INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:	**Gmina Kleszczewo** **ul. Poznańska 4** **63-005 Kleszczewo**
MINA kÓ	Biuro Projektowe **FORMA**

NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ULICY OWOCOWEJ, POPRZECZNEJ W KLESZCZEWIE
ZADANIE:	**BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEBUDOWA WODOCIĄGU ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE**
NR DZIAŁEK:	OBRĘB KLESZCZEWO, POWIAT POZNAŃ
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

branża	funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis	Data
sanitarna	PROJEKTANT	mgr inż. Urszula Kozioł	spec. sanitarna 446/89/UW		27.11.2023

Data	nr umowy	faza	tom	Egz.
11. 2023	-	**PB**	**I**	**2**

SPIS TREŚCI

1.0. OPIS TECHNICZNY

1.1. INWESTOR

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.3. PRZEDMIOT ZAKRES I CEL INWESTYCJI

1.4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO PROJEKTOWANIA

2.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. KANALIZACJA SANITARNA

2.2. KANALIZACJA DESZCZOWA

2.3. KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA

2.4. WODOCIĄG

3.0. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

4.0. ROBOTY ZIEMNE

4.1. KANALIZACJA SANITARNA,DESZCZOWA, WODOCIĄG

4.1.2. ODWODNIENIE WYKOPÓW POD KANALIZACJĘ SANITARNĄ

5.0. ODBIORY

5.1 KANALIZACJA SANITARNA,DESZCZOWA

5.2. WODOCIĄG

6.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

7.0. UWAGI KOŃCOWE

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr **1** - Orientacja skala 1:10 000

Rys. nr **2-** Plan sytuacyjny skala 1:500

Rys. nr **3 -** Profile podłużne kanalizacji sanitarnej skala 1:100/500

Rys. nr **4 -** Profile podłużne kanalizacji deszczowej skala 1:100/500

Rys. nr **5 –** Profile podłużne wodociągu skala 1:100/500

Rys. nr **6**- Schematy węzłów wodociągowych

Rys. nr **7–** Studzienka kanalizacji Φ1000 skala 1:25

Tabela1 - Zestawienie studzienek kanalizacji sanitarnej

Tabela2 - Zestawienie studzienek kanalizacji deszczowej

OPIS TECHNICZNY

1.1. INWESTOR

Inwestorem przedsięwzięcia jest : Gmina Kleszczewo
ul. Poznańska 4
63-005 Kleszczewo

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest zlecenie inwestora dla Biura Projektowego „Forma" Julia Prałat, na opracowanie dokumentacji projektowej dotyczącej: budowy kanalizacji sanitarnej, deszczowej i przebudowy wodociągu w ul. Owocowej, Poprzecznej, Śliwkowej w m. Kleszczewo.

1.3. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL INWESTYCJI.

Przedmiotem niniejszej inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarne,j deszczoweji przebudowa wodociągu w ul. Owocowej, Poprzecznej, Śliwkowej w m. Kleszczewo powiat Poznań woj. wielkopolskie.

Opracowanie całościowe obejmuje budowę ul. Owocowej, Poprzecznej oraz wymianę starej nawierzchni jezdni na nową kostkową oraz chodnika z kostki oraz budowę kanalizacji deszczowej i sanitarnej I przebudowę wodociągu dla tych ulic.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje budowę:

- kanalizacji sanitarnej dla ulic: Owocowej, Poprzecznej w Kleszczewie,
- kanalizacji deszczowej dla ulic: Owocowej, Poprzecznej, Śliwkowej w Kleszczewie,
- przebudowę wodociągu w ul. Owocowej, Poprzecznej w Kleszczewie.

Celem inwestycji jest polepszenie warunków życia dla mieszkanców tych ulic.

Kanalizację sanitarną zaprojektowano opierając się na opracowaniu:

- Koncepcja kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Owocowej w Kleszczewie - Studio DK Sp. Z o.o.Sp.k. ul. Sielska 17D, 60-129 Poznań, 2021 r.

1.4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO PROJEKTOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,

- Norma : Odwodnienie dróg PN-S-02204;
- Aktualna mapa zasadnicza 1:500 ;
- „Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Owocowej, Poprzecznej w m. Kleszczewo powiat Poznańwoj. wielkopolskie.” – część drogowa opracowana przez:

Biuro Projektowe „Forma” Julia Prałat;

- Wizja i pomiary w terenie.
- Warunki budowy sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Owocowej w Kleszczewie wydane przez Zakład Komunalny w Kleszczewie, 63-005 Kleszczewo, ul. Sportowa 3,
- Koncepcja kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Owocowej w Kleszczewie opracowana przez Studio DK Sp. zo.o.Sp.k. ul. Sielska 17D, 60-129 Poznań, 2021 r.;
- Aktualne Wytyczne i Standardy Materiałowe Aquanet - www.aquanet.pl ,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Wizja w terenie.

2.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. KANALIZACJA SANITARNA

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano kanalizację sanitarną dla ulicy Owocowej i Poprzecznej w oparciu o aktualną koncepcję kanalizacji sanitarnej dla tego rejonu.

Przyłącza kanalizacyjne do poszczególnych posesji będą ujęte w odrębnym opracowaniu.

Przyłącza kanalizacyjne na posesjach powinny omijać szamba, gdyż zagniłe ścieki z szamb stanowią zagrożenie dla kanalizacji, zaburzają procesy oczyszczania w oczyszczalni ścieków oraz wytwarzające się gazy są uciążliwe i niebezpieczne dla otoczenia.

Projektowana kanalizacja sanitarna będzie odprowadzała ścieki do istniejącej kanalizacji sanitarnej ks200 w ul. Poznańskiej w Kleszczewie.

Zastosowano kanały o średnicy Ø200, Ø250 PVC -U.

Projektowane kanały należy wykonać z PVC-U SN≥8 kN/m2 SDR≤34.

Na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki betonowe Ø1000.

2.2.KANALIZACJA DESZCZOWA

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano kanalizację sanitarną dla ulicy Owocowej, Śliwkowej i Poprzecznej. Wylot wód deszczowych będzie skierowany do rowu bezodpływowego przy końcu

ulicy Śliwkowej kanałem Ø500 PVC.

Zastosowano kanały o średnicy Ø500, Ø400, Ø300, Ø250 PVC -U.

Projektowane kanały należy wykonać z PVC-U SN≥8 kN/m2 SDR≤34.

Na projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano studzienki betonowe Ø1000.

Na odcinku kanalizacji deszczowej przy rowie i w ul. Śliwkowej S1-S6 zastosowano studzienki betonowe Ø1000 z częścią osadczą o głębokości części osadczej 0,5m.

*2.3.*KANALIZACJA DESZCZOWA I SANITARNA

Studnie rewizyjne Φ1000 do kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Elementy studni Ø1000 mm:

- właz żeliwny Ø600,
- żelbetowy pierścień odciążający,
- kregi betonowe Ø1000,
- krąg denny Ø1000 z kinetą.

Wymagane właściwości betonu:

Studnie betonowe lub żelbetowe należy projektować dla klasy ekspozycji XA3 – zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003; ze zmianą PN-EN 206-1:2003/A1:2005 wprowadzoną w 2005 oraz zmianą PN-EN 206-1:2003/A2:2006 „Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność".

Dla powyższej klasy cechy betonu są następujące:

- beton klasy **C35/45** o w/c ≤0,45,
- cement siarczanoodporny CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/$m^{3,}$
- kruszywo grube łamane bazaltowe,
- nasiąkliwośc betonu 5%,
- wodoszczelność W10.

Włazy do studni - klasy D400 o średnicy włazu Φ600mm z żelbetowym pierścieniem odciążającym wg normy PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością"., korpus z żeliwa o wysokości min. 140 mm, pokrywa wypełniona betonem klasy C 35/45. Rama oraz pokrywa powinna być mechanicznie obrabiana – przetłaczana.

Wymaganie techniczne dla pokryw włazów:

- typ okrągły, średnica DN 600 mm
- właz z żeliwa szarego min. EN-GJL-200
- z pełnym osadzeniem 50 mm wypełniona betonem w klasie min. C35/45 z odpornością na zamrażanie/rozmrażanie: + R.
- pokrywa włazu wyposażona w pozycjonery, które zabezpieczają przed obrotem pokrywy w korpusie.
-zabezpieczenie antykorozyjne włazu (elementów żeliwnych)
- dwa otwory montażowe umożliwiające wyciągnięcie pokrywy z korpusu

- na pokrywie trwałe oznaczenie zgodne z normą PN-EN 124
- wyposażyć właz w zintegrowaną uszczelkę
-Wymagania techniczne dla korpusu/ramy włazu: korpus/rama okrągła z żeliwa szarego min. EN-GJL-200
- prześwit (otworu wejściowego) korpusu/ramy 600 mm
- wysokość korpusu/ramy min 140
-przystosowany do zamontowania w powierzchni utwardzonej asfaltowej, betonowej i wykładanej kostką brukową
-na korpusie/ramie trwałe oznaczenia zgodne z normą:
- Klasa obciążenia,
- Producent
- Znak jednostki certyfikacyjnej
- Nr normy.

2.4. WODOCIĄG

Ze względu na kolizje z projektowaną kanalizacją sanitarna i deszczową w ul. Owocowej i Poprzecznej wystąpiła konieczność przesunięcia istniejącego wodociagu wo110 usytuowanego w jezdni, rejon środka jezdni. Przesunięcie istniejącego wodciągu nastąpi w rejonie skrzyżowania ul. Owocowej z ul. Śliwkową, w ul. Owocowej od. dz.112/15 do. dz.113/12 oraz w ul. Poprzecznej od dz. 79/4 do dz. 79/14 wg schematu przebudowywanej sieci wodociągowej.

Istniejący odcinek wodociągu przeznaczony do likwidacji odcięty od czynnej sieci wodociagowej będzie określony na mapie jako nieczynny.

Projektowany wodociąg będzie połączony z istniejącym wodociągiem za pomocą łączników kołnierzowo-zaciskowych np f-y Fischer.

Na projektowanym wodociągu zamontowany będzie 1 hydrant przeciwpożarowy nadziemny DN80 -Hp1, który będzie zamiennikiem likwidowanego hydrantu na skrzyzowaniu ulic Owocowej i Śliwkowej. Hp1 w najwyższym punkcie sieci będzie umożliwiał odpowietrzenie wodociągu.

Projektowany wodociąg należy wykonać z rur PE o następujących parametrach:

- - Φ110 PE 100,
- na ciśnienie PN 16 bar,
- D/s = SDR =11.
- Włączenie projektowanego odcinka Φ110 do istniejącej sieci nastapi za pomocą łączników kołnierzowo rurowych zaciskowych z luzem z pierścieniem antypoślizgowym umożliwiajacym szybkie podłączenie do czynnego wodociągu budowanego odcinka.

W miejscach węzłów wodociągowych sieci o średnicy zastosowano trójniki i kolana

kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego powłoką z farby epoksydowej o grubości min 250ηm i maksimum 800ηm. Łuki i kolana na trasie głównego wodociagu za pomocą kształtek z PE 100 zgrzewanych elektrooporowo.

Zastosowano zasuwy kołnierzowe bezdławicowe z miękkim doszczelnieniem z obudową i skrzynką uliczną do urządzeń wodnych.

Miejsce wpięcia oraz położenie zasuw oznaczyć tabliczką zgodnie z PN-86/B-0970 umieszczoną na stałym elemencie terenu (słupku, ogrodzeniu, budynku).

Trasę wykonanego wodociągu oznaczyć taśmą lokalizacyjną.

Na wysokości 30 cm nad górą rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego, stanowiącą zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym.

Bezpośrednio pod lub przy rurociągu należy ułożyć miedziany drut sygnalizacyjny w izolacji min. 1,0mm^2, umożliwiający zlokalizowanie trasy przebiegu infrastruktury wodociągowej specjalistycznym sprzętem pomiarowym. Drut ten należy wprowadzić po drążku zasuwy i umieścić przy nim w skrzynce ulicznej.

Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

Materiały wykorzystane do budowy sieci i przyłączy muszą posiadać:

- atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny,
- znak CE świadczący o zgodności materiału z normą zharmonizowaną lub europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE,
- znak budowlany B (zamiast CE)

Istniejący wodociąg i przyłącza, które będa nieczynne należy pozostawić w ziemi zabezpieczając je, są one oznaczone na mapie w legendzie, jako istniejąca sieć do likwidacji.

W przypadku wymiany sieci, przyłączy na nowe i pozostawieniu w gruncie nieczynnych przewodow, geodeta uprawniony, na inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, przyjętej do zasobow ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, zobowiązany jest dokonać oznaczenia tego przewodu jako nieczynny.

Zostawiając w ziemi nieczynne przewody, należy je zabezpieczyć:

- zdemontować skrzynkę i obudowę od zasuwy oraz wszystkie inne elementy, nadziemne i te zlokalizowane równo z terenem, likwidowanej sieci,

-wypełnić odpowiednim materiałem (np. poprzez zamulenie, wypełnienie pianobetonem lub zastosowanie betonu klasy nie mniejszej, niż C 8/10 w celu zabezpieczenia np. Przed pogarszaniem się struktury gruntu.

-dla przyłączy o średnicy do 2”należy zdemontować skrzynkę i obudowę od zasuwy i zamknąć

końcowki likwidowanego przyłącza.

3.0.WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Badania podłoża gruntowego zostały wykonane w marcu 2023 r. a opracowanie przez GEOPROFIL Andrzej Stube , 60-287 Poznan, ul.Strzecha 24A/7.

Na projektowanym terenie wykonano 4 otwory wiertnicze do głębokości 2,5m.

Podłoże zbudowane jest ze średnio i dobrze przepuszczalnych piasków gliniastych.

Woda gruntowa występuje w postaci sączeń w międzyglinowych przewarstwieniach piaszczystych , na głębokości ok. 1,5 m pod powierzchnią terenu.

Poziom wód gruntowych może zmieniać się od 0,7 – 0,5m i jest zależny od zasilania opadami atmosferycnymi, wodami roztopowymi oraz od stanu wód powierzchniowych.

4.0. ROBOTY ZIEMNE

4.1. KANALIZACJA SANITARNA,DESZCZOWA, WODOCIĄG

Podsypka żwirowo-piaskowa grubości 0,15 m.

Obsypka min. 0,30 m ponad wierzch rury.

W strefie rury, warstwę ochronną wykonać gruntem piaszczystym drobno-, średnio- lub gruboziarnistym , warstwami o grubości 0,10 m z jednoczesnym ich zagęszczaniem. Zasyp i zagęszczanie prowadzić równomiernie po obu stronach przewodu, tak, aby nie spowodować jego przemieszczenia zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej. Podczas wykonywania zasypki szczególną uwagę zwrócić należy na staranne wypełnienie przestrzeni pod rurą. Wymagany wskaźnik zagęszczenia obsypki Is dla terenów zielonych i użytkowanych rolniczo Is = 0,90;
w przypadku wjazdów, przejazdów oraz w ciągach dróg Is = 1.

Zagęszczanie gruntu w strefie rury należy prowadzić ręcznie i za pomocą lekkich wibratorów płaszczyznowych. Stosowanie sprzętu bezpośrednio nad rurą jest dopuszczalne po osiągnięciu warstwy ochronnej min. 0,30 m ponad wierzch rury. Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełnienia wykopu.

Po wykonaniu prób i odbiorów wykonać zasypkę wykopów. Wykonać ją gruntem rodzimym w przypadku gruntów ściśliwych a w przypadku – nieściśliwych takich jak gliny i iły obsypkę wykonać z piasku drobno lub średnioziarnistego. Zasypkę prowadzić warstwami z jednoczesnym jej zagęszczaniem. Ostatnie warstwy zasypki (około 0,30 m bezpośrednio pod warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni) zagęścić do wskaźnika Is = 1,00. Dla uzyskania prawidłowego zagęszczenia gruntu, wilgotność jego powinna być zbliżona do optymalnej, a grubość poszczególnych warstw zasypki nie powinna przekraczać 0,15 m.

Po zakończeniu prac powierzchnię terenu w rejonie prowadzenia robót doprowadzić należy do

stanu pierwotnego, a w przypadku dróg dojazdowych do posesji odtworzyć istniejące nawierzchnie Nadmiar gruntu powstający w wyniku prowadzenia robót wywozić należy na miejsce do tego przeznaczone.

4.1.1. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Jak wynika z profilu podłużnego kanalizacji sanitarnej, deszczowej wykopy pod kanalizację będą wymagały odwodnienia. Wodę z wykopów należy usunąć pompowo do wozu asenizacyjnego lub do najbliższego rowu.

5.0. ODBIORY

5.1. KANALIZACJA SANITARNA,DESZCZOWA

Przed zasypaniem wykonanych rurociągów należy przeprowadzić odbiór techniczny oraz dokonać pomiarów geodezyjnych (uprawnione służby geodezyjne).
W odbiorze powinien uczestniczyć wykonawca robót oraz użytkownik instalacji.
Przed odbiorem należy wykonać płukanie.
Odbiory sieci kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z punktem 7 publikacji
“Wytyczne techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych “ zalecane
przez Ministerstwo wydane przez COBRTIINSTAL.

5.2 WODOCIĄG

Odbiory techniczne wg: PN-B-10725.
'Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”
oraz zgodnie z informacjami technicznymi producenta rur.
Zgodnie z powyższą normą przed zasypaniem wykonać próbę ciśnienia na ciśnienie nie mniejsze niż 1MPa oraz dezynfekcję.
Po tym przewód należy przepłukać wodą wodociągową.
Wykonany wodociąg z przyłączem zgłosić do pomiaru geodezyjnego i odbioru technicznego przez dostawcę wody.
Płukanie i dezynfekcję przeprowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi oraz zgodnie z “Instrukcja płukania i dezynfekcji – załacznik do warunków AQUANET”.
Płukanie i dezynfekcja nowo wybudowanego, oddawanego do eksploatacji rurociągu
przedstawia się następująco:

płukanie wstępne - 10 – krotny przepływ(dopuszczalny 3 krotny),

dezynfekcję właściwą - 3 – krotny przepływ(dopuszczalny 2 krotny) ,

płukanie wtórne - 2 – krotny przepływ.

Płukanie należy skończyć dopiero w momencie, gdy woda na wypływie będzie wizualnie przezroczysta i bezbarwna. Odbiornikiem wody popłucznej (traktowanej jako ściek) może być beczkowóz o odpowiedniej pojemności.

Dezynfekcja

Podchloryn sodu (rozcieńczony o stężeniu 14,5% chloru w roztworze) dodać do przepływającej wody na początku dezynfekowanego odcinka rurociągu, w ilości pozwalającej na uzyskanie w tej wodzie stężenia ok. 50g wolnego Cl_2/m3 (ok. 350g NaClO/m^3). Podchloryn należy dozować do wody według następującego schematu postępowania:

- 2 -krotne (dopuszcza się 1 -krotne) napełnienie dezynfekowanego odcinka sieci i jego opróżnienie (przy opróżnianiu należy prowadzić dechloracje),
- 1 -krotne napełnienie dezynfekowanego odcinka sieci i przetrzymanie w rurociągu przez co najmniej 24 h i jego opróżnienie (przy opróżnianiu należy prowadzić dechloracje). Dechloracja (neutralizacja chloru wolnego w wodzie). Przed odprowadzeniem woda zachlorowana z rurociągu musi być poddana procesowi dechloracji, najczęściej przy użyciu pięciowodnego tiosiarczanu sodu $Na_2S_2O_3$ x $5H_2O$ w postaci 10% roztworu. Po zakończonych pracach dezynfekcyjnych, przed włączeniem w istniejącą sieć wodociagową i oddaniem wodociągu (przyłącza) do eksploatacji, należy przeprowadzić kontrolę mikrobiologiczną i fizycznochemiczną.

6. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126), projektowany zakres robót wymaga sporządzenia informacji dotyczącej bioz w zakresie:

określonym przez §6 ust. 1a) – wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3m;

określonym przez §6 ust. 1f) – roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców;

określonym przez §6 ust. 1k) - roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, określonym przez §6 ust. 9a) – roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu); określonym przez §6 ust. 10 – roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty , których masa przekracza 1 t.

7.0. UWAGI KOŃCOWE

Roboty związane z budową rurociągów wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie BHP - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 02 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.).

W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane urządzenia drenarskie należy je odbudować pod nadzorem właściwych służb.

Roboty prowadzić należy zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji sanitarnych i przemysłowych część II, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz zaleceniami producentów rur i materiałów.

Po zakończeniu prac budowlano-montażowych, teren na którym były one prowadzone należy bezwzględnie przywrócić do stanu pierwotnego.

Odbioru robót dokonać po wykonaniu dokumentacji powykonawczej.

Obiekty budowlane i urządzenia muszą być projektowane i wykonane tak, aby było zapewnione bezpieczeństwo i higiena pracy obsługi eksploatacyjnej oraz nie było zagrożeń wypadkowych ludzi i zwierząt i nie było szkód na mieniu.

mgr inż. Urszula Kozioł

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Warunki przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej
2. Uzgodnienie Zakład Komunalny w Kleszczewie
3. Uprawnienia budowlane projektanta
4. Przynależność projektanta do Izby Inżynierow Budownictwa

ZAKŁAD KOMUNALNY
W KLESZCZEWIE Sp. z o.o.
ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo
NIP 777-328-84-84 tel. 61 8176 062

Kleszczewo, dn. 17.03.2023 r.

ZK.7024.08.2023.

WARUNKI TECHNICZNE

budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w rejonie ul. Owocowej w Kleszczewie

1. Przy projektowaniu i wykonywaniu sieci kanalizacji sanitarnej należy uwzględnić cały obszar osiedla w rejonie ul. Owocowej w Kleszczewie oraz zastosować wytyczne do projektowania i wykonywania sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy wraz z załącznikami stosowane przez Aquanet w Poznaniu z zaznaczeniem, że wszędzie tam gdzie w wytycznych podawany jest jako strona Aquanet S.A., to należy rozumieć Zakład Komunalny w Kleszczewie Sp. z o.o.
2. Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami należy zaprojektować i wykonać na podstawie koncepcji budowy kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Owocowej w Kleszczewie wykonanej przez pracownię projektową STUDIO DK Sp. z o.o. w listopadzie 2021 roku – Koncepcja w wersji elektronicznej w załączniku.
3. Przyłącza kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować do obiektów: istniejących, w trakcie realizacji oraz w przypadku niezabudowanych działek budowlanych do każdej niezabudowanej działki budowlanej.
   Projektant zobowiązany jest sprawdzić i dostosować rzędne kanałów w taki sposób ażeby umożliwić odprowadzenie ścieków sanitarnych (z zachowaniem odpowiednich spadków).
4. Przyłącza należy zakończyć studnią rewizyjną o średnicy nie mniejszej niż Ø 425mm w odległości ok. 2,0 m od linii rozgraniczających działkę z pasem drogowym. W przypadku działek niezabudowanych przyłącze zaprojektować do granicy działki (pasa drogowego). Włączenie przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej wykonać poprzez studnię rewizyjną lub trójnik zamontowany na sieci.
5. Zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego projekty należy uzgodnić z odpowiednimi osobami prawnymi, między innymi (Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu, Urząd Gminy w Kleszczewie, Zakład Komunalny w Kleszczewie Sp. z o.o.), uzyskać odpowiednie: opinie, zaświadczenia, odstępstwa, operaty, raporty i decyzje.
6. Na sieci zaprojektować studnie rewizyjne w odległości maksymalnej co ok. 60 m. Studnie rozprężne wykonać z materiałów o podwyższonej odporności na działanie agresji siarczanowej (np. żywice epoksydowe).
7. Przepompownie ścieków wykonać w standardzie określonym w koncepcji budowy kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Owocowej w Kleszczewie wykonanej przez pracownię projektową STUDIO DK Sp. z o.o. w listopadzie 2021 roku.

Otrzymałem 03.04.2023

Monitoring pracy przepompowni ścieków należy „wpiąć" w istniejący w Zakładzie Komunalnym w Kleszczewie Sp. z o.o. system monitoringu pracy przepompowni ścieków w standardzie Hydro Marko.

Wszystkie elementy stalowe wykonać ze stali nierdzewnej typu 1.4401.

W szafach sterowniczych zamontować urządzenia pomiarowe do przepływu ścieków, kompensacji mocy biernej, oprogramowanie umożliwiające zdalną pracę przepompowni oraz układ wysyłający powiadomienia o stanach awaryjnych pracy przepompowni poprzez siec komórkową (sms)typu:

- awaria zasilania,
- koniec awarii zasilania,
- poziom alarmowy,
- koniec poziomu alarmowego
- awaria pompy P1 i P2,
- koniec awarii pompy P1 i P2.

8. Wykonawca przedłoży inwestorowi instrukcję eksploatacji przepompowni i instrukcję rozruchu.
9. W skład dokumentacji projektowej należy uwzględnić opracowania dotyczące dróg dojazdowych do przepompowni i zjazdy drogowe na teren przepompowni.
10. Przepompownie muszą być zasilane energetycznie.
11. Należy przyjąć pompy dla ścieków mocno zanieczyszczonych, przetłaczające skratki i piasek, z wirnikiem typu VORTEX o wolnym przelocie min.78 mm z wirnikiem z żelaza utwardzonego z osłoniętym uszczelnieniem mechanicznym (np. produkcji: METALCHEM).

    Należy stosować pompy do ścieków wyposażone w standardzie w:

    - czujnik termiczny uzwojenia silnika agregatu pompowego,
    - czujnik zawilgocenia komory agregatu.
12. Pompy dobrać tak, aby każda z nich zapewniała 100% wydajności, a druga z nich stanowiła jej czynna rezerwę 100% -praca naprzemienna pomp.
13. Rozdzielnicę przepompowni ścieków wykonać w ogrzewanej obudowie metalowej, malowanej proszkowo o stopniu ochrony min. IP66.
14. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić zamiar budowy w formie pisemnej w Zakładzie Komunalnym w Kleszczewie Sp. z o.o., ul. Sportowa 3 (załącznik nr 2).
15. Kanalizację sanitarną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz udzielić gwarancji na wykonane prace na okres określony w umowie na roboty budowlane.
16. Wykonawca ma obowiązek zlecić na swój koszt wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej w stanie odkrytym oraz kamerowanie wybudowanej sieci i załączyć do dokumentacji odbiorowej w formie graficznej i cyfrowej.

17. Lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej należy uzgodnić w właścicielami poszczególnych działek. Pisemne zgody właścicieli działek należy załączyć do dokumentacji projektowej wraz z oświadczeniem o prawie do dysponowania nieruchomością (załącznik nr 3).
18. Warunki techniczne szczególne: w miejscach kolizji z sieciami i urządzeniami podziemnymi, roboty ziemne prowadzić ręcznie. Miejsca kolizji z istniejącą siecią drenarską należy szczegółowo zainwentaryzować. Nawierzchnię terenu w miejscu prowadzenia robót należy odtworzyć i przywrócić do stanu pierwotnego z odpowiednim zagęszczeniem wykopu po robotach ziemnych.

17. Powyższe warunki techniczne ważne są 3 lata.

otrzymują :

1. Wnioskodawca
2. Zakład Komunalny w Kleszczewie Sp. z o.o.

PREZES ZARZĄDU
Ryszard Pomin

ZAKŁAD KOMUNALNY
W KLESZCZEWIE Sp. z o.o.
ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo
NIP 777-328-84-84 tel. 61 8176 062

Kleszczewo, dn. 24.10.2023 r.

ZK.7022.41.2023.

P R O T O K Ó Ł
uzgodnienia dokumentacji projektowej

1. Przedmiot uzgodnienia:	**Sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Owocowej i ul. Poprzecznej w Kleszczewie**
2. Lokalizacja:	**obręb Kleszczewo** **ul. Owocowa, Poprzeczna** **gm. Kleszczewo**
3. Projektant:	**mgr inż. Urszula Kozioł** **upr. 446/89/UW**
4. Inwestor:	**Gmina Kleszczewo** **ul. Poznańska 4** **63-005 Kleszczewo**

Zakład Komunalny w Kleszczewie Sp. z o.o. **uzgadnia** trasę budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Owocowej i Poprzecznej w miejscowości Kleszczewo gmina Kleszczewo **bez uwag** oraz trasę sieci wodociągowej w miejscach kolizji w ul. Owocowej w miejscowości Kleszczewo gmina Kleszczewo **bez uwag.**

PREZES ZARZĄDU
Ryszard Pomin

otrzymują :

1. Wnioskodawca
2. Urząd Gminy Kleszczewo

Wrocław, dnia 19 07 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I ARCHITEKTURY
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 446/89/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7,

i § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. a, b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Urszula K O Z I O Ł
(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 lipca 19 54 r. w e Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

bywatel(ka) Urszula Kozioł
(imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

1. do sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu,
2. w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
3. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
4. w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, cieplne i klimatyzacyjno-wentylacyjne, oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:
mgr inż. Urszula Kozioł
ul. Rynka 8/12
54-129 Wrocław

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU

DYREKTOR WYDZIAŁU
Gospodarki Przestrzennej i Architektury
Główny Architekt Wojewódzki
mgr inż. arch. Zygmunt Łukaszewicz

z.p.

(podpis i pieczęć)

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-AT2-B46-4P7 *

Pani Urszula Ludmiła Kozioł o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0479/05
adres zamieszkania ul. Drzewieckiego 14/3, 54-129 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-25 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Kleszczewo
ul. Poznańska 4
63-005 Kleszczewo

WYKONAWCA PROJEKTU:

Biuro Projektowe
FORMA

NAZWA INWESTYCJI :

BUDOWA ULICY OWOCOWEJ I POPRZECZNEJ W KLESZCZEWIE

TREŚĆ RYSUNKU:

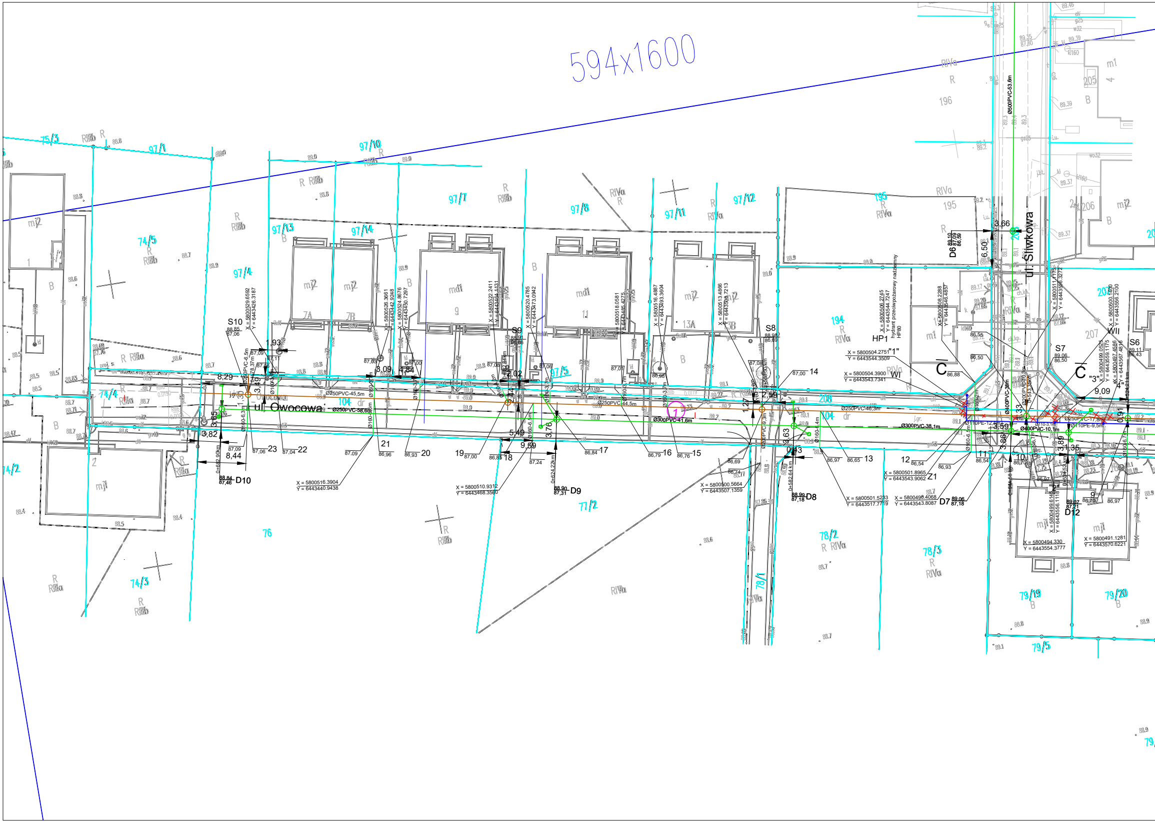
PLAN ORIENTACYJNY

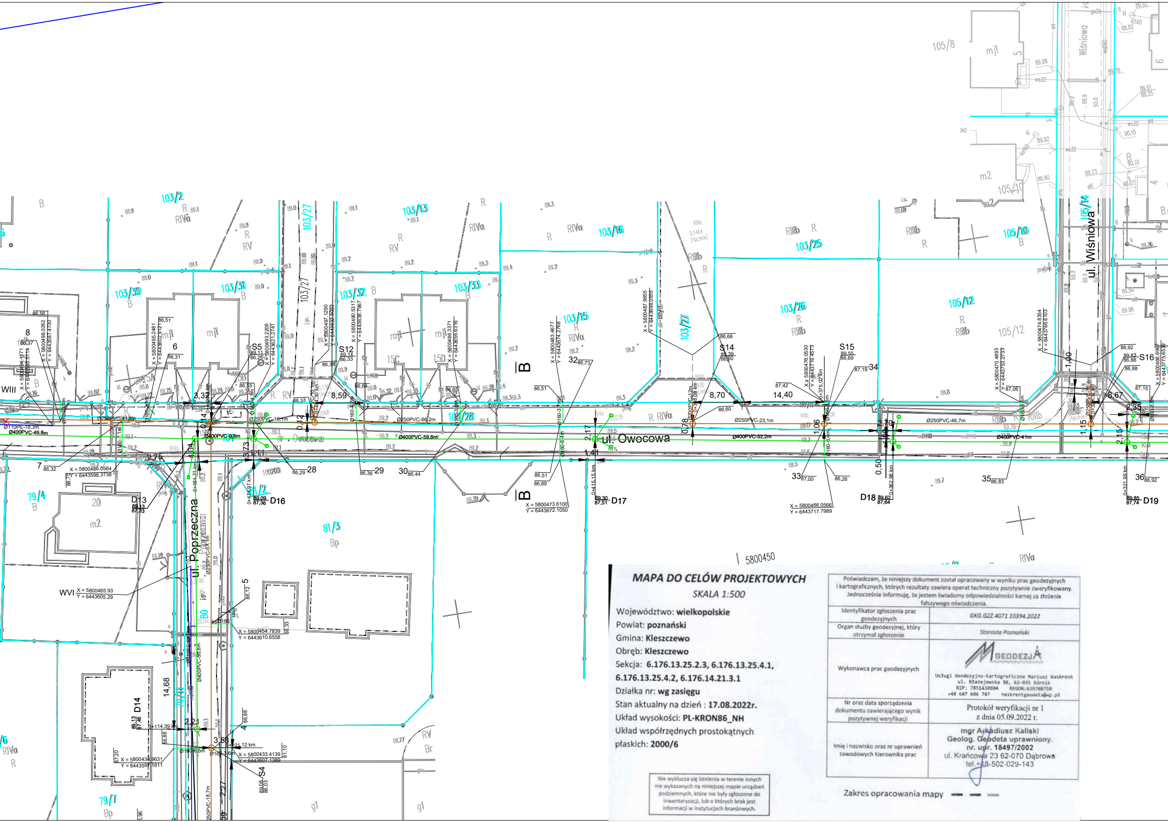
SKALA: 1:20 000

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	inż. Bartosz Prałat		01.2023
OPRACOWAŁ:			

data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
01.2023	-	1	PB	I


594x1600
ul. Owocowa
ul. Śliwkowa
S10
S9
S8
S7
S6
D6
D7
D8
D9
D10
D12
Z1
WI
WII
HP1
hydrant przeciwpożarowy nadziemny
Ø250PVC-45,5m
Ø250PVC-58,6m
Ø250PVC-44,5m
Ø250PVC-46,3m
Ø300PVC-41,6m
Ø300PVC-38,1m
Ø400PVC-10,1m
Ø500PVC-53,6m
Ø110PE-9,5m
97/1
97/4
97/7
97/8
97/10
97/11
97/12
97/13
97/14
97/5
74/2
74/3
74/4
74/5
75/3
76
77/2
78/1
78/2
78/3
79/5
79/19
79/20
194
195
196
205
206
207
208
104
X = 5800529.6592
Y = 6443426.3187
X = 5800516.3904
Y = 6443440.9438
X = 5800510.9312
Y = 6443468.3560
X = 5800500.5664
Y = 6443507.1359
X = 5800501.5233
Y = 6443517.7719
X = 5800498.4068
Y = 6443543.8087
X = 5800501.8965
Y = 6443543.9062
X = 5800504.2751
Y = 6443544.3509
X = 5800504.3900
Y = 6443543.7341
X = 5800494.330
Y = 6443554.3777
X = 5800491.1281
Y = 6443570.6221
8,29
1,93
3,19
1,30
3,65
3,82
8,44
8,09
4,84
1,02
5,49
9,59
3,76
1,27
2,56
3,63
0,43
3,66
6,50
3,59
3,86
3,80
1,35
9,09
1,33
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
mj1
mj2
md1
7A
7B
9
11
13A
13B
"1"
"3"
C


ul. Owocowa
ul. Poprzeczna
ul. Wiśniowa
Wiśniowa
103/2
103/13
103/16
103/25
105/10
105/14
103/27
103/30
103/31
103/32
103/33
103/15
103/26
105/12
103/28
81/2
81/3
79/4
79/11
79/1
105/8
105/10
D13
D14
D16
D17
D18
D19
S4
S5
S12
S14
S15
S16
Ø250PVC-41,8m
Ø400PVC-49,8m
Ø400PVC-9,8m
Ø250PVC-18,1m
Ø250PVC-60,2m
Ø400PVC-59,8m
Ø250PVC-23,1m
Ø400PVC-52,2m
Ø250PVC-46,7m
Ø400PVC-41m
Ø110PE-18,3m
Ø400PVC-50,8m
Ø250PVC-18,7m
WVI X = 5800465.93 Y = 6443605.29
WIII
5800450

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

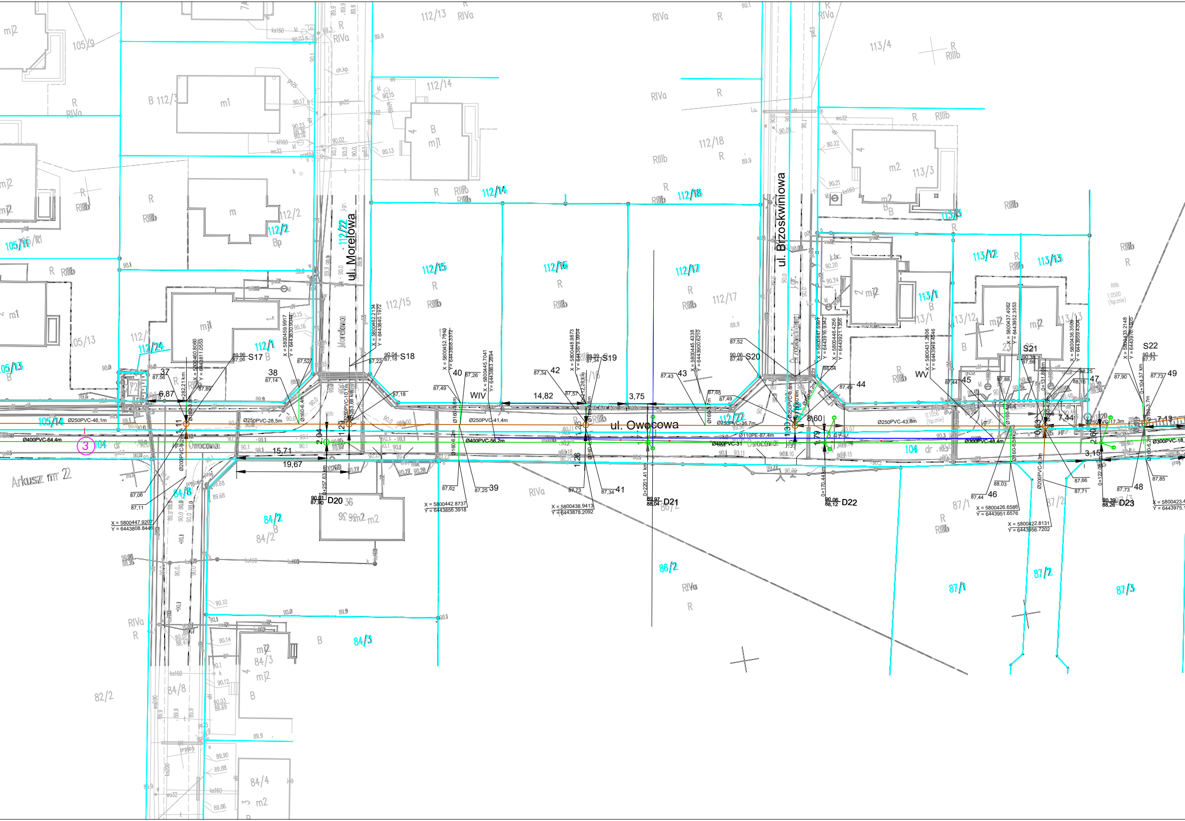
SKALA 1:500

Województwo: **wielkopolskie**
Powiat: **poznański**
Gmina: **Kleszczewo**
Obręb: **Kleszczewo**
Sekcja: **6.176.13.25.2.3, 6.176.13.25.4.1, 6.176.13.25.4.2, 6.176.14.21.3.1**
Działka nr: **wg zasięgu**
Stan aktualny na dzień : **17.08.2022r.**
Układ wysokości: **PL-KRON86_NH**
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: **2000/6**

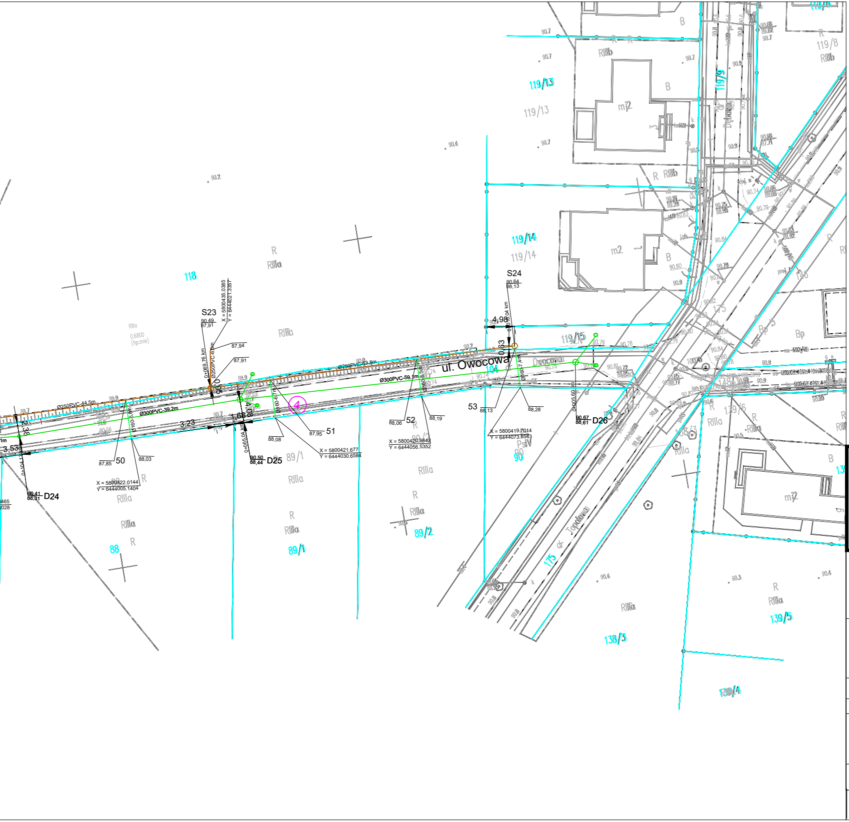
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	*GKG.GZZ.4071.10394.2022*
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	*Starosta Poznański*
Wykonawca prac geodezyjnych	GEODEZJA Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Mariusz Naskrent ul. Błażejewska 50, 62-035 Kórnik NIP: 7851430804 REGON:639708750 +48 607 606 787 naskrentgeodeta@wp.pl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr 1 z dnia 05.09.2022 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr Arkadiusz Kaliski Geolog. Geodeta uprawniony. nr. upr. 18497/2002 ul. Krańcowa 23 62-070 Dąbrowa tel.+48-502-029-143

Zakres opracowania mapy ▬ ▬ ▬



ul. Morelowa
ul. Brzoskwiniowa
ul. Owocowa
Arkusz nr 22
3
104
105/14
112/1
112/2
112/14
112/15
112/16
112/17
112/18
112/22
112/24
113/1
113/3
113/5
113/12
113/13
84/2
84/3
84/4
84/8
86/2
87/1
87/2
87/3
S17
S18
S19
S20
S21
S22
D20
D21
D22
D23
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
WIV
WV
6,87
14,82
3,75
15,71
19,67
8,60
7,44
7,19
3,15
2,04
1,29
1,30
1,79
1,11
1,26
0,53
2,60
Ø250PVC-46,1m
Ø250PVC-28,5m
Ø250PVC-41,4m
Ø250PVC-36,7m
Ø250PVC-43,8m
Ø250PVC-17,3m
Ø400PVC-64,4m
Ø400PVC-56,2m
Ø400PVC-31
Ø300PVC-48,4m
Ø300PVC-18,
Ø110PE-87,4m
Ø200PVC-9,3m
0+257,63 km
0+201,41 km
0+170,44 km
0+122,06 km
0+104,37 km
0+131,80 km
0+282,21 km
0+212,26 km
X = 5800447,9207
Y = 6443808,8446
X = 5800442,8737
Y = 6443856,3918
X = 5800438,9413
Y = 6443878,2092
X = 5800426,6586
Y = 6443951,6576
X = 5800422,8131
Y = 6443956,7202
X = 5800423,4
Y = 6443975,1
X = 5800460,8060
Y = 6443811,0553
X = 5800459,9917
Y = 6443830,9044
X = 5800462,2134
Y = 6443840,1972
X = 5800452,7010
Y = 6443858,3372
X = 5800445,7041
Y = 6443863,2894
X = 5800448,9873
Y = 6443879,3904
X = 5800445,4338
Y = 6443900,6210
X = 5800447,6091
Y = 6443916,9942
X = 5800446,4256
Y = 6443921,1356
X = 5800431,2806
Y = 6443949,4546
X = 5800437,4062
Y = 6443952,3553
X = 5800436,3509
Y = 6443959,4304
X = 5800433,2148
Y = 6443976,4505
R
RIVa
RIIIb
B
Bp
dr
mj2
mj1
m1
m2


ul. Owocowa
Owocowa
ul. Topolowa
S23
S24
D24
D25
D26
50
51
52
53
Ø250PVC-44,5m
Ø250PVC-53,8m
Ø300PVC-39,2m
Ø300PVC-59,1m
3,23
3,53
4,98
0,63
4,08
1,68
2,38
118
119/13
119/14
119/15
119/8
88
89/1
89/2
90
104
175
138/3
138/4
139/5
139/6
RIIIa
RIIIb
B
Bp
mi2
m2
X = 5800435,0385
Y = 6444021,3357
X = 5800422,0144
Y = 6444005,1404
X = 5800421,677
Y = 6444030,6584
X = 5800420,9842
Y = 6444056,5352
X = 5800419,7014
Y = 6444073,8543

LEGENDA:

- KANALIZACJA SANITARNA,
- PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ,
- WODOCIĄG
- ✕ ✕ WODOCIĄG DO LIKWIDACJI
- KANALIZACJA DESZCZOWA
- PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ - POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA,
- KANALIZACJA SANITARNA - POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA,

ZGODNOŚĆ Z ORGINAŁEM
24.11.2023

podpis

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Kleszczewo
ul. Poznańska 4
63-005 Kleszczewo

WYKONAWCA PROJEKTU:

Biuro Projektowe
FORMA

NAZWA INWESTYCJI :

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

TREŚĆ RYSUNKU:

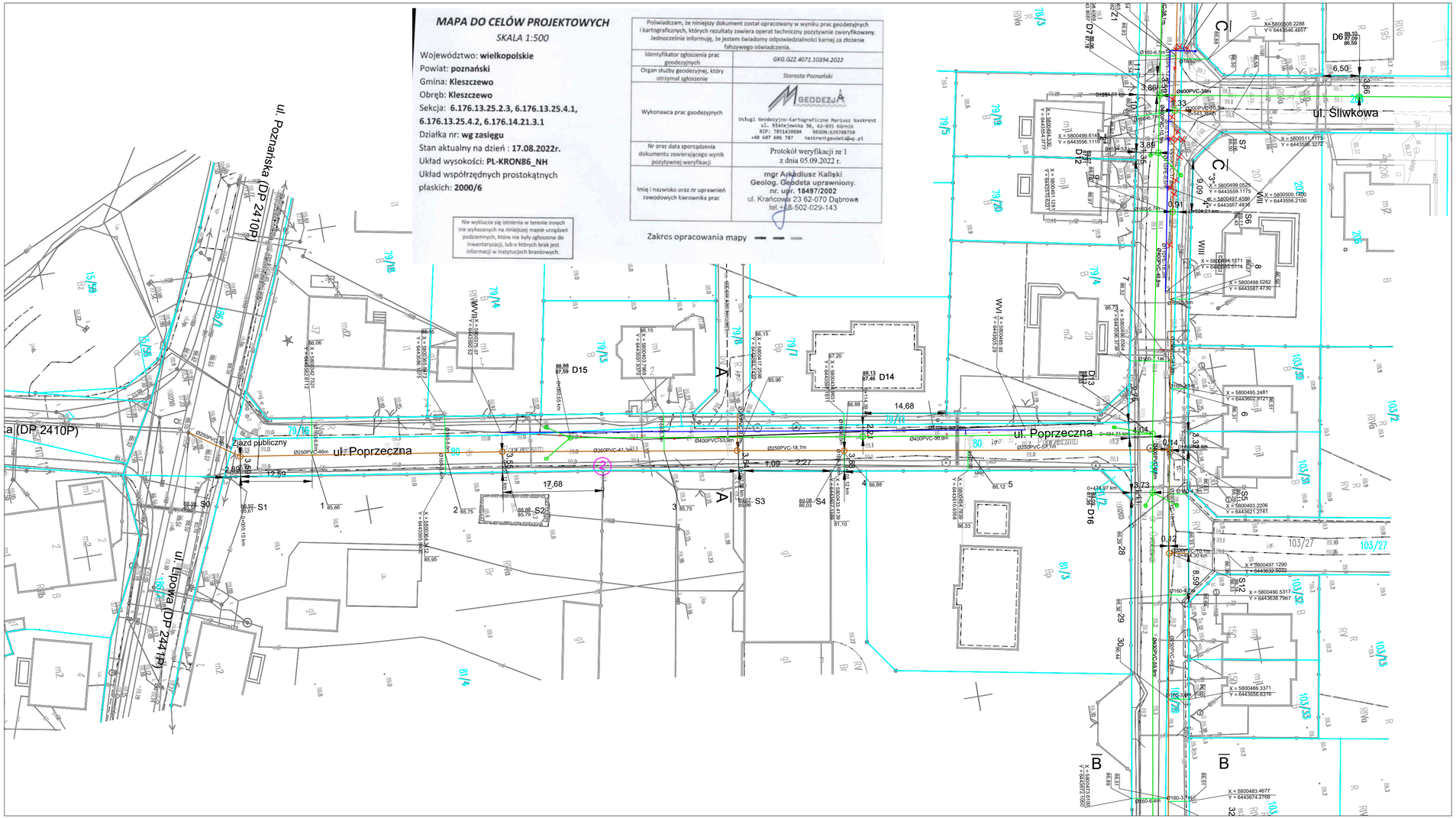
PLAN SYTUACYJNY

SKALA: 1:500

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	**274/2/2022**	**2.1**	**PB**	**I**



LEGENDA:

- KANALIZACJA SANITARNA,
- PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ,
- WODOCIĄG
- WODOCIĄG DO LIKWIDACJI
- KANALIZACJA DESZCZOWA
- PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ - POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA,
- KANALIZACJA SANITARNA - POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA,

ZGODNOŚĆ Z ORGINAŁEM
24.11.2023

podpis

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Kleszczewo
ul. Poznańska 4
63-005 Kleszczewo

WYKONAWCA PROJEKTU:

Biuro Projektowe
FORMA

NAZWA INWESTYCJI :

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

TREŚĆ RYSUNKU:

PLAN SYTUACYJNY

SKALA: 1:500

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	**274/2/2022**	**2.2**	**PB**	**I**

LEGENDA:

- KANALIZACJA SANITARNA,
- PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ,
- WODOCIĄG
- WODOCIĄG DO LIKWIDACJI
- KANALIZACJA DESZCZOWA
- PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ - POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA,
- KANALIZACJA SANITARNA - POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA,

ZGODNOŚĆ Z ORGINAŁEM
24.11.2023

podpis

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY: Gmina Kleszczewo, ul. Poznańska 4, 63-005 Kleszczewo	WYKONAWCA PROJEKTU: Biuro Projektowe FORMA

NAZWA INWESTYCJI :
BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

TREŚĆ RYSUNKU:
PLAN SYTUACYJNY

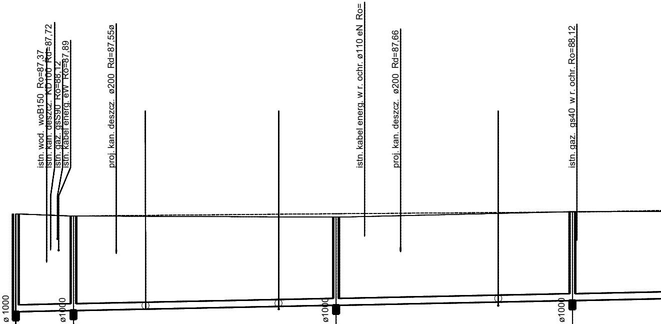
SKALA: 1:500

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

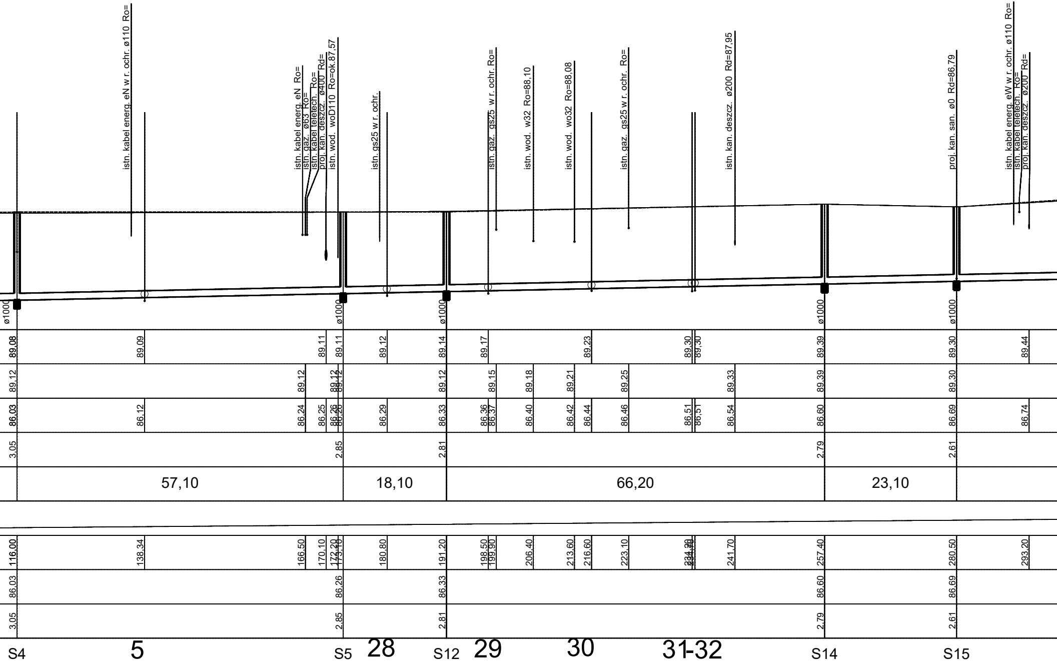
funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

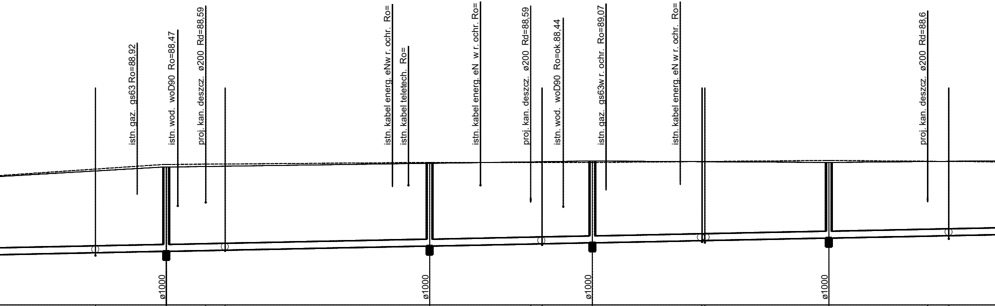
data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	274/2/2022	2.3	PB	I

Poziom porównawczy 85,00 m n.p.m.


istn. wod. woB150 Ro=87,37
istn. kan. deszcz. KD100 Rd=87,72
istn. gaz. gsS90 Ro=88,12
istn. kabel energ. eW Ro=87,89
proj. kan. deszcz. ø200 Rd=87,55ø
istn. kabel energ. w r. ochr. ø110 eN Ro=
proj. kan. deszcz. ø200 Rd=87,66
istn. gaz. gs40 w r. ochr. Ro=88,12
ø 1000
ø1000
ø1000
ø1000

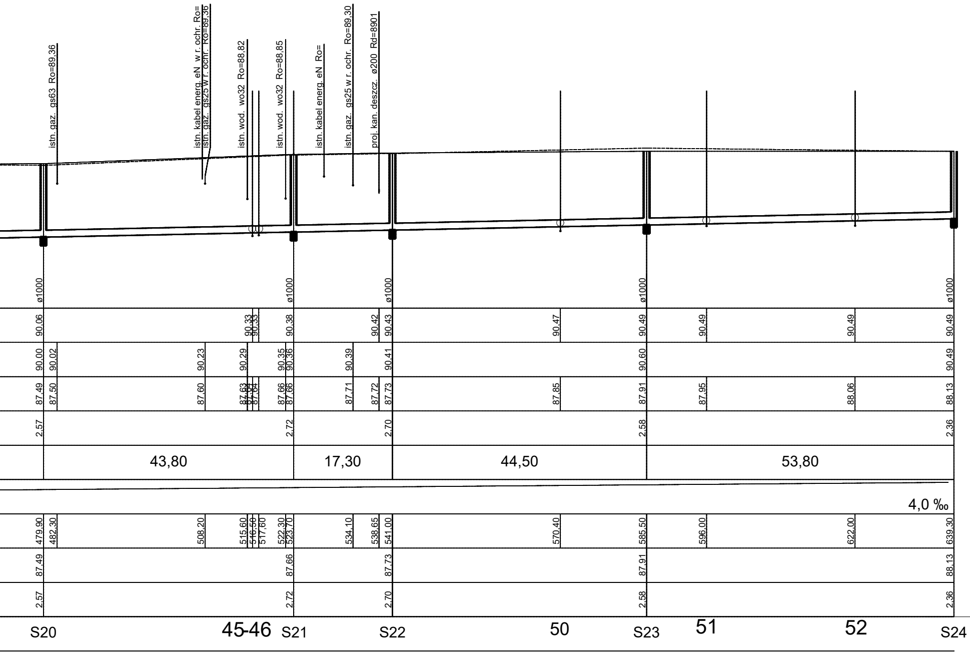
Rzędna terenu projektowanego	88,99		88,92	88,91	88,91	88,89	88,88	88,93	89,01	89,07
Rzędna terenu istniejącego	88,99	88,95 88,96 88,94	88,92				89,00			89,06 89,06
Rzędna dna kanału	85,57	85,59 85,59 85,60	85,61	85,64	85,66	85,75	85,79	85,84	85,91	85,96 85,98
Zagłębienie dna kanału [m]	3,42		3,31				3,09			3,11
Odległości [m]		10,10			46,00				41,40	18,50
Średnice, materiał / Spadek		ø 250 4,0 ‰	PVC-U_SDR34_rs ø 250							
Długość trasy [m]	0,00	5,40 6,10 7,30	10,10	17,60	22,69	46,06	56,10	67,40	84,50	97,50 98,30
Rzędna dna studzienki	85,57		85,61				85,79			85,96
Zagłębienie dna studzienki	3,42		3,31				3,09			3,11
Oznaczenie	S0		S1	1		2	S2		3	S3

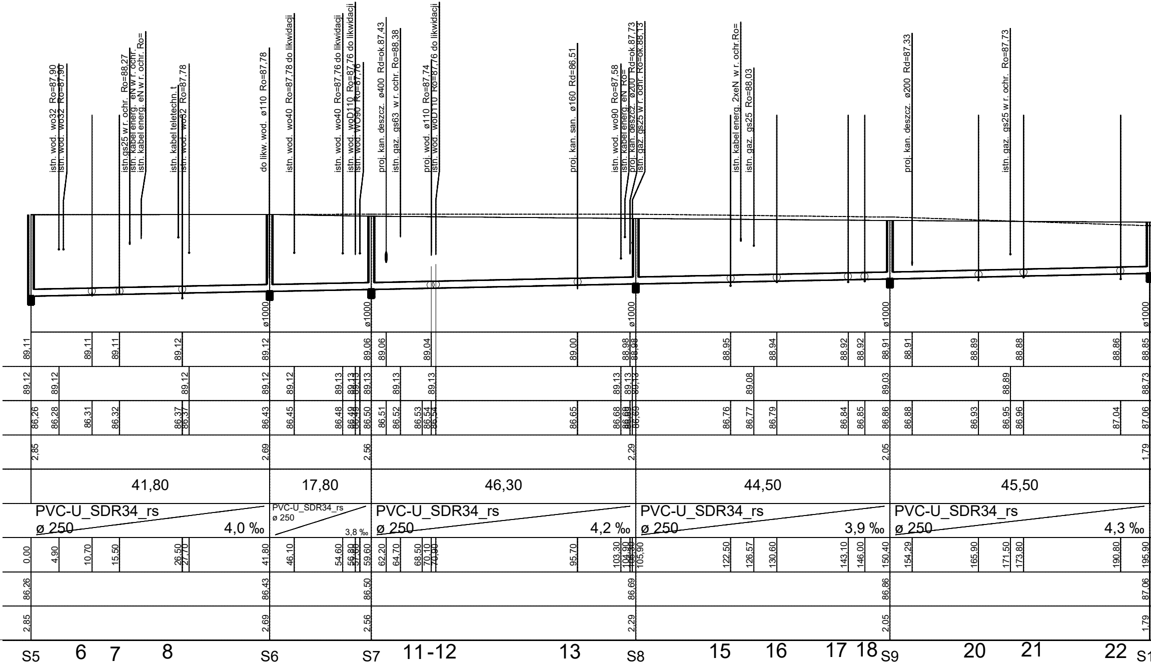

istn. kabel energ. eN w r. ochr. ø110 Ro=
istn. kabel energ. eN Ro=
istn. gaz. ø63 Ro=
istn. kabel teletech. Ro=
proj. kan. deszcz. ø400 Rd=
istn. wod. woD110 Ro=ok.87,57
istn. gs25 w r. ochr.
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=
istn. wod. w32 Ro=88,10
istn. wod. wo32 Ro=88,08
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=
istn. kan. deszcz. ø200 Rd=87,95
proj. kan. san. ø0 Rd=86,79
istn. kabel energ. eW w r. ochr. ø110 Ro=
istn. kabel teletech. Ro=
proj. kan. deszcz. ø200 Rd=
ø1000
ø1000
ø1000
ø1000
ø1000
89,08
89,09
89,11
89,11
89,12
89,14
89,17
89,23
89,30
89,30
89,39
89,30
89,44
89,12
89,12
89,12
89,12
89,12
89,15
89,18
89,21
89,25
89,33
89,39
89,30
86,03
86,12
86,24
86,25
86,26
86,26
86,29
86,33
86,36
86,37
86,40
86,42
86,44
86,46
86,51
86,51
86,54
86,60
86,69
86,74
3,05
2,85
2,81
2,79
2,61
57,10
18,10
66,20
23,10
116,00
138,34
166,50
170,10
172,20
173,10
180,80
191,20
198,50
199,90
206,40
213,60
216,60
223,10
234,20
234,70
241,70
257,40
280,50
293,20
86,03
86,26
86,33
86,60
86,69
3,05
2,85
2,81
2,79
2,61
S4
5
S5
28
S12
29
30
31-32
S14
S15

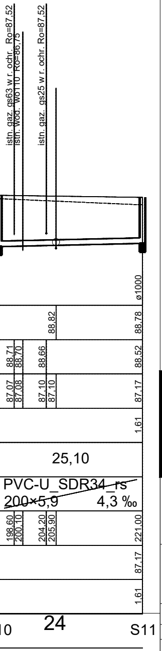

istn. gaz. gs63 Ro=88,92
istn. wod. woD90 Ro=88,47
proj. kan. deszcz. ø200 Rd=88,59
istn. kabel energ. eNw r. ochr. Ro=
istn. kabel teletech. Ro=
istn. kabel energ. eN w r. ochr. Ro=
proj. kan. deszcz. ø200 Rd=88,59
istn. wod. woD90 Ro=ok.88,44
istn. gaz. gs63w r. ochr. Ro=89,07
istn. kabel energ. eN w r. ochr. Ro=
proj. kan. deszcz. ø200 Rd=88,6
ø1000
ø1000
ø1000
ø1000

89,69		89,83		89,85	89,86	89,96	90,01	90,01		90,04		90,02	90,02	89,99	90,02	90,03
	89,85	89,92	89,92			89,99			89,99	89,99	89,99			90,06		
86,83	86,86	86,88	86,89	86,91	86,92	87,06	87,13	87,14	87,16	87,18	87,19	87,25	87,26	87,34	87,41	87,43
		2,95				2,90				2,86				2,65		
314,80	322,10	327,20	329,20	334,10	337,50	373,30	391,00	393,00	396,70	401,80	404,20	421,00	421,50	443,20	460,50	464,20
		86,88				87,06				87,18				87,34		
		2,95				2,90				2,86				2,65		
35		S16		36		S17	38			S18		39-40		S19		43

46,70 46,10 28,50 41,40 36,70


istn. gaz. gs63 Ro=89,36
istn. kabel energ. eN w r. ochr. Ro=
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=89,36
istn. wod. wo32 Ro=88,82
istn. wod. wo32 Ro=88,85
istn. kabel energ. eN Ro=
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=89,30
proj. kan. deszcz. ø200 Rd=8901
ø1000
ø1000
ø1000
ø1000
ø1000
90,06
90,33
90,33
90,38
90,42
90,43
90,47
90,49
90,49
90,49
90,49
90,00
90,02
90,23
90,29
90,35
90,36
90,39
90,41
90,60
90,49
87,49
87,50
87,60
87,63
87,64
87,64
87,66
87,66
87,71
87,72
87,73
87,85
87,91
87,95
88,06
88,13
2,57
2,72
2,70
2,58
2,36
43,80
17,30
44,50
53,80
4,0 ‰
479,90
482,30
508,20
515,60
516,50
517,60
522,30
523,70
534,10
538,65
541,00
570,40
585,50
596,00
622,00
639,30
87,49
87,66
87,73
87,91
88,13
2,57
2,72
2,70
2,58
2,36
S20
45-46
S21
S22
50
S23
51
52
S24


istn. wod. wo32 Ro=87,90
istn. wod. wo32 Ro=87,90
istn.gs25 w r. ochr. Ro=88,27
istn. kabel energ. eN w r. ochr.
istn. kabel energ. eN w r. ochr. Ro=
istn. kabel teletechn. t
istn. wod. wo32 Ro=87,78
do likw. wod. ø110 Ro=87,78
istn. wod. wo40 Ro=87,78 do likwidacji
istn. wod. wo40 Ro=87,76 do likwidacji
istn. wod. woD110 Ro=87,76 do likwidacji
istn. wod. WO90 Ro=87,76
proj. kan. deszcz. ø400 Rd=ok.87,43
istn. gaz. gs63 w r. ochr. Ro=88,38
proj. wod. ø110 Ro=87,74
istn. wod. woD110 Ro=87,76 do likwidacji
proj. kan. san. ø160 Rd=86,51
istn. wod. wo90 Ro=87,58
istn. kabel energ. eN Ro=
proj. kan. deszcz. ø200 Rd=ok.87,73
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=ok.88,13
istn. kabel energ. 2xeN w r. ochr.Ro=
istn. gaz. gs25 Ro=88,03
proj. kan. deszcz. ø200 Rd=87,33
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=87,73
ø1000
ø1000
ø1000
ø1000
ø1000
89,11 89,11 89,11 89,12 89,12 89,06 89,06 89,04 89,00 88,98 88,98 88,95 88,94 88,92 88,92 88,91 88,91 88,89 88,88 88,86 88,85
89,12 89,12 89,12 89,12 89,12 89,13 89,13 89,13 89,13 89,13 89,13 89,13 89,13 89,08 89,03 88,89 88,73
86,26 86,28 86,31 86,32 86,37 86,37 86,43 86,45 86,48 86,49 86,49 86,50 86,51 86,52 86,53 86,54 86,54 86,65 86,68 86,69 86,69 86,69 86,76 86,77 86,79 86,84 86,85 86,86 86,88 86,93 86,95 86,96 87,04 87,06
2,85 2,69 2,56 2,29 2,05 1,79
41,80
17,80
46,30
44,50
45,50
PVC-U_SDR34_rs ø 250 4,0 ‰
PVC-U_SDR34_rs ø 250 3,8 ‰
PVC-U_SDR34_rs ø 250 4,2 ‰
PVC-U_SDR34_rs ø 250 3,9 ‰
PVC-U_SDR34_rs ø 250 4,3 ‰
0.00 4,90 10,70 15,50 26,50 27,70 41,80 46,10 54,60 56,80 57,60 59,60 62,20 64,70 68,50 70,10 70,90 95,70 103,30 104,90 105,50 105,90 122,50 126,57 130,60 143,10 146,00 150,40 154,29 165,90 171,50 173,80 190,80 195,90
86,26 86,43 86,50 86,69 86,86 87,06
2,85 2,69 2,56 2,29 2,05 1,79
S5 6 7 8 S6 S7 11-12 13 S8 15 16 17 18 S9 20 21 22 S1


istn. gaz. gs63 w r. ochr. Ro=87,52
istn. wod. Wo110 Ro=86,75
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=87,52
ø1000
88,82
88,78
88,71
88,70
88,66
88,52
87,07
87,08
87,10
87,10
87,17
1,61
25,10
PVC-U_SDR34_rs
200×5,9
4,3 ‰
198,60
200,10
204,20
205,90
221,00
87,17
1,61
10
24
S11

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY: Gmina Kleszczewo ul. Poznańska 4 63-005 Kleszczewo	WYKONAWCA PROJEKTU: Biuro Projektowe **FORMA**

NAZWA INWESTYCJI :

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI,
PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

TREŚĆ RYSUNKU:

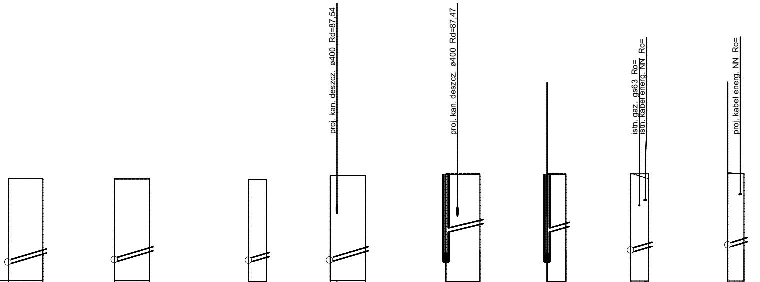
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ

SKALA: 1:100/500

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

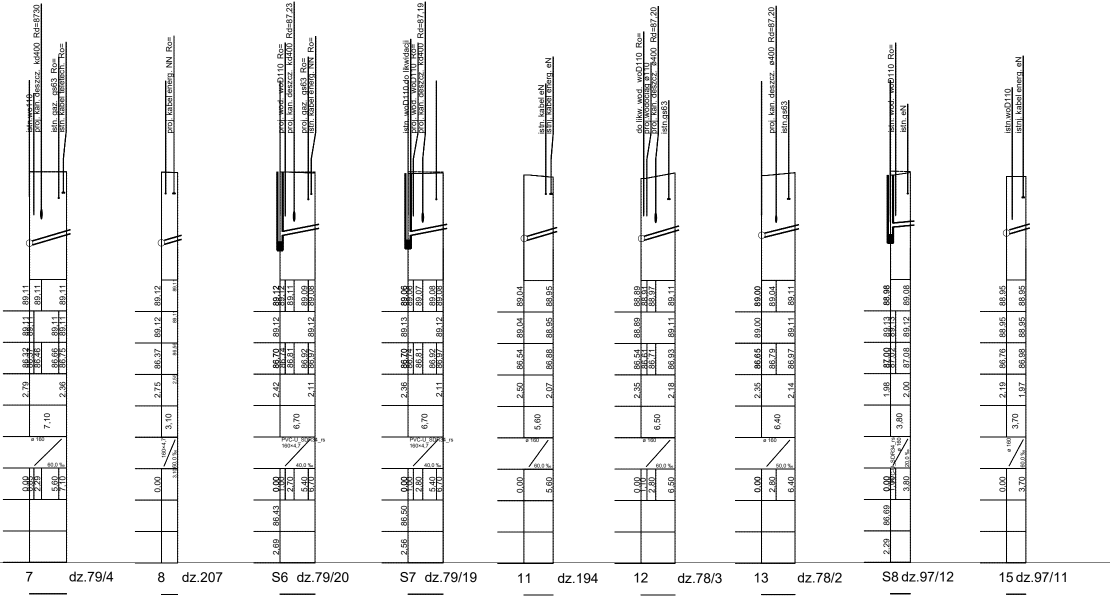
funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

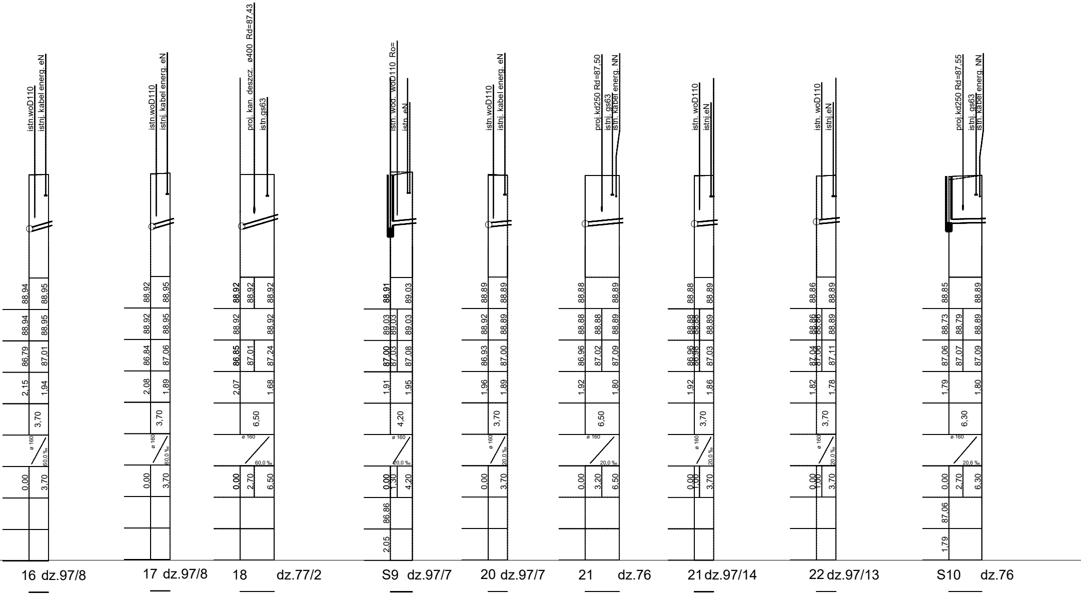
data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	**274/2/2022**	**3.1**	**PB**	**I**

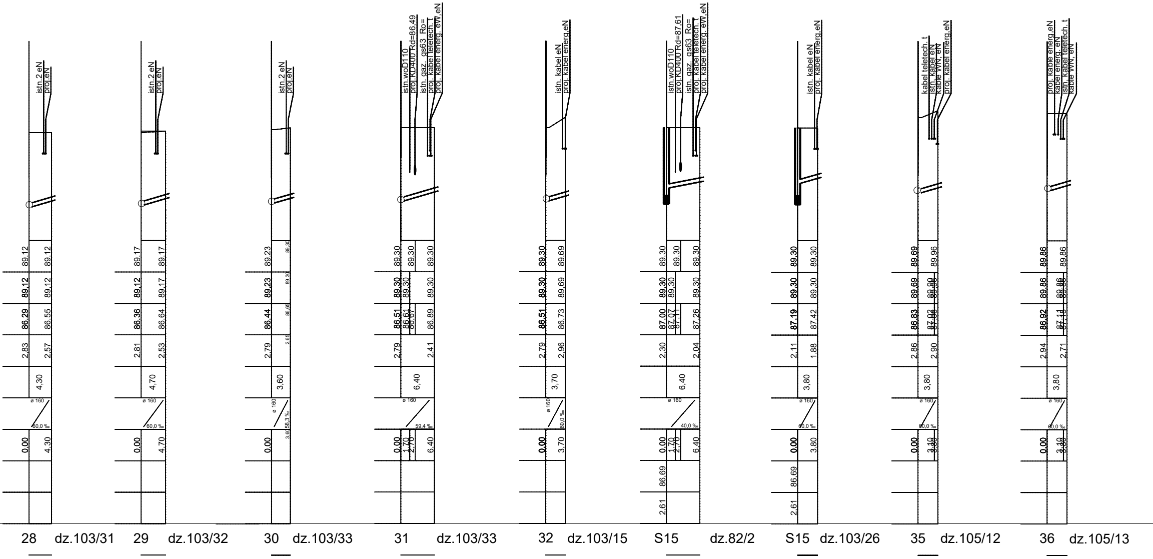

proj. kan. deszcz. ø400 Rd=87,54
proj. kan. deszcz. ø400 Rd=87,47
istn. gaz. gs63 Ro=
istn. kabel energ. NN Ro=
proj. kabel energ. NN Ro=

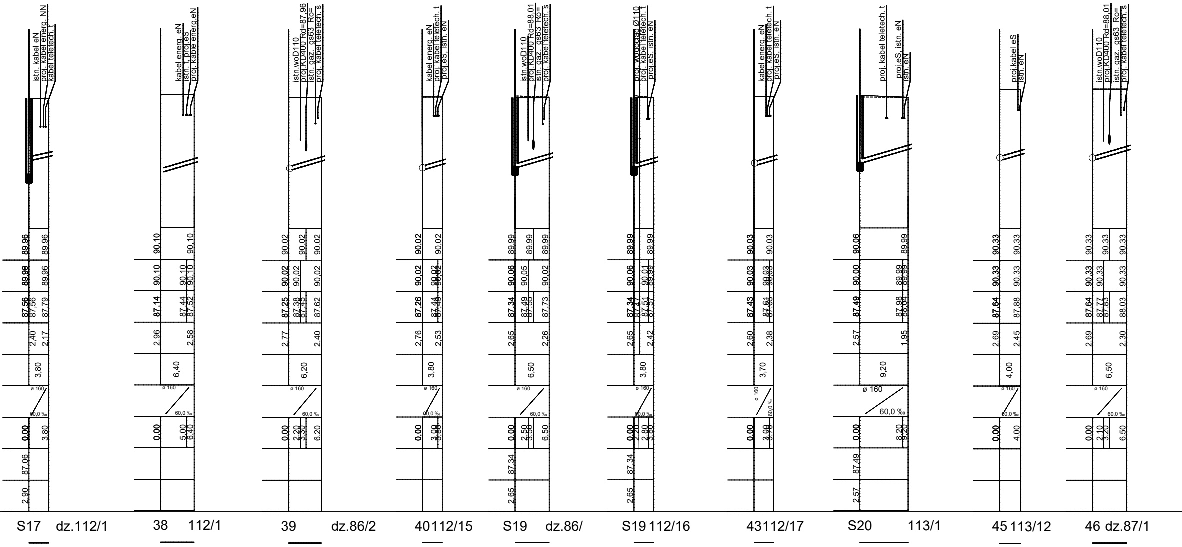
Poziom porównawczy 85,00 m n.p.m.

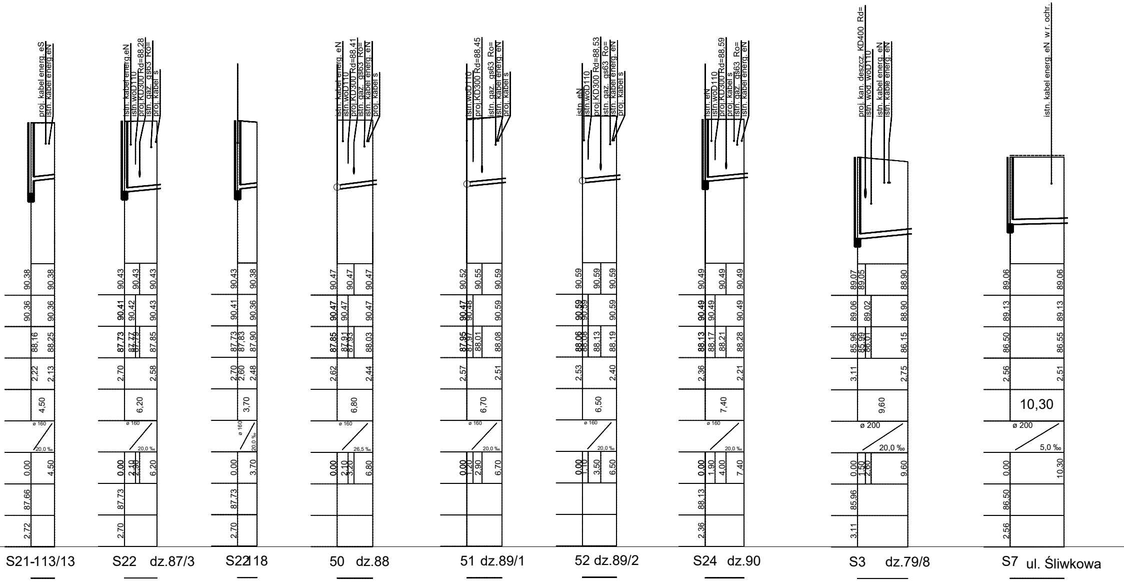
Rzędna terenu projektowanego	88,91 88,91	88,89 88,89	88,89 88,89	89,01 89,01 89,01	89,08 89,08 89,08	89,08 89,08	89,09 89,09	89,12 89,1
Rzędna terenu istniejącego	88,91 88,91	88,89 88,89	88,89 88,89	89,01 89,01	89,12 89,12	89,12 89,12	89,09 88,89	89,12 89,1
Rzędna dna kanału	85,66 86,06	85,75 86,15	85,75 85,95	85,75 85,83 86,15	86,88 86,99 87,20	86,88 86,88 87,10	86,12 86,33	86,31 86,5
Zagłębienie dna kanału [m]	3,25 2,85	3,14 2,74	3,14 2,94	3,26 2,86	2,20 1,88	2,20 1,98	2,97 2,76	2,81 2,60
Odległości [m]	6,60	6,70	3,39	6,70	6,50	3,60	3,50	3,10
Średnice, materiał / Spadek	PVC-U_SDR34_rs 160×4,7 60,0 ‰	PVC-U_SDR34_rs 160×4,7 60,0 ‰	PVC-U_SDR34_rs 160×4,7 60,0 ‰ 3,39	PVC-U_SDR34_rs 160×4,7 60,0 ‰	PVC-U_SDR34_rs 160×4,7 50,0 ‰	PVC-U_SDR34_rs 160×4,7 60,0 ‰ 3,60	PVC-U_SDR34_rs 160×4,7 60,0 ‰ 3,50	ø 160 63,2 ‰ 3,10
Długość trasy [m]	0,00 6,60	0,00 6,70	0,00	0,00 1,30 6,70	0,00 2,20 6,50	0,00	0,00	0,00
Rzędna dna studzienki					86,03	86,03		
Zagłębienie dna studzienki					3,05	3,05		
Oznaczenie	1 dz.79/18	2 dz.79/14	2dz.81/4	3 dz.79/13	S4 dz.79/7	S4 dz.	5 dz.81/3	6 dz.103/30

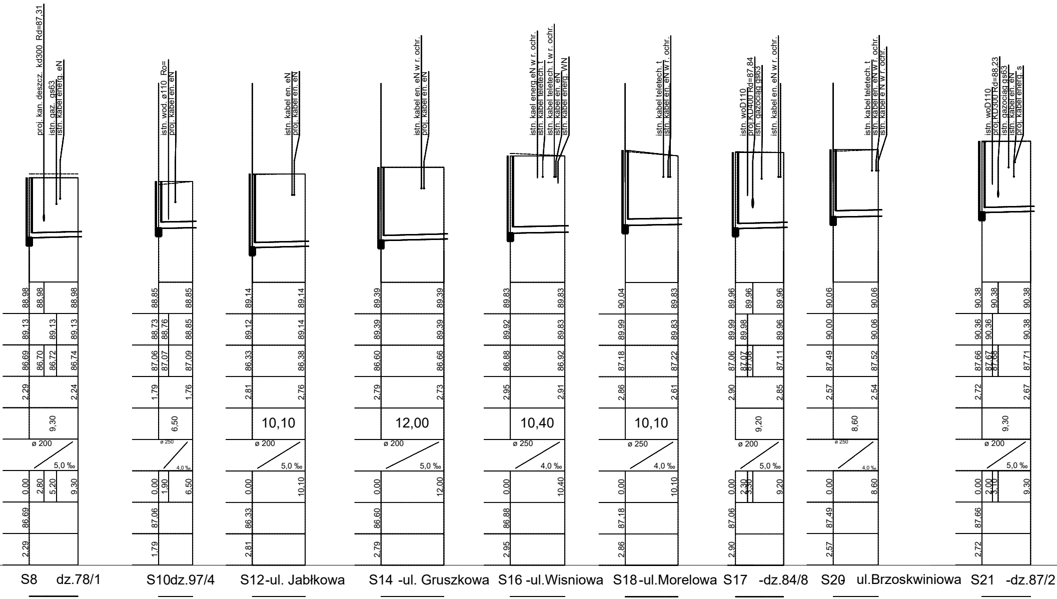

istn.wo110
proj. kan. deszcz. kd400 Rd=8730
istn. gaz. gs63 Ro=
istn. kabel teletech. Ro=
89,11
89,11
89,11
89,11
89,11
89,11
89,11
86,32
86,37
86,46
86,66
86,75
2,79
2,36
7,10
ø 160
60,0 ‰
0,00
0,85
2,29
5,60
7,10
7
dz.79/4
proj. kabel energ. NN Ro=
89,12
89,1
89,12
89,1
86,37
86,56
2,75
2,55
3,10
160×4,7
60,0 ‰
3,10
0,00
8
dz.207
proj. wod. woD110 Ro=
proj. kan. deszcz. kd400 Rd=87,23
proj. gaz. gs63 Ro=
istn. kabel energ. NN Ro=
89,12
89,12
89,11
89,09
89,08
89,12
89,12
86,70
86,74
86,81
86,92
86,97
2,42
2,11
6,70
PVC-U_SDR34_rs
160×4,7
40,0 ‰
0,00
1,00
2,70
5,40
6,70
86,43
2,69
S6
dz.79/20
istn. woD110 do likwidacji
proj. wod. woD110 Ro=
proj. kan. deszcz. kd400 Rd=87,19
89,06
89,06
89,07
89,08
89,08
89,13
89,12
86,70
86,74
86,81
86,92
86,97
2,36
2,11
6,70
PVC-U_SDR34_rs
160×4,7
40,0 ‰
0,00
1,00
2,80
5,40
6,70
86,50
2,56
S7
dz.79/19
istn. kabel eN
istn. kabel energ. eN
89,04
88,95
89,04
88,95
86,54
86,88
2,50
2,07
5,60
ø 160
60,0 ‰
0,00
5,60
11
dz.194
do likw. wod. woD110 Ro=
proj.wodociąg ø110
proj. kan. deszcz. ø400 Rd=87,20
istn.gs63
88,89
88,91
88,97
89,11
88,89
89,11
86,54
86,61
86,71
86,93
2,35
2,18
6,50
ø 160
60,0 ‰
0,00
1,10
2,80
6,50
12
dz.78/3
proj. kan. deszcz. ø400 Rd=87,20
istn.gs63
89,00
89,04
89,11
89,00
89,11
86,65
86,79
86,97
2,35
2,14
6,40
ø 160
50,0 ‰
0,00
2,80
6,40
13
dz.78/2
istn. wod. woD110 Ro=
istn. eN
88,98
89,08
89,13
89,13
89,12
87,00
87,02
87,08
1,98
2,00
3,80
PVC-U_SDR34_rs
ø 160
20,0 ‰
0,00
1,00
3,80
86,69
2,29
S8
dz.97/12
istn.woD110
istnj. kabel energ. eN
88,95
88,95
88,95
88,95
86,76
86,98
2,19
1,97
3,70
ø 160
60,0 ‰
0,00
3,70
15
dz.97/11

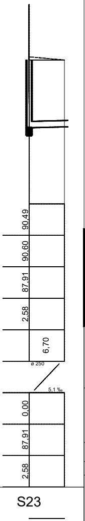

istn.woD110
istnj. kabel energ. eN
88,94
88,95
88,94
88,95
86,79
87,01
2,15
1,94
3,70
ø 160
60,0 ‰
0,00
3,70
16 dz.97/8
istn.woD110
istnj. kabel energ. eN
88,92
88,95
88,92
88,95
86,84
87,06
2,08
1,89
3,70
ø 160
60,0 ‰
0,00
3,70
17 dz.97/8
proj. kan. deszcz. ø400 Rd=87,43
istn.gs63
88,92
88,92
88,92
88,92
88,92
86,85
87,01
87,24
2,07
1,68
6,50
ø 160
60,0 ‰
0,00
2,70
6,50
18 dz.77/2
istn. wod. woD110 Ro=
istn. eN
88,91
89,03
89,03
89,03
89,03
87,00
87,03
87,08
1,91
1,95
4,20
ø 160
20,0 ‰
0,00
1,30
4,20
86,86
2,05
S9 dz.97/7
istn.woD110
istnj. kabel energ. eN
88,89
88,89
88,92
88,89
86,93
87,00
1,96
1,89
3,70
ø 160
20,0 ‰
0,00
3,70
20 dz.97/7
proj.kd250 Rd=87,50
istnj. gs63
istn. kabel energ. NN
88,88
88,89
88,88
88,88
88,89
86,96
87,02
87,09
1,92
1,80
6,50
ø 160
20,0 ‰
0,00
3,20
6,50
21 dz.76
istn. woD110
istnj eN
88,88
88,89
88,88
88,89
86,96
87,03
1,92
1,86
3,70
ø 160
20,0 ‰
0,00
1,00
3,70
21 dz.97/14
istn. woD110
istnj.eN
88,86
88,89
88,86
88,89
87,04
87,11
1,82
1,78
3,70
ø 160
20,0 ‰
0,00
1,00
3,70
22 dz.97/13
proj.kd250 Rd=87,55
istnj. gs63
istn. kabel energ. NN
88,85
88,89
88,73
88,79
88,89
87,06
87,07
87,09
1,79
1,80
6,30
ø 160
20,6 ‰
0,00
2,70
6,30
87,06
1,79
S10 dz.76


28 dz.103/31
29 dz.103/32
30 dz.103/33
31 dz.103/33
32 dz.103/15
S15 dz.82/2
S15 dz.103/26
35 dz.105/12
36 dz.105/13
istn.2 eN
proj.eN
istn.woD110
proj.KD400 Rd=86,49
proj.KD400 Rd=87,61
istn. gaz. gs63 Ro=
proj. kabel teletech.t
proj. kabel energ. eW,eN
istn. kabel eN
proj. kabel energ.eN
kabel teletech. t
istn. kabel eN
kable WN, eN
proj. kable energ.eN
kabel energ. eN
istn. kabel teletech. t
ø 160
60,0 ‰
58,3 ‰
59,4 ‰
40,0 ‰
89,12
86,29
2,83
4,30
0,00
89,17
86,36
2,81
4,70
89,23
86,44
2,79
3,60
89,30
86,51
6,40
1,70
2,70
89,69
86,73
2,96
3,70
87,00
2,30
2,04
86,69
2,61
87,19
87,42
2,11
1,88
3,80
86,83
2,86
2,90
89,96
89,86
86,92
2,94
2,71


istn. kabel eN
proj. kabel energ. NN
kabel teletech. t
kabel energ. eN
istn. t, proj.eS
proj. kable energ.eN
istn.woD110
proj.KD400 Rd=87,96
istn. gaz. gs63 Ro=
proj. kabel teletech. s
kabel energ. eN
proj. kabel teletech. t
proj.eS, istn. eN
istn.woD110
proj.KD400 Rd=88,01
istn. gaz. gs63 Ro=
proj. kabel teletech. s
proj. wodociąg Ø110
proj. kabel teletech. t
proj.eS, istn. eN
kabel energ. eN
proj. kabel teletech. t
proj.eS, istn. eN
proj. kabel teletech. t
proj.eS, istn. eN
istn. eN
proj.kabel eS
istn. eN
istn.woD110
proj.KD400 Rd=88,01
istn. gaz. gs63 Ro=
proj. kabel teletech. s
ø 160
60,0 ‰
S17 dz.112/1
38 112/1
39 dz.86/2
40 112/15
S19 dz.86/
S19 112/16
43 112/17
S20 113/1
45 113/12
46 dz.87/1


S21-113/13
S22 dz.87/3
S22 118
50 dz.88
51 dz.89/1
52 dz.89/2
S24 dz.90
S3 dz.79/8
S7 ul. Śliwkowa
proj. kabel energ. eS
istn. kabel energ. eN
istn. kabel energ.eN
istn.woD110
proj.KD300 Rd=88,28
istn. gaz. gs63 Ro=
proj. kabel s
istn. kabel energ. eN
istn.woD110
proj.KD300 Rd=88,41
istn. gaz. gs63 Ro=
istn. kabel energ. eN
proj. kabel s
istn.woD110
proj.KD300 Rd=88,45
istn. gaz. gs63 Ro=
istn. kabel energ. eN
proj. kabel s
istn. eN
istn.woD110
proj.KD300 Rd=88,53
istn. gaz. gs63 Ro=
istn. kabel energ. eN
proj. kabel s
istn. eN
istn.woD110
proj.KD300 Rd=88,59
proj. kabel s
istn. gaz. gs63 Ro=
istn. kabel energ. eN
proj. kan. deszcz. KD400 Rd=
istn. wod. woD110
istn. kabel energ. eN
istn. kable energ. eN
istn. kabel energ. eN w r. ochr.
ø 160
20,0 ‰
26,5 ‰
ø 200
5,0 ‰
4,50
6,20
3,70
6,80
6,70
6,50
7,40
9,60
10,30


proj. kan. deszcz. kd300 Rd=87,31
istn. gaz. gs63
istn. kabel energ. eN
88,98
88,98
88,98
89,13
89,13
89,13
86,69
86,70
86,72
86,74
2,29
2,24
9,30
ø 200
5,0 ‰
0,00
2,80
5,20
9,30
86,69
2,29
S8 dz.78/1
istn. wod. ø110 Ro=
proj. kabel en. eN
88,85
88,85
88,73
88,76
88,85
87,06
87,07
87,09
1,79
1,76
6,50
ø 250
4,0 ‰
0,00
1,90
6,50
87,06
1,79
S10dz.97/4
istn. kabel en. eN
proj. kabel en. eN
89,14
89,14
89,12
89,14
86,33
86,38
2,81
2,76
10,10
ø 200
5,0 ‰
0,00
10,10
86,33
2,81
S12-ul. Jabłkowa
istn. kabel en. eN w r. ochr.
proj. kabel en. eN
89,39
89,39
89,39
89,39
86,60
86,66
2,79
2,73
12,00
ø 200
5,0 ‰
0,00
12,00
86,60
2,79
S14 -ul. Gruszkowa
istn. kael energ.eN w r. ochr.
istn. kabel teletech. t
istn. kabel teletech. t w r. ochr.
istn. kabel en. eN
istn. kabel energ. WN
89,83
89,83
89,92
89,83
86,88
86,92
2,95
2,91
10,40
ø 250
4,0 ‰
0,00
10,40
86,88
2,95
S16 -ul.Wisniowa
istn. kabel teletech. t
istn. kabel en. eN w r. ochr.
90,04
89,83
89,99
89,83
87,18
87,22
2,86
2,61
10,10
ø 250
4,0 ‰
0,00
10,10
87,18
2,86
S18-ul.Morelowa
istn. woD110
proj.KD400 Rd=87,84
istn. gazociag gs63
istn. kabel en. eN w r. ochr.
89,96
89,96
89,96
89,99
89,98
89,96
87,06
87,07
87,08
87,11
2,90
2,85
9,20
ø 200
5,0 ‰
0,00
2,30
3,50
9,20
87,06
2,90
S17 -dz.84/8
istn. kabel teletech. t
istn. kabel en. eN w r. ochr.
istn. kabel e N w r. ochr.
90,06
90,06
90,00
90,06
87,49
87,52
2,57
2,54
8,60
ø 250
4,0 ‰
0,00
8,60
87,49
2,57
S20 ul.Brzoskwiniowa
istn. woD110
proj.KD300 Rd=88,23
istn. gazociag gs63
istn. kabel en. eN
proj. kabel energ. s
90,38
90,38
90,38
90,36
90,36
90,38
87,66
87,67
87,68
87,71
2,72
2,67
9,30
ø 200
5,0 ‰
0,00
2,00
3,10
9,30
87,66
2,72
S21 -dz.87/2



90,49
90,60
87,91
2,58
6,70
ø 250
5,1 ‰
0,00
87,91
2,58
S23

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Kleszczewo
ul. Poznańska 4
63-005 Kleszczewo

WYKONAWCA PROJEKTU:

Biuro Projektowe
FORMA

NAZWA INWESTYCJI :

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEBUDOWA WODOCIĄGU ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

TREŚĆ RYSUNKU:

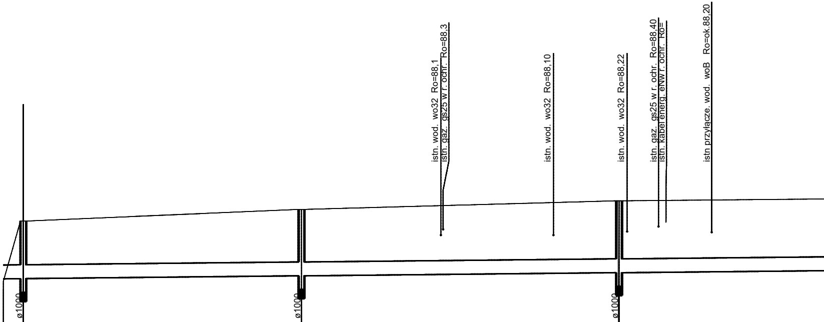
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ

SKALA: 1:100/500

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

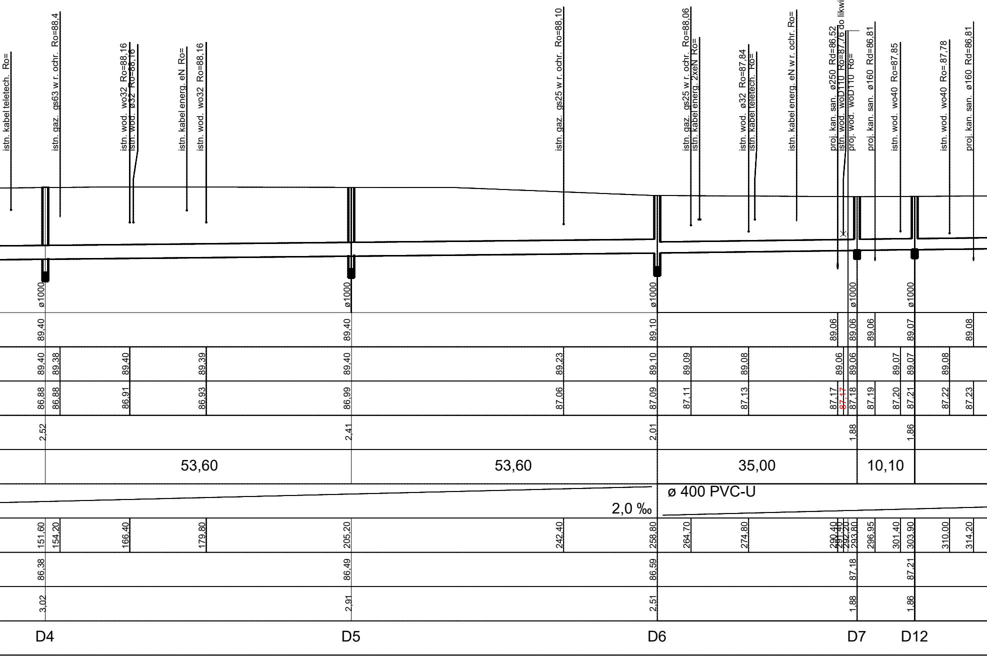
funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

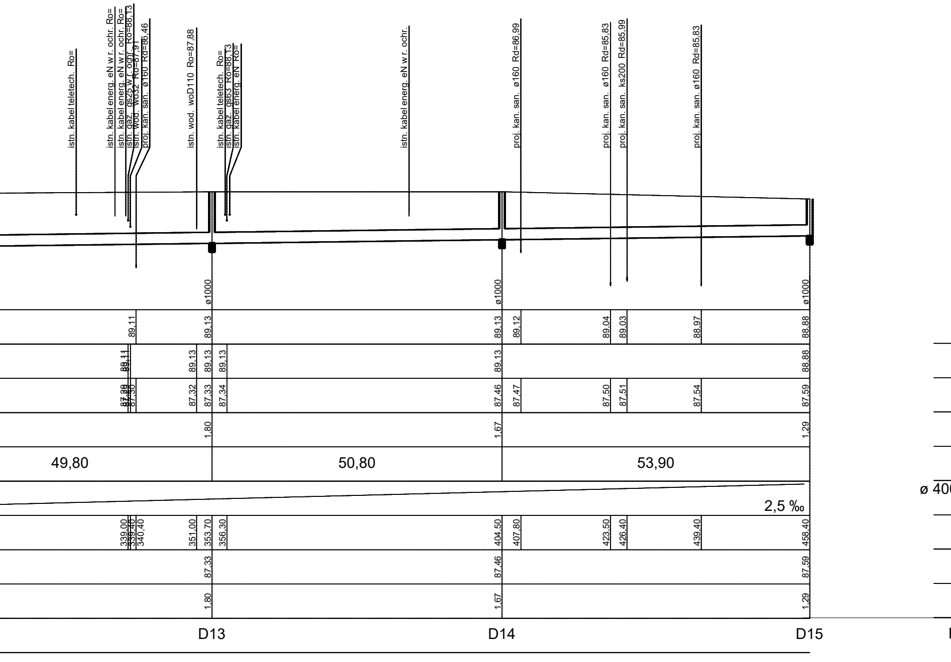
data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	**274/2/2022**	**3.2**	**PB**	**I**

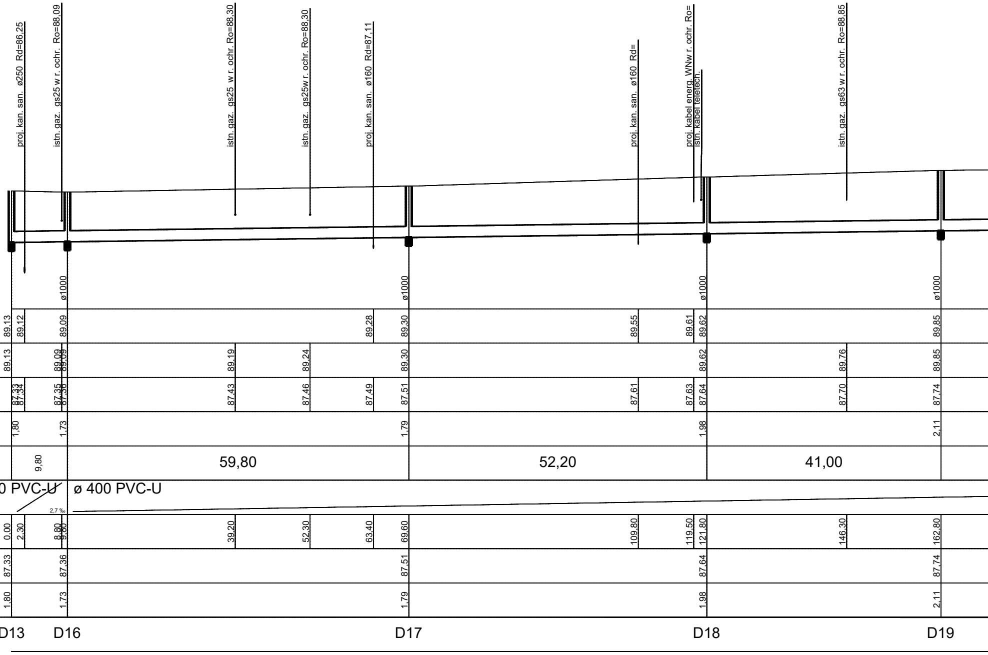

istn. wod. wo32 Ro=88,1
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=88,3
istn. wod. wo32 Ro=88,10
istn. wod. wo32 Ro=88,22
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=88,40
istn. kabel energ. eNW r. ochr. Ro=
istn przyłącze. wod. woB Ro=ok.88,20
ø1000
ø1000
ø1000

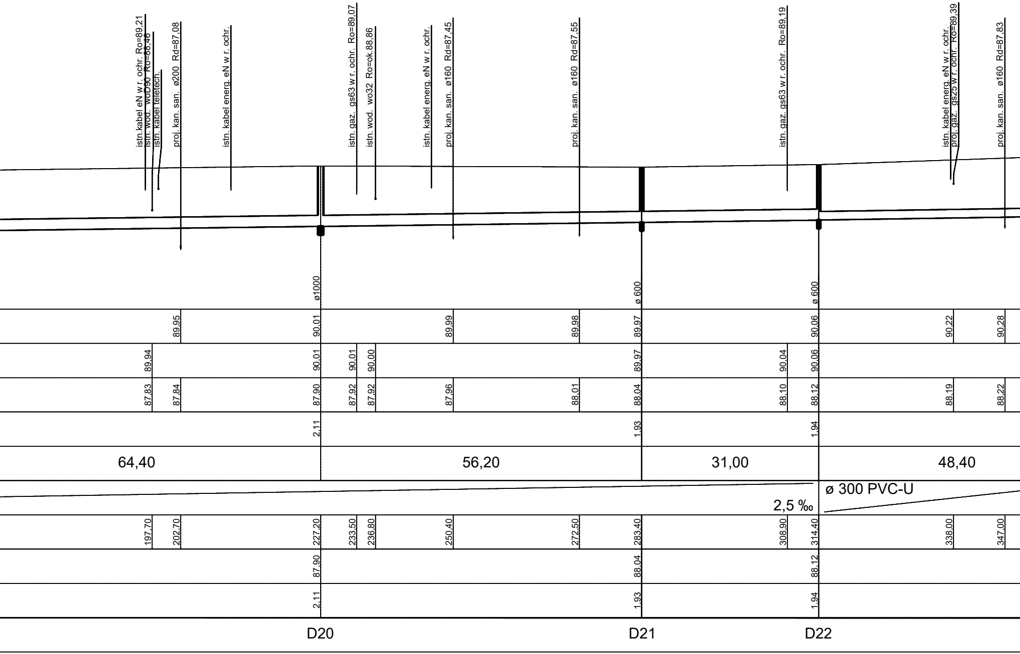
Poziom porównawczy 85,00 m n.p.m.

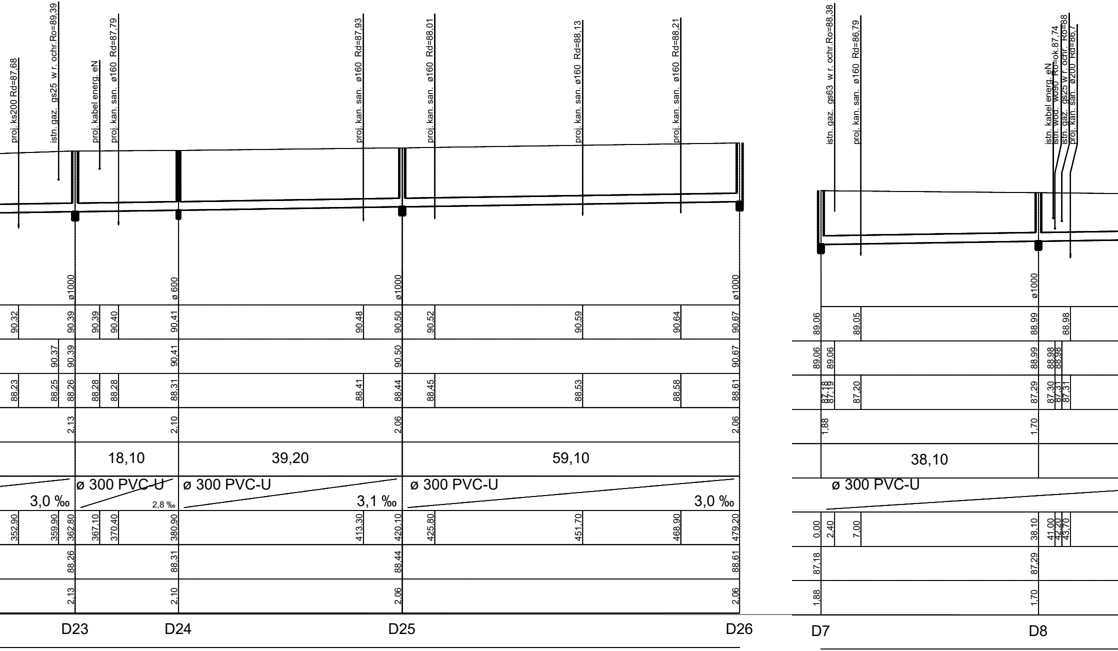
Rzędna terenu projektowanego	86,48	88,59	89,00			89,30			
Rzędna terenu istniejącego	86,48	88,59	89,00	89,13	89,24	89,30	89,30	89,31	89,33
Rzędna dna kanału	86,57	86,58	86,68	86,73	86,77	86,79	86,79	86,80	86,82
Zagłębienie dna kanału [m]	-0,09	2,01	2,32			2,51			
Odległości [m]	3,50	48,70	55,60			43,80			
Średnice, materiał / Spadek	ø500 / 2,0 ‰	ø 500 PVC-U / 2,0 ‰	ø 500 PVC-U						
Długość trasy [m]	0,00	3,50	52,20	76,60	96,30	107,80	109,20	114,70	124,00
Rzędna dna studzienki		86,08	86,18			86,29			
Zagłębienie dna studzienki		2,51	2,82			3,01			
Oznaczenie	Row	D1	D2			D3			

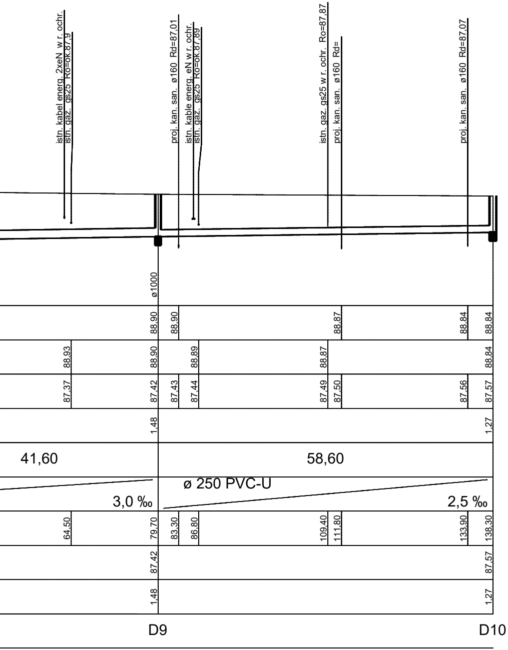

istn. kabel teletech. Ro=
istn. gaz. gs63 w r. ochr. Ro=88,4
istn. wod. wo32 Ro=88,16
istn. wod. ø32 Ro=88,16
istn. kabel energ. eN Ro=
istn. wod. wo32 Ro=88,16
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=88,10
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=88,06
istn. kabel energ. 2xeN Ro=
istn. wod. ø32 Ro=87,84
istn. kabel teletech. Ro=
istn. kabel energ. eN w r. ochr. Ro=
proj. kan. san. ø250 Rd=86,52
istn. wod. woD110 Ro=87,76 do likwid.
proj. wod. woD110 Ro=
proj. kan. san. ø160 Rd=86,81
istn. wod. wo40 Ro=87,85
istn. wod. wo40 Ro=.87,78
proj. kan. san. ø160 Rd=86,81
ø1000
ø1000
ø1000
ø1000
ø1000
89,40
89,40
89,10
89,06
89,06
89,06
89,07
89,08
89,40
89,38
89,40
89,39
89,40
89,23
89,10
89,09
89,08
89,06
89,06
89,07
89,07
89,08
86,88
86,88
86,91
86,93
86,99
87,06
87,09
87,11
87,13
87,17
87,17
87,18
87,19
87,20
87,21
87,22
87,23
2,52
2,41
2,01
1,88
1,86
53,60
53,60
35,00
10,10
ø 400 PVC-U
2,0 ‰
151,60
154,20
166,40
179,80
205,20
242,40
258,80
264,70
274,80
290,40
291,40
292,20
293,80
296,95
301,40
303,90
310,00
314,20
86,38
86,49
86,59
87,18
87,21
3,02
2,91
2,51
1,88
1,86
D4
D5
D6
D7
D12


istn. kabel teletech. Ro=
istn. kabel energ. eN w r. ochr. Ro=
istn. kabel energ. eN w r. ochr. Ro=
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=88,13
istn. wod. wo32 Ro=87,91
proj. kan. san. ø160 Rd=86,46
istn. wod. woD110 Ro=87,88
istn. kabel teletech. Ro=
istn. gaz. gs63 Ro=88,13
istn. kabel energ. eN Ro=
istn. kabel energ. eN w r. ochr.
proj. kan. san. ø160 Rd=86,99
proj. kan. san. ø160 Rd=85,83
proj. kan. san. ks200 Rd=85,99
proj. kan. san. ø160 Rd=85,83
ø1000
ø1000
ø1000
89,11
89,13
89,13
89,12
89,04
89,03
88,97
88,88
89,11
89,11
89,13
89,13
89,13
89,13
88,88
87,29
87,28
87,30
87,32
87,33
87,34
87,46
87,47
87,50
87,51
87,54
87,59
1,80
1,67
1,29
49,80
50,80
53,90
2,5 ‰
ø 400
339,00
339,40
340,40
351,00
353,70
356,30
404,50
407,80
423,50
426,40
439,40
458,40
87,33
87,46
87,59
1,80
1,67
1,29
D13
D14
D15


proj. kan. san. ø250 Rd=86,25
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=88,09
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=88,30
istn. gaz. gs25w r. ochr. Ro=88,30
proj. kan. san. ø160 Rd=87,11
proj. kan. san. ø160 Rd=
proj. kabel energ. WNw r. ochr. Ro=
istn. kabel teletech.
istn. gaz. gs63 w r. ochr. Ro=88,85
ø1000
ø1000
ø1000
ø1000
89,13
89,12
89,09
89,28
89,30
89,55
89,61
89,62
89,85
89,13
89,09
89,09
89,19
89,24
89,30
89,62
89,76
89,85
87,33
87,34
87,35
87,36
87,43
87,46
87,49
87,51
87,61
87,63
87,64
87,70
87,74
1,80
1,73
1,79
1,98
2,11
9,80
59,80
52,20
41,00
0 PVC-U
ø 400 PVC-U
2,7 ‰
0,00
2,30
8,80
9,60
39,20
52,30
63,40
69,60
109,80
119,50
121,80
146,30
162,80
87,33
87,36
87,51
87,64
87,74
1,80
1,73
1,79
1,98
2,11
D13
D16
D17
D18
D19


istn.kabel eN w r. ochr. Ro=89,21
istn. wod. woD90 Ro=88,46
istn. kabel teletech.
proj. kan. san. ø200 Rd=87,08
istn. kabel energ. eN w r. ochr.
istn. gaz. gs63 w r. ochr. Ro=89,07
istn. wod. wo32 Ro=ok.88,86
istn. kabel energ. eN w r. ochr.
proj. kan. san. ø160 Rd=87,45
proj. kan. san. ø160 Rd=87,55
istn. gaz. gs63 w r. ochr. Ro=89,19
istn. kabel energ. eN w r. ochr.
proj. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=89,39
proj. kan. san. ø160 Rd=87,83
ø1000
ø 600
ø 600
89,95
90,01
89,99
89,98
89,97
90,06
90,22
90,28
89,94
90,01
90,01
90,00
89,97
90,04
90,06
87,83
87,84
87,90
87,92
87,92
87,96
88,01
88,04
88,10
88,12
88,19
88,22
2,11
1,93
1,94
64,40
56,20
31,00
48,40
ø 300 PVC-U
2,5 ‰
197,70
202,70
227,20
233,50
236,80
250,40
272,50
283,40
308,90
314,40
338,00
347,00
87,90
88,04
88,12
2,11
1,93
1,94
D20
D21
D22


proj. ks200 Rd=87,68
istn. gaz. gs25 w r. ochr.Ro=89,39
proj. kabel energ. eN
proj. kan. san. ø160 Rd=87,79
proj. kan. san. ø160 Rd=87,93
proj. kan. san. ø160 Rd=88,01
proj. kan. san. ø160 Rd=88,13
proj. kan. san. ø160 Rd=88,21
istn. gaz. gs63 w r. ochr.Ro=88,38
proj. kan. san. ø160 Rd=86,79
istn. kabel energ. eN
istn. wod. wo90 Ro=ok.87,74
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=88
proj. kan. san. ø200 Rd=86,7
ø1000
ø 600
ø1000
ø1000
ø1000
90,32
90,39
90,39
90,40
90,41
90,48
90,50
90,52
90,59
90,64
90,67
89,06
89,05
88,99
88,98
90,37
90,39
90,41
90,50
90,67
89,06
89,06
88,99
88,98
88,98
88,23
88,25
88,26
88,28
88,28
88,31
88,41
88,44
88,45
88,53
88,58
88,61
87,18
87,19
87,20
87,29
87,30
87,31
87,31
2,13
2,10
2,06
2,06
1,88
1,70
18,10
39,20
59,10
38,10
3,0 ‰
ø 300 PVC-U
2,8 ‰
ø 300 PVC-U
3,1 ‰
ø 300 PVC-U
3,0 ‰
ø 300 PVC-U
352,90
359,90
362,80
367,10
370,40
380,90
413,30
420,10
425,80
451,70
468,90
479,20
0,00
2,40
7,00
38,10
41,00
42,20
43,70
88,26
88,31
88,44
88,61
87,18
87,29
2,13
2,10
2,06
2,06
1,88
1,70
D23
D24
D25
D26
D7
D8


istn. kabel energ. 2xeN w r. ochr.
istn. gaz. gs25 Ro=ok.87,9
proj. kan. san. ø160 Rd=87,01
istn. kable energ. eN w r. ochr.
istn. gaz. gs25 Ro=ok.87,89
istn. gaz. gs25 w r. ochr. Ro=87,87
proj. kan. san. ø160 Rd=
proj. kan. san. ø160 Rd=87,07
ø1000
88,90
88,90
88,87
88,84
88,84
88,93
88,90
88,89
88,87
88,84
87,37
87,42
87,43
87,44
87,49
87,50
87,56
87,57
1,48
1,27
41,60
58,60
ø 250 PVC-U
3,0 ‰
2,5 ‰
64,50
79,70
83,30
86,80
109,40
111,80
133,90
138,30
87,42
87,57
1,48
1,27
D9
D10

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Kleszczewo
ul. Poznańska 4
63-005 Kleszczewo

WYKONAWCA PROJEKTU:

Biuro Projektowe
FORMA

NAZWA INWESTYCJI :

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI,
PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

TREŚĆ RYSUNKU:

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

SKALA: 1:100/500

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	**274/2/2022**	**4**	**PB**	**I**

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:	WYKONAWCA PROJEKTU:
Gmina Kleszczewo ul. Poznańska 4 63-005 Kleszczewo	Biuro Projektowe **FORMA**

NAZWA INWESTYCJI :

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEBUDOWA WODOCIĄGU

ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

TREŚĆ RYSUNKU:

PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU

SKALA: 1:100/500

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	274/2/2022	5.1	PB	I

UL. POPRZECZNA

Poziom porównawczy 85,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	89,20	89,18		89,13		89,09	89,05	89,06	89,05	89,02	89,00
Rzędna terenu istniejącego	89,20	89,18					89,05		89,05		89,00
Rzędna osi rurociągu [m]	87,60	87,58	87,57	87,53			87,49	87,46	87,45	87,42	87,40
Zagłębienie osi rurociągu	1,60	1,60					1,60		1,60		1,60
Odległości [m]	10,53			41,71				15,09		24,72	
Średnice, materiał / Spadek	ø 110 PE										2,2 ‰
Długość trasy [m]	0,00	10,53	11,98	31,84	49,54	50,54	52,24	63,44	67,33	82,15	92,05
Oznaczenie	WVI										WVII

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY: Gmina Kleszczewo, ul. Poznańska 4, 63-005 Kleszczewo	WYKONAWCA PROJEKTU: Biuro Projektowe FORMA

NAZWA INWESTYCJI :
BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

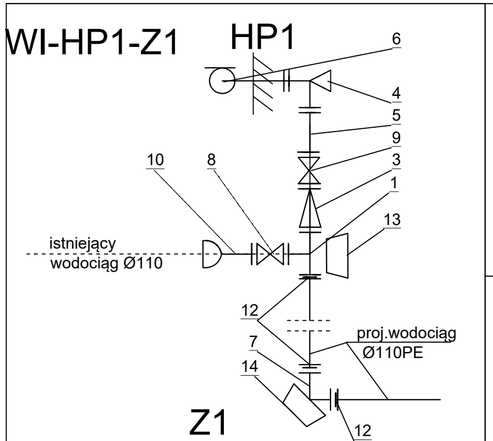
TREŚĆ RYSUNKU:
PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU

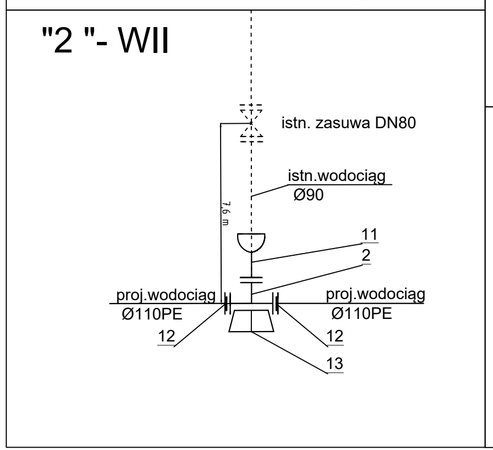
SKALA: 1:100/500

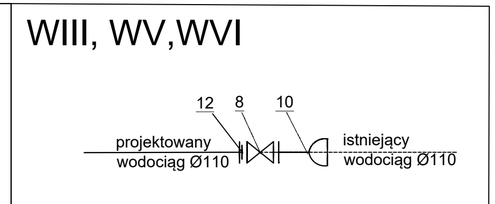
ZESPÓŁ PROJEKTOWY

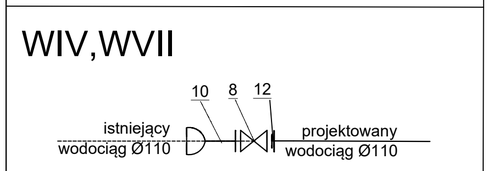
funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

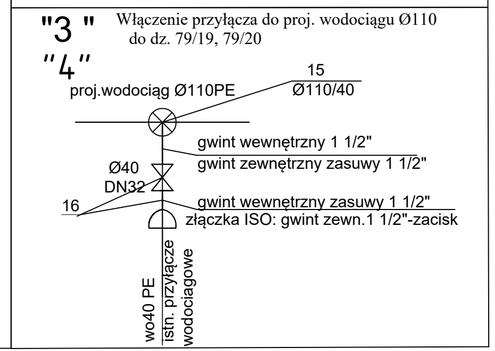
data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	274/2/2022	5.2	PB	I











Poz.	Wyszczególnienie	Materiał	Ilość
1	Trójnik kołnierzowy T DN100/100 na ciśnienie 10bar, kołnierze PN16,	żeliwo sferoidalne powłoka epoksydowa RAL 5015	1
2	Trójnik kołnierzowy T DN100/80 na ciśnienie 10bar, kołnierze PN16,		1
3	Zwężka DN100/80 na ciśnienie 10bar, kołnierze luzne PN16		1
4	Kolano ze stopką N DN80/90° na ciśnienie 10bar, kołnierze luzne PN16		1
5	Króciec dwukołnierzowy FF DN100 na ciśnienie 10bar, kołnierze PN16, l= 600mm		1
6	Hydrant przeciwpożarowy nadziemny	DN80	1
7	Kolano DN150/90° na ciśnienie 10bar, kołnierze luzne PN16		1
8	Zasuwa kolnierzowa bezdławicowa z miękkim doszczelnieniem DN100 na ciśnienie 10bar, kołnierze PN16 z obudową i skrzynką do urządzeń wodnych		3
9	jw. DN80		1
10	Łącznik kołnierzowo-rurowy zakleszczający na Ø100/100 na ciśnienie 10bar z blaszkami zabezpieczającymi rurę przed wysunięciem,całkowita długość 181-200mm(luz 19mm),kołnierz PN16	żeliwo sferoidalne, stal nierdzewna	3
11	jw. DN80, całk. długość 183-197mm (luz 14mm)		1
12	Tuleja kołnierzowa wraz z kołnierzem luźnym do PE100 Ø110/100 na PN16	PE100 , stal, galwanizowany	7
13	Blok oporowy do T100/100	beton C16/20	2
14	Blok oporowy do kolana DN100/100		1
15	Opaska do nawiercania z odejściem gwintowanym Ø110/40mm	żeliwo sferoidalne powłoka epoksydowa RAL 5015 o gr. min. 250 µm	2
16	Zasuwa do przyłączy domowych Ø32 z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym i złączką zaciskową typu ISO		2
	Uszczelki międzykołnierzowe	uszczelka z wkładami metalowymi z gumy EPDM	
	Śruby, nakrętki, podkładki	stal ocynkowana ogniowo lub ze stali nierdzewnej	

Uwagi:
1-Rury i kształtki z żeliwa sferoidalnego należy zabezpieczyć wewnątrz i z zewnątrz powłoką z farby epoksydowej nakładanej metodą proszkową o grubości min 250 Ωm i maksimum 800 Ωm.
2- Projektowany wodociąg Ø110 należy wykonać z rur PE100:
na ciśnienie PN 16 bar,
D/S = SDR = 11

3.Skrzynka uliczna do zasuw wykonana z żeliwa z kołnierzem i pokrywą, okrągła o średnicy nie mniejszej niż 150 mm zgodnie z normą PN-M-74081:1998 – Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach gazowych i wodnych. Pokrywa skrzynki ulicznej do zasuw, musi być wykonana z żeliwa szarego EN-GJL-250 zgodnie z PN-EN 1561o średnicy nie mniejszej niż 150 mm.
Zabezpieczenia antykorozyjne bitumiczne żeliwa w kolorze czarnym.
Na pokrywie skrzynki ulicznej do zasuw musi być umieszczony w sposob trwały symbol: „W"
Ucho odlane z żeliwa szarego razem z pokrywą wtopione w pokrywę,
sworzeń wykonany ze stali nierdzewnej na trwale umocowanym w pokrywie.
Obudowa do zasuw -rura przesuwna, rura ochronna, kielich (pokrywa dolna/osłona) wykonana z tworzywa sztucznego.

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:
Gmina Kleszczewo
ul. Poznańska 4
63-005 Kleszczewo

WYKONAWCA PROJEKTU:
Biuro Projektowe
FORMA

NAZWA INWESTYCJI :
BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

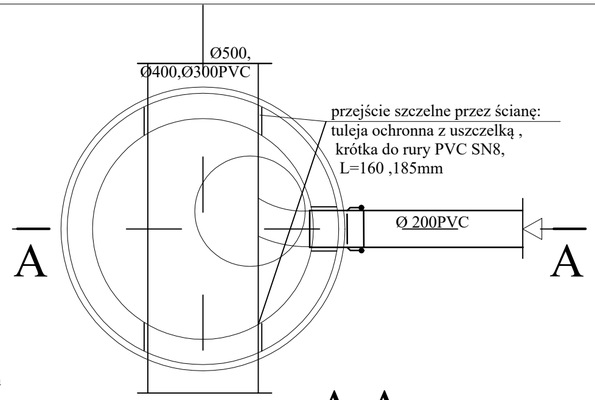
TREŚĆ RYSUNKU:
SCHEMATY WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH

SKALA: -

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	274/2/2022	6	PB	I



właz żeliwny kanałowy D 400 (40T)
z otworami wentylacyjnymi, z wkładką
gumową, pokrywa wypełniona betonem
klasy C35/45
wg PN/H-74051-2/94

polimerowy pierścień dystansowy Ø625

krąg betonowy zbieżny asymetryczny
klasa betonu C35/45
Ø600/1200mm(Ø600/1000)

uszczelka
gumowa

krąg studzienny pośredni
betonowy Ø1200(1000)/1000,600,300
klasa betonu C35/45)

izolacja- emulsja
asfaltowo-kauczukowa gr.3mm

złącza na zaprawie cementowej

krąg studzienny denny
betonowy Ø1000/ Ø1200
z betonu C35/45

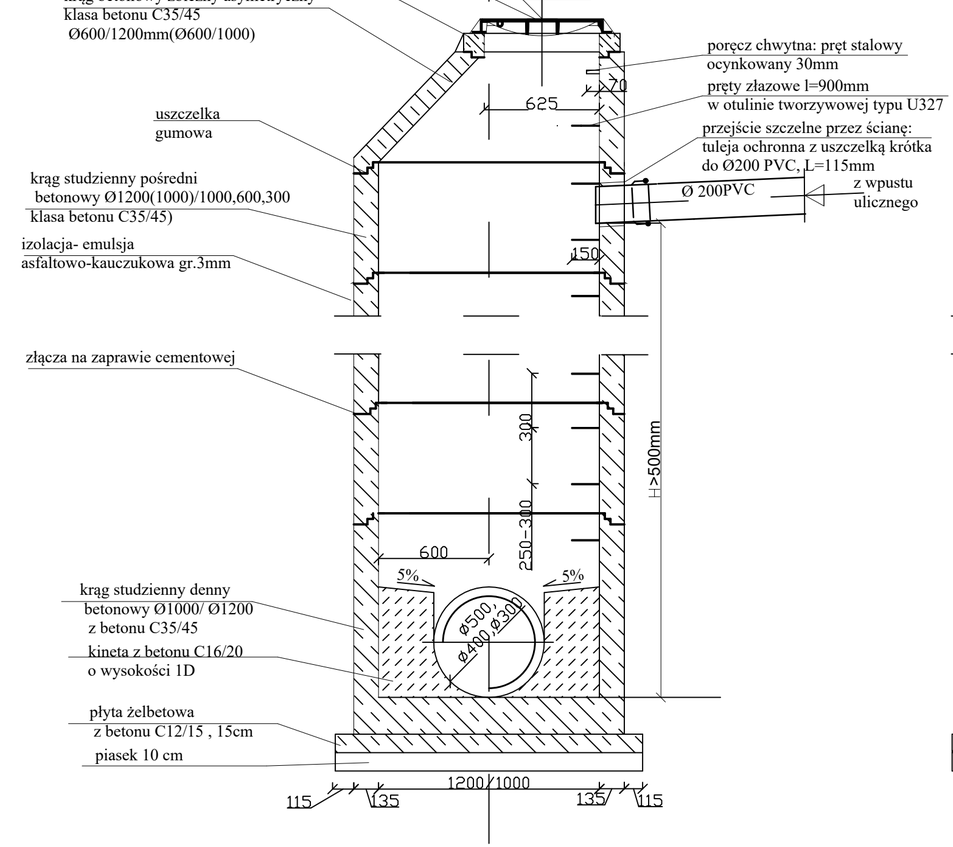
kineta z betonu C16/20
o wysokości 1D

płyta żelbetowa
z betonu C12/15 , 15cm

piasek 10 cm

A-A

Studzienka
bezosadnikowa



poręcz chwytna: pręt stalowy
ocynkowany 30mm

pręty złazowe l=900mm
w otulinie tworzywowej typu U327

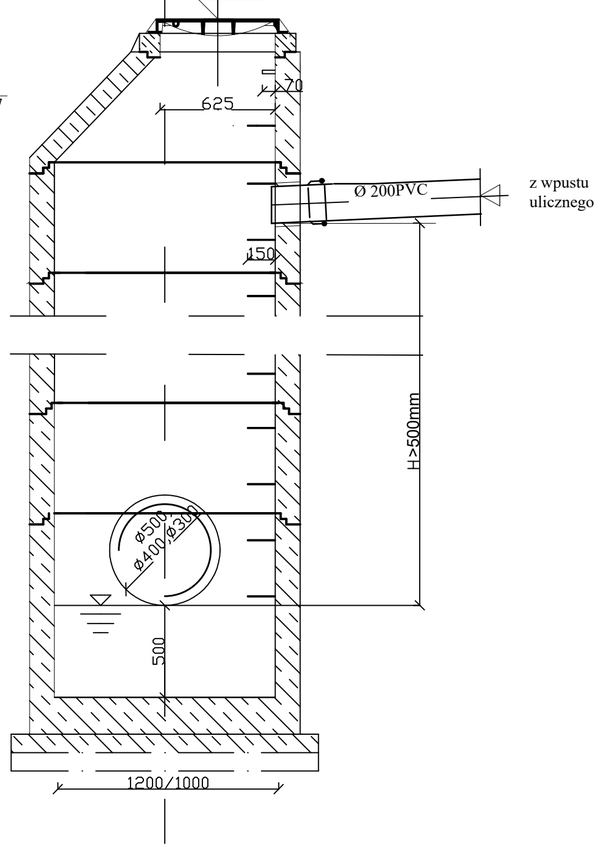
przejście szczelne przez ścianę:
tuleja ochronna z uszczelką krótka
do Ø200 PVC, L=115mm

Ø 200PVC

z wpustu
ulicznego

A-A

Studzienka
osadnikowa



Właściwosci elementów z betonu:
- klasa betonu C35/45,
- cement siarczanoodporny CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilosci 360 kg/m3,
- kruszywo grube łamane bazaltowe,
- nasiąkliwość betonu 5%,
- wodoszczelność W10.

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Kleszczewo
ul. Poznańska 4
63-005 Kleszczewo

WYKONAWCA PROJEKTU:

Biuro Projektowe
FORMA

NAZWA INWESTYCJI :

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI,
PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

TREŚĆ RYSUNKU:

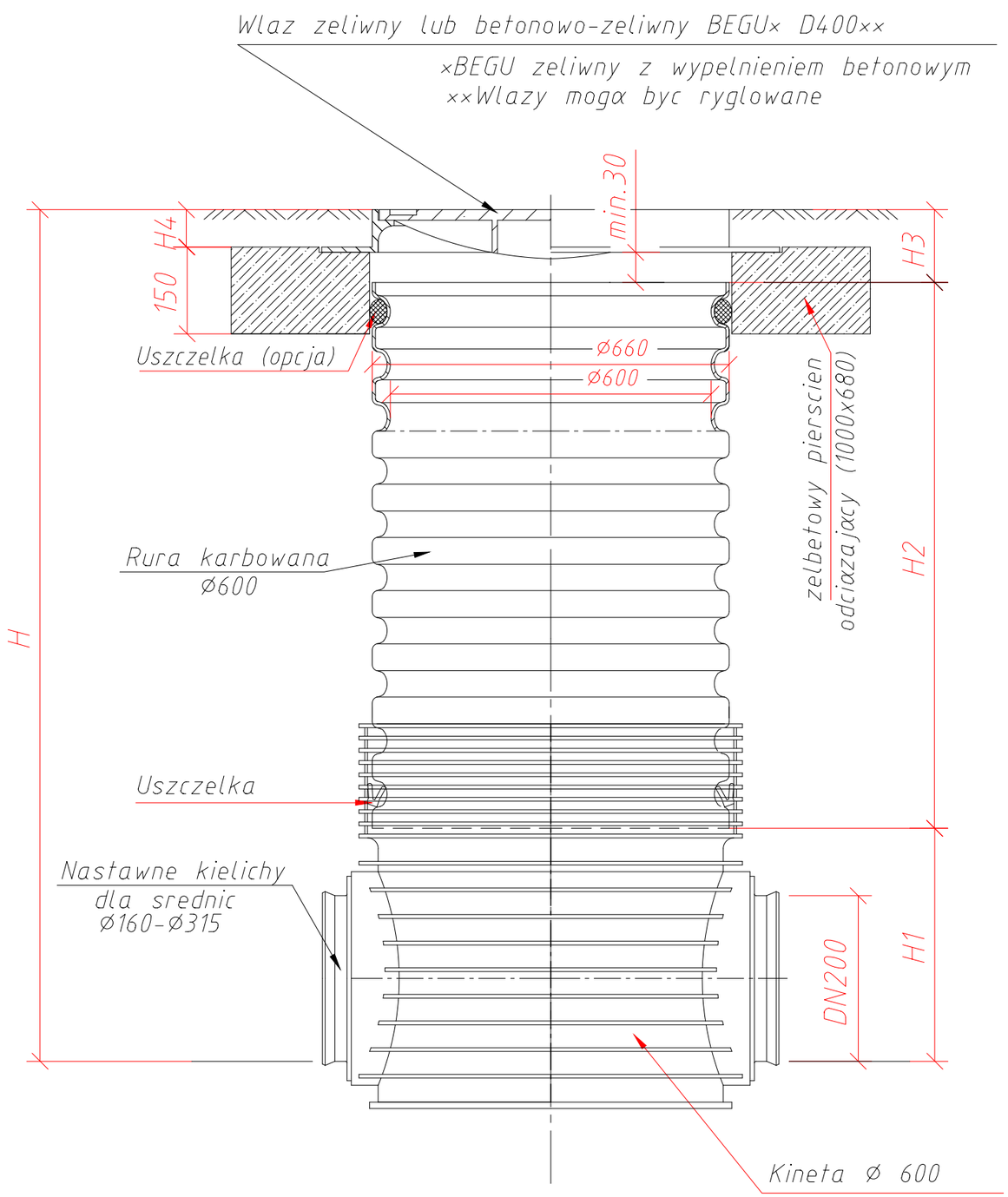
SCHEMATY STUDZIENKI KANALIZACJI Ø1000

SKALA: 1:25

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	**274/2/2022**	**7**	**PB**	**I**



Studzienka Ø600 z zelbetowym pierscieniem odciazajacym oraz wlazem D400

Właściwosci elementów z betonu:
- klasa betonu C35/45,
- cement siarczanoodporny CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilosci 360 kg/m3,
- kruszywo grube łamane bazaltowe,
- nasiąkliwość betonu 5%,
- wodoszczelność W10.

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:	WYKONAWCA PROJEKTU:
Gmina Kleszczewo ul. Poznańska 4 63-005 Kleszczewo	Biuro Projektowe **FORMA**

NAZWA INWESTYCJI :
BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI, PRZEBUDOWA WODOCIĄGU
ULICE OWOCOWA, POPRZECZNA, ŚLIWKOWA W KLESZCZEWIE

TREŚĆ RYSUNKU:
SCHEMATY STUDZIENKI KANALIZACJI Ø600
SKALA: 1:25

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

funkcja:		podpis:	data:
PROJEKTANT:	mgr inż. Urszula Kozioł upr. 446/89/UW		11.2023
OPRACOWAŁ:	Wiktoria Andrzejewska		

data:	nr umowy:	nr rys.:	faza:	tom:
11.2023	**274/2/2022**	**8**	**PB**	**I**