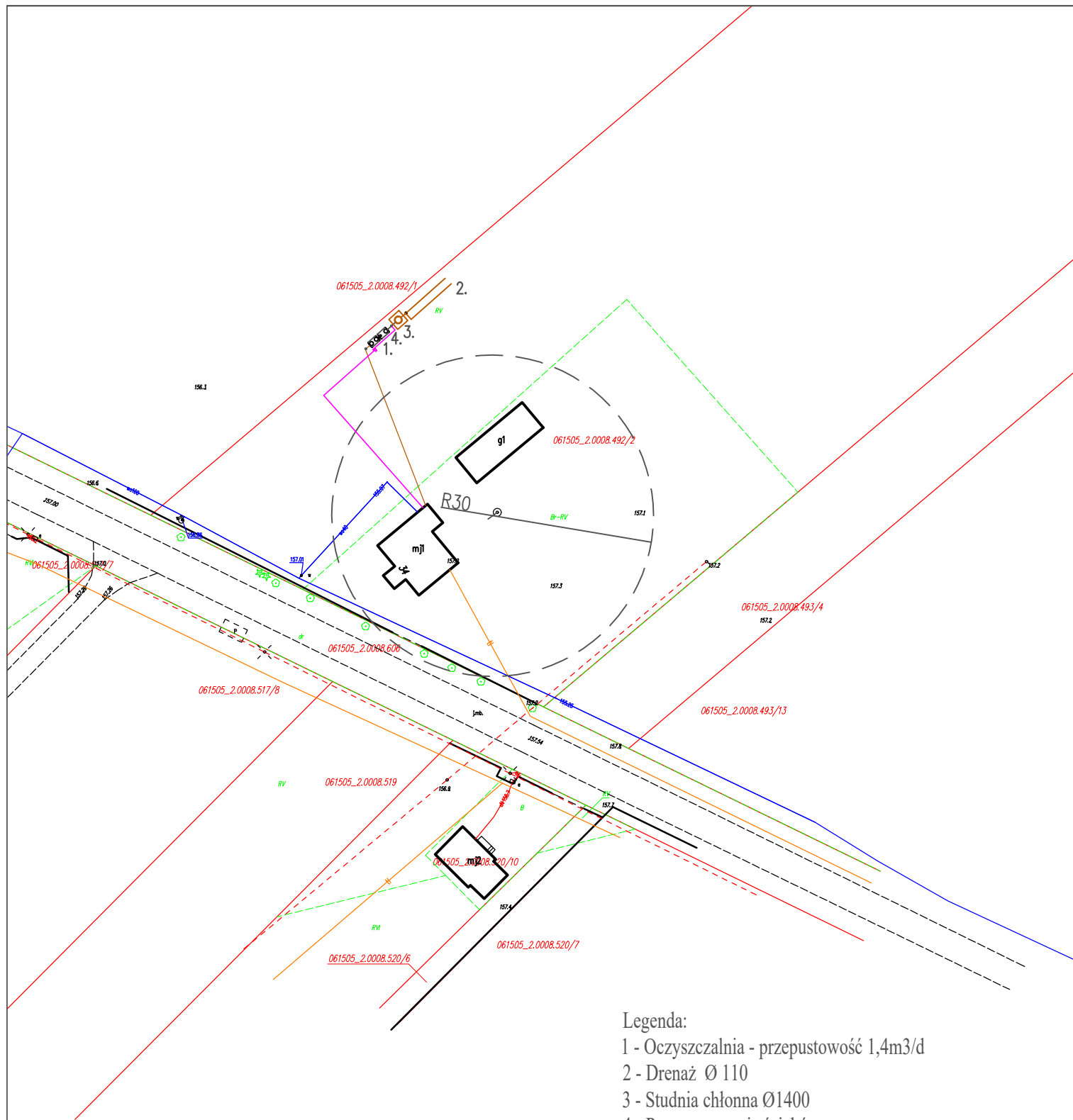
INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże. Obręb: 0008 dz. ewid. 495/2			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Brahza S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 8



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż . Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

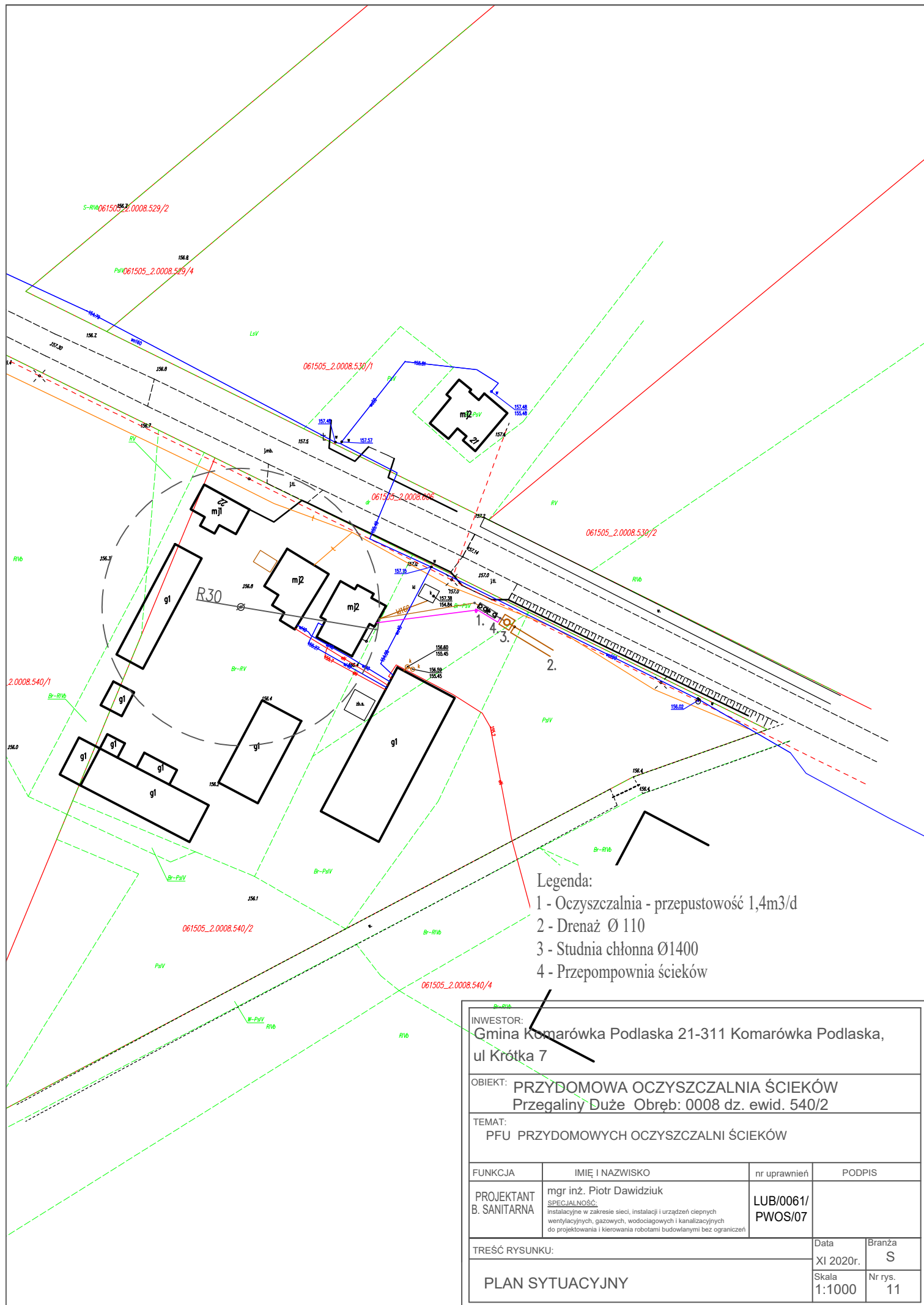
INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 493/10			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Skala 1:1000
			Nr rys. 9



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 492/2			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 10



Legenda:

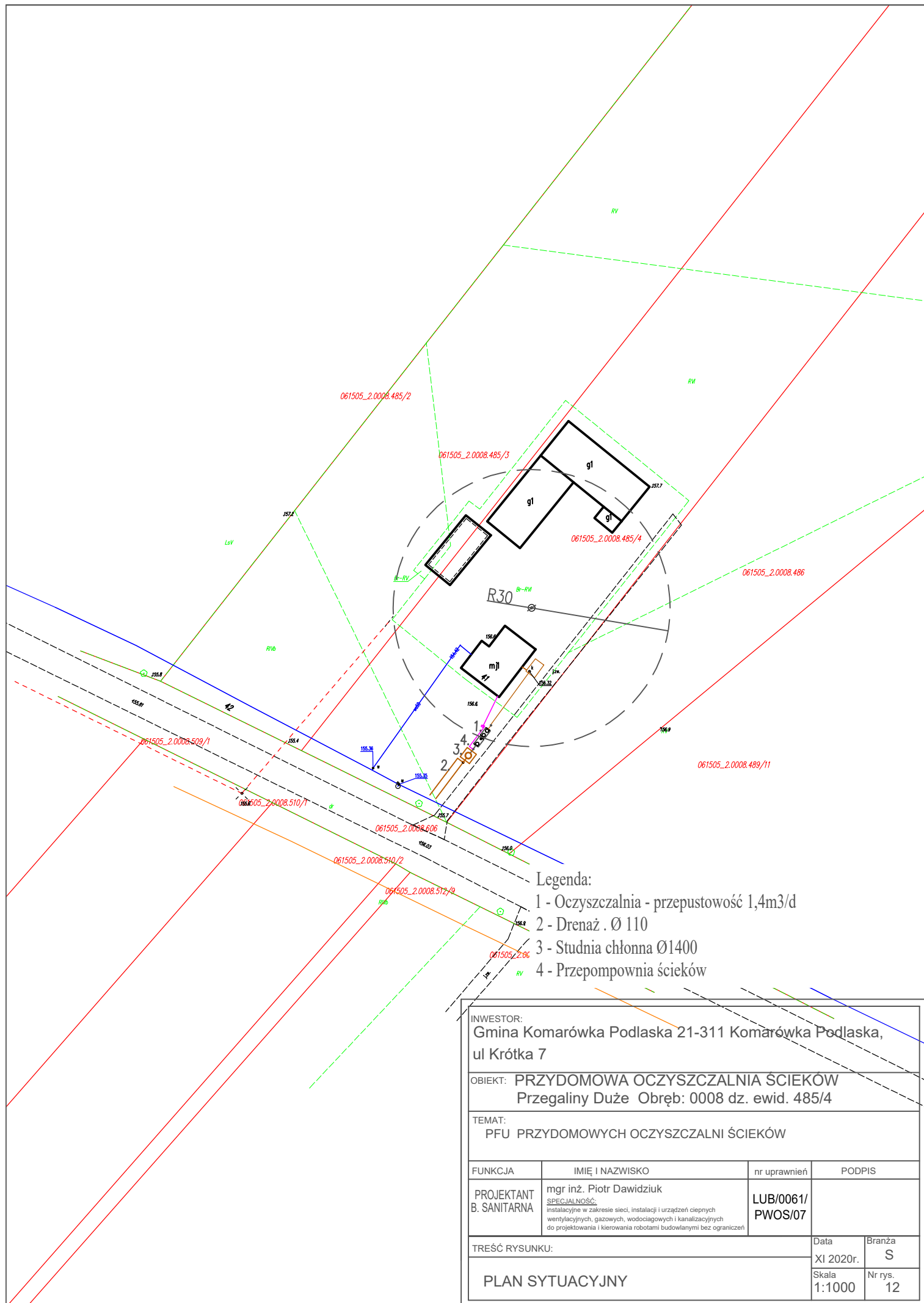
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR:
Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,
ul Krótka 7

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 540/2

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

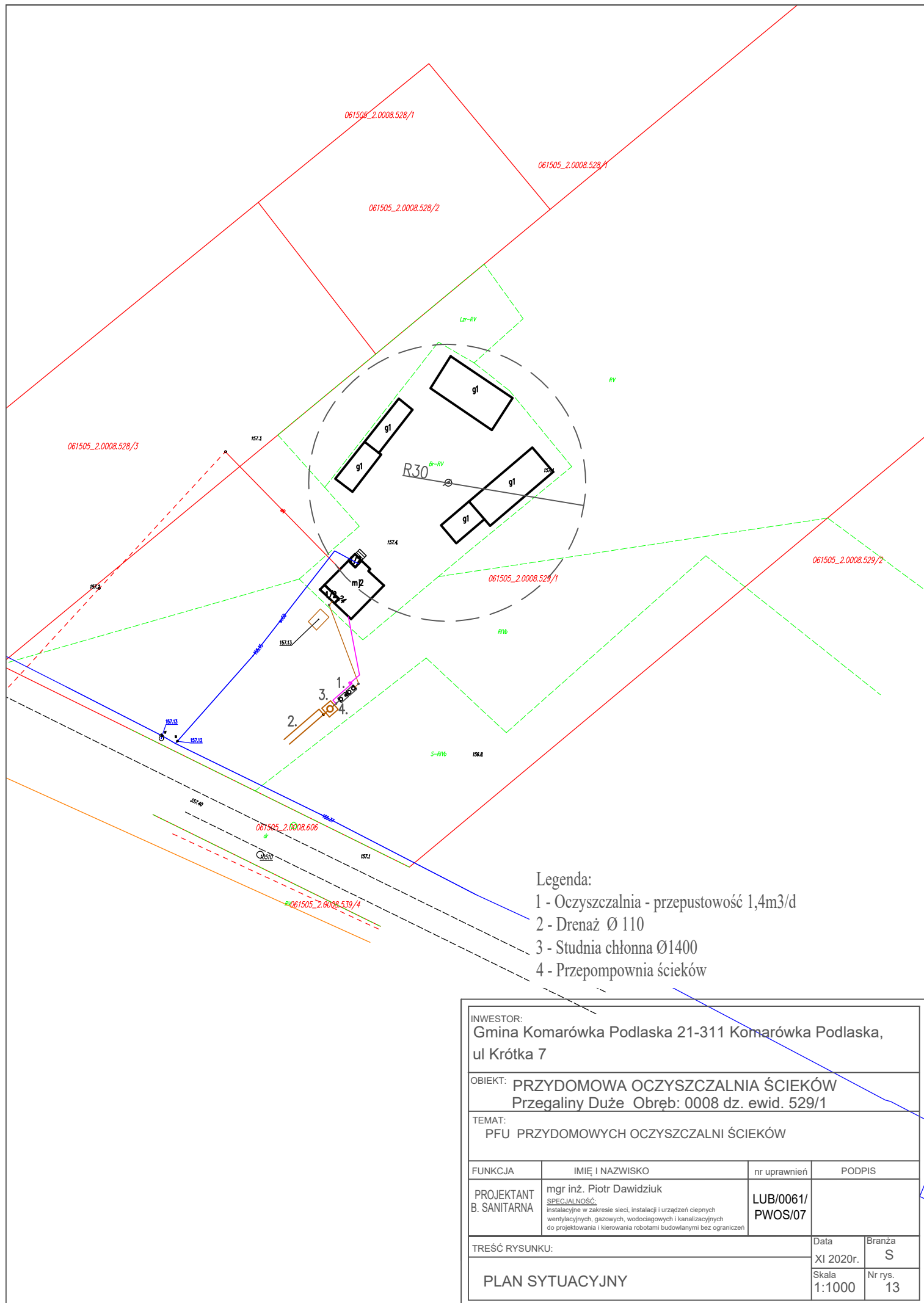
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Skala 1:1000
			Nr rys. 11



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m3/d
- 2 - Drenaż . Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

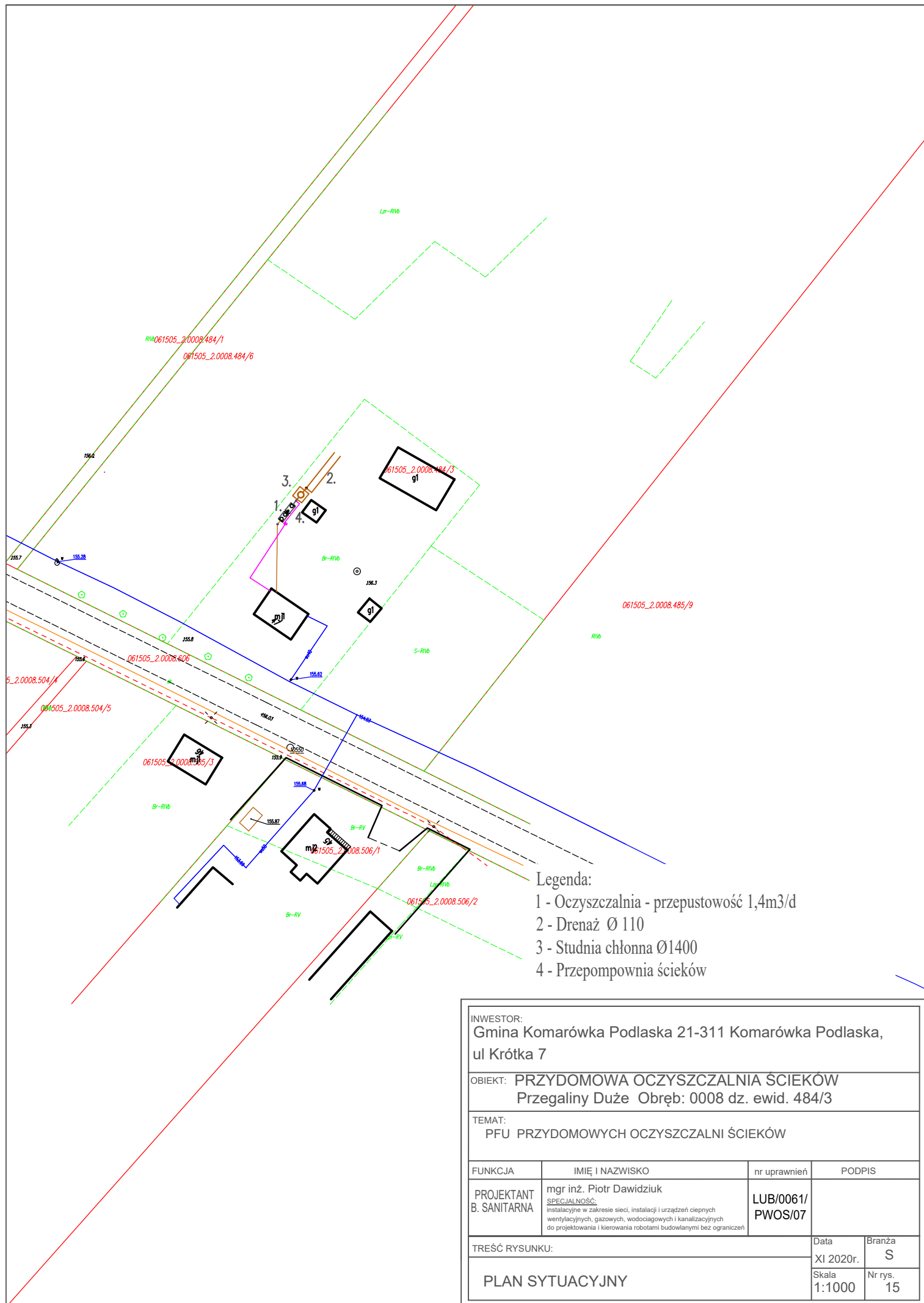
INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 485/4			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawdziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 12



Legenda:

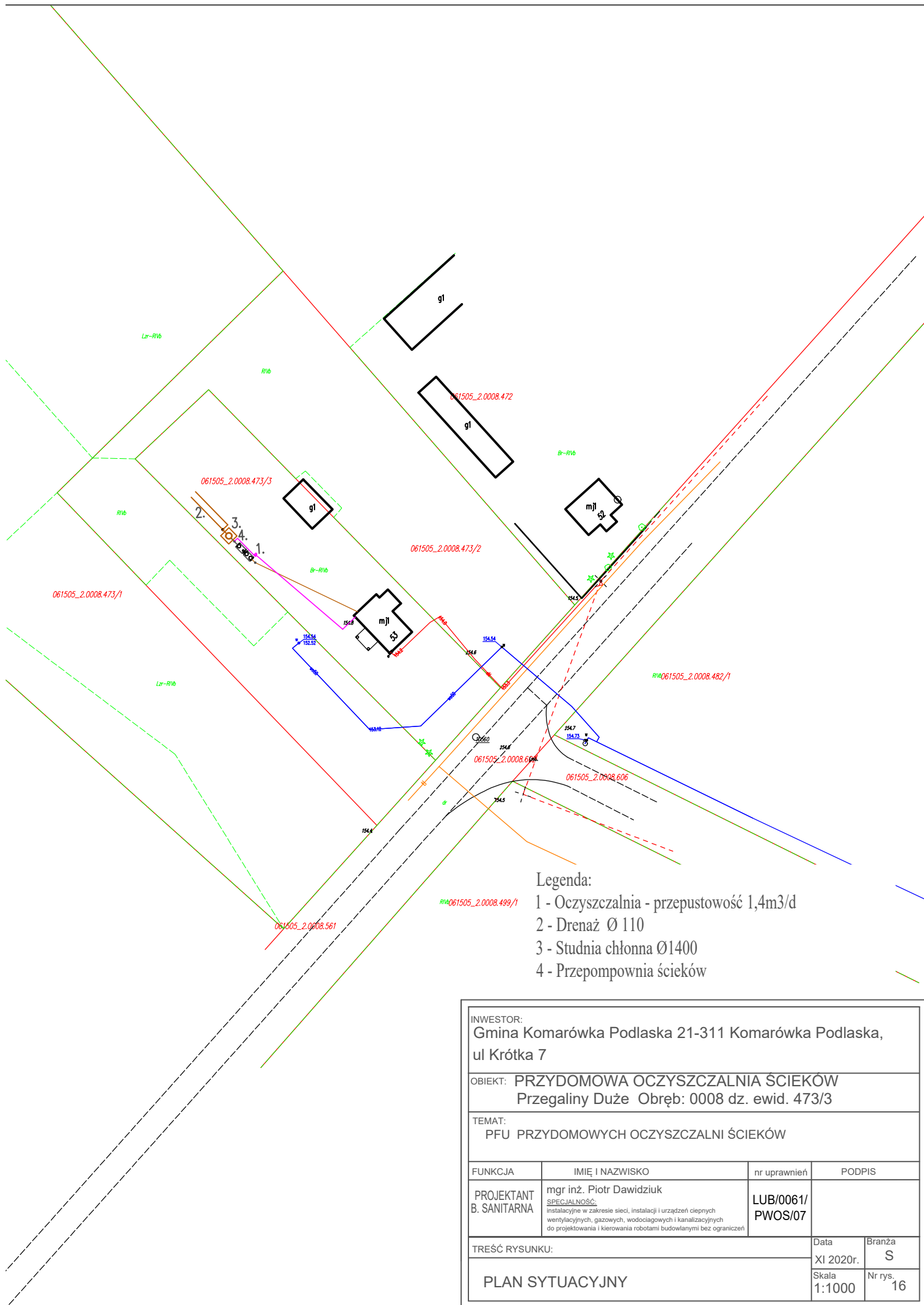
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m3/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 529/1			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawdziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Skala 1:1000
			Nr rys. 13



- Legenda:
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
 - 2 - Drenaż Ø 110
 - 3 - Studnia chłonna Ø1400
 - 4 - Przepompownia ścieków

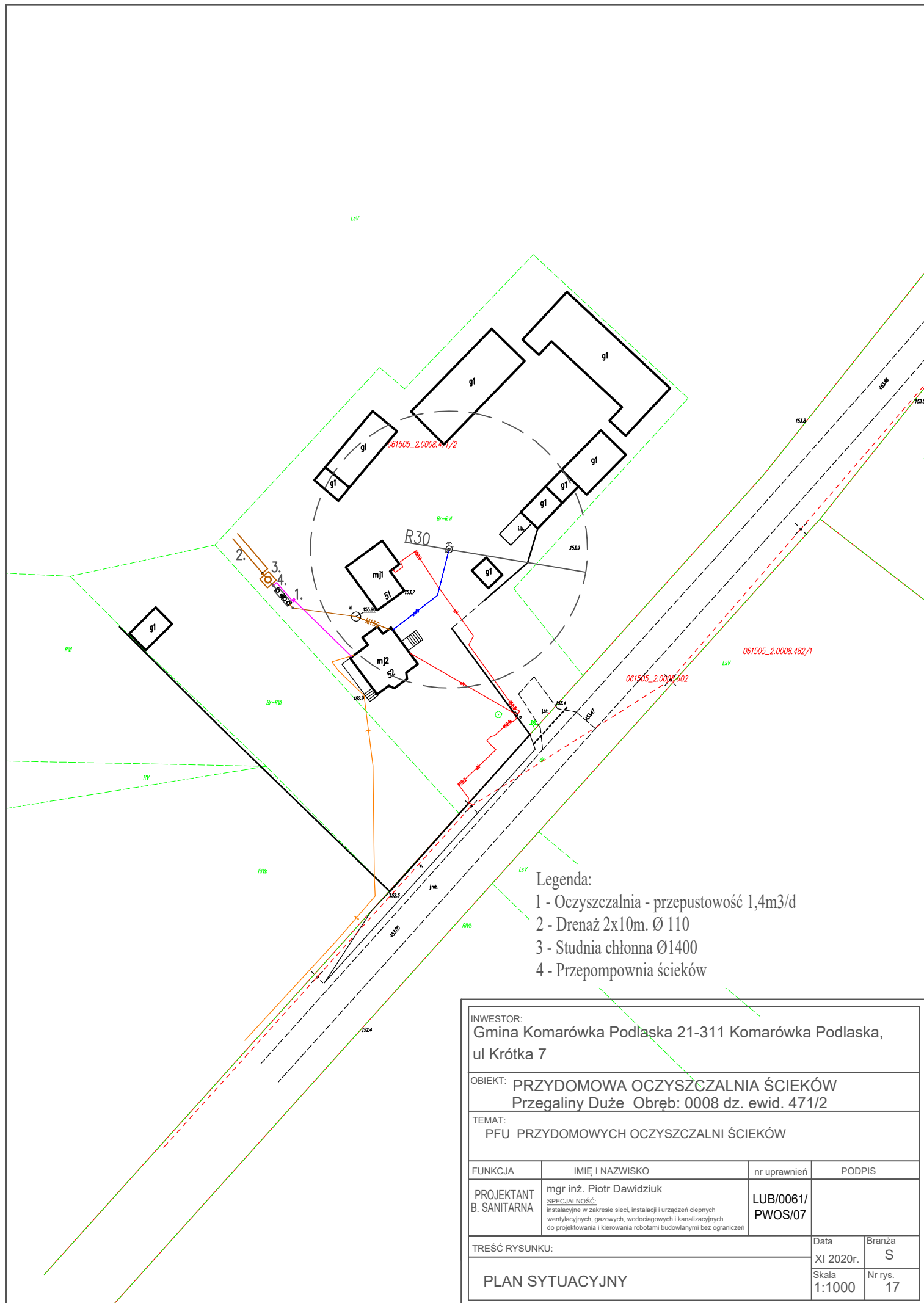
INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 484/3			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Skala 1:1000
			Nr rys. 15



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m3/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

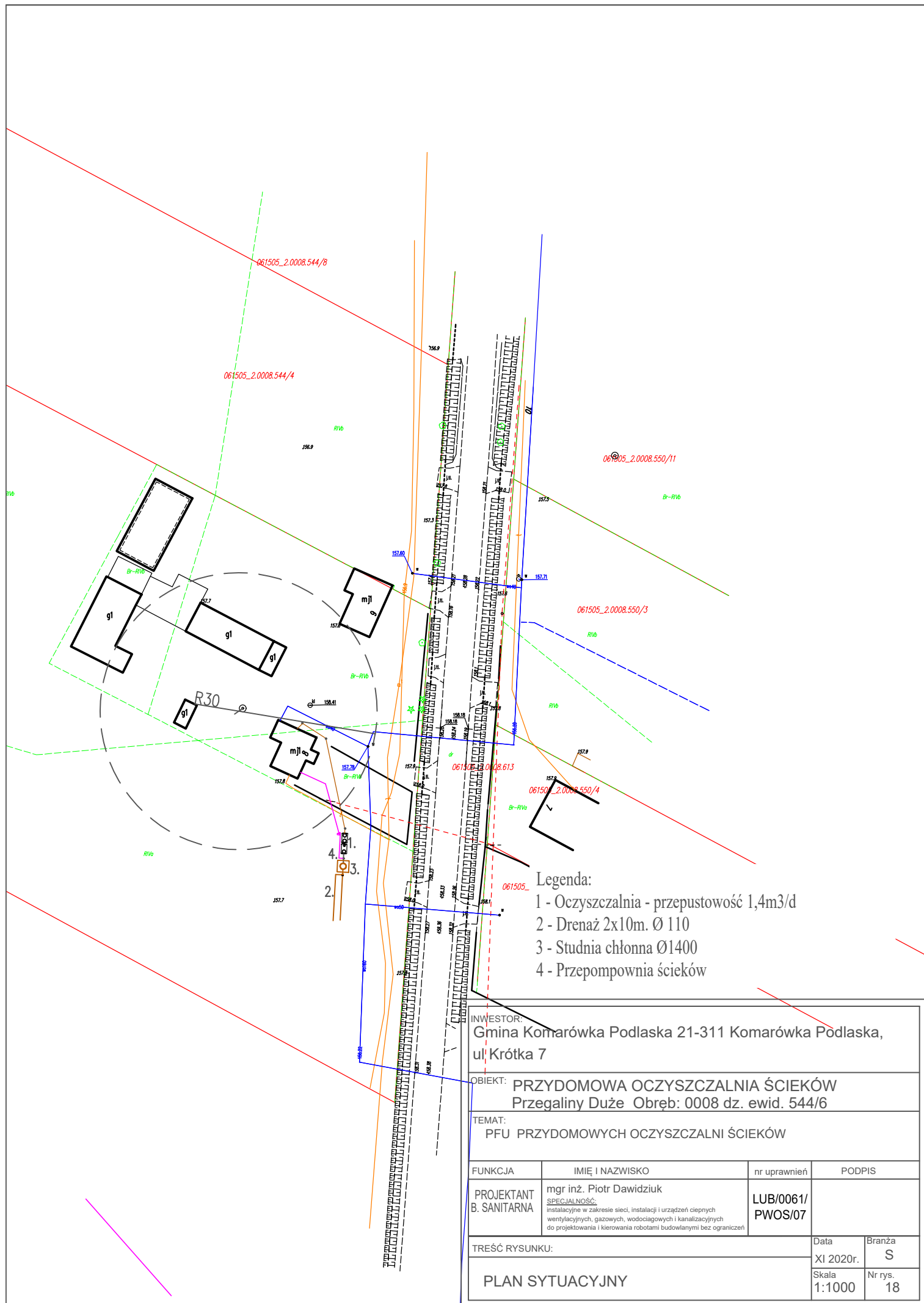
INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 473/3			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Skala 1:1000
			Nr rys. 16



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż 2x10m. Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 471/2			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Skala 1:1000
			Nr rys. 17



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż 2x10m. Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR:

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,
ul. Krótka 7

OBIĘKT:

PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 544/6

TEMAT:

PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA

PROJEKTANT
B. SANITARNA

IMIĘ I NAZWISKO

mgr inż. Piotr Dawidziuk
SPECJALNOŚĆ:
Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

nr uprawnień

LUB/0061/
PWOS/07

PODPIS

TREŚĆ RYSUNKU:

PLAN SYTUACYJNY

Data

XI 2020r.

Branża

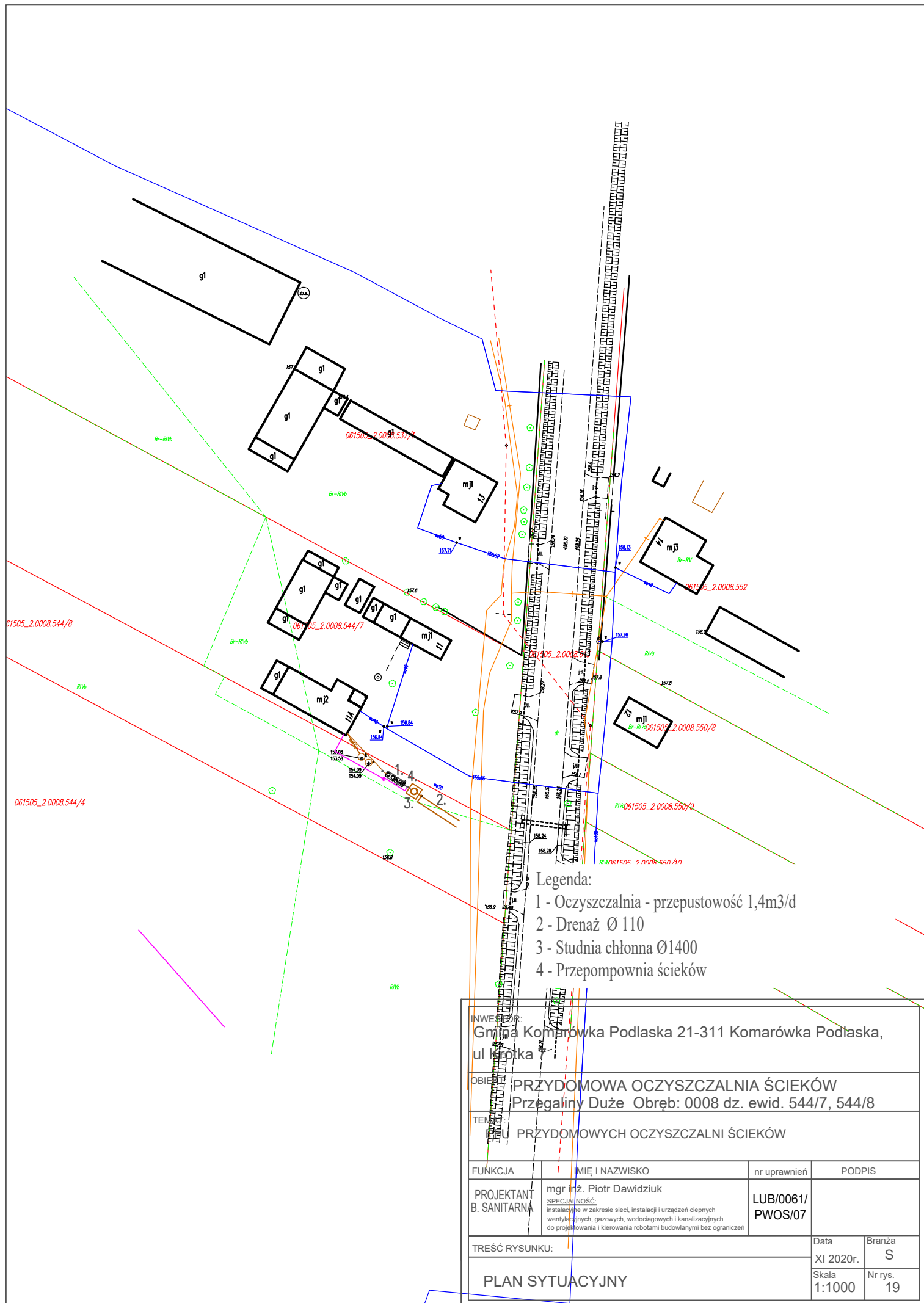
S

Skala

1:1000

Nr rys.

18



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR:

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,
ul. Kołtka

OBIEKT:

PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Przełajiny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 544/7, 544/8

TEMAT:

PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA:

IMIĘ I NAZWISKO

nr uprawnień

PODPIS

PROJEKTANT
B. SANITARNA

mgr inż. Piotr Dawidziuk
SPECJALNOŚĆ:
Instalacje w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

LUB/0061/
PWOS/07

TREŚĆ RYSUNKU:

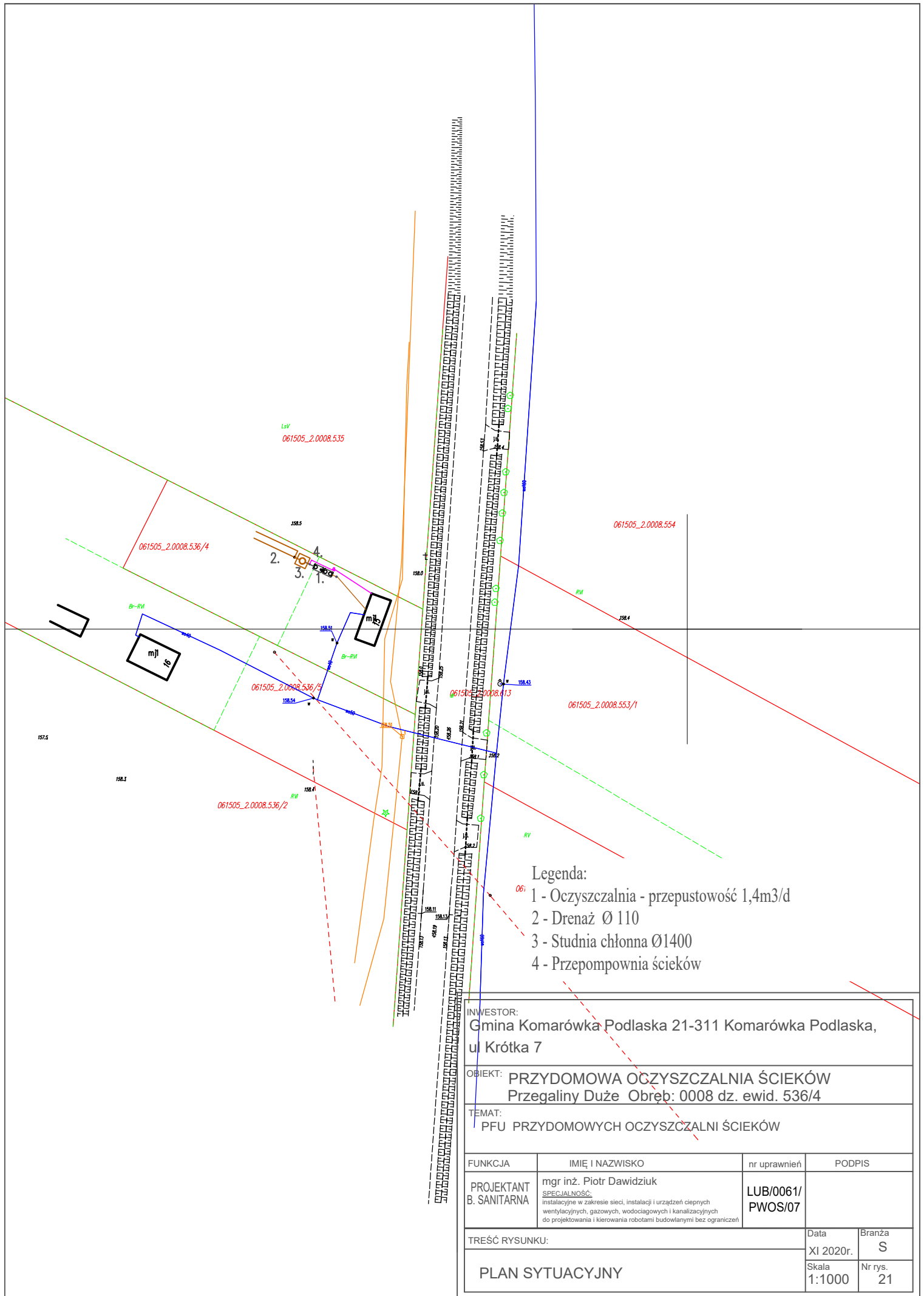
PLAN SYTUACYJNY

Data
XI 2020r.

Branża
S

Skala
1:1000

Nr rys.
19



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR:

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,
ul. Krótka 7

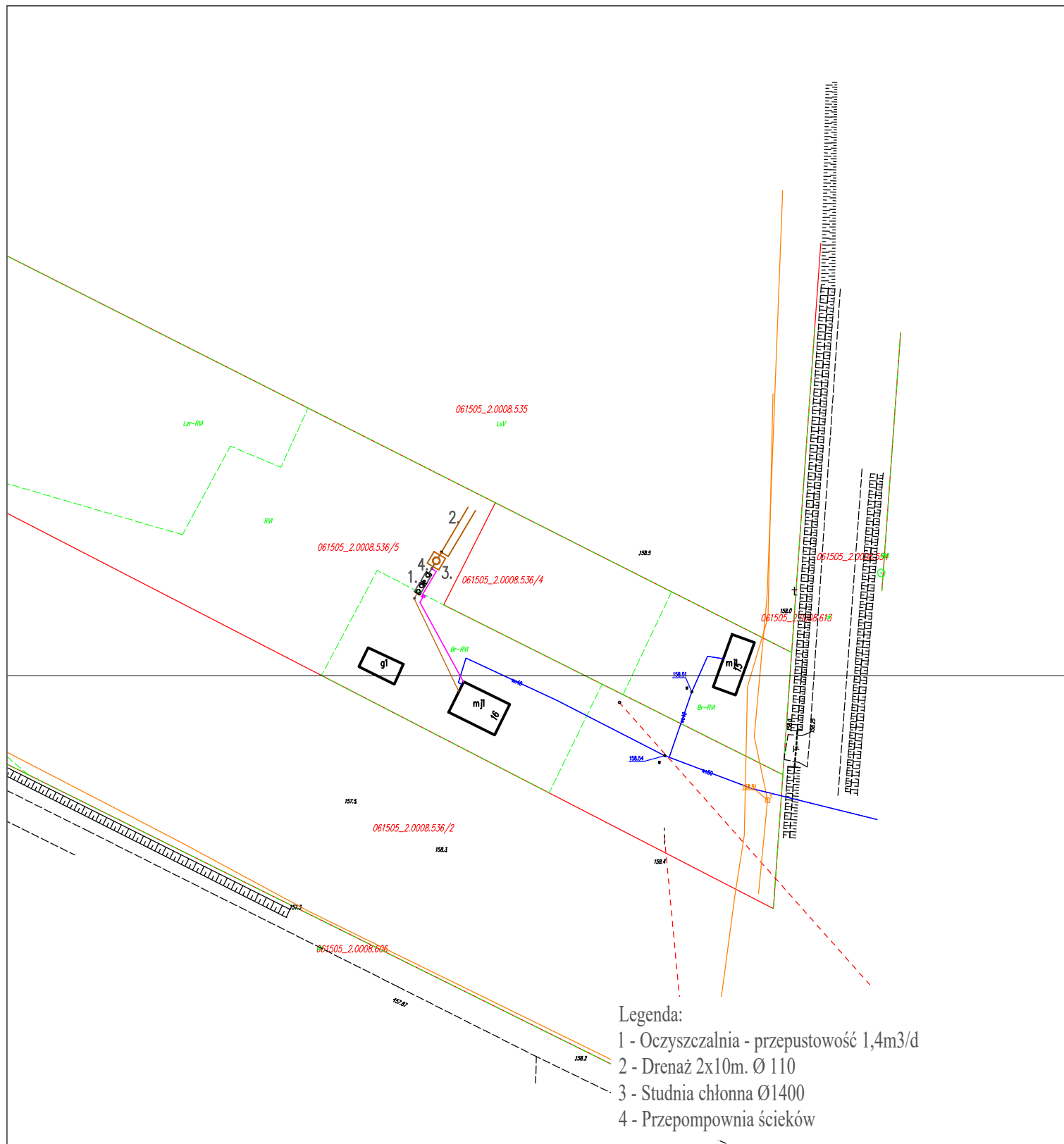
OBIEKT:

PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 536/4

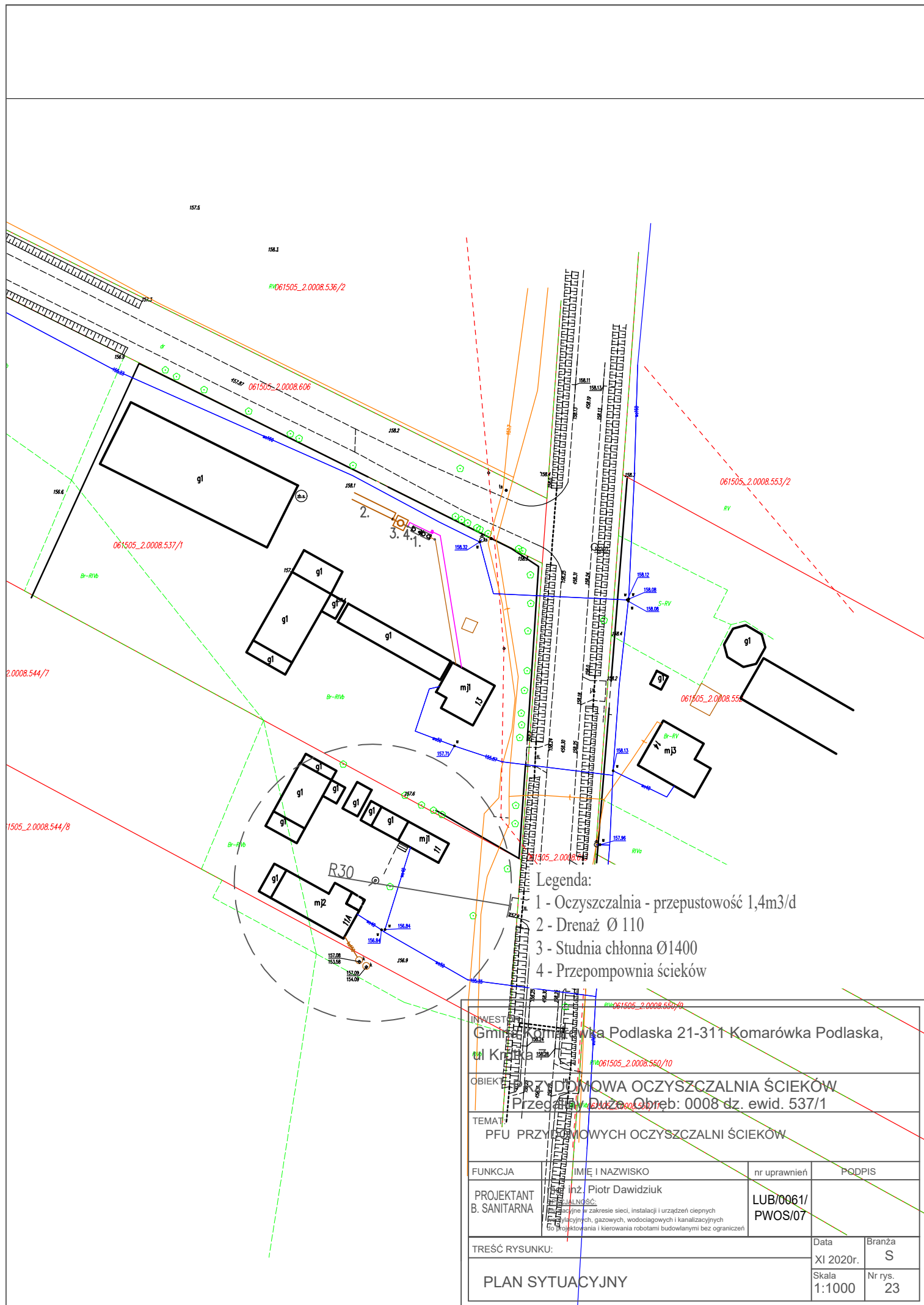
TEMAT:

PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Skala 1:1000
			Nr rys. 21



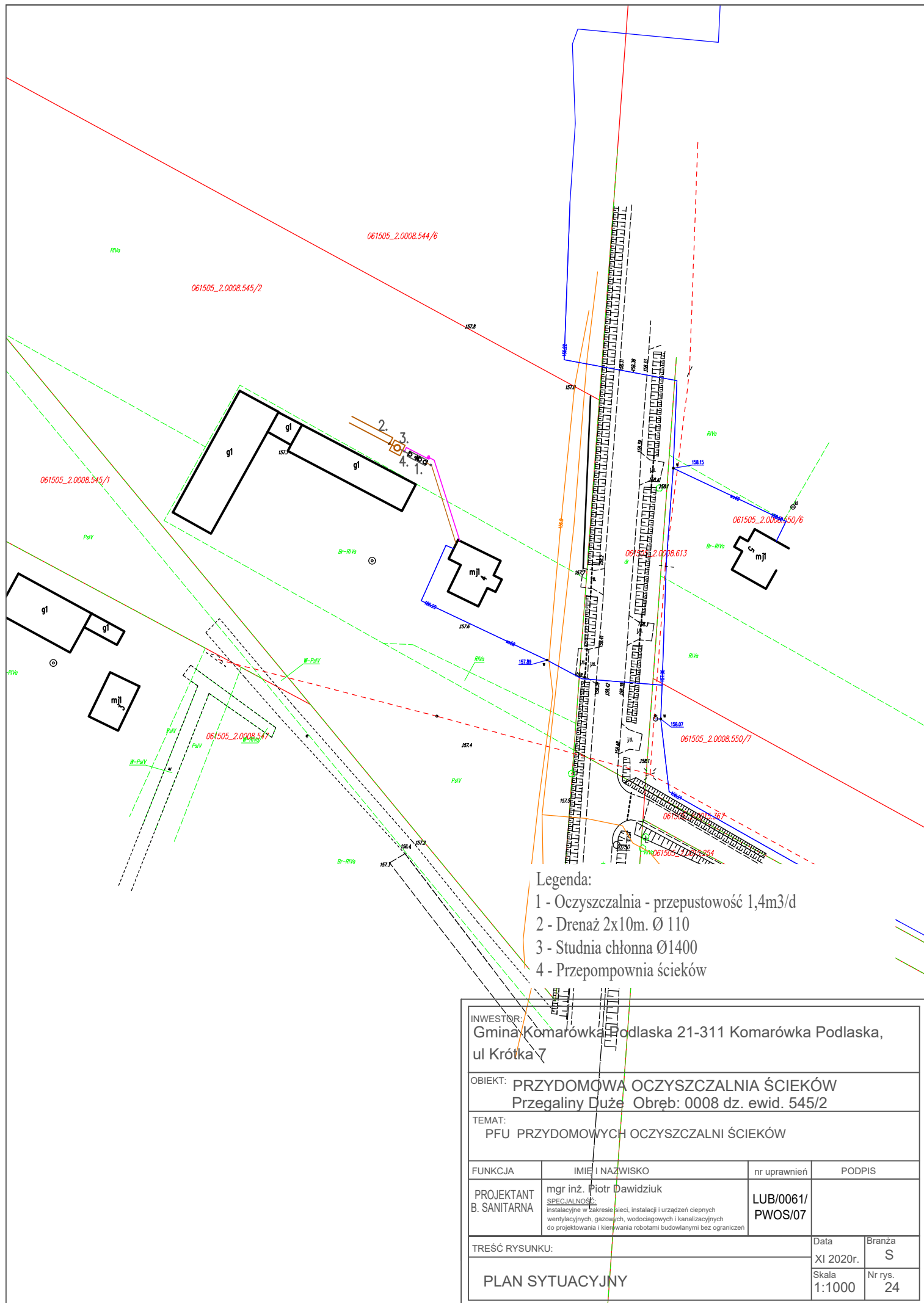
INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże Obręb: 0008 dz. ewid. 536/5			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Skala 1:1000
			Branża S
			Nr rys. 22



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

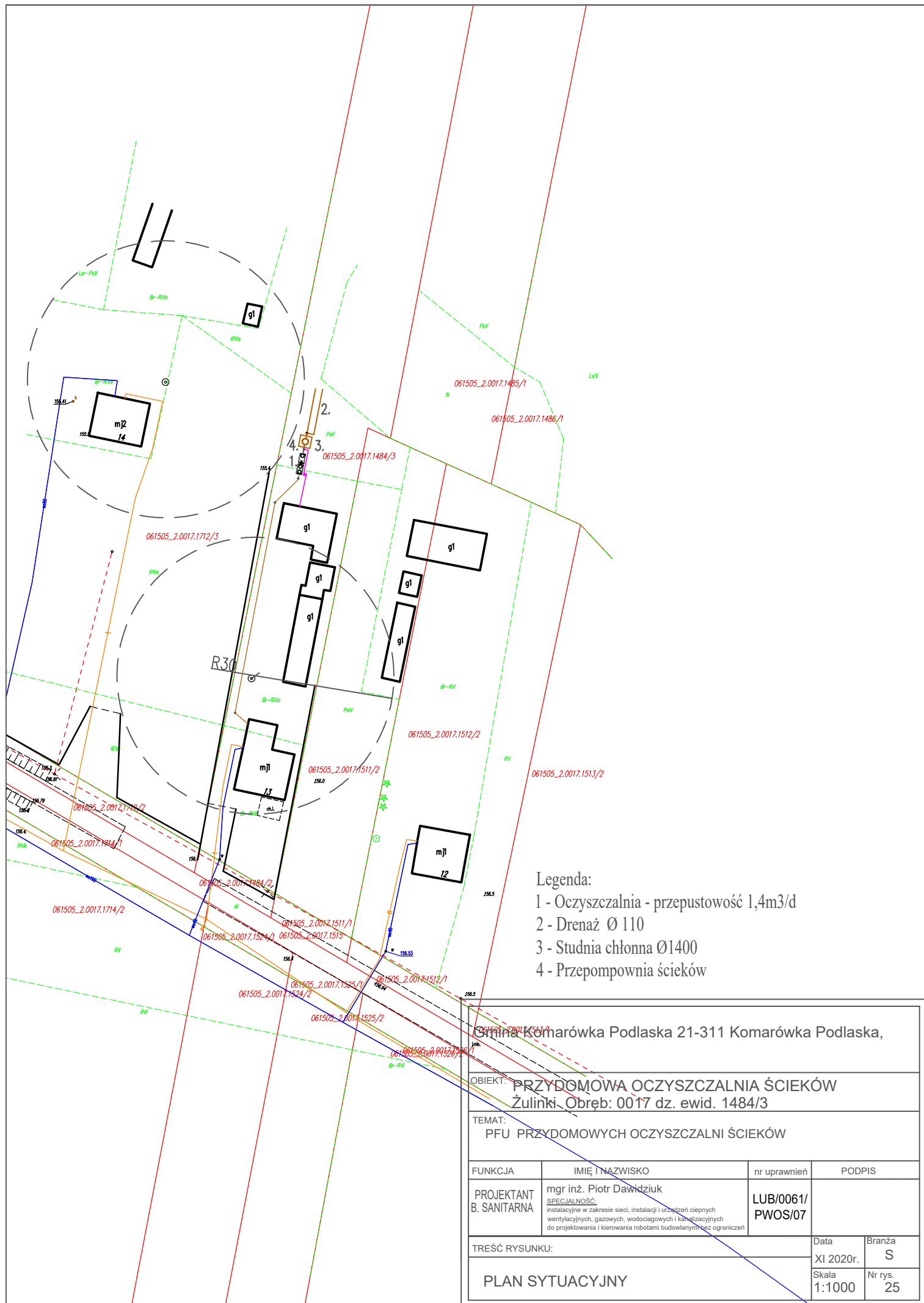
INWESTOR Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul. Króla 1			
OBIEKT PRZYŁĄCZOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przebieg ul. 3000 0008 dz. ewid. 537/1			
TEMAT PFU PRZYŁĄCZOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	inż. Piotr Dawidziuk PEŁNOMOCC inżynierskie w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych tytuł projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 23



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m3/d
- 2 - Drenaż 2x10m. Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR: Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska, ul Krótka 7			
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW Przegaliny Duże. Obręb: 0008 dz. ewid. 545/2			
TEMAT: PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 24



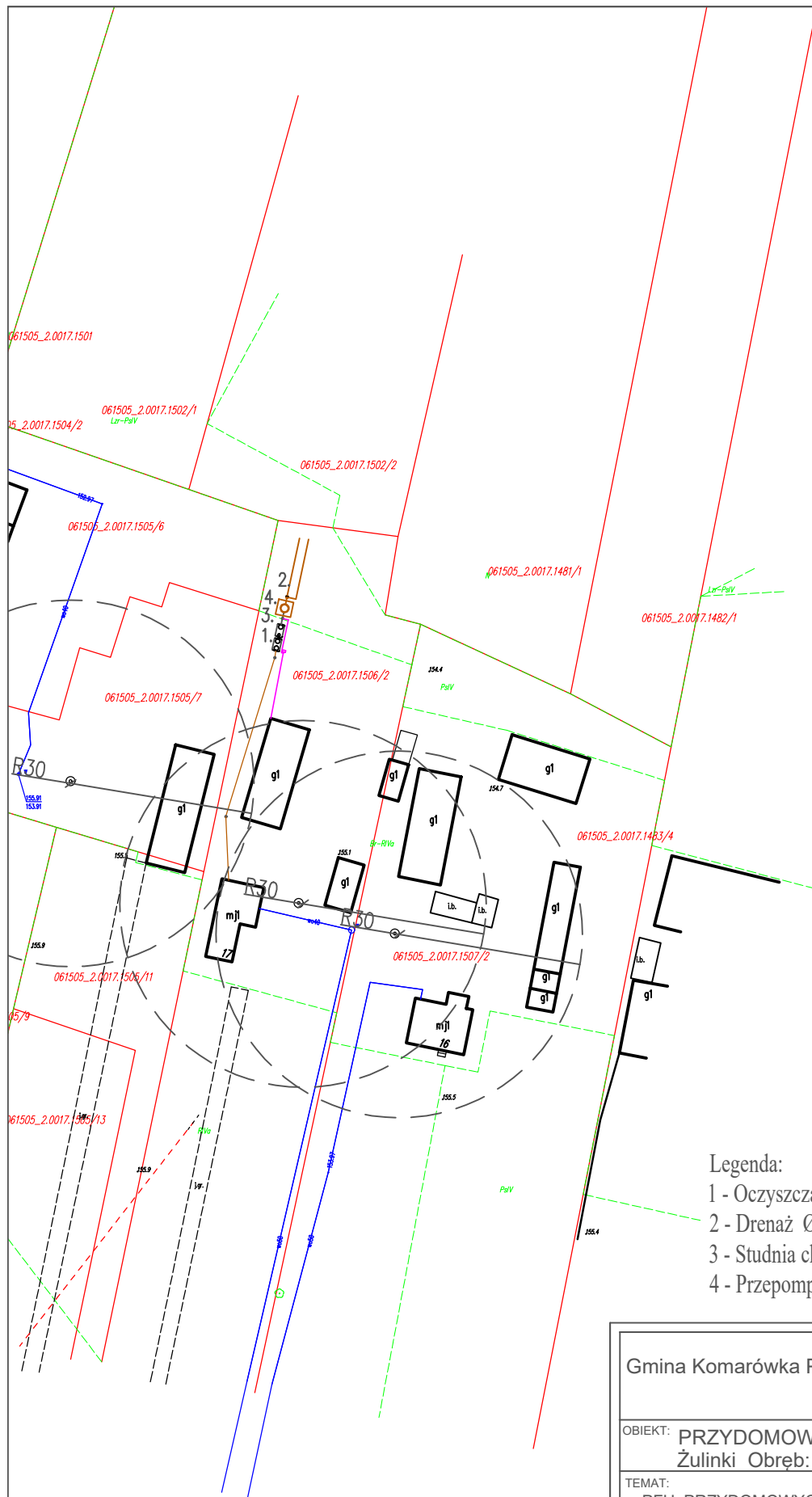
- Legenda:
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
 - 2 - Drenaż Ø 110
 - 3 - Studnia chłonna Ø1400
 - 4 - Przepompownia ścieków

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki - Obręb: 0017 dz. ewid. 1484/3

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 25



Legenda:

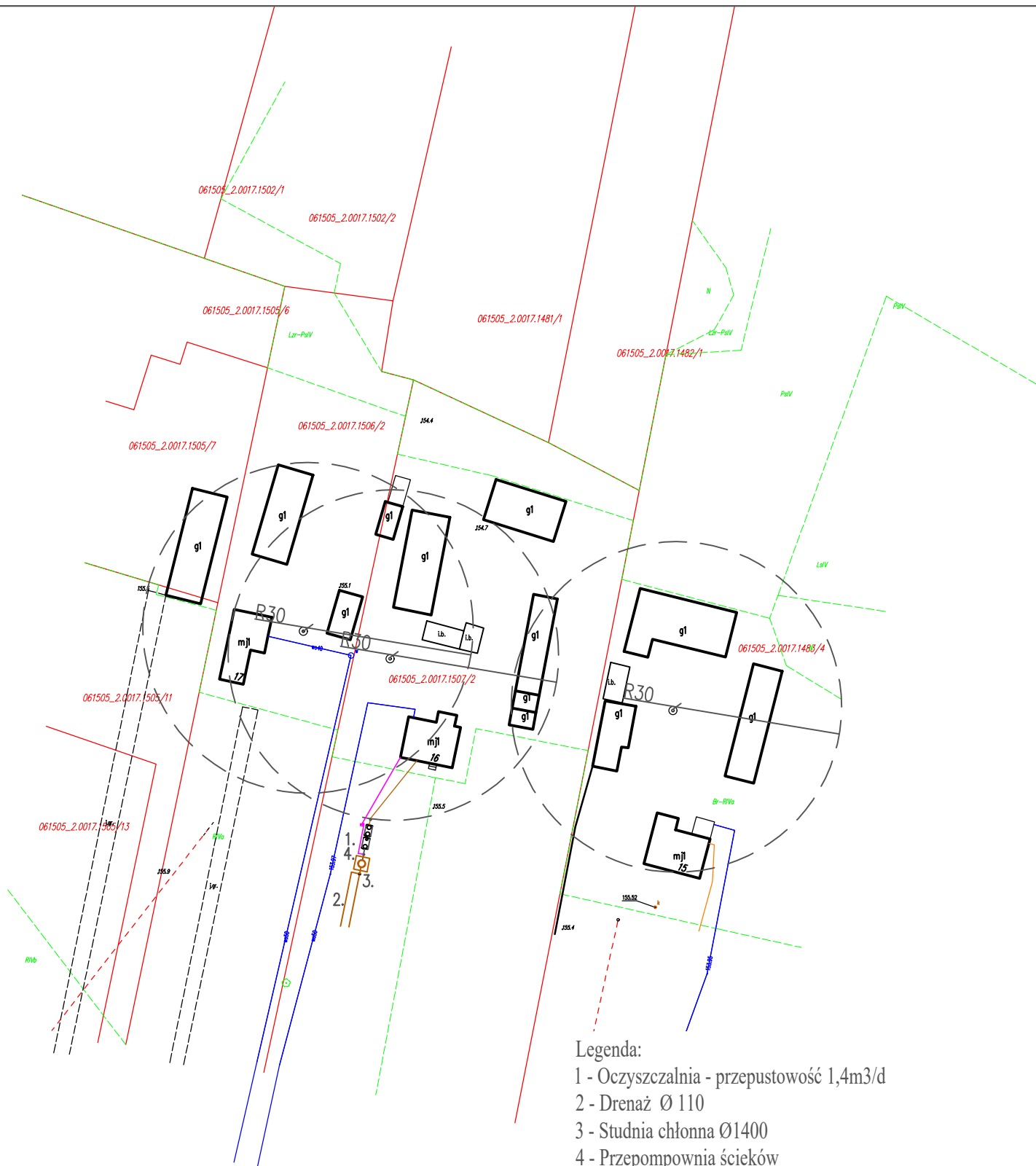
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki Obręb: 0017 dz. ewid. 1506/2

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 26

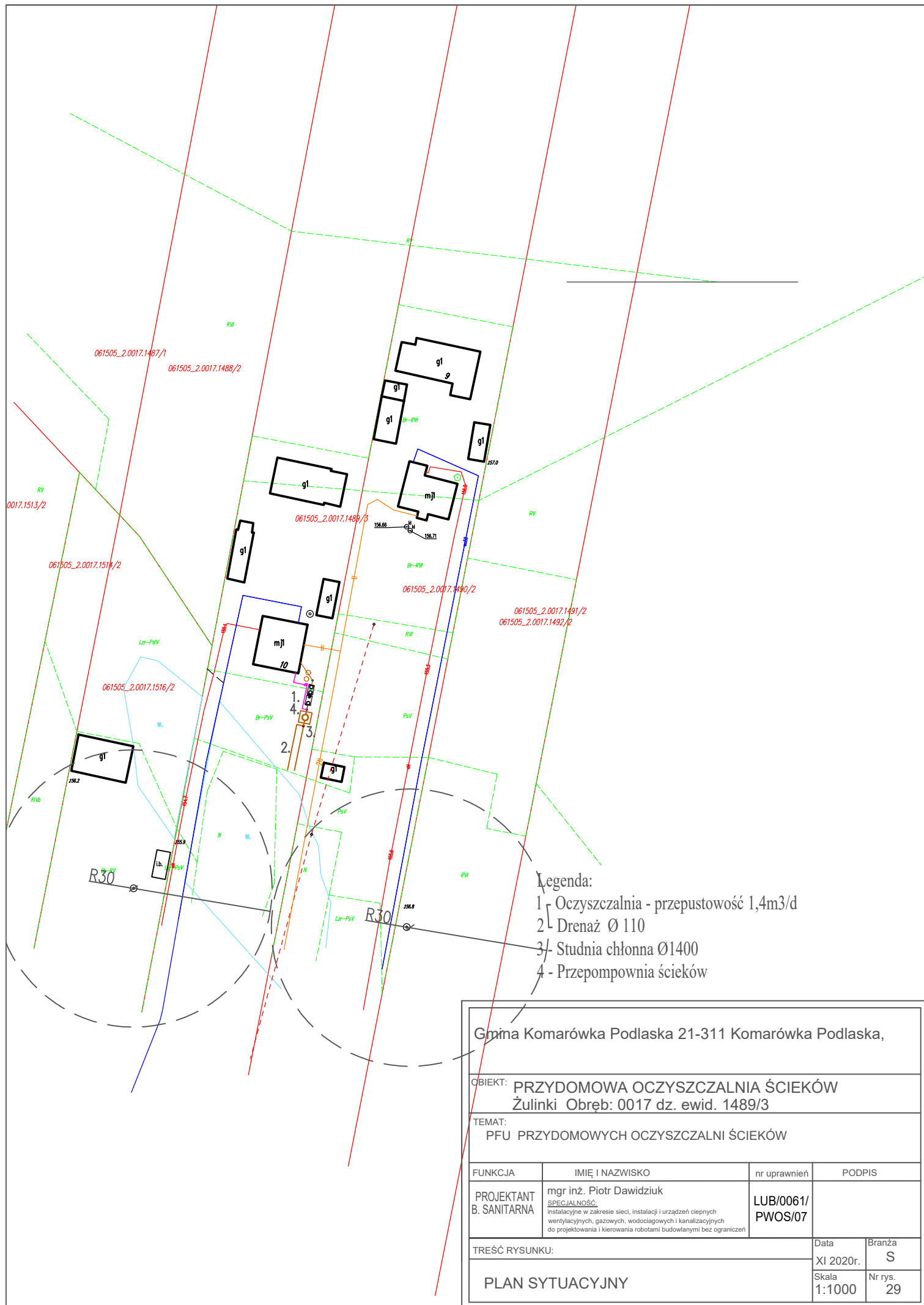


Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki Obręb: 0017 dz. ewid. 1507/2

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawdziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU: PLAN SYTUACYJNY		Data XI 2020r.	Branża S
		Skala 1:1000	Nr rys. 28



Legenda:

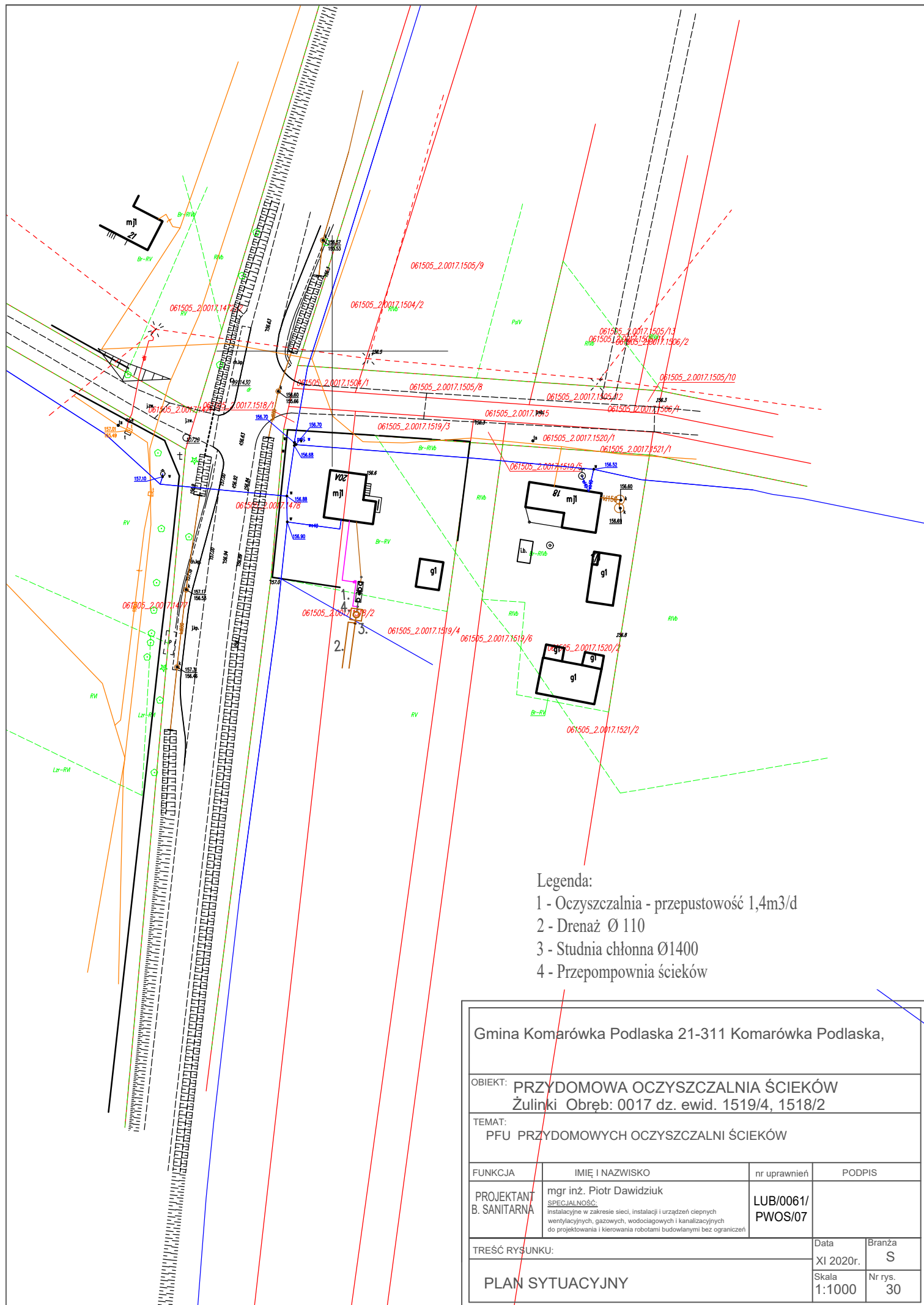
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

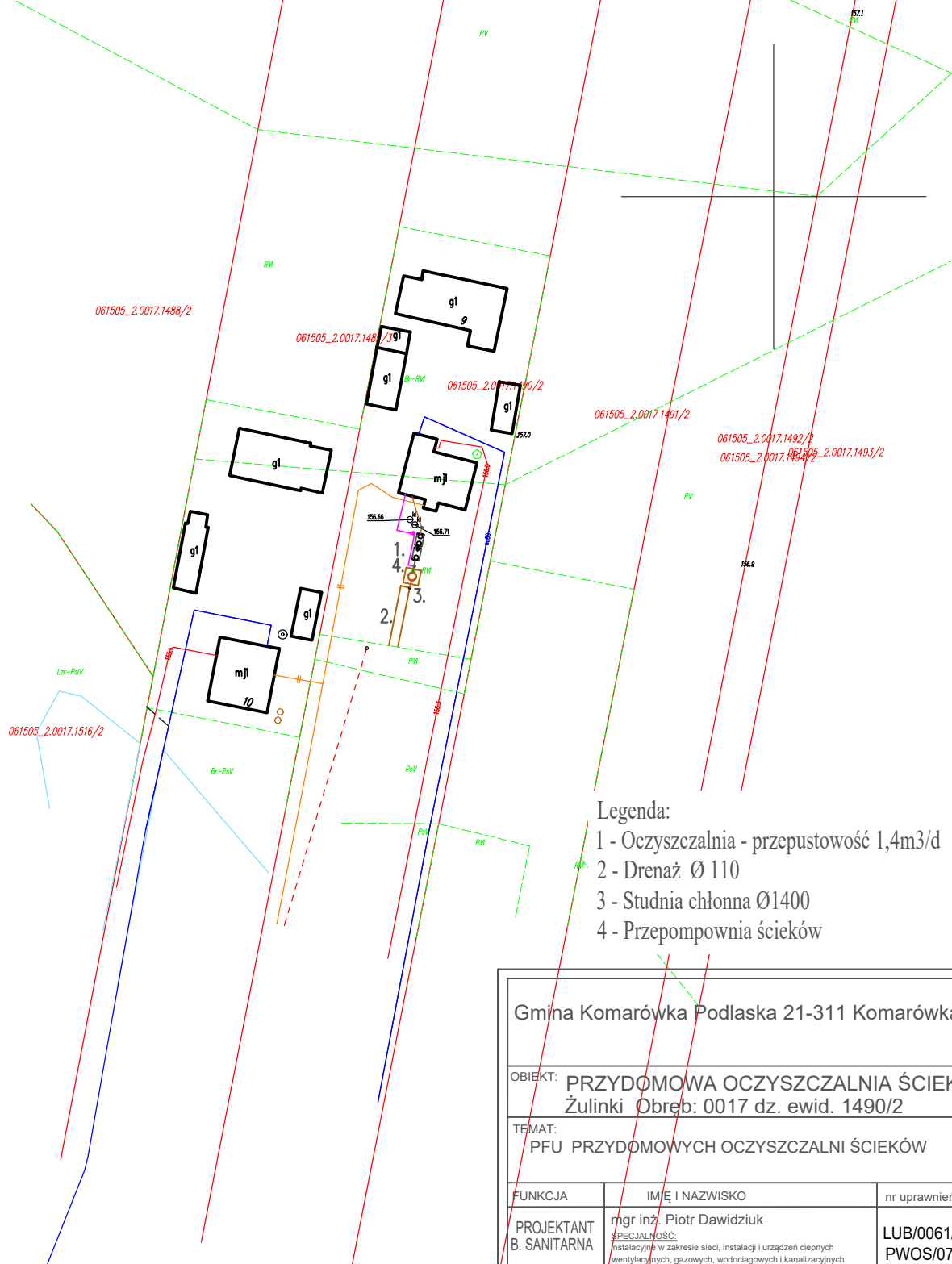
Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki Obręb: 0017 dz. ewid. 1489/3

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 29





Legenda:

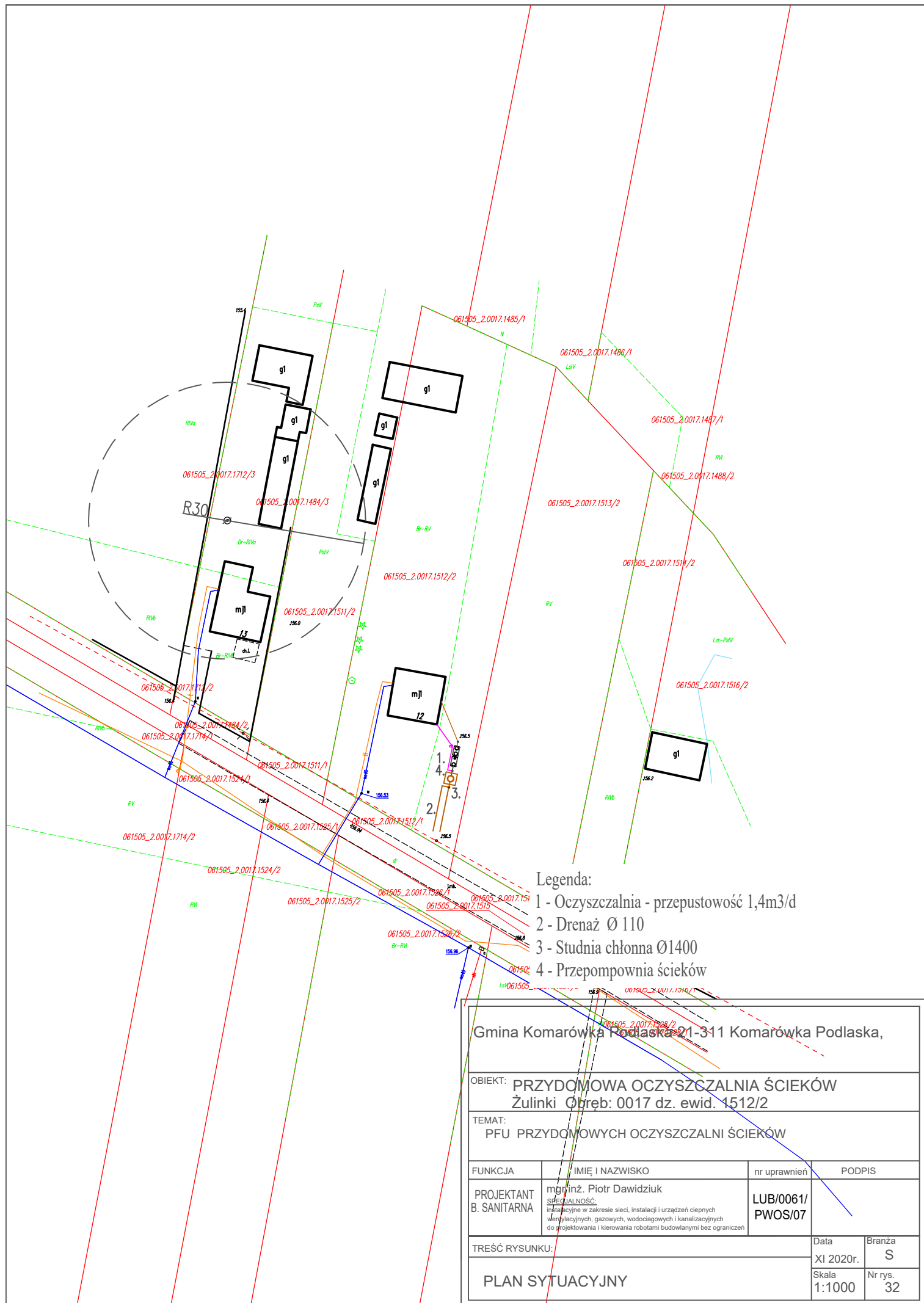
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki Obreń: 0017 dz. ewid. 1490/2

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Skala 1:1000
			Nr rys. 31



Legenda:

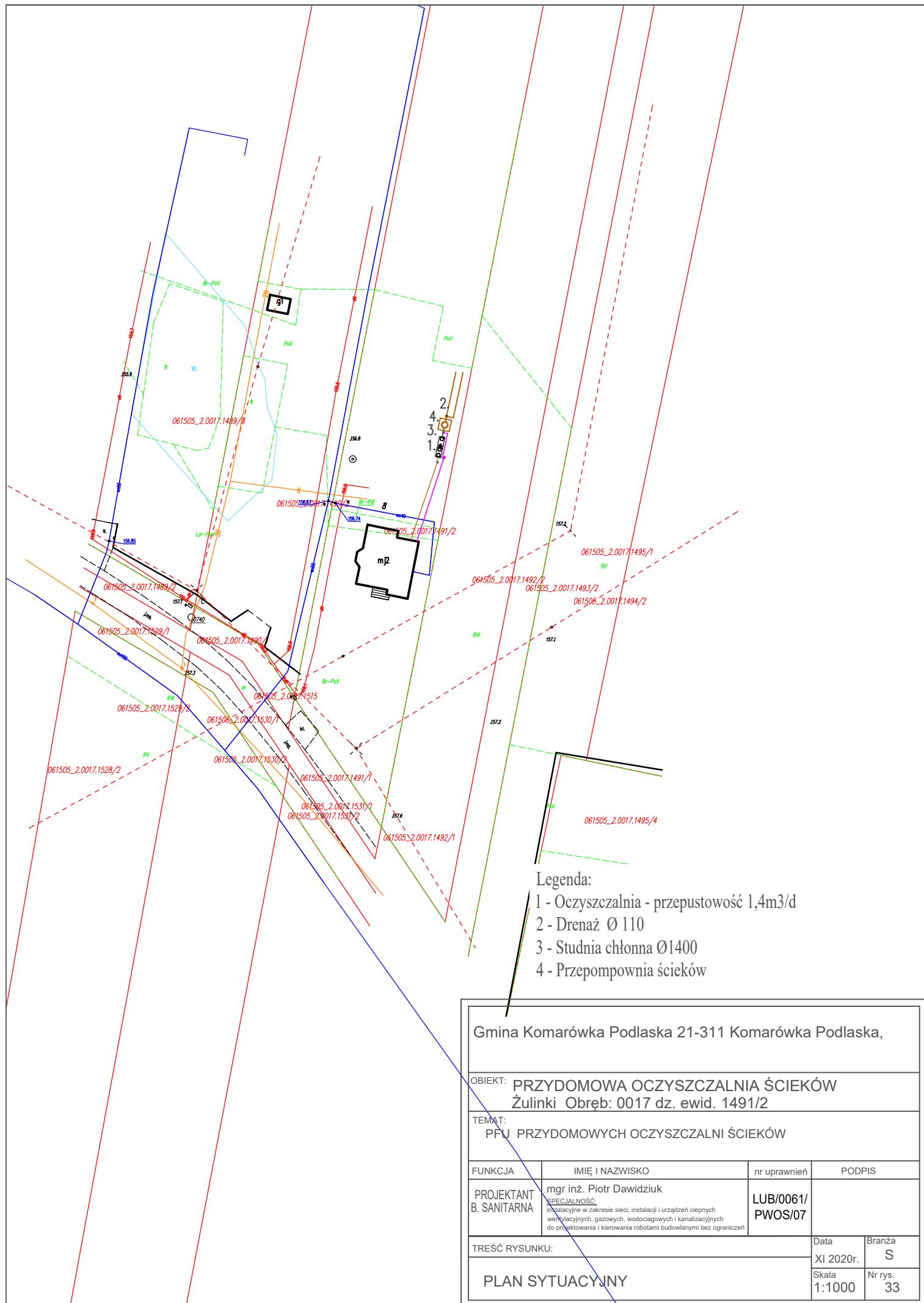
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki. Obręb: 0017 dz. ewid. 1512/2

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgninż. Piotr Dawidziuk SPECIALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S
			Skala 1:1000
			Nr rys. 32



Legenda:

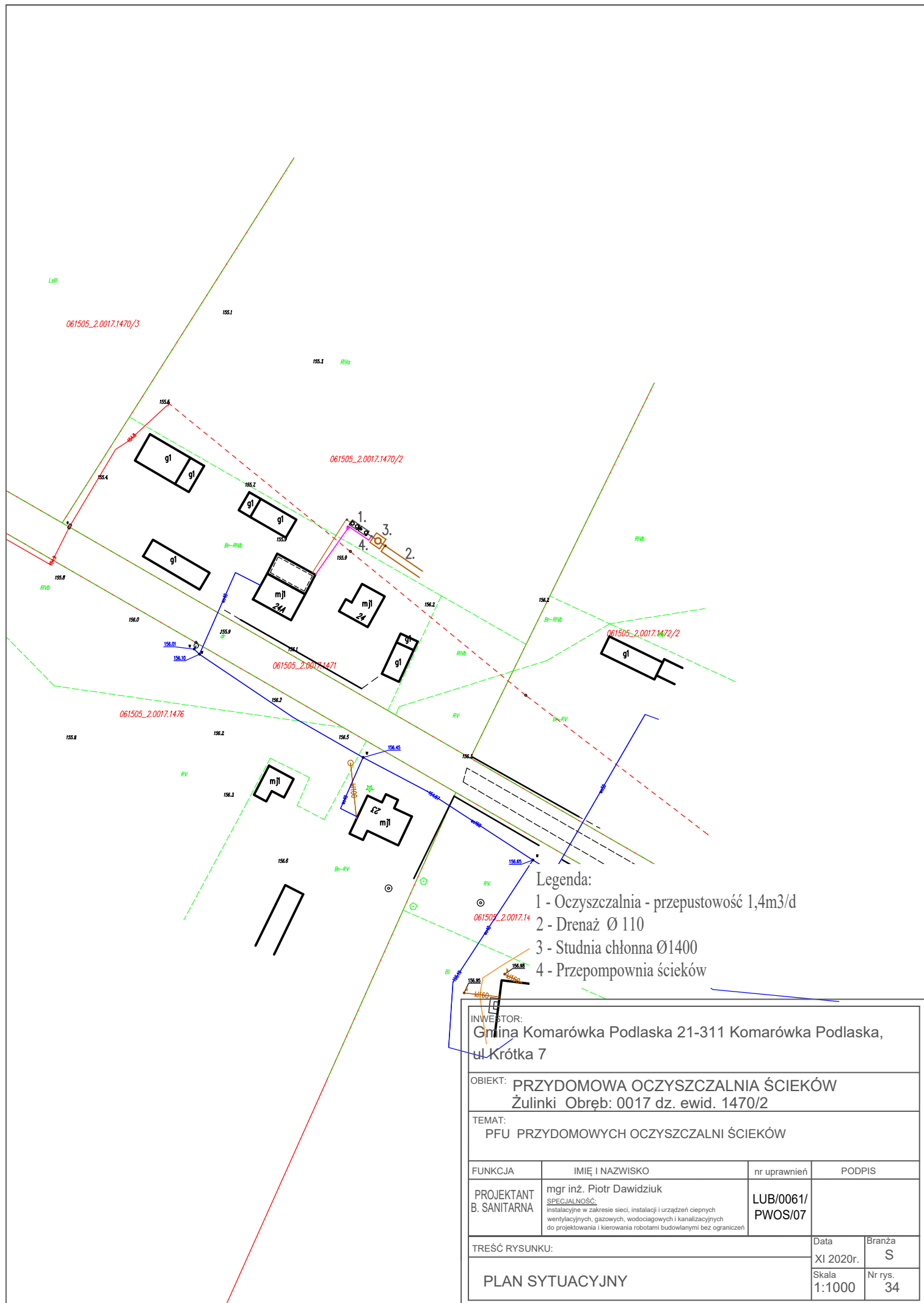
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki Obręb: 0017 dz. ewid. 1491/2

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 33



Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

INWESTOR:

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,
ul Krótka 7

OBIEKT:

PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki Obręb: 0017 dz. ewid. 1470/2

TEMAT:

PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA

PROJEKTANT
B. SANITARNA

mgr inż. Piotr Dawidziuk
SPECJALNOŚĆ:
instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

LUB/0061/
PWOS/07

nr uprawnień

PODPIS

TREŚĆ RYSUNKU:

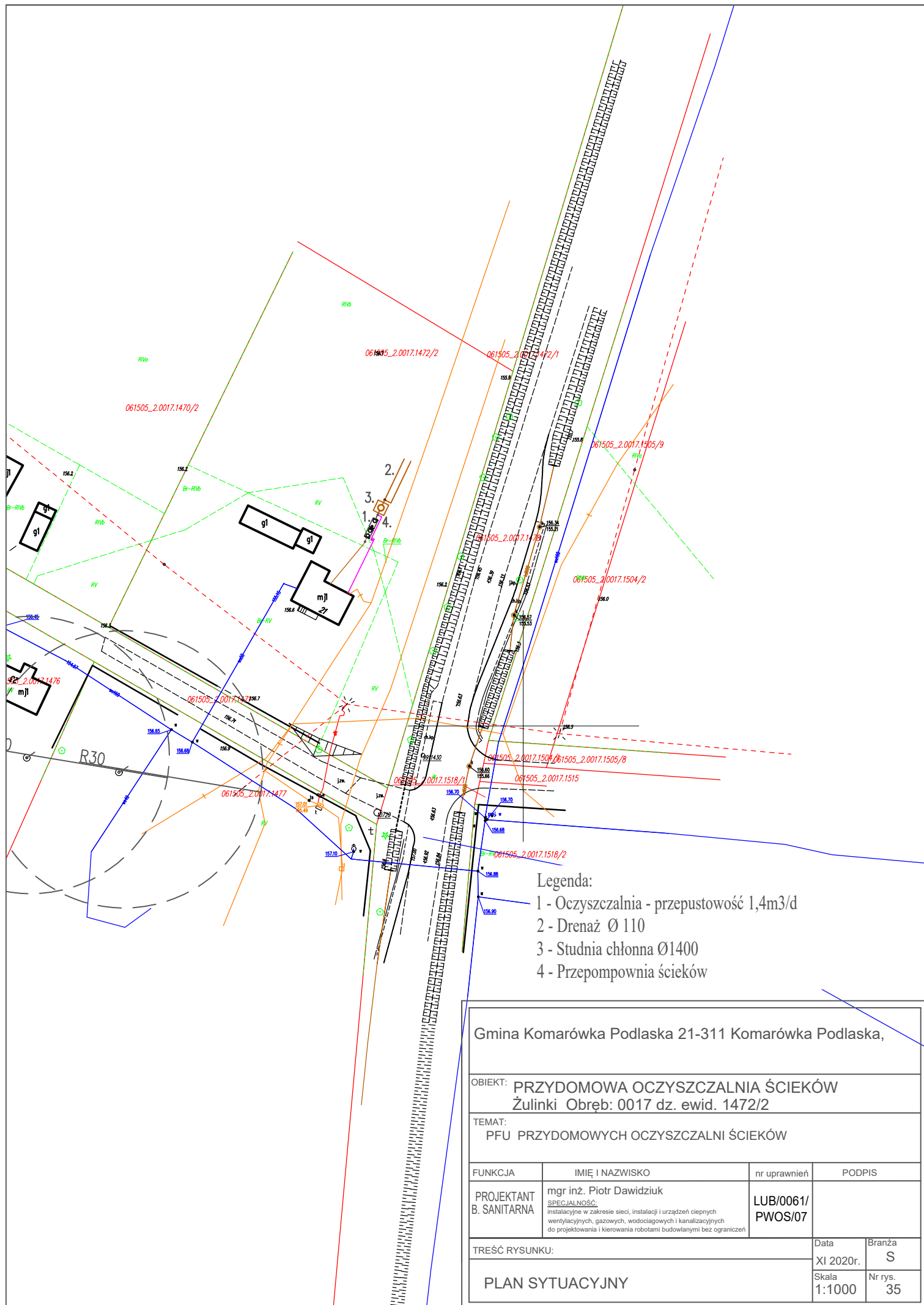
PLAN SYTUACYJNY

Data
XI 2020r.

Branża
S

Skala
1:1000

Nr rys.
34



Legenda:

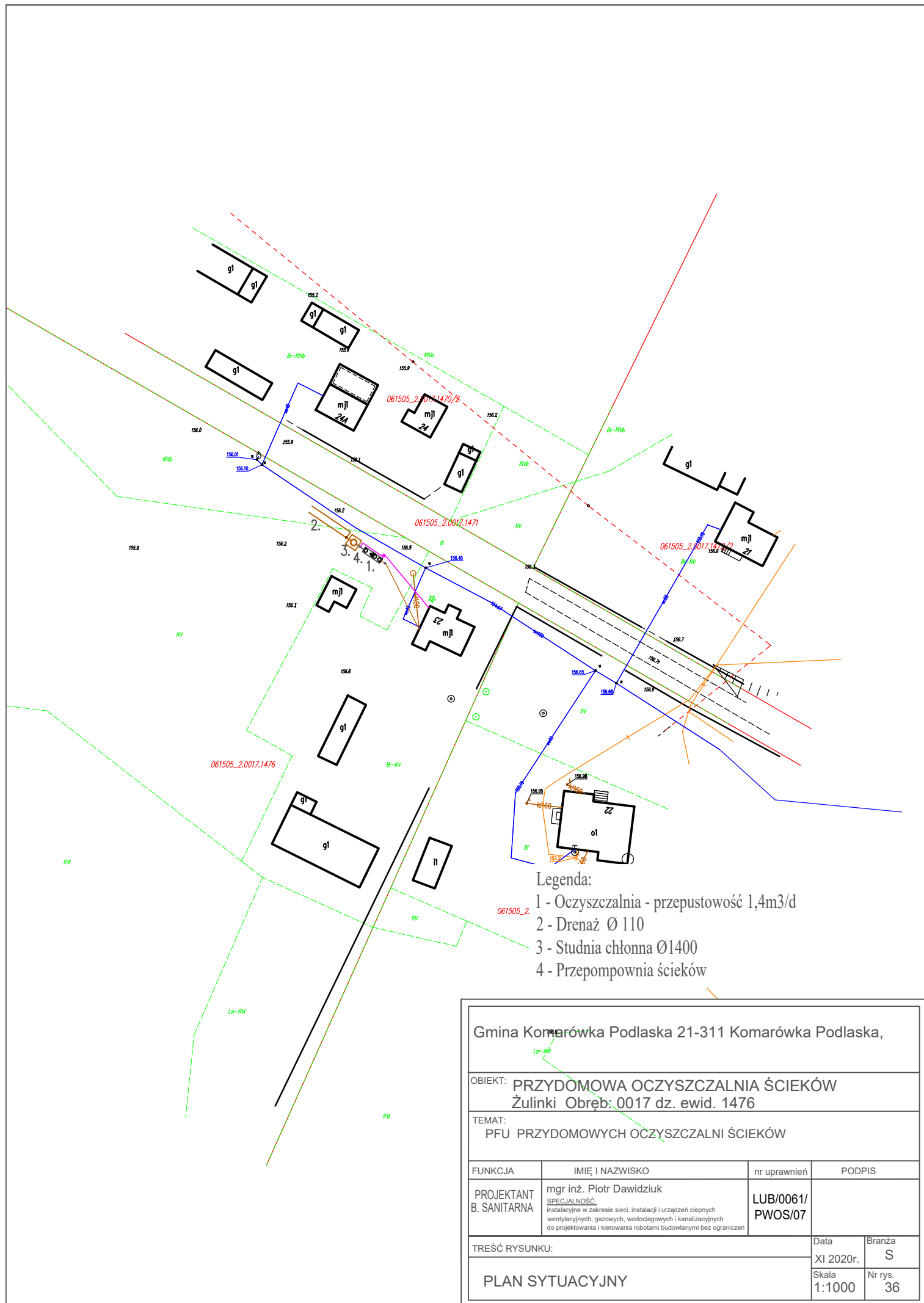
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

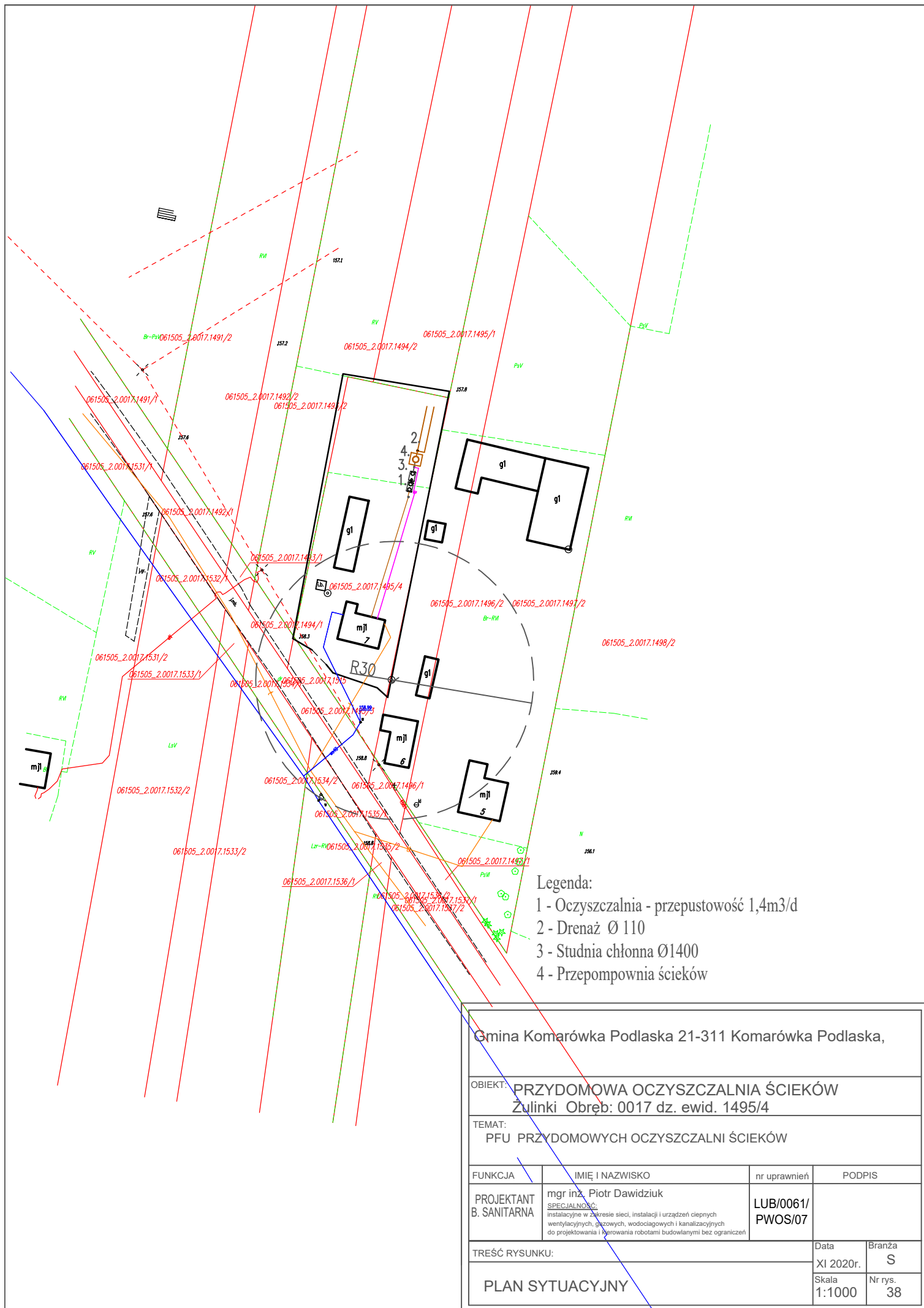
Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki Obręb: 0017 dz. ewid. 1472/2

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 35





Legenda:

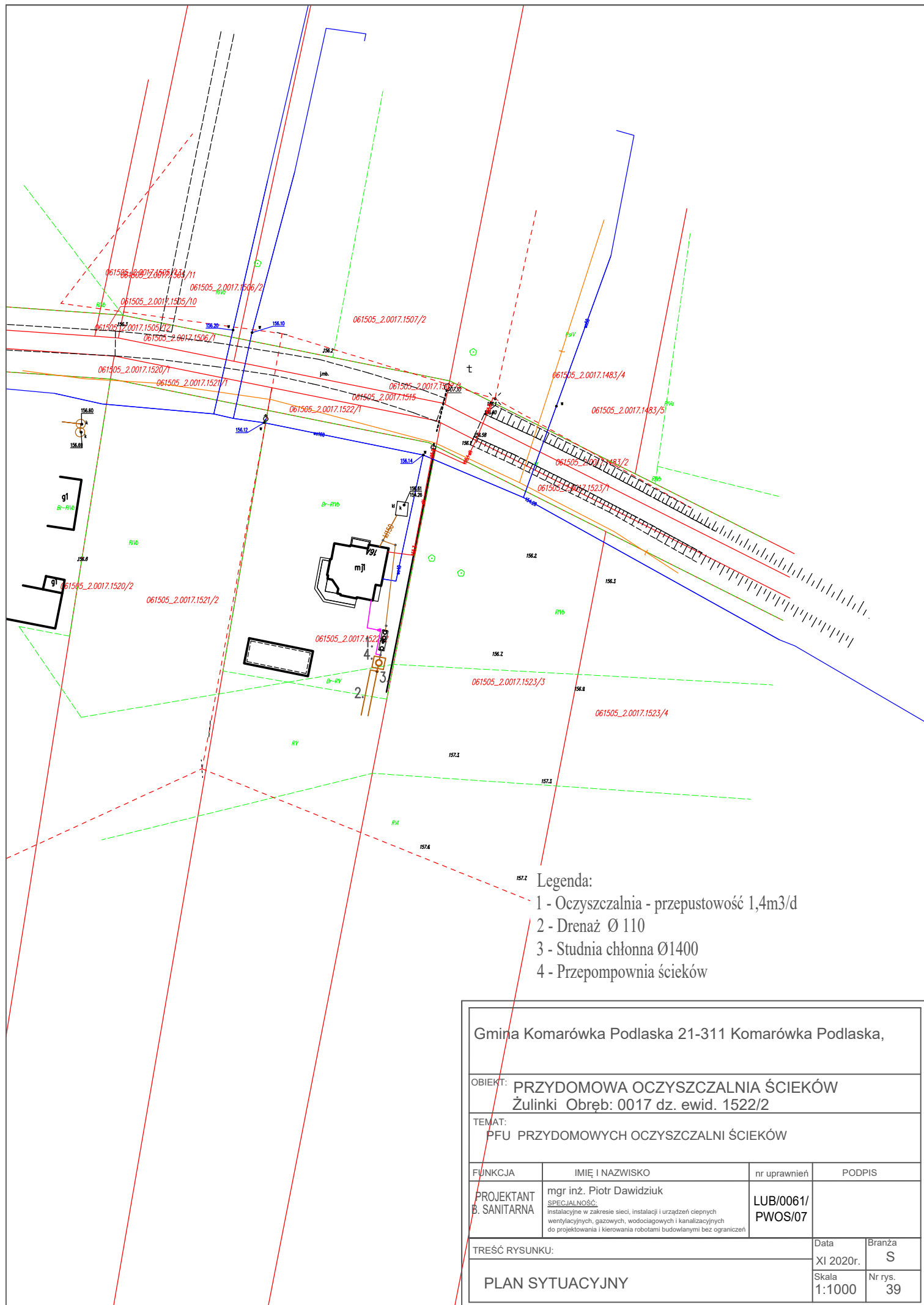
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m3/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Zulinki Obręb: 0017 dz. ewid. 1495/4

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 38



Legenda:

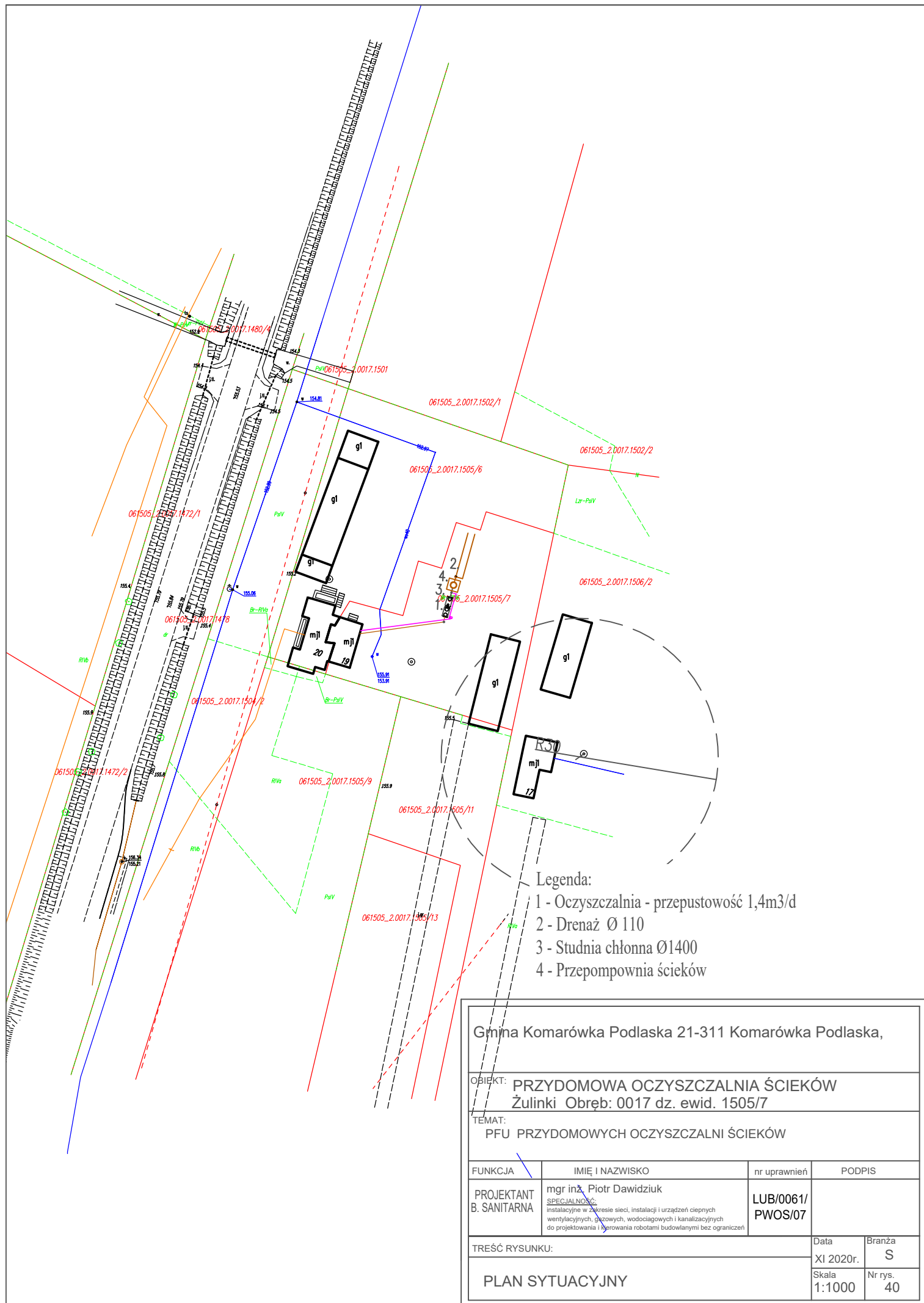
- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,4m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

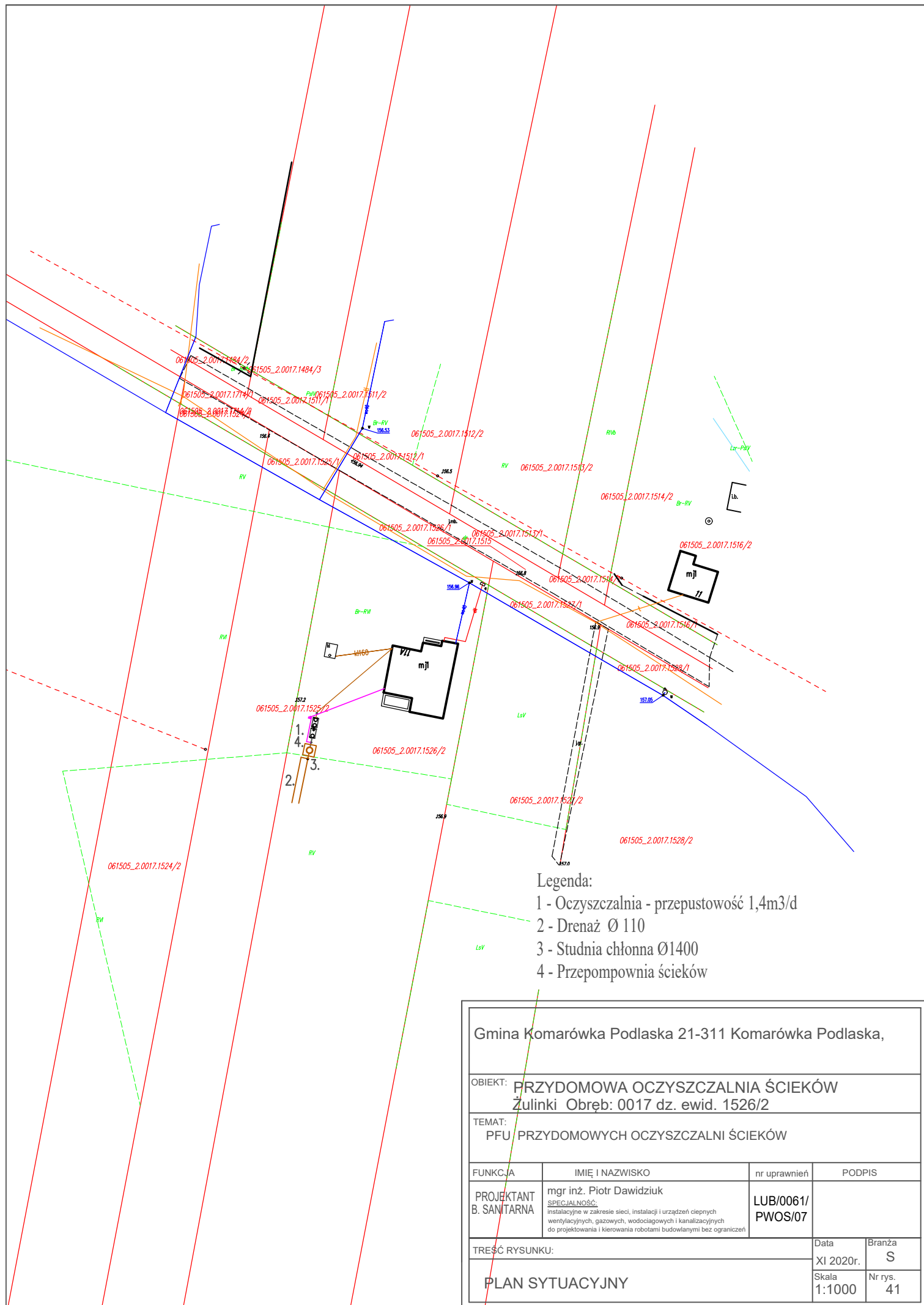
Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

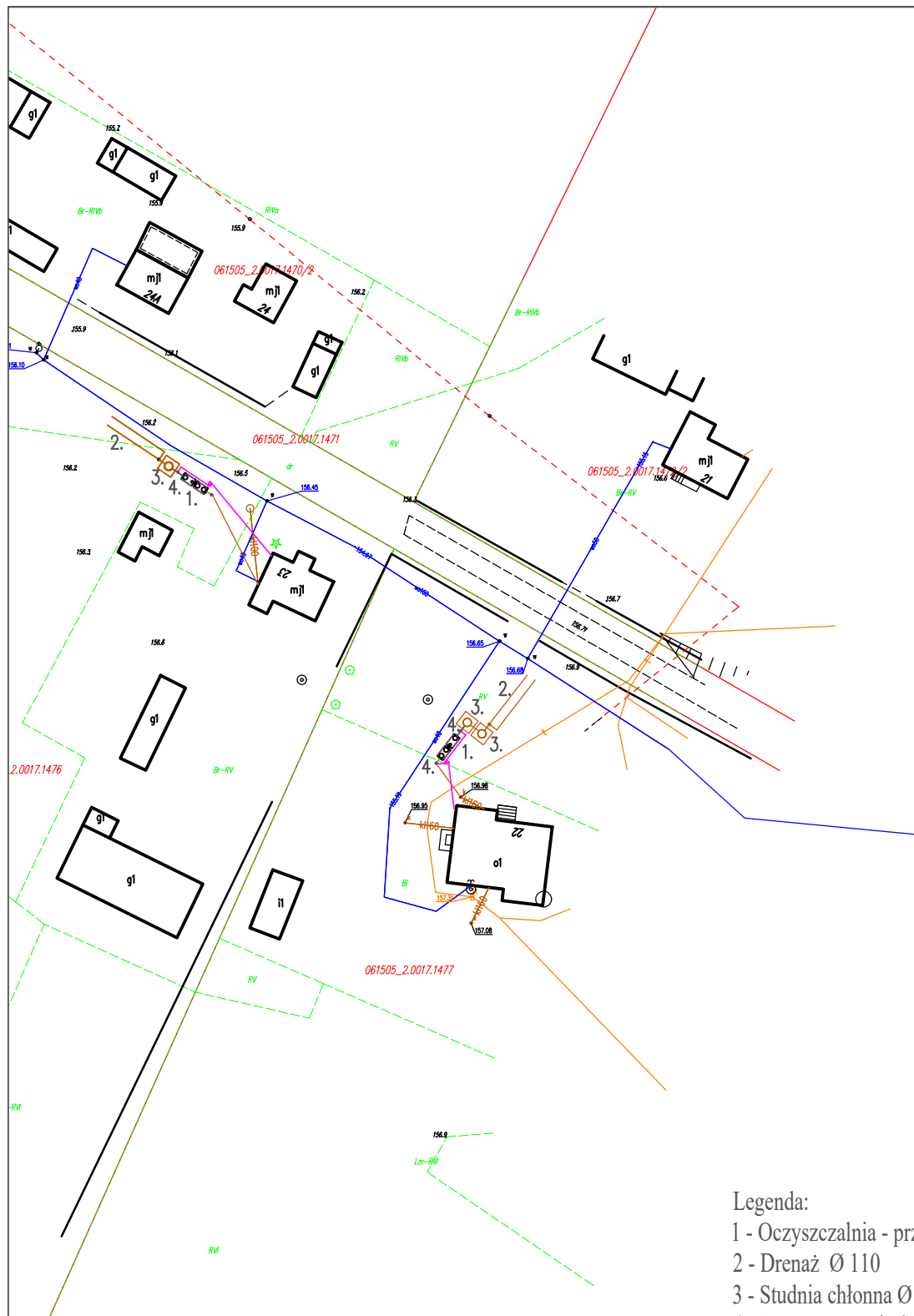
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki Obręb: 0017 dz. ewid. 1522/2

TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			Data XI 2020r.
PLAN SYTUACYJNY			Branża S Skala 1:1000 Nr rys. 39







Legenda:

- 1 - Oczyszczalnia - przepustowość 1,9m³/d
- 2 - Drenaż Ø 110
- 3 - Studnia chłonna Ø1400
- 4 - Przepompownia ścieków

Gmina Komarówka Podlaska 21-311 Komarówka Podlaska,

OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
Żulinki Obręb: 0017 dz. ewid. 1477

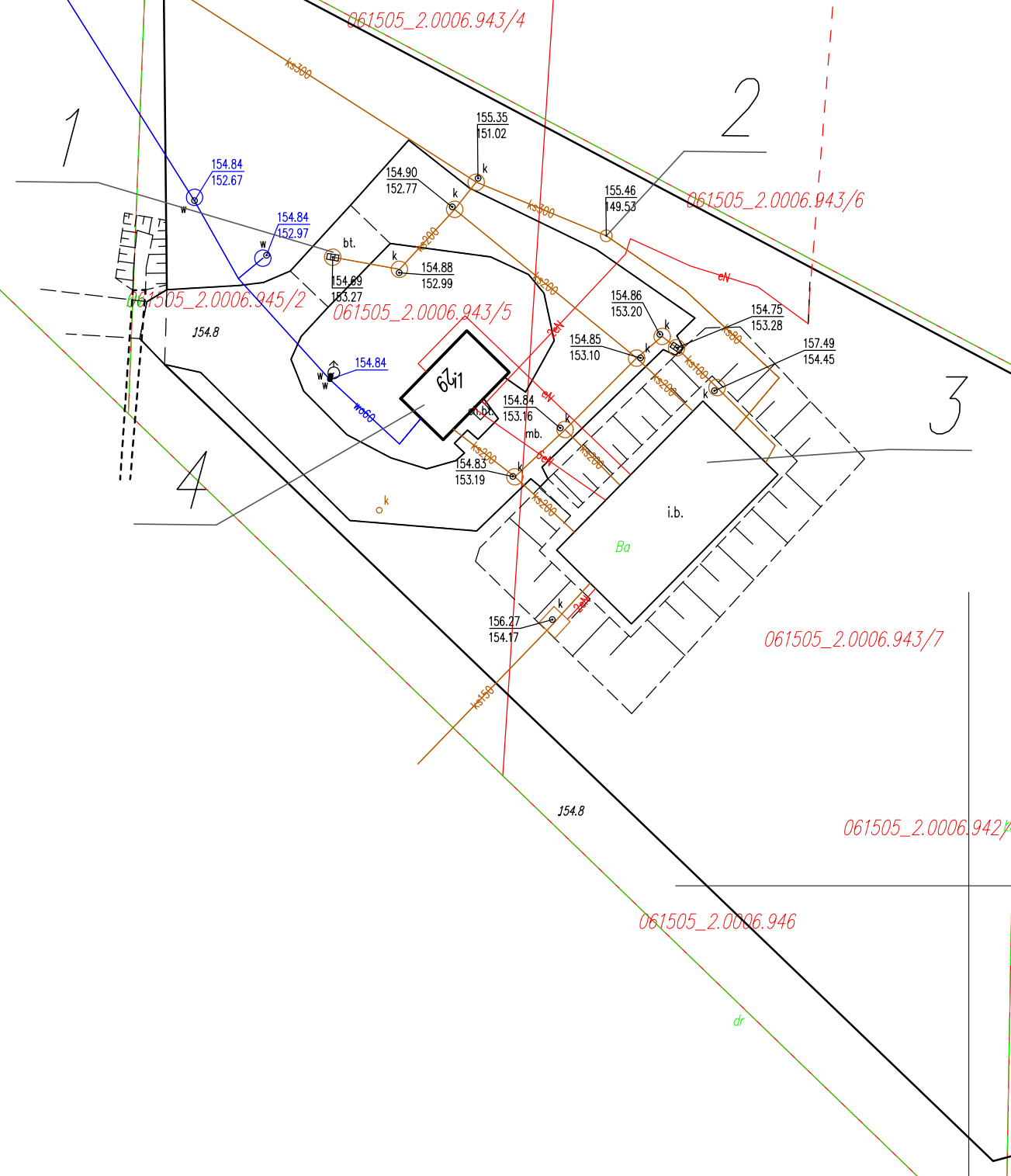
TEMAT:
PFU PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

		nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:		Data XI 2020r.	Branża S
PLAN SYTUACYJNY		Skala 1:1000	Nr rys. 42

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W m.KOMARÓWKA PODLASKA

PLAN SYTUACYJNY

SKALA 1:500



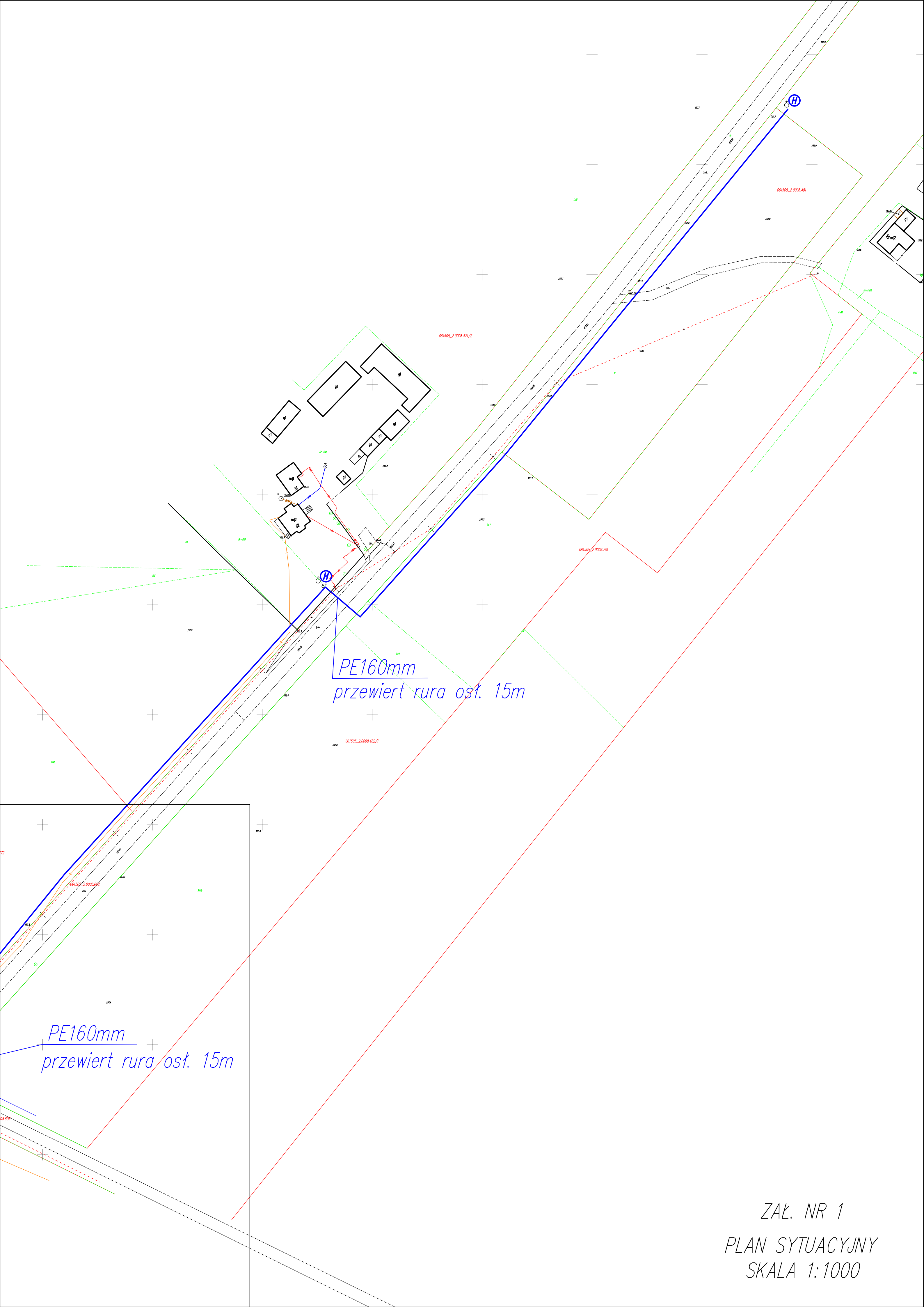
OZNACZENIA:

1 – punkt zlewny

2 – pompownia główna

3 – bioreaktor

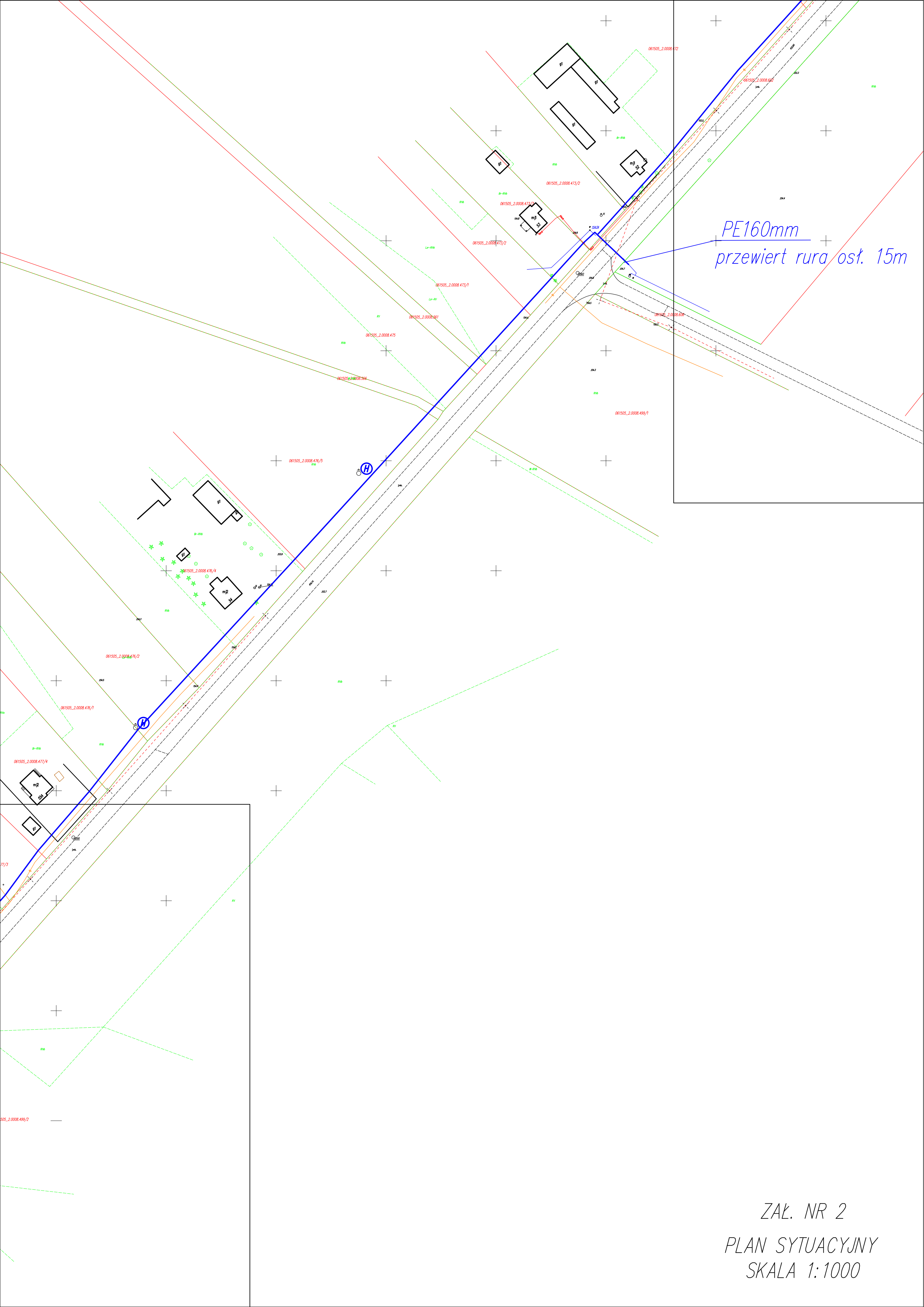
4 – bdynek technologiczny



PE160mm
przewiert rura osł. 15m

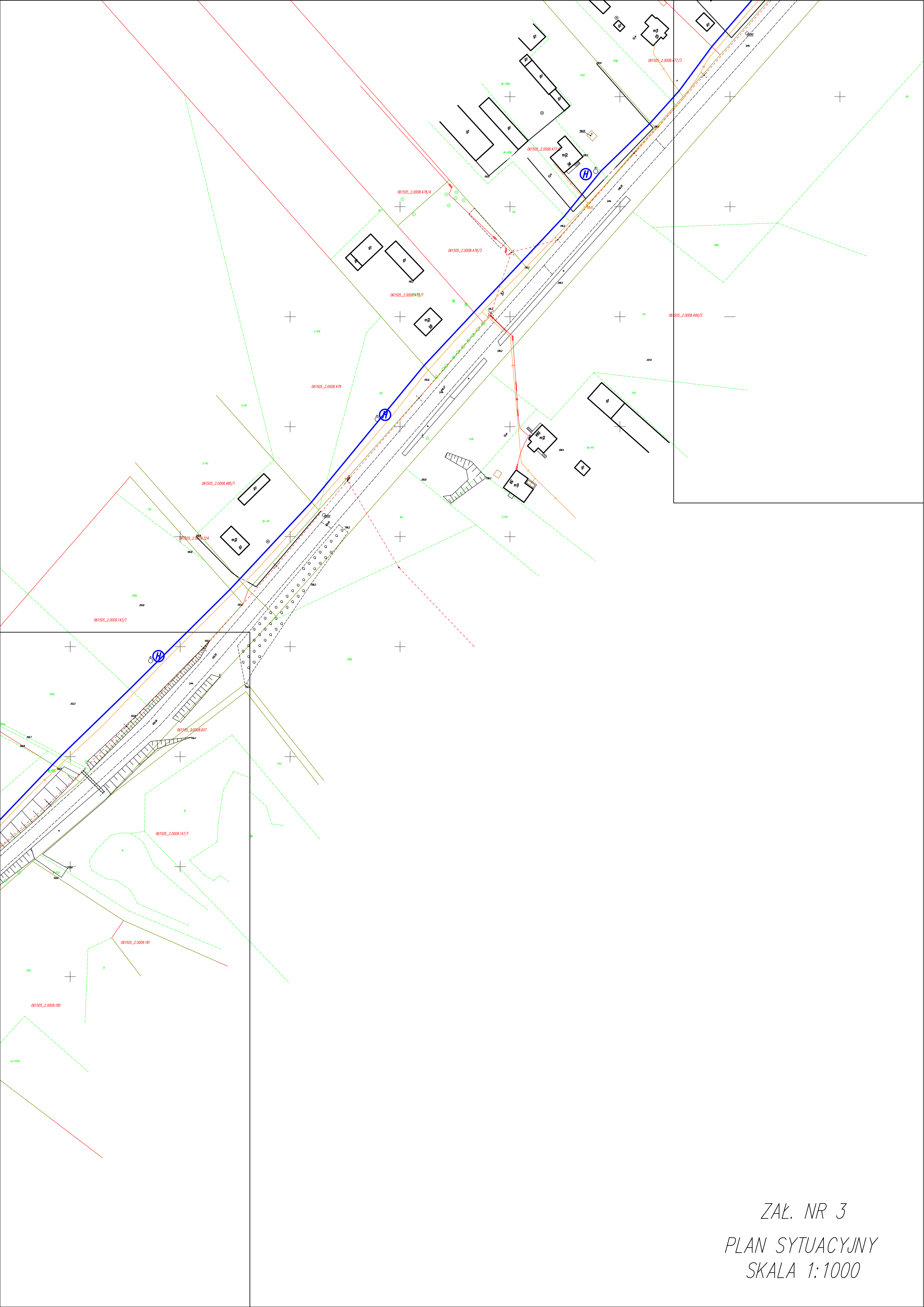
PE160mm
przewiert rura osł. 15m

Załącznik NR 1
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:1000

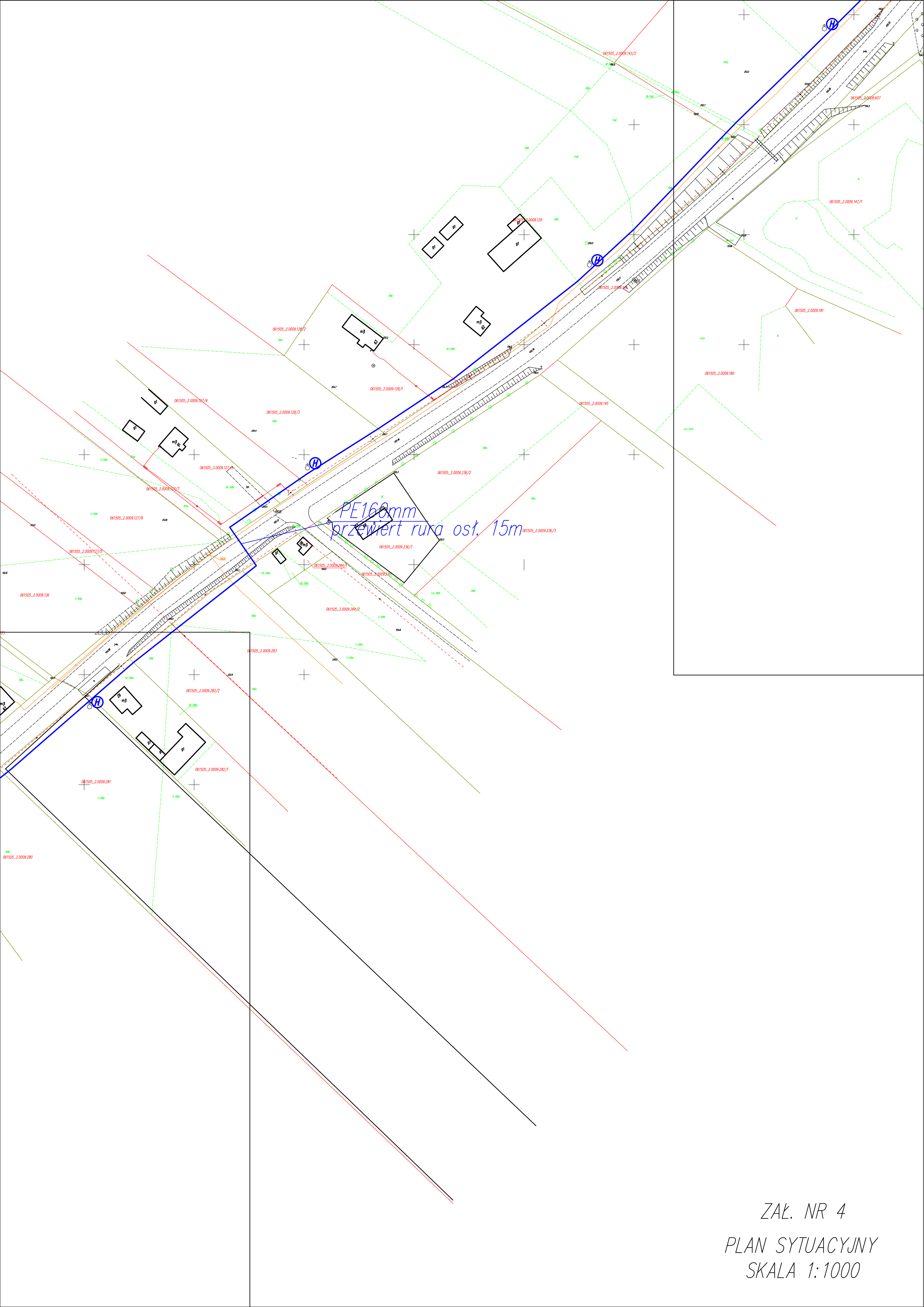


PE160mm
przewiert rura osł. 15m

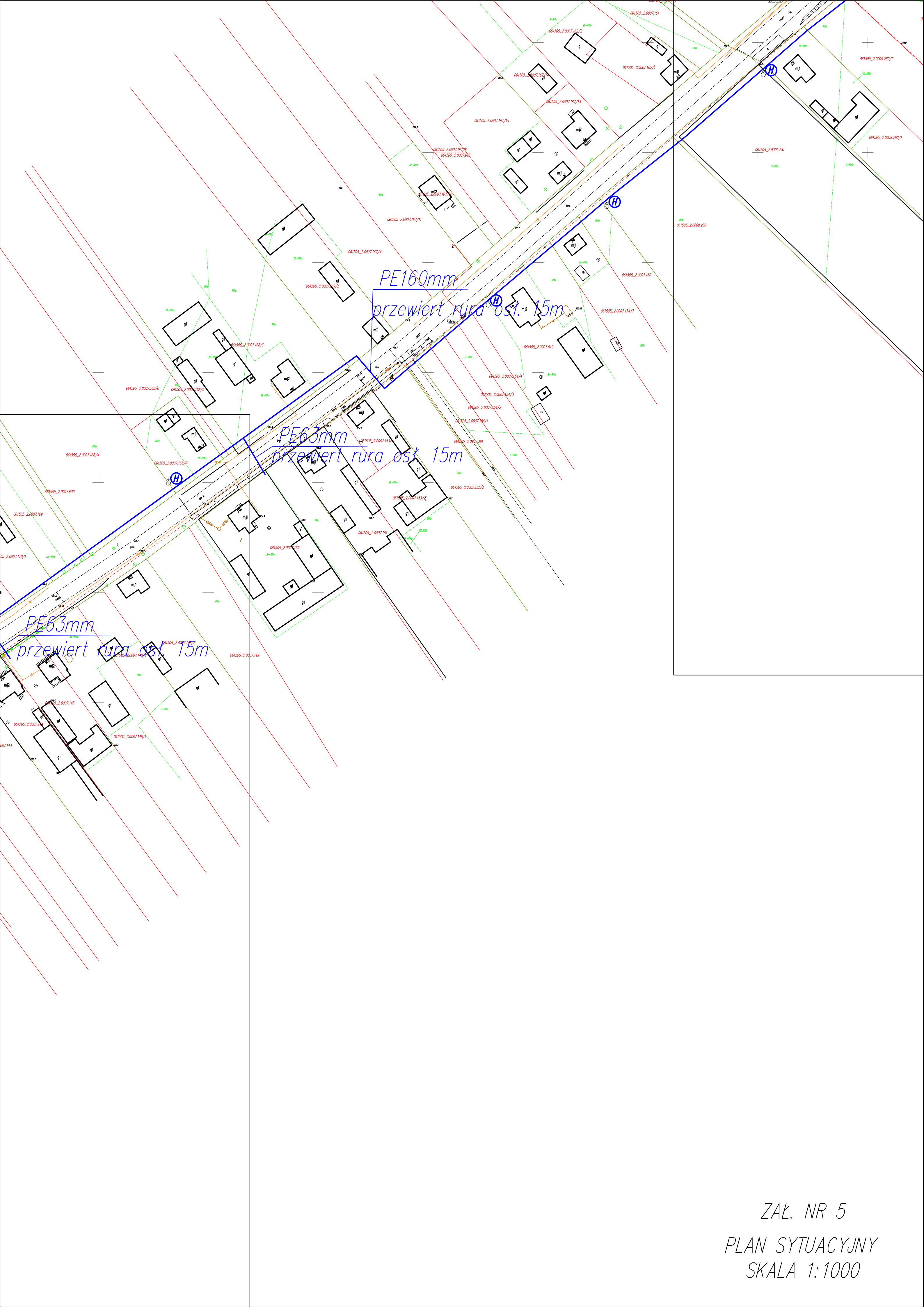
Załącznik NR 2
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:1000



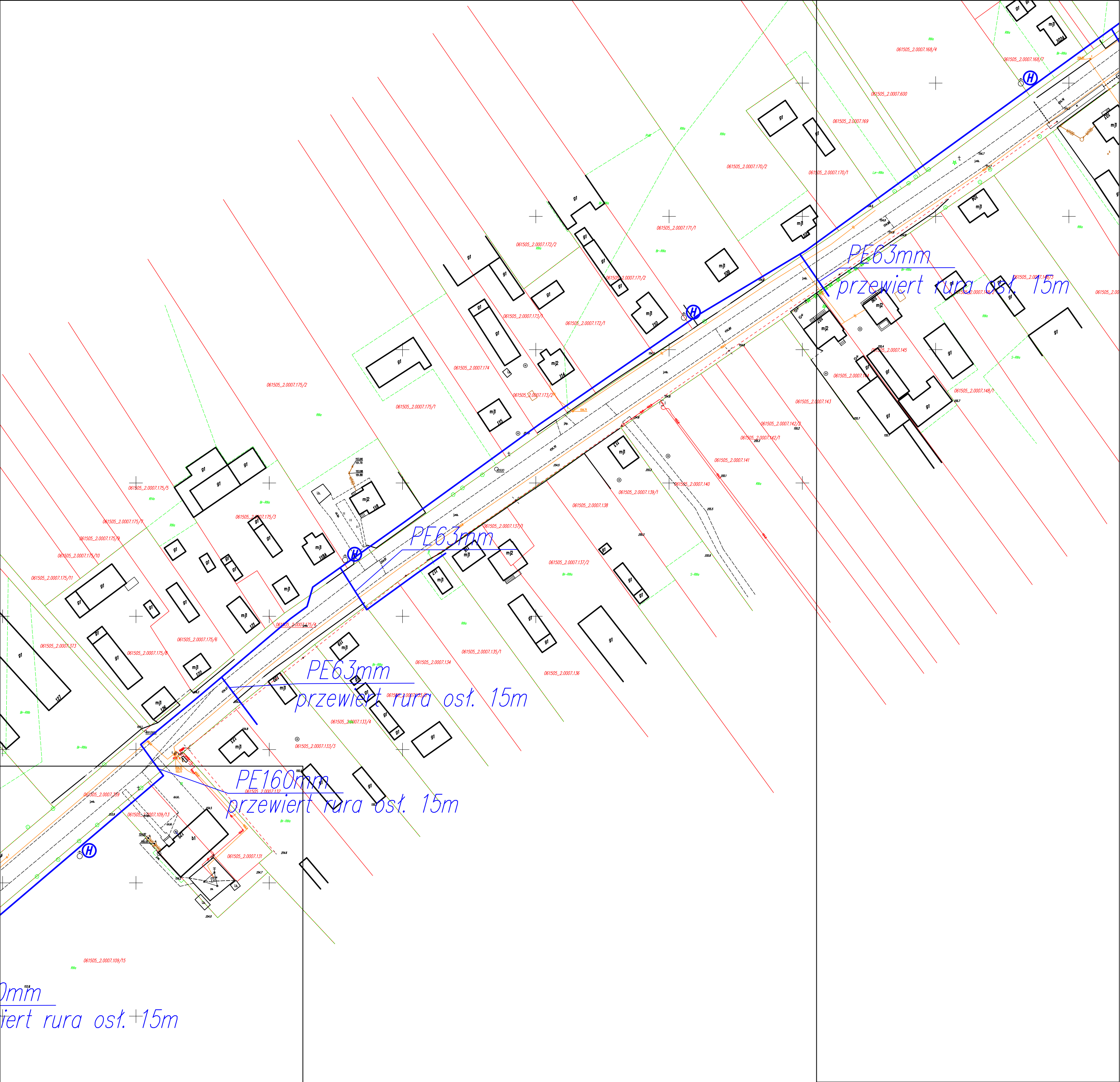
ZAŁ. NR 3
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:1000



ZAŁ. NR 4
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:1000



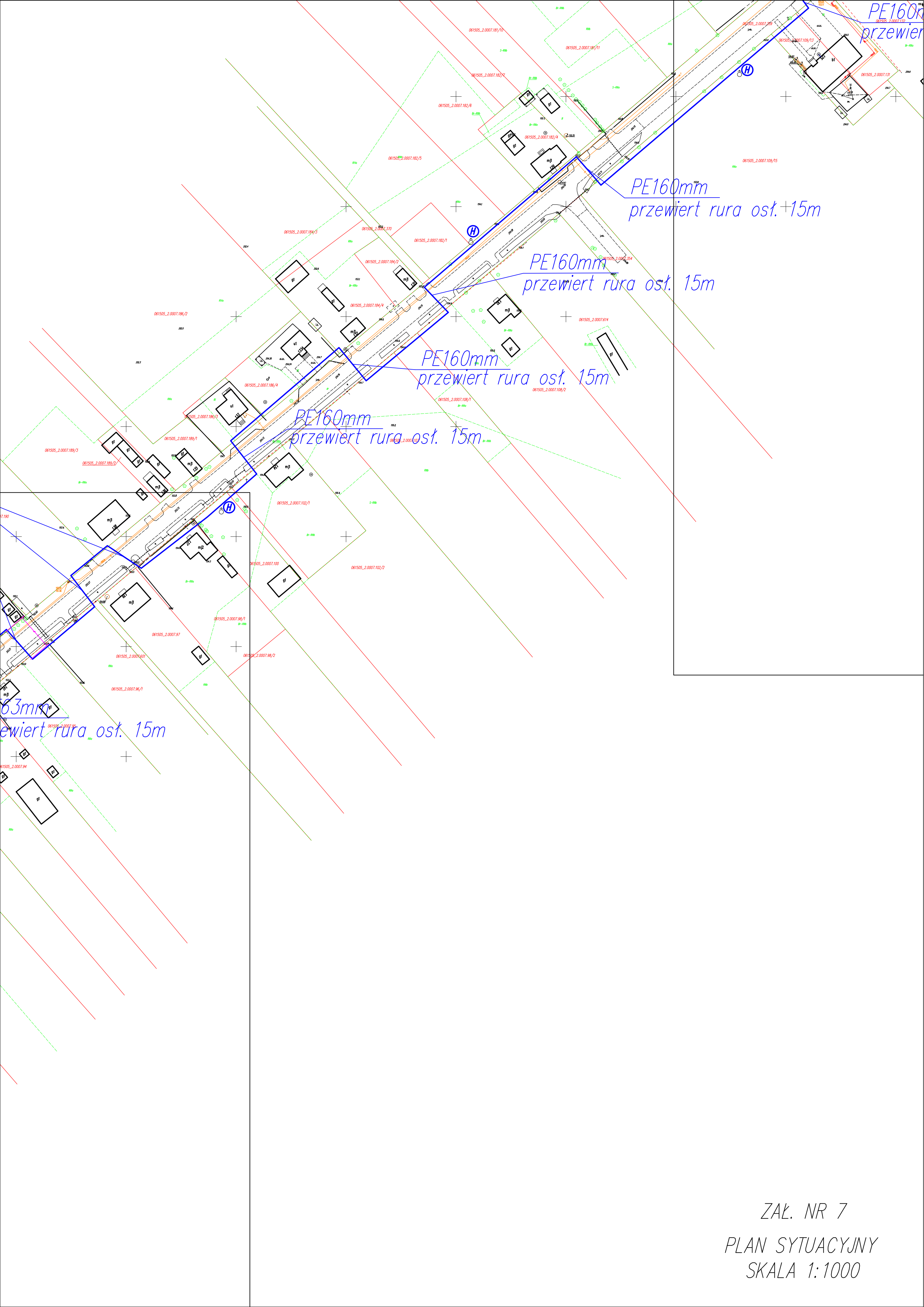
ZAŁ. NR 5
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:1000



0mm
iert rura osł. +15m

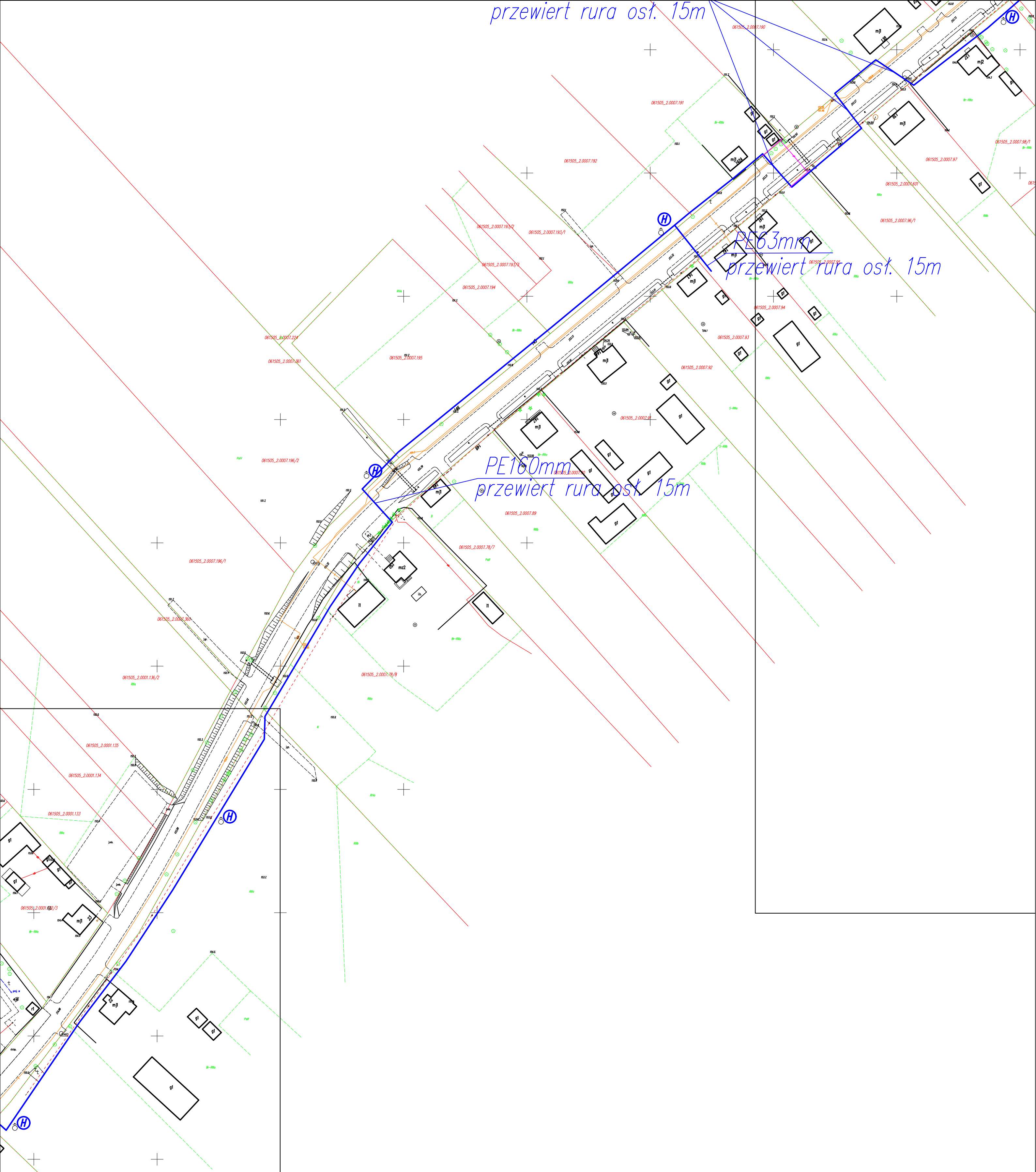
15m

ZAŁ. NR 6
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:1000



Załącznik NR 7

PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:1000



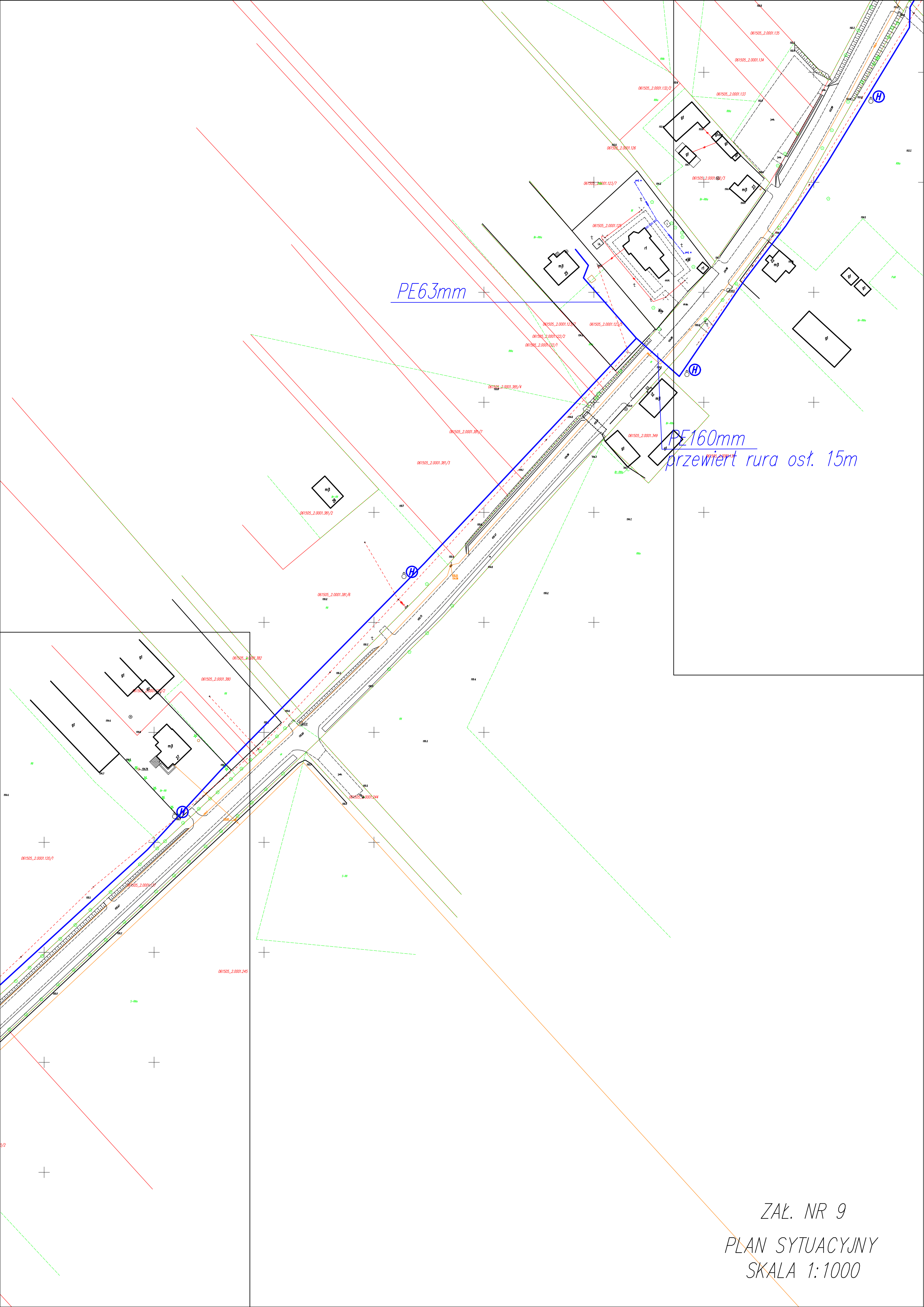
PE160mm
przewiert rura osł. 15m

PE160mm
przewiert rura osł. 15m

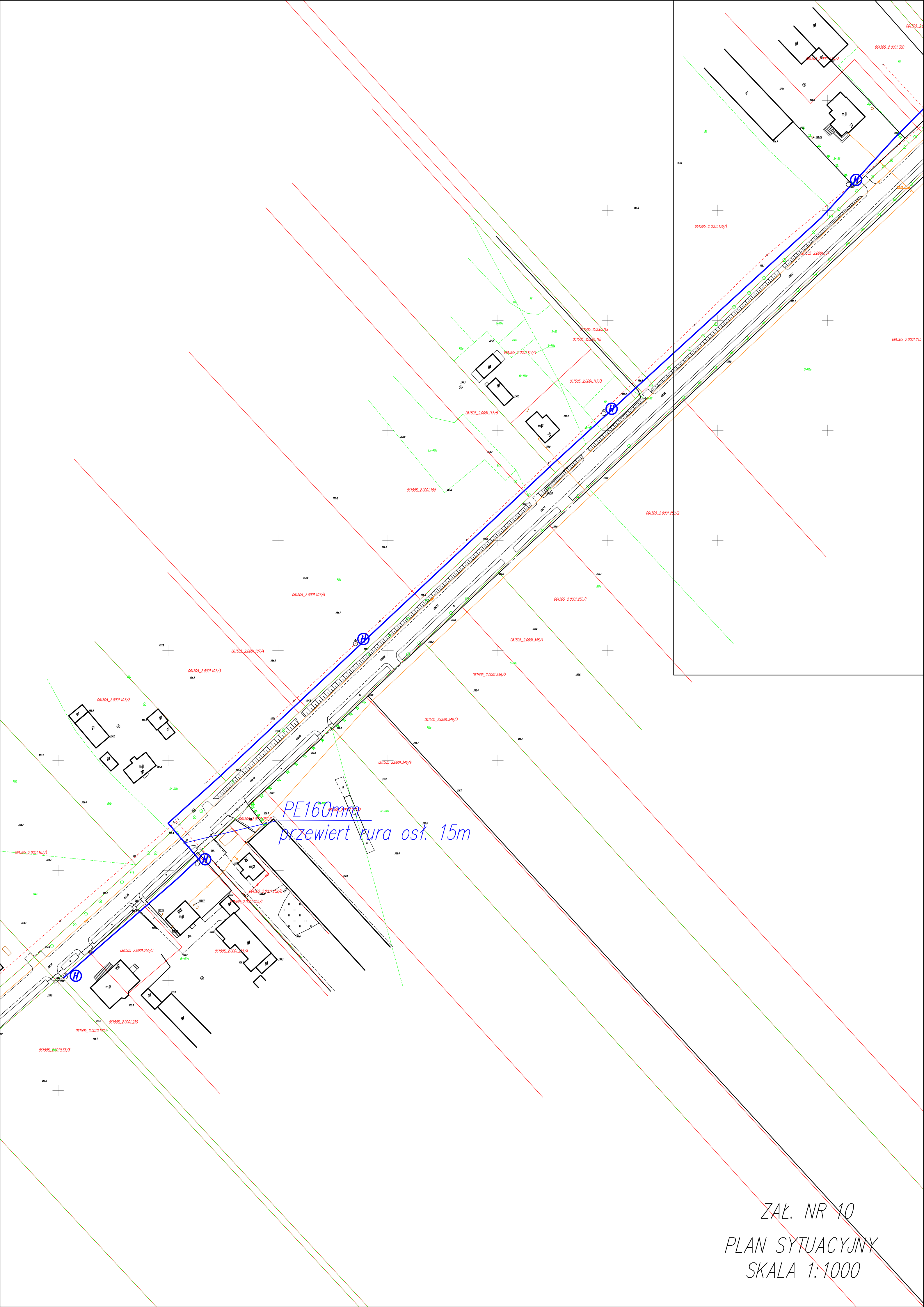
PE63mm
przewiert rura osł. 15m

przewiert rura osł. 15m

Załącznik NR 8
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:1000



ZAŁ. NR 9
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:1000



PE160mm
przewiert rura osł. 15m

Załącznik NR 10
PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:1000