

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Budowa odcinka kanalizacji deszczowej wraz z rowem otwartym
w miejscowości Maszewo Duże, gmina Stara Biała**

(dz. nr ew.: 256/6, 370/4, 370/17, 229/12)

***Adres:* 09-410 Maszewo Duże
gmina Stara Biała**

***Kategoria obiektu:* XXVI**

jednostka ewidencyjna 141913_2 Stara Biała. obręb 0017 Maszewo Duże

***Inwestor :* Gmina Stara Biała
09 – 411 Biała
ul. Jana Kazimierza 1**

branża sanitarna

Autor opracowania:

inż. Teresa Strzelecka

upr. nr 5/90 i 82/84

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Sprawdzający opracowania:

inż. Henryka Kamińska

upr. nr 100/85

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

luty 2024 r.

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Budowa odcinka kanalizacji deszczowej wraz z rowem otwartym w
miejscowości Maszewo Duże, gmina Stara Biała
(dz. nr ew.: 256/6, 370/4, 370/17, 229/12)**

Adres: Maszewo Duże
gmina Stara Biała

Kategoria obiektu: XXVI

jednostka ewidencyjna 141913_2 Stara Biała. obręb 0017 Maszewo Duże

Inwestor : Gmina Stara Biała
09 – 411 Biała
ul. Jana Kazimierza 1

branża sanitarna

Autor opracowania:

inż. Teresa Strzelecka
upr. nr 5/90 i 82/84
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
w zakresie sieci i inst. sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/84

Sprawdzający opracowania:

inż. Henryka Kamińska
upr. nr 100/85
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

PROJEKTANT

inż. Henryka Kamińska
Uprawnienia Nr 100/85

Płock luty 2024 rok

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania. - str. 3
2. Cel i zakres opracowania. - str. 3
3. Rozwiązanie techniczne . - str. 4
 - 3.1. Kanalizacja deszczowa – str. 4
 - 3.2. Wylot do rowu otwartego – str. 5
 - 3.3 Separator koalescencyjny wraz z osadnikiem –str. 6
4. Trasowanie sieci kanalizacji deszczowej . - str. 7
5. Zabezpieczenie kabli energetycznych, telefonicznych i przyłącza gazu – str. 7
6. Roboty ziemne . - str. 8
7. Badania przy odbiorze - str. 9
 - 7.1. Odbiór techniczny częściowy – str. 9
 - 7.2. Odbiór techniczny końcowy – str. 9
8. Opinia geotechniczna – str. 10
9. Wymagania dotyczące ochrony środowiska – str. 10
- Uwagi - str. 11

II. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania terenu –rys. nr 1 – str.12
2. Profil sieci kanalizacji deszczowej - rys. nr 2 - str. 13
3. Schemat studni kanalizacyjnej - rys. nr 3 - str. 14

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Budowa odcinka kanalizacji deszczowej wraz z rowem otwartym w

miejsowości Maszewo Duże, gmina Stara Biała

(dz. nr ew.: 256/6, 370/4, 370/17, 229/12)

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem IR.2151.25.2021/30 no opracowanie dokumentacji z dnia 05.10.2021r. wraz z Anekssem Nr 1 z dnia 04.05.2022 roku.
- „Koncepcja kanalizacji deszczowej – Kanalizacja deszczowa w miejscowości Maszewo Duże, gmina Stara Biała” opracowana w miesiącu sierpniu 2005 roku, przez Prywatną Pracownię Projektową Sieci i Instalacje Sanitarne „Sanico” inż. Grażyna Dziągłewska
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Warunki techniczne projektowania kanalizacji deszczowej wraz z rowem otwartym w miejscowości Maszewo Duże, gm. Stara Biała wydane przez Wójta Gminy Stara Biała; pismo UD.7012.3.2021 z dnia 20 grudnia 2021 r.
- Obowiązujące normy i normatywy w zakresie projektowania, wykonania i odbioru sieci sanitarnych.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest odprowadzenie wód opadowych do rowu otwartego, zlokalizowanego na działce o nr ew. 229/12, z części miejscowości Maszewo Duże, gm. Stara Biała, oznaczonej w „Koncepcji kanalizacji deszczowej – Kanalizacja deszczowa w miejscowości Maszewo Duże, gmina Stara Biała”, jako zlewnia „B” o powierzchni ok. 54,71 ha.

Projekt obejmuje swym zakresem, odcinek kanalizacji deszczowej grawitacyjnej, Zakres projektu obejmuje odcinek sieci kanalizacji deszczowej od granicy opracowania projektu pn: „Odwodnienia ul. Leśnej i ul. Wierzbowej w miejscowości Maszewo Duże, gmina Stara Biała” oznaczonego na mapie „P”, do wylotu do rowu otwartego.

Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej Ø800, objęty opracowaniem, wynosi 129,30 m.

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej, przed wlotem do rowu otwartego, zaprojektowano separator typu SK 60/600 o przepustowości maksymalnej 600 [l/s], a nominalnej 60[l/s] wraz z osadnikiem S5000.

3. Rozwiązanie techniczne.

3.1. Kanalizacja deszczowa

Odcinek kanalizacji deszczowej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych polipropylenowych K2-kan o sztywności SN8 i średnicy Ø800 mm łączonych na systemowe uszczelki elastomerowe.

Rury i kształtki muszą posiadać aktualną deklarację własności użytkowych i aprobatę techniczną ITB. Zastosowane rury i kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być projektowane i wytwarzane przez jednego producenta (ze względu na różnice w tolerancji wykonania).

Rury PP muszą posiadać trwałe oznaczenie od wewnątrz (min. w trzech miejscach co 120° na całej długości rury) umożliwiające identyfikację podczas inspekcji telewizyjnej.

Wszystkie parametry techniczne muszą być zawarte w Aprobacie Technicznej ITB.

Rury systemu **K2-Kan** zgodnie z normą **PN-EN 13476-3** zakwalifikowane są do rur strukturalnych (profilowych) **typu B**.

Rury systemu **K2-Kan** z polipropylenu o sztywności obwodowej **SN 8 kN/m²** wykonywane są wg normy **PN-EN ISO 9969**.

Na trasie projektowanego odcinka sieci kanalizacji deszczowej, zaprojektowano studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych Ø1500. Przykrycie studni wykonać płytami żelbetowymi Ø1800 z włączami żeliwnymi klasy D-400, według PN-EN 124:2000, wykonanymi z żeliwa szarego, pokrywa włączu wypełniona powinna być betonem w klasie C35/45 z odpornością na zamrażanie/rozmarzanie: +R. Pokrywa włączu powinna posiadać pozycjonery, które zabezpieczają przed obrotem pokrywy w korpusie.

Studnie rewizyjne projektuje się jako studnie prefabrykowane, betonowe spełniające wymagania normy PN-EN 1917:2004/AC:2009.

Elementy betonowe studni kanalizacyjnych powinny być z betonu klasy min. C35/45 i wodoszczelności W8, nasiąkliwości mniejszej niż 4% i mrozoodporności F-150.

Fundament pod studnię wykonać jako 10-cio cm warstwę betonu C12/15 na podsypce o grubości 15 cm.

Elementy denne zaprojektowano jako monolityczne prefabrykaty o wysokości 1,0 m, w których wykonane są kinety oraz otwory z systemowymi szczelnymi przejściami w ścianach – wykonane zgodnie z PN-EN 1917. Kręgi studni powinny być łączone za pomocą uszczelki elastomerowych.

Kręgi i płyty przykrywające powinny być atestowane, pierwszej jakości z pełnym uzbrojeniem zgodnie z normą.

Wszystkie połączenia w studniach rewizyjnych muszą być zgodnie z normą PN-92/10729:1999.

Poziom górnej powierzchni włączów studni kanalizacyjnych powinien być równy z nawierzchnią drogi, a w terenie poza drogami poziom górnej powierzchni włączów powinien znajdować się o ok. 5-7 cm powyżej rzędnej terenu.

Na istniejących kablach energetycznych, krzyżujących się z projektowaną kanalizacją deszczową, należy zamontować rury osłonowe typu AROT PS-110 o długości 1,0m.

Po wyprofilowaniu dna wykopu rurociągi należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

UWAGA: Zgodnie z „Opinią geotechniczną oraz dokumentacją badań podłoża gruntowego”, załączoną do projektu, do podsypki i zasypki należy wykorzystać piaski, które stanowią grunty, na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej.

Po wykonaniu próby szczelności rurociąg zasypać warstwą piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, a dopiero potem gruntem rodzimym.

Warstwę ochronną rur wykonać z piasku drobnoziarnistego lub średnioziarnistego bez grud i kamieni.

Całość wykopów należy zagęścić mechanicznie. Wskaźnik zagęszczenia, wg metody Proctora, nie może być mniejszy niż $I_s=0,98$ (PN-88/B-04481)

Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Po zakończeniu robót wymagana jest inspekcja telewizyjna na każdym odcinku pomiędzy studniami rewizyjnymi.

3.2. Wylot do rowu otwartego

Wylot do rowu otwartego zaprojektowano jako element prefabrykowany; ścianka oporowa przepustu rurowego o średnicy wylotu 900 -1250, zgodnie z załączonym rysunkiem.

Prefabrykat powinien być wykonany z betonu klasy min. C45/55 (B45), o nasiąkliwości $\leq 4\%$, mrozoodporności min. F150 i wodoszczelności min. W8.

Element betonowy powinien posiadać aprobatę techniczną ITB.

Prefabrykowany element betonowy powinien być posadowiony na podsypce piaskowo-cementowej o gr. min. 20 cm.

W rejonie wylotu zaprojektowano umocnienie za pomocą materacy siatkowo-kamiennych gr. 30 cm ułożonych na geowłókninie o gramaturze min. 200g/m² i podsypce piaskowo-żwirowej gr. 20 cm.

W celu ochrony kanalizacji deszczowej przed wpływem do wnętrza kanału zanieczyszczeń niesionych przez ciek, zaprojektowano kratę przeznaczoną do montażu na sieci

kanalizacyjnej Ø900, wykonaną z prętów stalowych Ø 14 mm ze stali nierdzewnej, Krata powinna być zabezpieczona przed kradzieżą. Rozstaw prętów kraty powinien być równy 15 cm.

Zaprojektowano umocnienie skarpy z materacy siatkowo-kamiennych gr. 30 cm. ułożonych na geowłókninie o gramaturze min. 200 g/m² i podsypce piaskowo-żwirowej o gr. 20 cm. Do wykonania umocnienia należy użyć materacy siatkowych (gabionowych), wykonanych z siatki stalowej wykonanej maszynowo o sześciokątnych oczkach i podwójnym splocie drutu, tak żeby punktowe przerwanie siatki nie powodowało dalszego jej uszkodzenia. (niedopuszczalne jest użycie siatki o pojedynczym splocie np. ogrodzeniowej) Wymiary oczek siatki powinny wynosić 60x80 mm. Siatka materacy powinna być wykonana z drutu o średnicy min. 2,2 mm. zabezpieczonej antykorozyjnie przez galwanizację. Grubość powłoki cynkowej powinna wynosić min. 230 g/m². Wytrzymałość drutu powinna wynosić od 372 do 490 MPa. Do wypełnienia materacy należy użyć twardych nie zwiertzałych i odpornych na działanie wody i mrozu kamieni minimalny wymiar pojedynczych kamieni nie może być mniejszy od wymiaru oczka siatki. czyli 60 mm. Największe używane kamienie nie powinny przekraczać 2,5-krotnego wymiaru oczka siatki. Dla zachowania odpowiedniej elastyczności materaca, należy układać co najmniej dwa kamienie na grubości materaca. Umocnienie należy wykonać na długości 6,0m.

3.3. Separator koalescencyjny wraz z osadnikiem

Na końcowym odcinku projektowanej kanalizacji deszczowej, przed wlotem do rowu otwartego, zaprojektowano separator typu SK 60/600 o przepustowości maksymalnej 600 [l/s], a nominalnej 60[l/s] wraz z osadnikiem S5000.

Separator SK jest to zbiornik walcowy wykonany z żelbetu (zbiornik zewnętrzny), wewnątrz którego znajduje się zbiornik z polietylenu wysokiej gęstości (zbiornik wewnętrzny) stanowiący separator koalescencyjny – hydrocyklon. Efekt koalescencji osiągany jest dzięki spiralnej kierownicy przepływu umieszczonej wewnątrz separatora. Spirala wykonana jest ze stali nierdzewnej, polipropylenu lub aluminium.

Ścieki deszczowe do separatora o przepustowości maksymalnej (Q_{max}) 600 l/s wpływają kanałem wlotowym z upustem dennym. Jeżeli natężenie dopływu ścieków jest mniejsze od przepustowości nominalnej (Q_n) 60 l/s wszystkie ścieki przepływają przez separator koalescencyjny. Po przekroczeniu tego natężenia następuje rozdział strumienia ścieków i część z nich przepływa przez separator z pominięciem separatora koalescencyjnego.

Przez separator koalescencyjny przepływają ścieki deszczowe które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 Dz. U. 137 poz. 984 „W sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” wymagają oczyszczania w ilości 15 l/s ha. Ścieki po oczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym wypływają przez jego stożkowo ukształtowane dno do zewnętrznego zbiornika separatora. W zbiorniku zewnętrznym zamontowana jest pionowa przegroda, wydzielająca komorę odpływu. Wylot z separatora jest zasyfonowany.

Separatory o przepustowościach Q_n/Q_{max} 60/600 wyposażone są w przewód odprowadzający wyflotowane w hydrocyklonie (zbiorniku wewnętrznym urządzenia) substancje olejowe do zbiornika gromadzenia substancji olejowych. Zbiornik na olej znajduje się wewnątrz separatora. W zbiorniku zostanie zamontowana sonda olejowa. Taki układ pozwala na oddzielanie substancji olejowych zebranych na powierzchni w separatorze do wydzielonego zbiornika olejowego.

Zbiornik separatora zamknięty jest żelbetową płytą z dwoma otworami włączowymi przykrytymi żeliwnymi pokrywami, dostosowanymi do przewidywanego obciążenia.

Obudowa separatora pokryta jest wewnątrz preparatem uszczelniającym beton odpornym na chemicznie agresywne środowisko, w tym na substancje ropopochodne, zaś jej powierzchnia zewnętrzna zaizolowana substancją wodoszczelną.

Przed separatorem zamontowany będzie osadnik typu -S cylindryczny, monolityczny żelbetowy zbiornik klasa betonu C35/45.

Osadnik typu S $V_{całk} = 5000$ [dm³] DN wlot/wylot 800/800 - do separatora SK 60/600

4. Trasowanie sieci kanalizacji deszczowej

Trasa kanalizacji deszczowej została uzgodniona na naradzie koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Płocku

Przed rozpoczęciem robót należy wystąpić do geodezji o wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej w terenie.

5. Zabezpieczenie kabli energetycznych, telefonicznych oraz przyłącza gazowego

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi kablami teletechnicznymi i energetycznymi, należy zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (D.U nr 219 z 2005 poz. 1864)

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi i energetycznymi, prace ziemne prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z

obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, oraz instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych obowiązujących na terenie działania ENERGA-OPERATOR S.A, pod nadzorem właścicielskim służb, zabezpieczyć, przed uszkodzeniem rurami ochronnymi grubościennymi dwudzielnymi.

Przed planowanym rozpoczęciem robót, należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL, podanych na stronie internetowej Orange Polska, a w przypadku kabli energetycznych powiadomić pisemnie o terminie rozpoczęcia prac z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem.

Przed zasypaniem, zgłosić do odbioru.

Tam, gdzie projektowana trasa przyłącza krzyżuje się z kablami telefonicznymi lub elektrycznymi, na kablu musi być zamontowana, w rejonie tego skrzyżowania, rura typu AROT Ø110 o długości 1,0m.

Tam, gdzie projektowana trasa drenażu krzyżuje się z przyłączem gazowym, należy na czas budowy zabezpieczyć przyłącze gazowe rurą typu AROT dwudzielną i powiadomić przedstawiciela PSG Sp. z o.o. Gazownia w Płocku. Zасыпkę przeprowadzić również w obecności przedstawiciela PSG Sp. z o.o. Gazownia w Płocku. Prześwit między rurami w miejscu skrzyżowania powinien wynosić nie mniej niż 30cm. Wykonawca robót ma obowiązek powiadomić PSG Sp. z o.o. Gazownia w Płocku o rozpoczęciu robót i zlecić jej nadzór nad prowadzonymi pracami w rejonie przyłącza gazowego.

6. Roboty ziemne

Wykopy otwarte dla projektowanej sieci kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg. PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy :

- po wykonaniu wykopów ustawić bariery zabezpieczające wzdłuż wykopów oraz znaki drogowe
- zabezpieczyć przejścia dla pieszych, poprzez ułożenie mostków nad wykopami
- zabezpieczyć oświetlenie w ciągu nocy
- zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym.

Wykopy zaprojektowano jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, obustronnie szalowanych.

Szerokość wykopów o ścianach pionowych wynosi dla rur do Ø 800 mm - 1,8 m.

Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji i ścianie zbiornika, ręcznie. Przewody i sieci kolidujące z wykopem zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Wszystkie istniejące naniesienia zielone zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wydobywany grunt powinien być składowany po jednej stronie wykopu.

Zasypkę i zagęszczenie w strefie ochronnej rur należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem deskowania ścian wykopu. Całość wykopów należy zagęścić mechanicznie.

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Przy budowie sieci kanalizacji deszczowej należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. nr 47 z dnia 19 marca 2003 r.).

W razie konieczności w celu obniżenia istniejącego wysokiego poziomu wód gruntowych należy zastosować igłofiltry. Czas pracy agregatu pompowego dokumentować w dzienniku pompowania, który winien być potwierdzony przez inspektora robót.

7. Badania przy odbiorze.

7.1. Odbiór techniczny częściowy.

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodów z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną.

Dopuszczalne odchylenie na planie osi przewodu od osi wytyczonej muszą być zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych” - Zeszyt nr 9 wydane COBRTI - Instal .

- zbadanie materiału użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony.

- wyniki badań wraz z inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego - częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Kierownik budowy jest zobowiązany zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie próby i sprawdzenia przewodu, zapewnić inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

7.2. Odbiór techniczny końcowy.

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacja geodezyjną

- zbadaniu zgodności wyników stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu - $I_s=0,98$.

Wyniki badań wraz z protokołami odbiorów technicznych częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną oraz inspekcją telewizyjną, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego końcowego, na podstawie którego przekazuje się inwestorowi wykonany odcinek sieci kanalizacji deszczowej.

Kierownik budowy jest zobowiązany złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacji deszczowej zgodnie z projektem i z warunkami technicznymi wykonania i odbioru

- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania – ulicy i sąsiadującej nieruchomości.

8. Opinia geotechniczna

W wyniku przeprowadzonych, w dniu 28.03.2022 roku, badań geotechnicznych dla projektowanej kanalizacji deszczowej, stwierdzono proste warunki gruntowe we wszystkich trzech punktach pomiarowych.

W dwóch punktach pomiarowych, na przestrzeni, od powierzchni terenu do około 0,2 - 0,30 mppt, występuje humus, humus piaszczysty, czarny.

Niżej do 4,0 mppt, znajdują się, we wszystkich otworach, piaski drobne „polne” jasno żółte, żółte, niżej zalegają piaski średnie jasno żółte, szare, białe i jasno brązowe.

Poziom wody gruntowej waha się od 1,3 mppt, w pierwszym otworze, 2,0 mppt w drugim i 3,2 mppt w trzecim otworze.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych [Dz.U. z 2012 r. poz. 463] projektowane prace związane z realizacją planowanego zadania inwestycyjnego należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej (zgodnie z zapisem kwalifikującym wykonywanie wykopów poniżej głębokości 1,20 metra), a warunki geologiczne można określić jako proste.

W przypadku realizacji sieci kanalizacji deszczowej w okresie dużego nawodnienia gruntów (warunki gruntowe złożone) i zbierania się wód na dnie wykopu, należy stosować igłofiltry.

Opinię geotechniczną oraz dokumentację badań podłoża gruntowego wraz z projektem geotechnicznym opracowała firma „Mechanika Gruntów Wojciech Świerad” w kwietniu 2022r, która zostanie dołączona do projektu technicznego.

9. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

1. Roboty budowlane zorganizować tak, aby nie powodować nadmiernego zanieczyszczenia środowiska, w zakresie hałasu, emisji pyłów i gazów do powietrza, odpadów, itp. Podczas przestojów zarówno sprzęt mechaniczny jak i transportowy powinien mieć wygaszone silniki.
2. Warstwa humusu powinna być usunięta i złożona w terenie do ponownego zagospodarowania po zakończeniu robót. Ponadto podczas prac ziemnych należy chronić istniejącą szatę roślinną przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.

UWAGA:

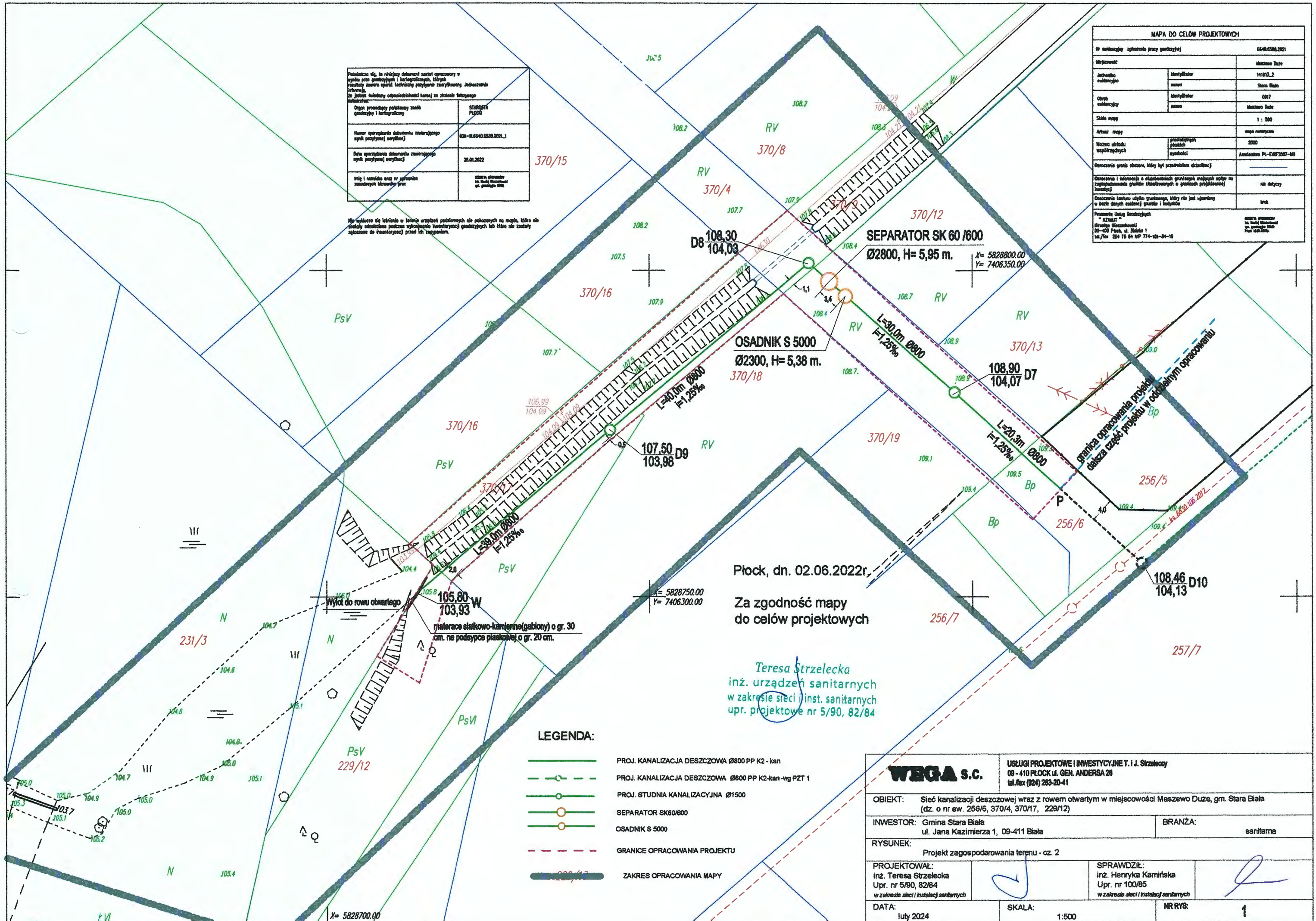
1. Roboty budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” - Zeszyt Nr 9 wydanymi przez COBRTI INSTAL.
2. Z uwagi na fakt, że projektowany odcinek kanalizacji deszczowej krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem, którego rzędnych posadowienia nie można dokładnie ustalić na podstawie mapy, zaleca się, żeby przed rozpoczęciem robót odkopać miejsca kolizji i sprawdzić ich rzędne z projektem.
3. Informuję, że wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.
4. Przed rozpoczęciem robót należy z Inwestorem rozpatrzyć konieczność wykonania studni kanalizacyjnych z pozostawionymi otworami Ø160 pod wloty z przyszłych wpustów ulicznych,

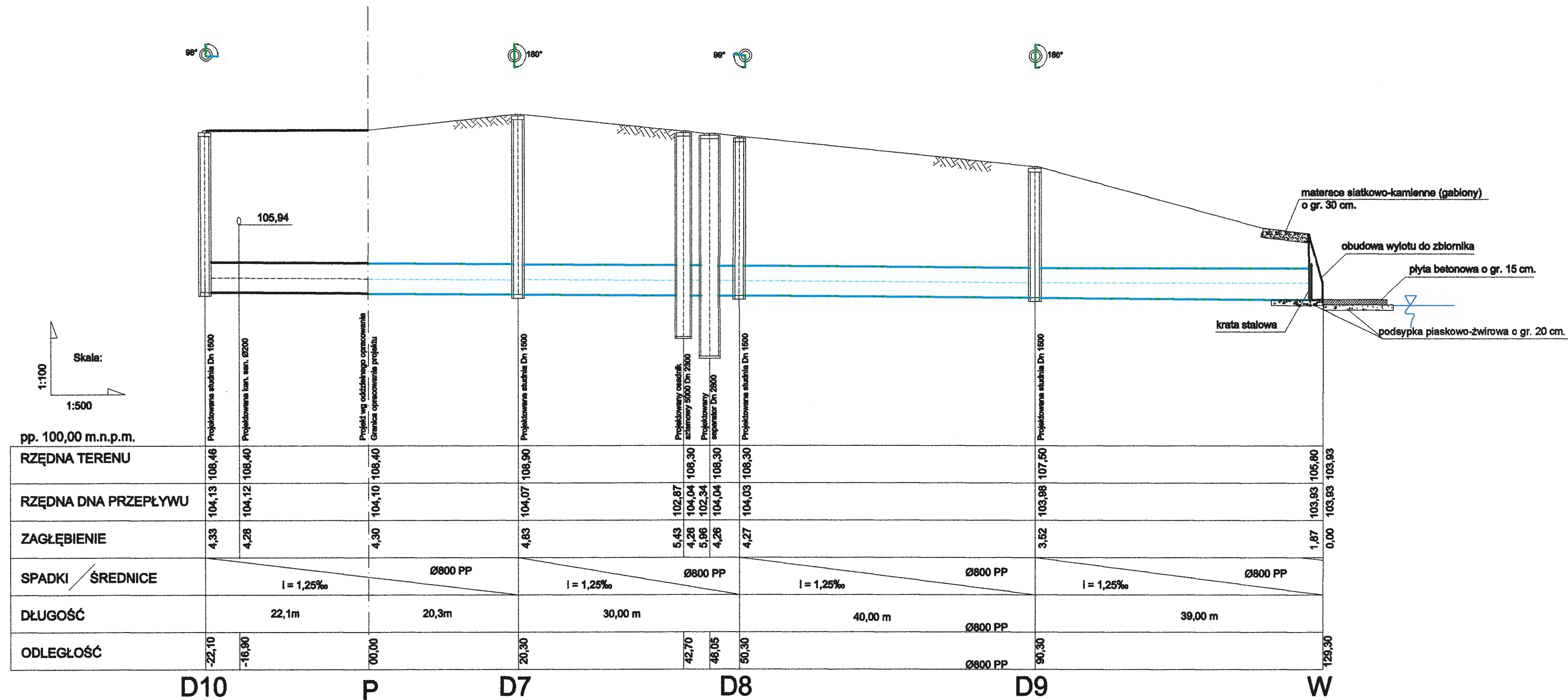
Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
w zakresie sieci i inst. sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/84

<p>Podpisano się, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne, których prawdziwość została opartą technicznie poświadczona. Jednocześnie informuję, że jestem wyłącznym odpowiedzialnością za treść niniejszego dokumentu.</p>	
Ogłoszenie projektu w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne	STANOWISKO PŁOCK
Numer sporządzenia dokumentu zainstalowanego w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne	828-18.66-02.05-08.2021.1
Data sporządzenia dokumentu zainstalowanego w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne	26.01.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych inżyniera-projektanta	INŻ. TERESA STRZELECKA nr uprawnień: 5/90, 82/84

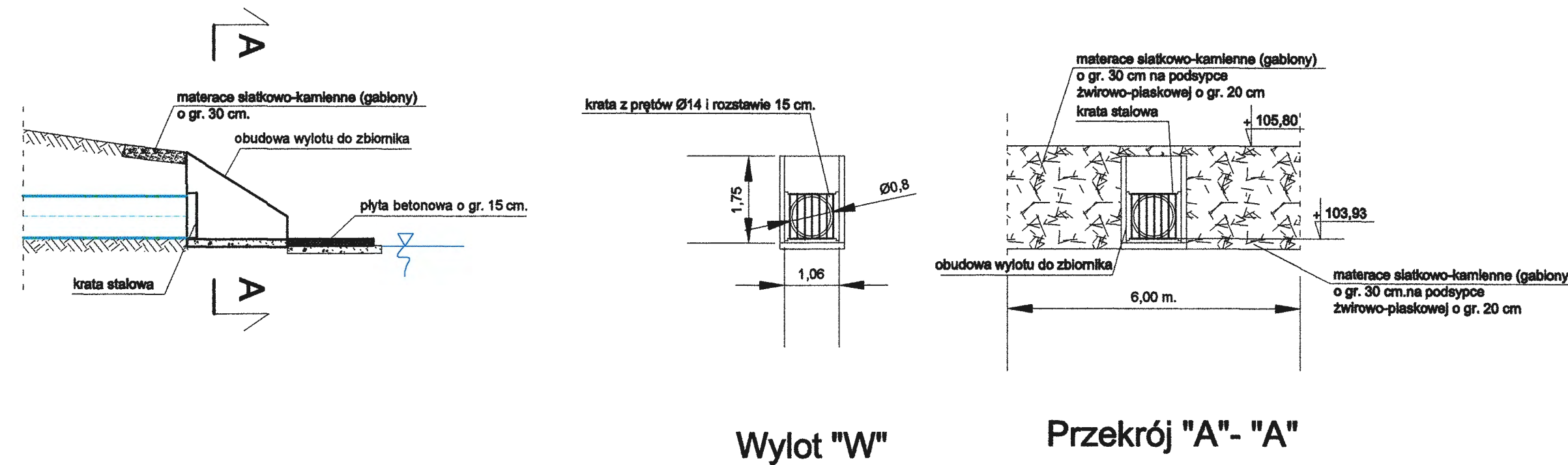
Wszystkie dane techniczne w terenie urządzeń podziemnych nie pokazanych na mapie, które nie zostały odnotowane podczas wykonania inwentaryzacji geodezyjnych lub które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed ich wykonaniem.



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Nr inwentaryzacji zgłoszenia przez geodęzyjny		55-01.05.06.2021
Miejscowość		Maszewo Duże
Jednostka wykonawcza	identyfikator	141913_2
	nazwa	Stara Biała
Opis inwentaryzacji	identyfikator	0017
	nazwa	Maszewo Duże
Skala mapy		1 : 500
Arkusze mapy		mapa numerowana
Nazwa układu współrzędnych	przebiegów płaskich	2003
	spokojności	Amsterdam PL-EW072007-1H
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem inwentaryzacji		
Oznaczenie i informacja o obciążeniach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntu zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie dotyczy
Oznaczenie terytorii użytku gruntowego, który nie jest uwzględniony w brzo danych inwentaryzacji gruntu i budynków		brak
Procenty (dług geodezyjny)		50-100
Wzrosty (wzrosty)		50-100
Wzrosty (wzrosty)		50-100

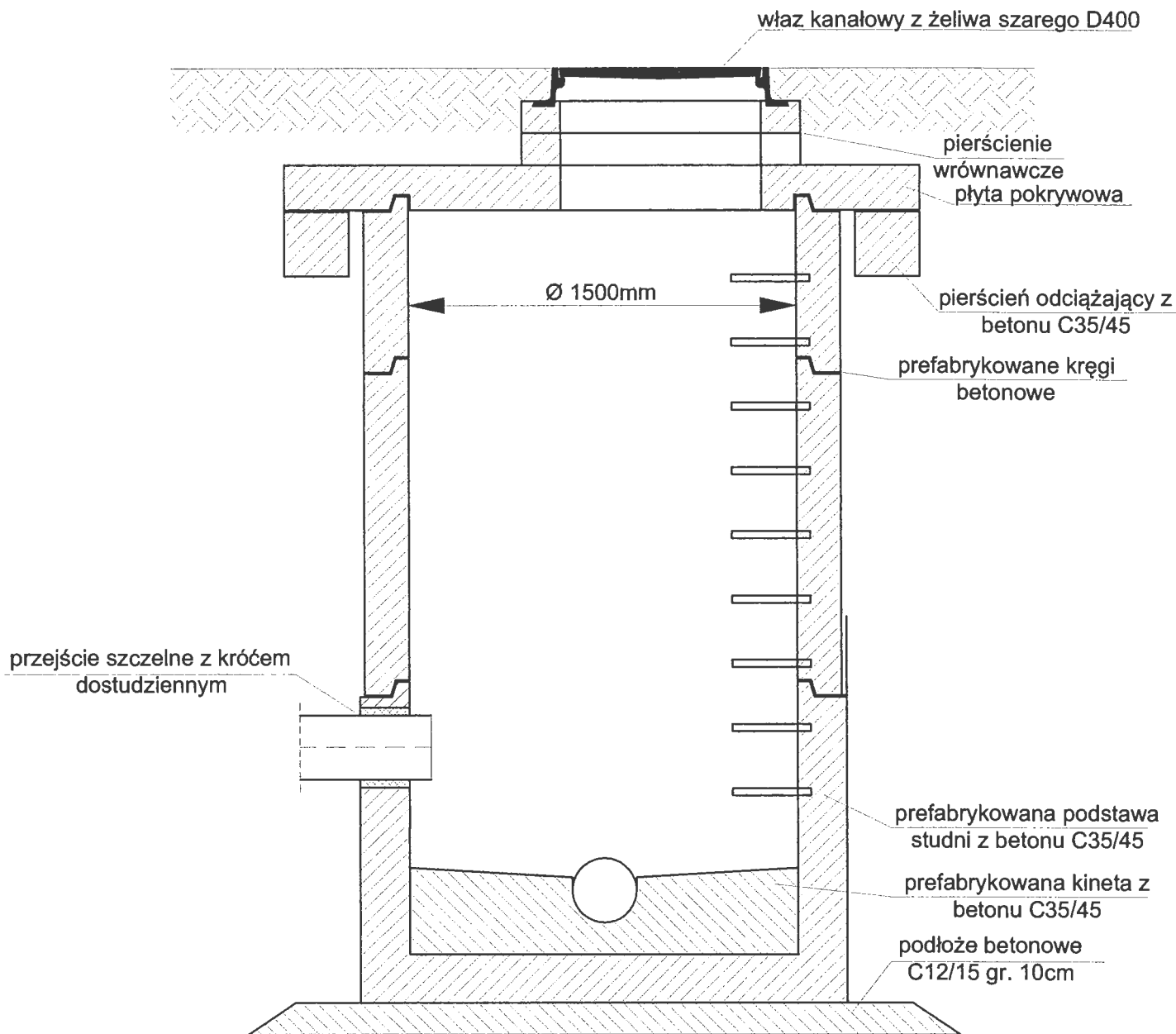




Szczegół wylotu kanału do rowu otwartego "W"



WEGA s.c.		USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE T. I J. Strzeleczy	
09 - 410 PŁOCK ul. GEN. ANDERSA 26		tel./fax (024) 263-20-41	
OBIEKT: Sieć kanalizacji deszczowej wraz z rowem otwartym w miejscowości Maszewo Duże, gm. Stara Biała (dz. o nr ew. 256/6, 370/4, 370/17, 229/12)			
INWESTOR: Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1 09-411 Biała		BRANŻA: sanitarna	
RYSUNEK: Profil sieci kanalizacji deszczowej			
PROJEKTOWAŁ: inż. Teresa Strzelecka Upr. nr 5/90, 62/84 w zakresie sieci i instalacji sanitarnych		SPRAWDZIŁ: inż. Henryka Kamińska Upr. nr 100/65 w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
DATA: luty 2024	SKALA: 1:100 / 1:500	NR RYS: 2	



UWAGI I ZALECENIA:

- włączenie wszystkich kanałów do studni nie należy wykonywać w miejscach łączenia poszczególnych kręgów,
- włączenie wszystkich kanałów do studni należy wykonać jako przejścia szczelne,
- przejścia szczelne należy zabudować w trakcie produkcji kręgu (dennicy), jako przejścia zintegrowane w uprzednio wywierconym otworze, schemat konfiguracji kątów włączeń do kręgów przedstawiono na profilu podłużnym sieci,
- wszystkie studnie należy wyposażać w stopnie zjazdowe,
- łączenie elementów studni wykonać poprzez uszczelki elastomerowe (samosmarujące),
- maksymalne pionowe obciążenie studni do 900kN,
- właz żeliwny Ø600mm, klasy D400 (typ ciężki) z wypełnieniem betonowym,
- klasa betonu dla studni C35/45,
- nasiąkliwość elementów betonowych do 4%, wodoszczelność W8,
- dopuszcza się nie izolowanie zewnętrznych powierzchni studni jeżeli posiadają gwarancję szczelności producenta

WEGA s.c.

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE T. i J. Strzelecki
09 - 410 PŁOCK ul. GEN. ANDERSA 26
tel./fax (024) 263-20-41

OBIEKT: Sieć kanalizacji deszczowej wraz z rowem otwartym w miejscowości Maszewo Duże, gmina Stara Biała

INWESTOR: Gmina Stara Biała
ul. Jana Kazimierza 1 09-411 Biała

BRANŻA: sanitarna

RYSUNEK: Schemat studni rewizyjnej

PROJEKTOWAŁ:
inż. Teresa Strzelecka
Upr. nr 5/90, 82/84
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

SPRAWDZIŁ:
inż. Henryka Kamińska
Upr. nr 100/85
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

DATA: luty 2024

SKALA: 1:100 / 1:500

NR RYS: 3