EkoProInstal
72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6
tel. 660-755-826; 791-245-054, biuro@ ekoproinstal.pl

Tytuł projektu: **Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard**

Adres: 72-200 Nowogard, ul. Jana Kilińskiego

Działki: Jednostka ewidencyjna: gmina Nowogard
Obręb: Nowogard 3
Działki nr: 28, 122/6

Inwestor: Urząd Miejski w Nowogardzie
ul. Plac Wolności 1, 72-200 Nowogard

Nr projektu: 2019-23

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Branża: Sanitarna

Projektant: mgr inż. Piotr Nowak
upr. bud. nr ZAP/0078/POOS/12 ……
w spec. instal. san. b/o

Sprawdzający: mgr inż. Maciej Nowak
upr. bud. nr ZAP/0083/POOS/14 ……
w spec. instal. san. b/o

Tanowo, 29 kwietnia 2020

SPIS ZAWARTOŚCI

Strona

Opis Techniczny ... 3
1. Podstawa i zakres opracowania ... 3
2. Przedmiot inwestycji ... 3
3. Stan istniejący ... 3
4. Opis projektowanych rozwiązań ... 3
4.1. Sieć wodociągowa ... 3
4.1.1. Przebieg trasy ... 4
4.1.2. Materiał i uzbrojenie ... 4
4.2. Sieć kanalizacji deszczowej ... 5
4.2.1. Przebieg trasy ... 5
4.2.2. Materiał i uzbrojenie kanałów ... 5
4.2.3. Studzienki kanalizacyjne ... 5
4.2.4. Wylot kanalizacji deszczowej ... 6
4.2.5. Separator substancji ropopochodnych ... 6
5. Wytyczne technologii wykonania robót ... 6
5.1. Roboty ziemne ... 6
5.2. Roboty montażowe ... 8
5.3. Warunki gruntowo-wodne ... 9
5.4. Ocena warunków geotechnicznych podłoża ... 9
6. Odwodnienie wykopów na czas budowy ... 10
7. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni ... 10
8. Obszar oddziaływania obiektu ... 11
9. Wpływ inwestycji na środowisko ... 11
10. Projekt organizacji ruch - wytyczne dla wykonawcy ... 11
11. Uwagi ogólne ... 12
Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia ... 14
12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ... 15
12.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów ... 15
12.2. Wykaz istniejących obiektów ... 15

12.3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie 15
12.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót..... 15
12.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników 16
OŚWIADCZENIE 17

Załączniki:

Karta rejestracyjna wtórnika..... Zał.1
Warunki Techniczne wydane przez PUWiS Sp. z o.o. w Nowogardzie..... Zał.2
Decyzja o udzieleniu Pozwolenia Wodnoprawnego SZ.ZUZ.1.4210.6.2020.FKT Zał.3
Decyzja nr 35-2019 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego..... Zał.4
Uzgodnienie z zarządcą drogi i PWUiS sp. z o.o..... Zał.5
Protokół z narady koordynacyjnej..... Zał.6
Uprawnienia i przynależności. Zał.7

Studzienka kanalizacyjna tworzywowa – rysunek poglądowy .....Zał.I
Zestawienie kształtek dla studzienek tworzywowych ..... Zał.II

Rysunki:

IS-1	Plan zagospodarowania	1:500
IS-2	Profil kanalizacji deszczowej	1:100/500
IS-3	Separator substancji ropopochodnych z osadnikiem	1:20
IS-4	Wylot kanalizacji deszczowej	1:20
IS-5	Profil sieci wodociągowej	1:100/500
IS-6	Profil przyłączy wodociągowych cz.1	1:100/500
IS-7	Profil przyłączy wodociągowych cz.2	1:100/500
IS-8	Schemat montażowy węzłów wodociągowych	- - -

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i zakres opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- aktualny wtórnik podkładów geodezyjnych w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizję lokalną,
- uzgodnienia z gestorami sieci oraz wizja lokalna w terenie.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt:

- przebudowy sieci wodociągowej wraz z budowa przyłączy,
- budowy sieci kanalizacji deszczowej.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa sieci wodociągowej z przyłączami i budowa sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Jana Kilińskiego w Nowogardzie.

3. Stan istniejący

W chwili obecnej w ulicy Jana Kilińskiego przebiega sieć wodociągowa oraz sieć kanalizacji ogólnospławnej. Ponad to na terenie objętym inwestycją znajduje się następujące uzbrojenie pod i nad ziemne: energetyczne, gazowe i teletechniczne. Ulica posiada jezdnię o nawierzchni asfaltowej. Na terenie objętym inwestycją znajduje się zabudowa niska głównie jednorodzinna.

4. Opis projektowanych rozwiązań

4.1. Sieć wodociągowa

Zaprojektowano przebudowę sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami do granic działek w ulicy Jana Kilińskiego w Nowogardzie. Przebudowa zostanie wykonana od punktu W1 w ulicy Jana Kilińskiego w skrzyżowaniu z ulicą 3-go Maja.

Z uwagi na konieczność poprowadzenia przebudowywanego wodociągu trasą istniejącego oraz z uwagi na konieczność przełączeń istniejących przyłączy wodociągowych oraz liczne uzbrojenie podziemne wzdłuż projektowanego rurociągu, trasy zaprojektowano do wykonania metodą wykopu otwartego. Istniejącą sieć wodociągową i przyłącza przeznaczone do przebudowy przewidziano do trwałej likwidacji i zastąpienia nowymi rurociągami.

4.1.1. Przebieg trasy

W zakres opracowania wchodzi wykonanie:

sieci wodociągowej o następujących parametrach:

- Dy 125mm o łącznej długości L= 323,10m

odgałęzień wodociągowych o następujących parametrach:

- Dy 90mm/DN80 o łącznej długości L= 7,95m
- Dy 63mm o łącznej długości L= 2,65m
- Dy 50mm o łącznej długości L= 22,65m
- Dy 40mm o łącznej długości L= 83,60m

Średnice odgałęzień wodociągowych ustalono w oparciu o dane z wtórnika, przed zamówieniem materiału na wykonanie przyłączy należy potwierdzić wymiary poprzez odkrycie istniejących przyłączy.

Układ wysokościowy projektowanej sieci wodociągowej należy dostosować do rzędnych istniejącego wodociągu oraz rozwiązania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Trasę projektowanej sieci wodociągowej przedstawiono na planie zagospodarowania. Współrzędne geodezyjne punktów charakterystycznych projektowanego uzbrojenia, umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono na planie zagospodarowania.

4.1.2. Materiał i uzbrojenie

Rurociągi zaprojektowano z rur PE100 SDR17. Rurociągi o średnicy Dy125mm należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe przy zachowaniu zasady stosowania mufy elektrooporowej na co piątym zgrzewie. Rurociągi o średnicy od Dy40mm do Dy90mm należy łączyć za pomocą muf elektrooporowych.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano 3 hydranty p.poż. nadziemne o średnicy DN80, zabezpieczone przed wypływem wody w przypadku złamania oraz 1 hydrant p.poż. podziemny o średnicy DN80 ze względu na jego usytuowanie w istniejącej drodze.

Hydranty zaprojektowano na odejściu i z odcięciem zasuwą odcinającą długą kołnierzową DN80. W węzłach połączeniowych, przy zmianie kierunków ułożenia sieci wodociągowej oraz odejściach na hydranty zastosowano kształtki z PE oraz kształtki żeliwne kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego. Zmianę kierunku trasy projektowanego rurociągu zaprojektowano przy wykorzystaniu kształtek oraz poprzez wygięcie rur na zimno przy uwzględnieniu wytycznych producenta

rur co do promienia gięcia. Dla rur z PE wynosi on R=35xDy przy temp. otoczenia 10° C. Szczegółowe zestawienia kształtek i armatury przedstawiono na schemacie montażowym węzłów.

4.2. Sieć kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej w ulicy Jana Kilińskiego. Sieć kanalizacji deszczowej jest budowana w celu umożliwienia dokonania rozdziału istniejącej kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację sanitarną i deszczową. Wpusty oraz odgałęzienia od projektowanej sieci zostaną zaprojektowane w odrębnym opracowaniu łącznie z nowa niweletą drogową. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej będzie zakończona wylotem kolektora na brzegu jeziora nowogardzkiego przed wylotem zostanie zlokalizowany separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem.

4.2.1. Przebieg trasy

W zakres wchodzi wykonanie sieci kanalizacji deszczowej Dy250PVC SN8 o łącznej długości L= 354,3m.

Układ wysokościowy projektowanej sieci został dostosowany do rzędnych istniejącego i projektowanego wg. odrębnego opracowania terenu oraz jest wynikiem rozwiązania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Zagłębienie kanałów wynosi od 1,71 do 1,96 m p.p.t.

Spadki wahają się od 0,94 do 5,7%.

Trasę projektowanej sieci przedstawiono na planie zagospodarowania. Współrzędne geodezyjne punktów charakterystycznych projektowanego uzbrojenia, umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono na planie zagospodarowania.

Odcinek pomiędzy separatorem a wylotem kolektora należy wykonać metodą bezwykopową (przeciskiem w rurze przeciskowo-ochronnej).

4.2.2. Materiał i uzbrojenie kanałów

Kanały sanitarne zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych z PVC kl. S, SDR 34 SN8 litych o złączach kielichowych na uszczelkę gumową.

4.2.3. Studzienki kanalizacyjne

Studnie tworzywowe

Na kanałach zaprojektowano tworzywowe studnie Dy1000mm w ilości 12 sztuk. Studnie wykonane będą z tworzyw sztucznych i składać się będą z: kinety przepływowej, rury trzonowej karbowanej (pierścienie dystansowe PE 1000mm), stożka PE, pierścienia odciążającego, włazu

żeliwnego dedykowanego dla studni prze wybranego dostawcę klasy D400, Drabinki włazowej.

Rzędne wierzchów studni należy dopasować do rzędnych terenu na placu budowy.

Po określeniu rzeczywistych warunków wodnych poszczególnych studni, należy wykonać obliczenia sprawdzające czy nie będzie zachodziło zjawisko wyporu studni przez wodę (dociążenie studni).

4.2.4. Wylot kanalizacji deszczowej

Na zakończeniu kanalizacji deszczowej zaprojektowano prefabrykowany betonowy wylot kanalizacyjny (wymiary zgodnie z częścią graficzną). Wylot należy posadowić na podbudowie betonowej z betonu klasy C8/10 (B10) grubości min. 15cm. Skarpę wokół wylotu dopasować do przyległego terenu i umocnić poprzez obsiew trawą.

4.2.5. Separator substancji ropopochodnych

W punkcie D2 należy zlokalizować separator z częścią osadnikową oraz z obejściem burzowym.

Separator z formie leżącego walca ze stali karbowanej o średnicy 1500mm, z częścią osadnikowa o pojemności 2000 l. Przepływ nominalny 20 l/s, przepływ hydrauliczny 100 l/s.

Na separatorze należy wykonać nadbudowy z elementów tworzywowych. Zwieńczenie separatorów stanowić będą włazy żeliwne typu ciężkiego D400. Pokrywa min. Ø600 mm.

Rzędne wierzchów separatorów należy dopasować do rzędnych projektowanych nawierzchni na placu budowy.

Po określeniu rzeczywistych warunków wodnych separatora, należy wykonać obliczenia sprawdzające czy nie będzie zachodziło zjawisko wyporu przez wodę (dociążenie).

5. Wytyczne technologii wykonania robót

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normach PN-B-06050:1999 „Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne”, PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania” PN-B-10725.1997 oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

5.1. Roboty ziemne

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu.

Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 "Roboty ziemne" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

Ze względu na warunki gruntowe wzdłuż trasy projektowanego rurociągu zaprojektowano następujący typ posadowienia:

- posadowienie na warstwie podsypki z piasku średniego o grubości po zagęszczeniu h=15cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia ID>0,40

-posadowienie studni na warstwie podsypki piaskowo-cementowej z piasku średniego i cementu w stosunku 4:1 o grubości po zagęszczeniu h=15cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia ID>0,40.

Rurociągi i kanały zinwentaryzować przez obsługę geodezyjną.

Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

I. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego dobrze uziarnionego wg PN-86/B-02480 ”Grunty budowlane” z wyłączeniem odcinków na złączach.

Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w

strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości strefy rurociągu może być prowadzone sprzętem lekkim przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury.

II. Po próbie szczelności złącz rury , wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń.

III. Zasypkę wykopów powyżej warstwy ochronnej przewodów wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia

IS≥1,0 zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne – Wymagania i badania.”. Zasypkę wykonać piaskiem zasypowym. Zasypką wykopu wykonać piaskiem zasypowym.

Zagęszczanie zasypki wykonać należy pod nadzorem geologa potwierdzającego uzyskanie przez każdą warstwę wymaganego stopnia zagęszczenia.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 “Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania” oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

5.2. Roboty montażowe

Rurociągi układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy stosować rury z materiału podanego w opisie.

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasypki należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

Rurociągi wodociągowe z PE o średnicy Dy125mm należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe przy zachowaniu zasady stosowania mufy elektrooporowej na co piątym zgrzewie natomiast rurociągi o średnicy od Dy40 mm do Dy90mm należy łączyć za pomocą muf elektrooporowych.

Rurociągi wykonane z PE należy na całej długości oznakować taśmą lokalizacyjną z wkładką stalową łączoną na zaciski. Taśmę należy układać wzdłuż ponad rurociągami.

Połączenie z istniejącym wodociągiem wykonać zgodnie ze schematem montażowym węzłów. Do połączeń kołnierzowych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej A2 oraz podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej A4. Śruby dokręcać kluczem dynamometrycznym. Połączenia kołnierzowe kształtek żeliwnych należy zabezpieczyć opaskami termokurczliwymi. Zasuwy i hydranty należy posadawiać na blokach podporowych - np. płytkach chodnikowych betonowych 35x35x5.

Uzbrojenie na wodociągu (zasuwy, hydranty itp.) należy oznakować tabliczkami zgodnie z

normą PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych".

Rurociągi zaleca się wykonywać w miarę szybko, aby nie dopuścić do uplastycznienia się podłoża, a tym samym do pogorszenia jego parametrów wytrzymałościowych.

Próba szczelności

Zmontowane odcinki rurociągu należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.2 MPa. Próbę ciśnieniową oraz odbiór techniczny wykonać należy zgodnie z normą PN-B-10725:1997 oraz instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE opracowaną przez producenta rur.

UWAGA:

Po wykonaniu sieci wodociągowej i zainstalowaniu hydrantów należy dokonać próby ciśnienia (min. 0.2MPa) i wydajności (min. 10l/s) na każdym zaworze hydrantowym przy pomocy specjalistycznego urządzenia.

Dezynfekcja sieci

Dezynfekcję sieci wodociągowej należy wykonać przy pomocy 3% roztworu podchlorynu sodu przy zamkniętej zasuwie przy trójniku. Powyższe należy wykonać w sposób uniemożliwiający zapowietrzenie rurociągu. Po zachlorowaniu należy odczekać okres 24 godzin po czym należy instalację przepłukać przez okres około 15 – 20 minut. Po wykonaniu płukania należy zlecić badanie bakteriologiczne wody w Powiatowej stacji Sanitarno – Epidemiologicznej. Po otrzymaniu pozytywnego badania wody sieć wodociągową można zgłosić do odbioru.

5.3. Warunki gruntowo-wodne

W czasie prowadzenia prac polowych (październik 2019 r.) stwierdzono występowanie wody gruntowej w formie sączeń, położonych w otworach na głębokościach: 1,8 m i 2,7 m p.p.t. W porze mokrej sączenia mogą wystąpić w stropie podłoża.

W podłożu, poniżej nasypów występują mało przepuszczalne piaski drobne i piaski pylaste, dla których współczynnik filtracji k wynosi ca 3 – 0,5 m/dobę, a dla dominujących bardzo słabo wodoprzepuszczalnych piasków ilastych wynosi on $1x10^{-6}$ m/s (wg Z. Pazdro „Hydrogeologia ogólna").

5.4. Ocena warunków geotechnicznych podłoża

Z podziału geotechnicznego wyłączono grunty antropogeniczne (nasypy niekontrolowane) o miąższości 1,5 – 2,7 m. Wśród gruntów naturalnych wydzielono dwie warstwy geotechniczne,

różniące się własnościami:

Warstwa pierwsza /I/ - piaski drobne (FSa) i piaski pylaste (siSa), wilgotne, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia ID = 45 [%],

Warstwa druga /II/ - piaski ilaste z domieszką pyłu piaszczystego i żwiru (grsasiclSa), wilgotne, plastyczne o wskaźniku konsystencji IC = 0,70 i stopniu plastyczności IL = 0,30.

Grunty wydzielone w warstwie nr II określono jako skonsolidowane – symbol geologicznej konsolidacji „B".

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) projektowany wodociąg i kanalizacja są obiektem należącym do pierwszej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe są proste.

Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2.

6. Odwodnienie wykopów na czas budowy

Z uwagi na możliwość występowanie wody gruntowej w poziomie posadowienia zaleca się wykonanie sieci w okresie suchym i bezdeszczowym. W przypadku natrafienia na wody gruntowe należy stosować odwodnienie za pomocą instalacji igłofiltrowej lub bezpośrednio z dna wykopu za pomocą pompy zatapialnej w zależności od potrzeb.

Projektant podkreśla, iż poziomy zwierciadła wód gruntowych mogą ulec wahaniom w miarę prowadzenia prac budowlanych. Czas pracy urządzeń odwadniających powinien być rozliczany na podstawie wpisów do dziennika pracy sprzętu.

7. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni

W trakcie realizacji inwestycji nastąpi rozbiórka istniejących nawierzchni utwardzonych.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca robót zobowiązany jest wykonać szczegółową inwentaryzację istniejących nawierzchni obejmującą:

- kolorystykę i rodzaj nawierzchni,
- sporządzenie szkicu sytuacyjno-wysokościowego przez uprawnionego geodetę w celu szczegółowej inwentaryzacji charakterystycznych punktów wysokościowych nawierzchni w celu prawidłowego ich ułożenia po robotach montażowych uzbrojenia podziemnego.

Nawierzchnie dróg, chodników, krawężniki i obrzeża betonowe rozebrać mechanicznie lub ręcznie, bez ich uszkadzania w sposób umożliwiający ich wykorzystanie do ponownego wbudowania podczas odtwarzania nawierzchni.

Materiały z rozbiórki, przeznaczone do ponownego wbudowania, należy zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem. Materiały składować w miejscach nie utrudniających ruchu pojazdów i pieszych oraz nie zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego. Pozostałe materiały z rozbiórki nie nadające się do powtórnego wykorzystania należy wywieść na składowisko odpadów i zutylizować. Materiału nie nadające się do ponownego ułożenia należy zastąpić nowymi o jednakowej kolorystyce i wymiarach.

Po zakończeniu robót montażowych sieci należy odtworzyć rozebraną nawierzchnię do stanu pierwotnego z zachowaniem spadku.

8. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek przewidzianych pod inwestycję tj. dziełek nr: 28 i 122/6 obręb Nowogard 3. Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

9. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Projektowane uzbrojenie nie wpłynie istotnie na istniejące zagospodarowanie terenu.

10. Projekt organizacji ruch - wytyczne dla wykonawcy

Wykonawca opracuje projekt czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia prac budowlanych.

Projekt czasowej organizacji ruchu powinien być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.) oraz Ustawą z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) art. 35, art. 38, art. 39, art.

Projekt czasowej organizacji ruchu należy uzgodnić z właściwym zarządcą drogi.

Pojazdy i maszyny budowlane nie mogą blokować pasów ruchu przeznaczonych dla ruchu ogólnego (ewentualnie na czas rozładunku zapewnić dodatkowe ręczne sterowanie ruchem).

Wykonawca robót wystąpi na 7 dni przed zamierzonym zajęciem pasa drogowego do

właściwego zarządu drogi z wnioskiem o odpowiednie zezwolenie załączając do niego:

- kopię pozwolenia na budowę/zgłoszenia,
- plan sytuacyjny zajęcia pasa drogowego,
- harmonogram robót,
- zatwierdzony egzemplarz projektu organizacji ruchu.

Osoby wykonujące roboty powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą barwy jaskrawej z odblaskami.

W czasie prowadzenia prac należy zapewnić dojazd do posesji dla mieszkańców, służb komunalnych i ratowniczych.

11. Uwagi ogólne

1) Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi gestorów sieci, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych, przepisami BHP, a także protokółem z narady koordynacyjnej oraz warunkami wydanymi przez zarządców działek drogowych,
2) Wszystkie zamontowane urządzenia i materiały muszą posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie obowiązujące w czasie montażu.
3) Odstępstwa od rozwiązań pokazanych w projekcie są dopuszczalne, jednak po ich uzgodnieniu z projektantem.
4) W przypadku napotkania niezinwentaryzowanego uzbrojenia niezwłocznie powiadomić obsługę geodezyjną i odszukać właściciela.
5) Po zakończeniu prac przywrócić teren do stanu pierwotnego.
6) Roboty ziemne na poziomie ostatnich 20cm należy prowadzić ręcznie
7) W przypadku wystąpienia zmian dotyczących dokumentacji projektowej tj. średnica rur, rodzaj materiału, zmiana kierunku, kształtki, nawiertki itp., wykonawca zobowiązany jest wykonać inwentaryzację bezpośrednio przed ich zakopaniem
8) Prowadzenie odwodnienia w wykopów w oparciu o bieżącą obserwację i badania poziomu wody gruntowej.
9) Próbę szczelności należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela zamawiającego.
10) Przeprowadzenie płukania sieci, powiązane jest z zakupem wody w ilości 3 objętości płukanego obcinka.

11) Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i przekazania do odbioru końcowego szkiców powykonawczych w wersji papierowej i elektronicznej, pliki dwg lub dxf, zawierających zestawienia długości, średnice i materiału wykonania rur, zagłębienia sieci, zestawienia studni z podaniem ich średnicy, materiału wykonania oraz rzędnej kinety i terenu.
12) Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Zamawiającemu do akceptacji w terminie 7 dni od dnia podpisania umowy, atestów oraz deklaracji zgodności wyrobów budowlanych dopuszczonych do powszechnego stosowania w budownictwie, planowanych do użycia w celu wykonania zadania.

Opracował:
mgr inż. Piotr Nowak

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Tytuł projektu: **Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard**

Adres: 72-200 Nowogard, ul. Jana Kilińskiego

Działki: Jednostka ewidencyjna: gmina Nowogard
Obręb: Nowogard 3
Działki nr: 28, 122/6

Inwestor: Urząd Miejski w Nowogardzie
ul. Plac Wolności 1, 72-200 Nowogard

Stadium: Projekt budowlany

Branża: Sanitarna

Opracował: mgr inż. Piotr Nowak
upr. bud. nr ZAP/0078/POOS/12 w spec. instal. san. b/o ……

Tanowo, 29 kwietnia 2019 r.

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

12.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów

Proces budowlany dzieli się na cztery fazy robót:

- roboty przygotowawcze do których zaliczyć należy: wydzielenie miejsc magazynowania materiałów i gromadzenia odpadów, zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy,
- wyznaczenie trasy ułożenia rurociągów, kanałów i miejsc posadowienia studni oraz określenie miejsc włączeń do istniejących przyłączy,
- prace właściwe wykonanie wykopów, montaż nowych rurociągów, armatury i studni,
- roboty końcowe, do których zalicza się: wykonanie obsypki rurociągów, zasypanie wykopów oraz uporządkowanie placu budowy.

12.2. Wykaz istniejących obiektów

Całość zamierzenia realizowana będzie w pobliżu istniejących budynków i dróg.

12.3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie

W miejscu i otoczeniu prowadzenia robót nie występują czynniki mogące stwarzać bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

12.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

W trakcie realizacji robót ujętych w opisie technicznym niniejszego opracowania mogą wystąpić zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania zasad BHP.

W szczególności są to:

- Ryzyko upadku do wykopu podczas: prowadzenia robót ziemnych, demontażu istniejącej kanalizacji, robót montażowych, wykonywania osypek i zasypek rurociągów i studni, oraz w trakcie wykonywania i zasypywania wykopów.
- Ryzyko przysypania ziemią w trakcie niewłaściwego składowania materiału potrzebnego przy wykonywaniu podsypki i zasypki oraz w trakcie wykonywania i zasypywania wykopów.
- Ryzyko porażenia prądem wynikające z prowadzenia prac bliskiej odległości od czynnych przewodów elektrycznych.
- Ryzyko wynikające z przemieszczania się po placu budowy w (skaleczenia, urazy, stłuczenia) w trakcie trwania całego procesu budowlanego.

.

12.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych, wykonawca jest zobowiązany do opracowania instrukcji bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników, w zakresie wykonywanych przez nich robót.

W szczególności instruktaż powinien zawierać zalecenia zawarte w :

- Ogólnych przepisach BHP, tj.:
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. z 2000 r. Nr 26 poz. 313)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. z 2000 r. Nr 40 poz. 470),

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownik robót bądź majster budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Opracował:
mgr inż. Piotr Nowak

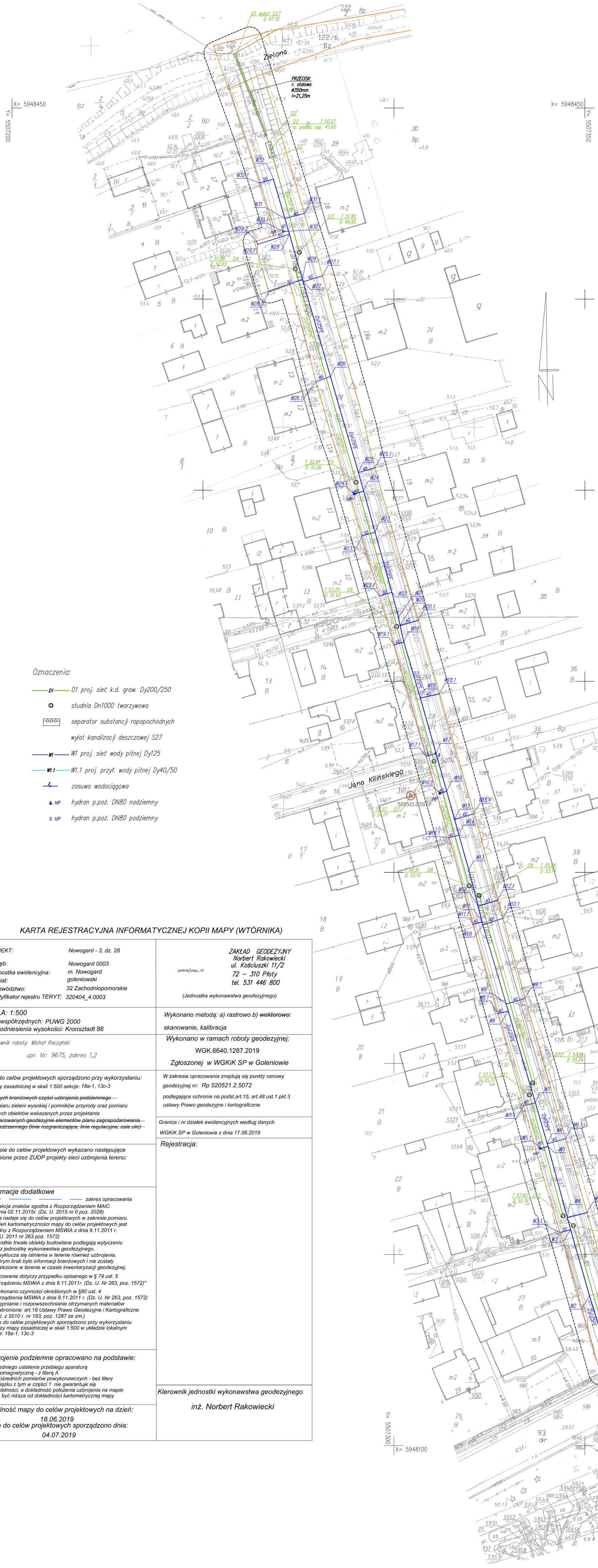
Police, 29.04.2020r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany pn. „Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard" na dz. 28, 122/6 obręb Nowogard 3, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Piotr Nowak
upr. bud. nr ZAP/0078/POOS/12 ……
w spec. instal. san. b/o

Sprawdzający: mgr inż. Maciej Nowak
upr. bud. nr ZAP/0083/POOS/14 ……
w spec. instal. san. b/o



WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE

Lp.	X	Y
D1	5948463.47	5507258.59
D2	5948439.10	5507267.46
D2'	5948441.06	5507267.24
D2"	5948437.30	5507268.28
D3	5948412.25	5507275.26
D4	5948407.90	5507274.17
D5	5948352.06	5507290.11
D6	5948314.35	5507300.74
D7	5948279.08	5507310.50
D8	5948246.50	5507319.69
D9	5948243.95	5507322.32
D10	5948194.95	5507336.32
D11	5948191.75	5507335.50
D12	5948160.13	5507344.30
D13	5948157.55	5507346.99
D14	5948125.17	5507356.30
W1	5948120.73	5507356.82
W2	5948139.15	5507351.22
W3	5948156.51	5507346.26
W3.1	5948155.77	5507343.50
W4	5948159.70	5507345.39
W4.1	5948160.95	5507350.52
W5	5948178.29	5507340.35
W5.1	5948177.74	5507338.33
W6	5948178.98	5507340.16
W6.1	5948180.30	5507344.89
W7	5948189.71	5507337.03
W7.1	5948188.95	5507333.95
W8	5948213.68	5507329.94
W8.1	5948213.01	5507327.17
W9	5948215.56	5507329.40
W9.1	5948216.99	5507334.22
W10	5948236.26	5507323.28
W10.1	5948237.96	5507328.50
W11	5948237.02	5507323.09
W11.1	5948236.37	5507320.66
W12	5948241.16	5507322.07
W12.1	5948242.71	5507327.09
W13	5948250.62	5507319.61
W14	5948259.78	5507317.02
W14.1	5948259.05	5507314.39
W15	5948263.86	5507315.89
W15.1	5948265.28	5507320.80
W16	5948271.21	5507313.82
W16.1	5948270.67	5507312.02
W17	5948281.11	5507311.04
W17.1	5948280.38	5507308.44
W18	5948295.62	5507306.91
W18.1	5948296.69	5507311.84
W19	5948310.27	5507302.60
W19.1	5948309.53	5507300.05
W20	5948314.60	5507301.61
W20.1	5948315.94	5507306.33
W21	5948316.75	5507301.21
W22	5948323.26	5507299.46
W22.1	5948322.36	5507296.20
W23	5948339.01	5507295.07
W23.1	5948338.08	5507291.74
W24	5948349.75	5507292.08
W24.1	5948348.98	5507289.58
W25	5948354.62	5507290.71
W25.1	5948355.87	5507295.06
W26	5948379.76	5507283.39
W26.1	5948378.41	5507279.64
W27	5948404.54	5507276.24
W27.1	5948406.11	5507281.29
W28	5948405.12	5507276.08
W28.1	5948402.05	5507267.22
W29	5948416.98	5507272.65
W29.1	5948414.33	5507264.34
W29.2	5948415.17	5507264.02
W30	5948417.77	5507272.42
W30.1	5948417.66	5507271.06
W31	5948421.08	5507271.45
W31.1	5948422.42	5507276.54
W32	5948431.42	5507268.44
W32.1	5948430.41	5507264.90

Oznaczenia:

- D1 — D1 proj. sieć k.d. graw. Dy200/250
- studnia Dn1000 tworzywowa
- separator substancji ropopochodnych
- wylot kanalizacji deszczowej S27
- W1 — W1 proj. sieć wody pitnej Dy125
- W1.1 — W1.1 proj. przył. wody pitnej Dy40/50
- zasuwa wodociągowa
- HP — hydran p.poż. DN80 nadziemny
- HP — hydran p.poż. DN80 podziemny

KARTA REJESTRACYJNA INFORMATYCZNEJ KOPII MAPY (WTÓRNIKA)

OBIEKT: Nowogard - 3, dz. 28
Obręb: Nowogard 0003
Jednostka ewidencyjna: m. Nowogard
Powiat: goleniowski
Województwo: 32 Zachodniopomorskie
Identyfikator rejestru TERYT: 320404_4.0003

.\wtórnik\logo_.tif

ZAKŁAD GEODEZYJNY
Norbert Rakowiecki
ul. Kościuszki 11/2
72 – 310 Płoty
tel. 531 446 800

(Jednostka wykonawstwa geodezyjnego)

SKALA: 1:500
Układ współrzędnych: PUWG 2000
Układ odniesienia wysokości: Kronsztadt 86

Wykonano metodą: a) rastrowo b) ~~wektorowo~~:
skanowanie, kalibracja

Kierownik roboty: Michał Raczyński
upr. Nr: 9675, zakres 1,2

Wykonano w ramach roboty geodezyjnej:
WGK.6640.1287.2019
Zgłoszonej w WGKiK SP w Goleniowie

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:
1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 18a-1, 13c-3
~~2. Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego~~
3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta
~~4. Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)~~

W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: Rp 520521.2.5072
podlegające ochronie na podst.art.15, art.48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:
brak

Granice i nr działek ewidencyjnych według danych WGKiK SP w Goleniowie z dnia 17.06.2019

Rejestracja:

Informacje dodatkowe

1. —— —— —— —— zakres opracowania
2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2028)
3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru.
4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572)
5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.
7. "Opracowanie dotyczy przypadku opisanego w § 79 ust. 5 rozporządzeniu MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572)"
8. Nie wykonano czynności określonych w §80 ust. 4 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572)
9. Udostępnianie i rozpowszechnianie otrzymanych materiałów jest zabronione: art.18 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. nr 193, poz. 1287 ze zm.)
10. Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu arkuszy mapy zasadniczej w skali 1:500 w układzie lokalnym sekcje: 18a-1, 13c-3

Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:
1. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A
2. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery
W związku z tym w części 1 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy

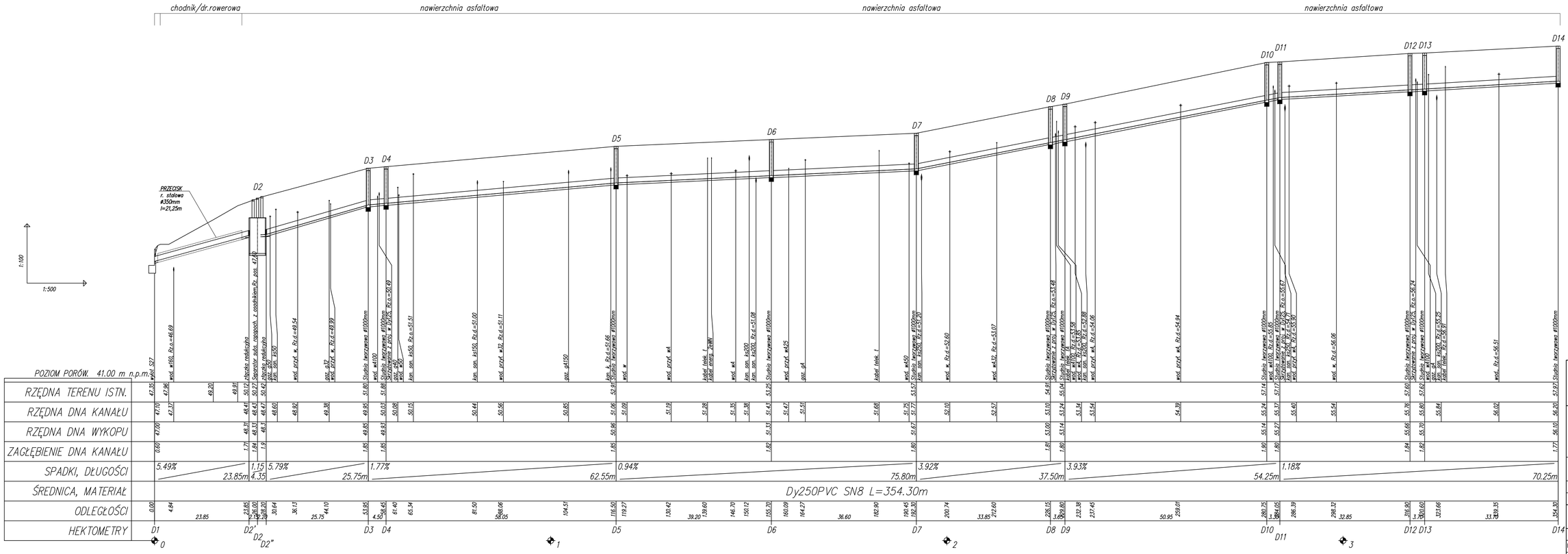
Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego
inż. Norbert Rakowiecki

Aktualność mapy do celów projektowych na dzień:
18.06.2019
Mapę do celów projektowych sporządzono dnia:
04.07.2019

EkoProInstal
72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6
tel. 660-755-826, 791-245-054
biuro@ekoproinstal.pl www.ekoproinstal.pl

Przedmiot inwestycji:	**Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard**	Nr rysunku: IS-1
		Skala: 1:500
Adres inwestycji:	ul. Jana Kilińskiego, 72-200 Nowogard, dz. nr 28, 122/6; obr. Obręb 3.	Data i miejsce: 29.04.2020 Tanowo
Etap:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	Nr projektu:
Branża:	SANITARNA	2019-23
Tytuł rysunku:	Plan zagospodarowania	

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Piotr Nowak	ZAP/0078/POOS/12	
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Nowak	ZAP/0083/POOS/14	



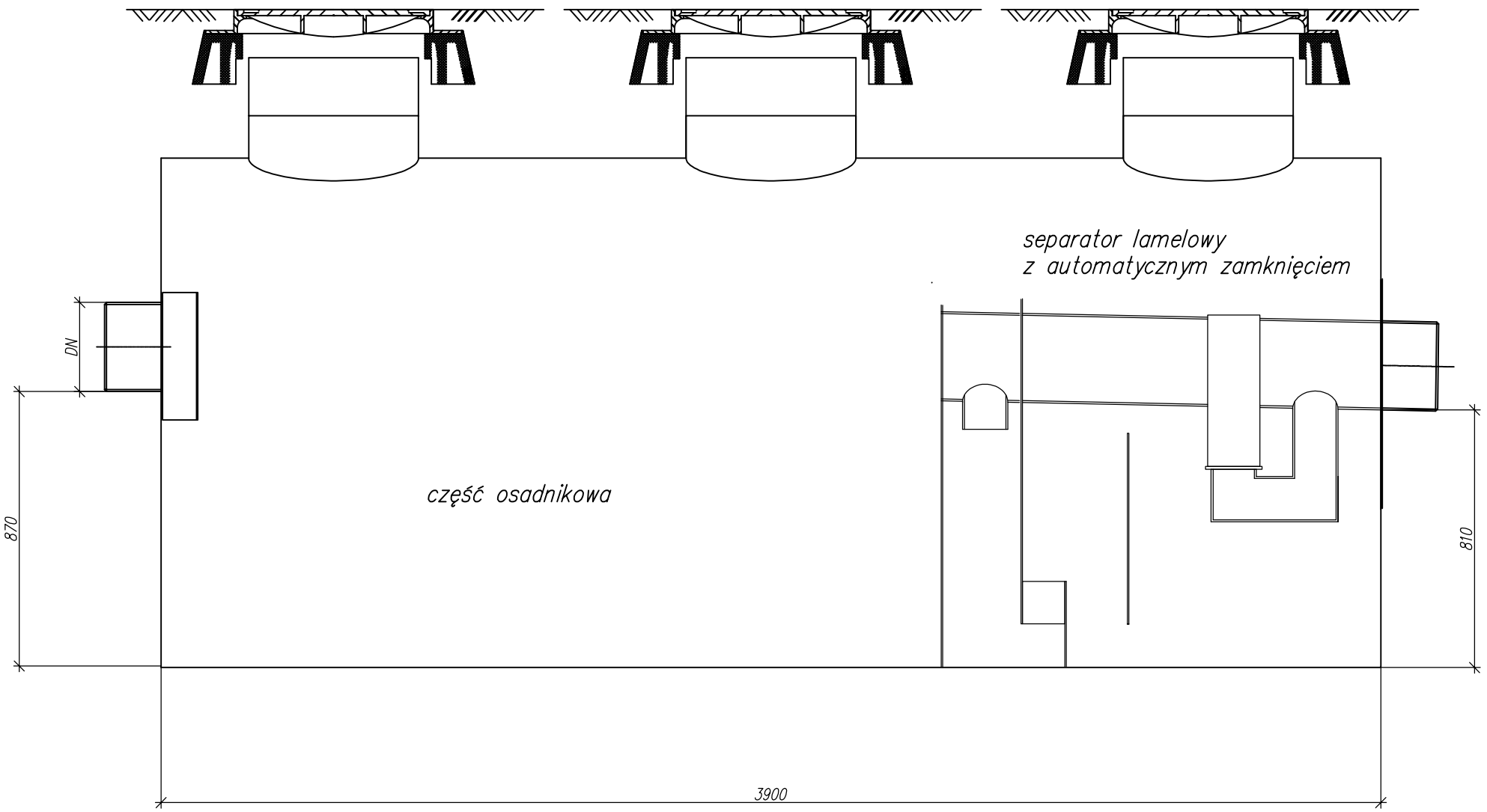
EkoProInstal

72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6
tel. 660-755-826, 791-245-054
biuro@ekoproinstal.pl www.ekoproinstal.pl

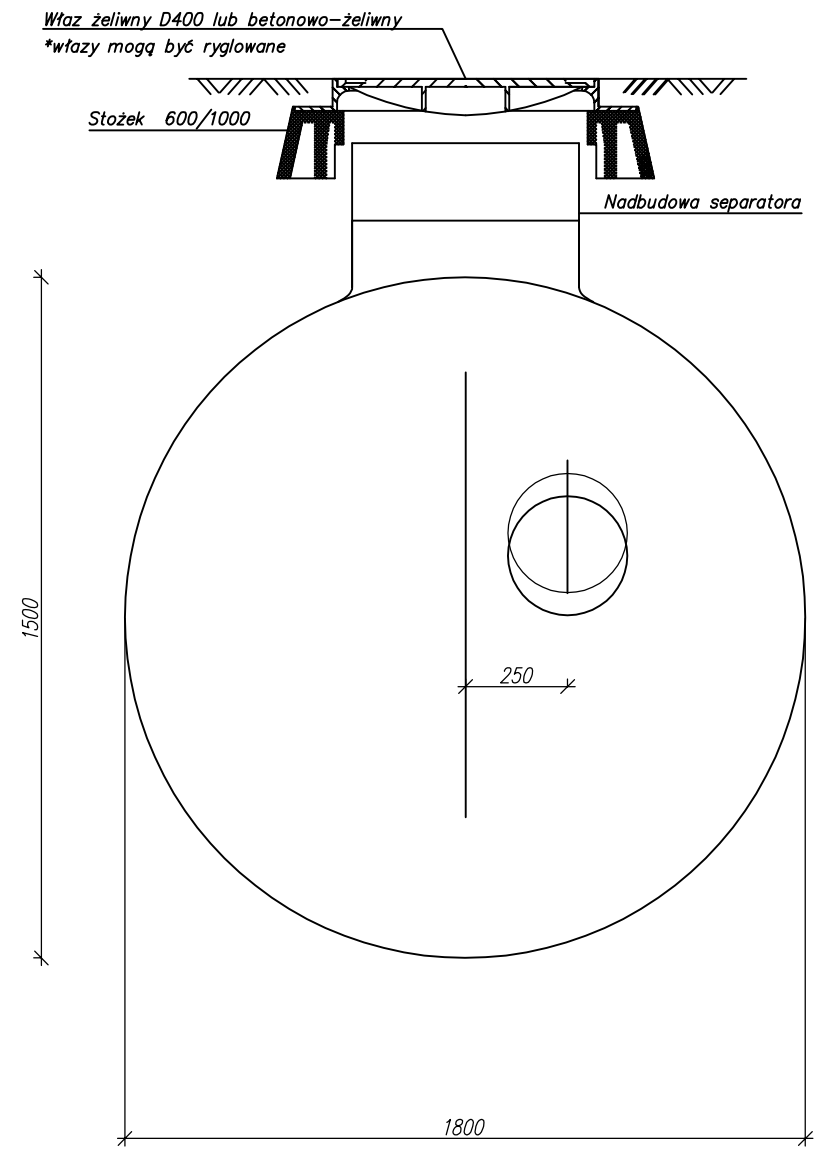
Tytuł projektu:	**Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard**	Nr rysunku: IS-2	Skala: 1:100/500
Adres inwestycji:	ul. Jana Kilińskiego, 72-200 Nowogard, dz. nr 28, 122/6; obr. Obręb 3.	Data i miejsce: 29.04.2020 Tanowo	
Etap:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	Nr projektu: 2019-23	
Branża:	SANITARNA		
Tytuł rysunku:	Profil kanalizacji deszczowej		

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Piotr Nowak	ZAP/0078/POOS/12	
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Nowak	ZAP/0083/POOS/14	

Widok od boku



Widok od czoła



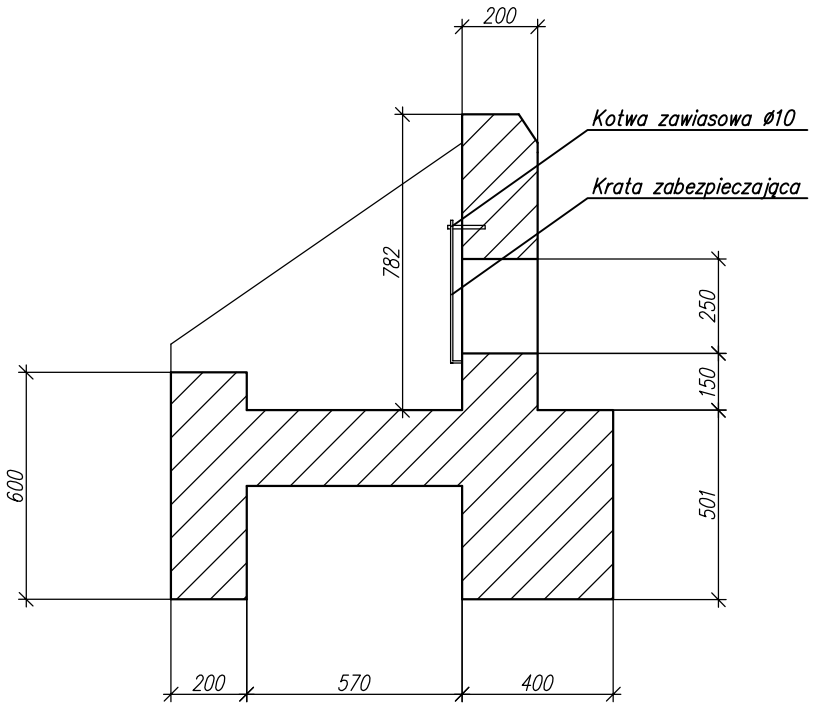
separator lamelowy z by-pass'em zintegrowany z osadnikiem – do zabudowy podziemnej
Parametry technologiczne:
- przepływ nominalny: 30 l/s
- przepływ hydraulicny: 150 l/s
- pojemność osadnika: 3000 l
- ilość otw. rew.: 3
- DN315/250
- zbiornik: stalowy

EkoProInstal

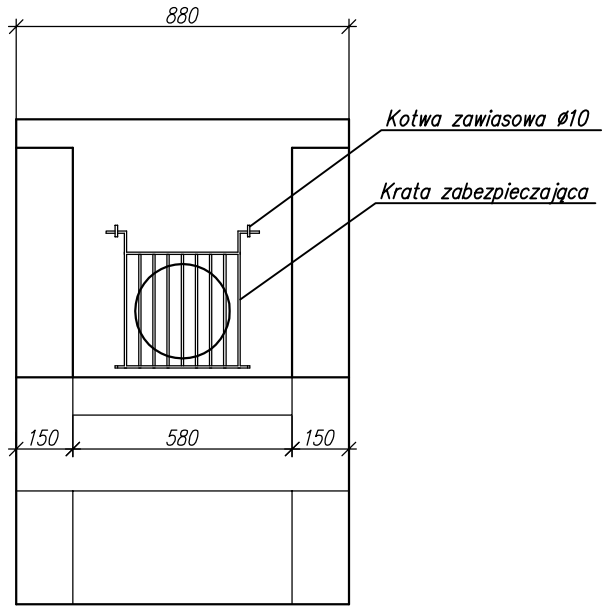
72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6
tel. 660-755-826, 791-245-054
biuro@ekoproinstal.pl www.ekoproinstal.pl

Tytuł projektu:	**Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard**	Nr rysunku: IS-3	
		Skala: 1:20	
Adres inwestycji:	ul. Jana Kilińskiego, 72-200 Nowogard, dz. nr 28, 122/6; obr. Obręb 3.	Data i miejsce: 29.04.2020 Tanowo	
Etap:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	Nr projektu: 2019-23	
Branża:	SANITARNA		
Tytuł rysunku:	Separator substancji ropopochodnych z osadnikiem		
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Piotr Nowak	ZAP/0078/POOS/12	
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Nowak	ZAP/0083/POOS/14	

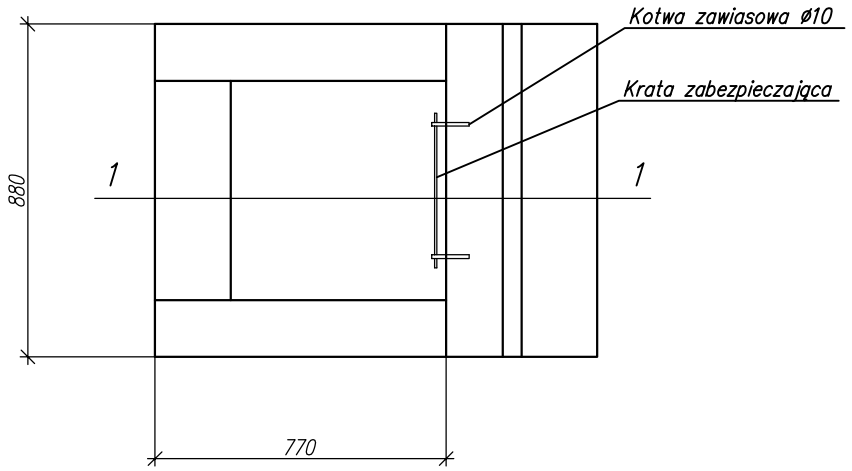
1 – 1



Widok od czoła



Widok z góry

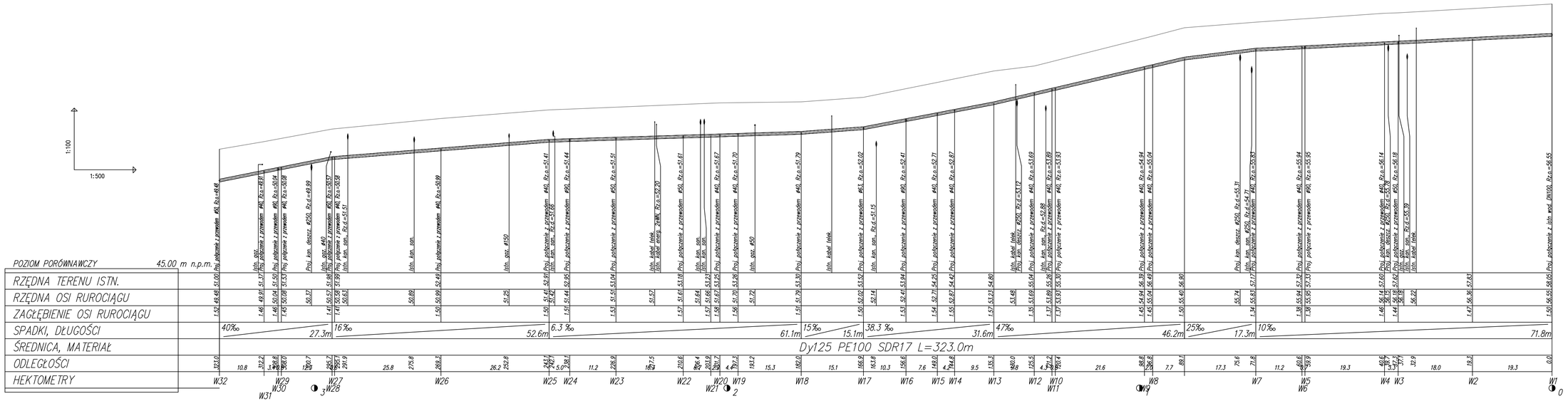


EkoProInstal

72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6
tel. 660-755-826, 791-245-054
biuro@ekoproinstal.pl www.ekoproinstal.pl

Tytuł projektu:	**Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard**	Nr rysunku: IS-4 Skala: 1:20
Adres inwestycji:	ul. Jana Kilińskiego, 72-200 Nowogard, dz. nr 28, 122/6; obr. Obręb 3.	Data i miejsce: 29.04.2020 Tanowo
Etap:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	Nr projektu:
Branża:	SANITARNA	2019-23
Tytuł rysunku:	Wylot kanalizacji deszczowej	

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Piotr Nowak	ZAP/0078/POOS/12	
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Nowak	ZAP/0083/POOS/14	

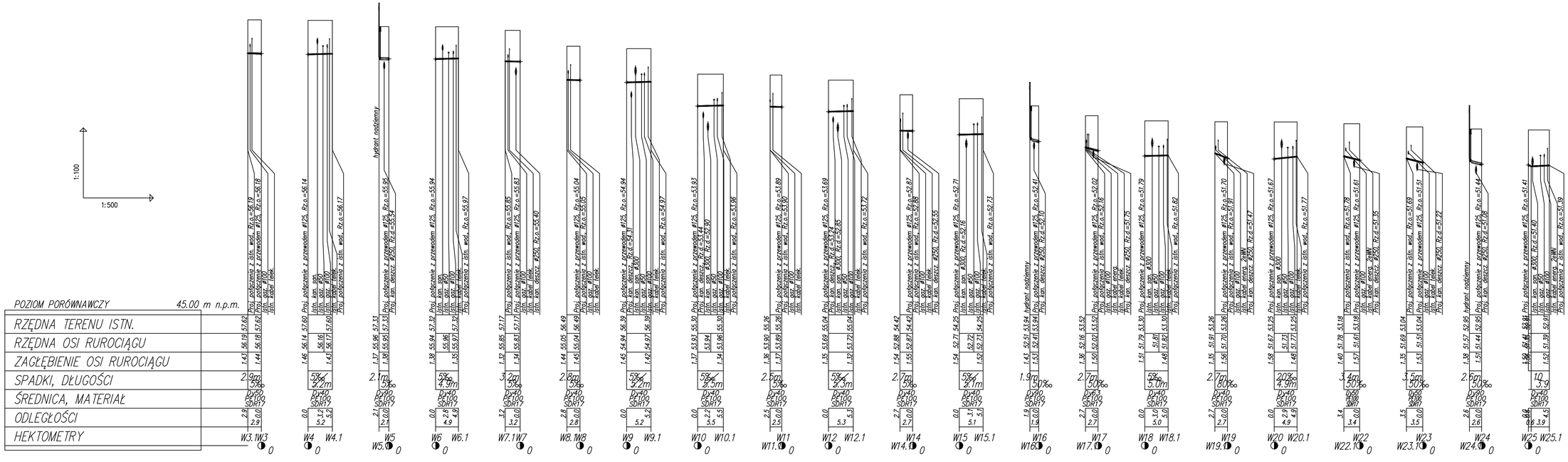


EkoProInstal

72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6
tel. 660-755-826, 791-245-054
biuro@ekoproinstal.pl www.ekoproinstal.pl

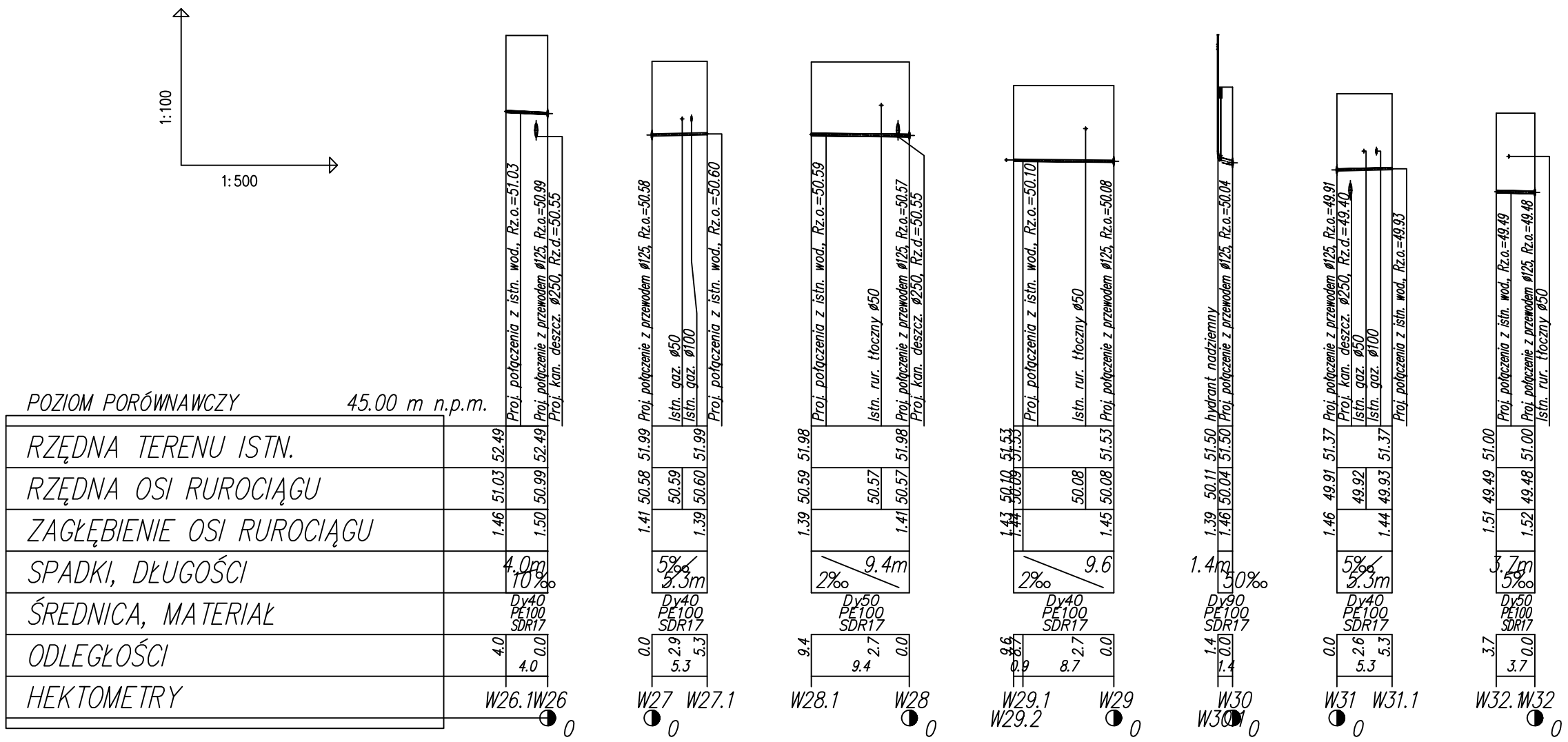
Przedmiot inwestycji:	**Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard**	Nr rysunku: IS-5	Skala: 1:100/500
Adres inwestycji:	ul. Jana Kilińskiego, 72-200 Nowogard, dz. nr 28, 122/6; obr. Obręb 3.	Data i miejsce: 29.04.2020 Tanowo	
Etap:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	Nr projektu: 2019-23	
Branża:	SANITARNA		
Tytuł rysunku:	Profil sieci wodociągowej		

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Piotr Nowak	ZAP/0078/POOS/12	
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Nowak	ZAP/0083/POOS/14	



EkoProInstal	
72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6 tel. 660-755-826, 791-245-054 biuro@ekoproinstal.pl www.ekoproinstal.pl	
Przedmiot inwestycji:	**Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard**
Nr rysunku:	IS-6
Skala:	1:100/500
Adres inwestycji:	ul. Jana Kilińskiego, 72-200 Nowogard, dz. nr 28, 122/6; obr. Obręb 3.
Data i miejsce:	29.04.2020 Tanowo
Etap:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
Nr projektu:	2019-23
Branża:	SANITARNA
Tytuł rysunku:	Profil przyłączy wodociągowych cz.1

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Piotr Nowak	ZAP/0078/POOS/12	
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Nowak	ZAP/0083/POOS/14	



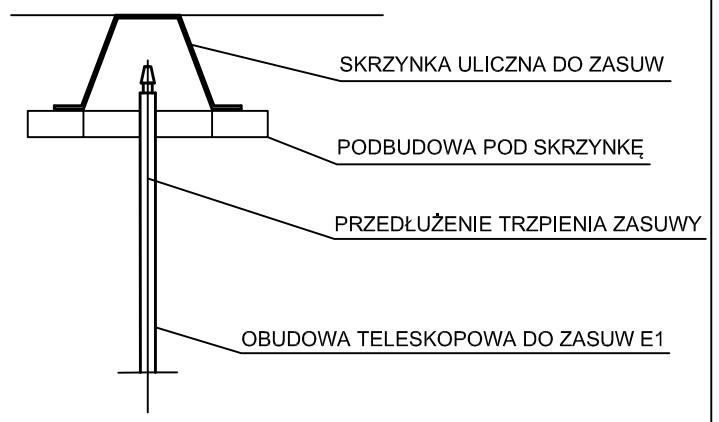
EkoProInstal

72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6
tel. 660-755-826, 791-245-054
biuro@ekoproinstal.pl www.ekoproinstal.pl

Przedmiot inwestycji:	**Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard**	Nr rysunku: IS-7	
		Skala: 1:100/500	
Adres inwestycji:	ul. Jana Kilińskiego, 72-200 Nowogard, dz. nr 28, 122/6; obr. Obręb 3.	Data i miejsce: 29.04.2020 Tanowo	
Etap:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	Nr projektu: 2019-23	
Branża:	SANITARNA		
Tytuł rysunku:	Profil przyłączy wodociągowych cz.2		
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Piotr Nowak	ZAP/0078/POOS/12	
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Nowak	ZAP/0083/POOS/14	

Numer kształtki	NAZWA KSZTAŁTKI	Średnica mm	Materiał	NUMER WĘZŁA/TYP													
				SUMA	W1	W5	W16	W17	W17.1	W24	W29.1	W30	W32	TYP I	TYP II	TYP III	TYP IV
1	Kołnierz specjalny dwukomorowy	100	żel. sfer.	1	1												
2	Kołnierz specjalny dwukomorowy	50	żel. sfer.	1					1								
3	Zasuwa kołnierzowa długa E1+ obudowa teleskopowa do zasuw E1 +skrzynka uliczna + płyta podkładowa	100	żel. sfer.	1	1												
4	Zasuwa kołnierzowa długa E1+ obudowa teleskopowa do zasuw E1 +skrzynka uliczna + płyta podkładowa	80	żel. sfer.	4		1	1			1		1					
5	Zasuwa kołnierzowa długa E1+ obudowa teleskopowa do zasuw E1 +skrzynka uliczna + płyta podkładowa	50	żel. sfer.	1				1									
6	Króciec dwukołnierzowy FF L=1,0m	80	żel. sfer.	4		1	1			1		1					
7	Łuk kołnierzowy 90° ze stopką	80	żel. sfer.	4		1	1			1		1					
8	Hydrant ppoż. nadziemny z podwójnym zabezpieczeniem i odwodnieniem za pomocą kształtki	80	żel. sfer.	3		1	1			1							
9	Opaska do nawiercania do rur PE z gwintem wewnętrznym	125/1$\frac{1}{2}$"	żel. sfer.	4										4x1			
10	Opaska do nawiercania do rur PE z gwintem wewnętrznym	125/1$\frac{1}{4}$"	żel. sfer.	18												18x1	
11	Złączka rurowa ISO - kolano 90° z gwintem zewnętrznym	50/1$\frac{1}{2}$"	żel. sfer.	4										4x1			
12	Złączka rurowa ISO - kolano 90° z gwintem zewnętrznym	40/1$\frac{1}{4}$"	żel. sfer.	18												18x1	
13	Złączka rurowa ISO z gwintem wewnętrznym	50/1$\frac{1}{2}$"	żel. sfer.	5											5x1		
14	Złączka rurowa ISO z gwintem wewnętrznym	40/1$\frac{1}{4}$"	żel. sfer.	18													18x1
15	Tuleja kołnierzowa PE + kołnierz stalowy powlekany polipropylenem + uszczelka gumowa	100/125	różny	1	1												
16	Tuleja kołnierzowa PE + kołnierz stalowy powlekany polipropylenem + uszczelka gumowa	80/90	różny	4		1	1			1		1					
17	Tuleja kołnierzowa PE + kołnierz stalowy powlekany polipropylenem + uszczelka gumowa	50/63	różny	3				2	1								
18	Trójnik redukcyjny	125/90	PE100	4		1	1			1		1					
19	Trójnik redukcyjny	125/63	PE100	1				1									
20	Redukcja	125/90	PE100	1									1				
21	Redukcja	90/50	PE100	1									1				
22	Mufa elektrooporowa	90	PE100	9		2	2			2		2	1				
23	Mufa elektrooporowa	63	PE100	3				2	1								
24	Kolano 90° elektrooporowe	32	PE100	1							1						
25	Zasuwa do pryłączy domowych obustronnie ze złączem ISO do rur PE	1$\frac{1}{2}$"	żel. sfer.	4										4x1			
26	Zasuwa do pryłączy domowych obustronnie ze złączem ISO do rur PE	1$\frac{1}{4}$"	żel. sfer.	18												18x1	
27	Mufa elektrooporowa	50	PE100	1									1				
28	Hydrant ppoż. podziemny + skrzynka uliczna do hydrantów podziemnych	50	PE100	1								1					

SCHEMAT WYKONANIA ZABEZPIECZENIA KOŃCÓWKI TRZPIENIA ZASUWY

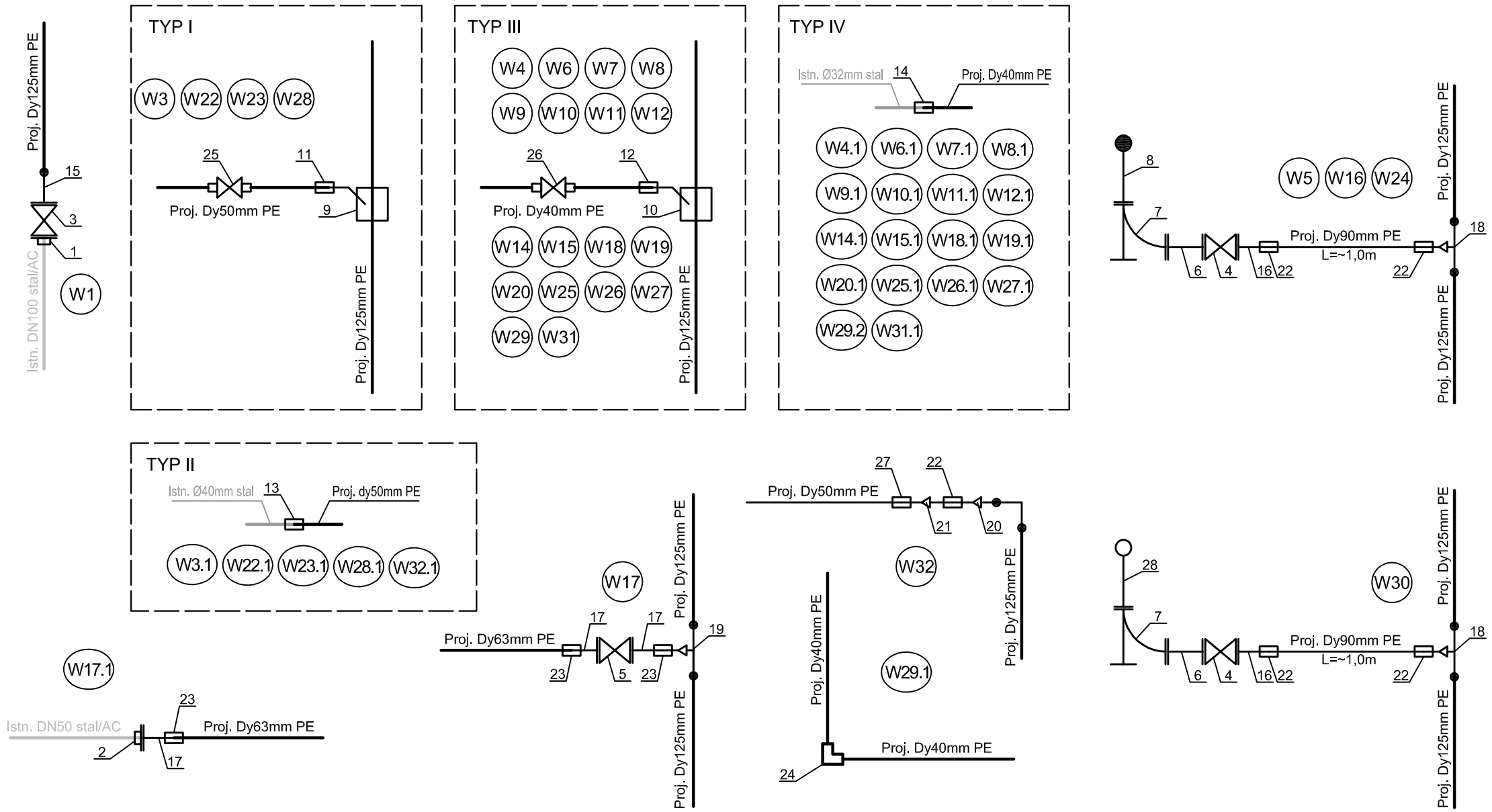


OZNACZENIA

POŁĄCZENIA ZGRZEWANE DOCZOŁOWO

POŁĄCZENIA KOŁNIERZOWE

W1 NUMER WĘZŁA



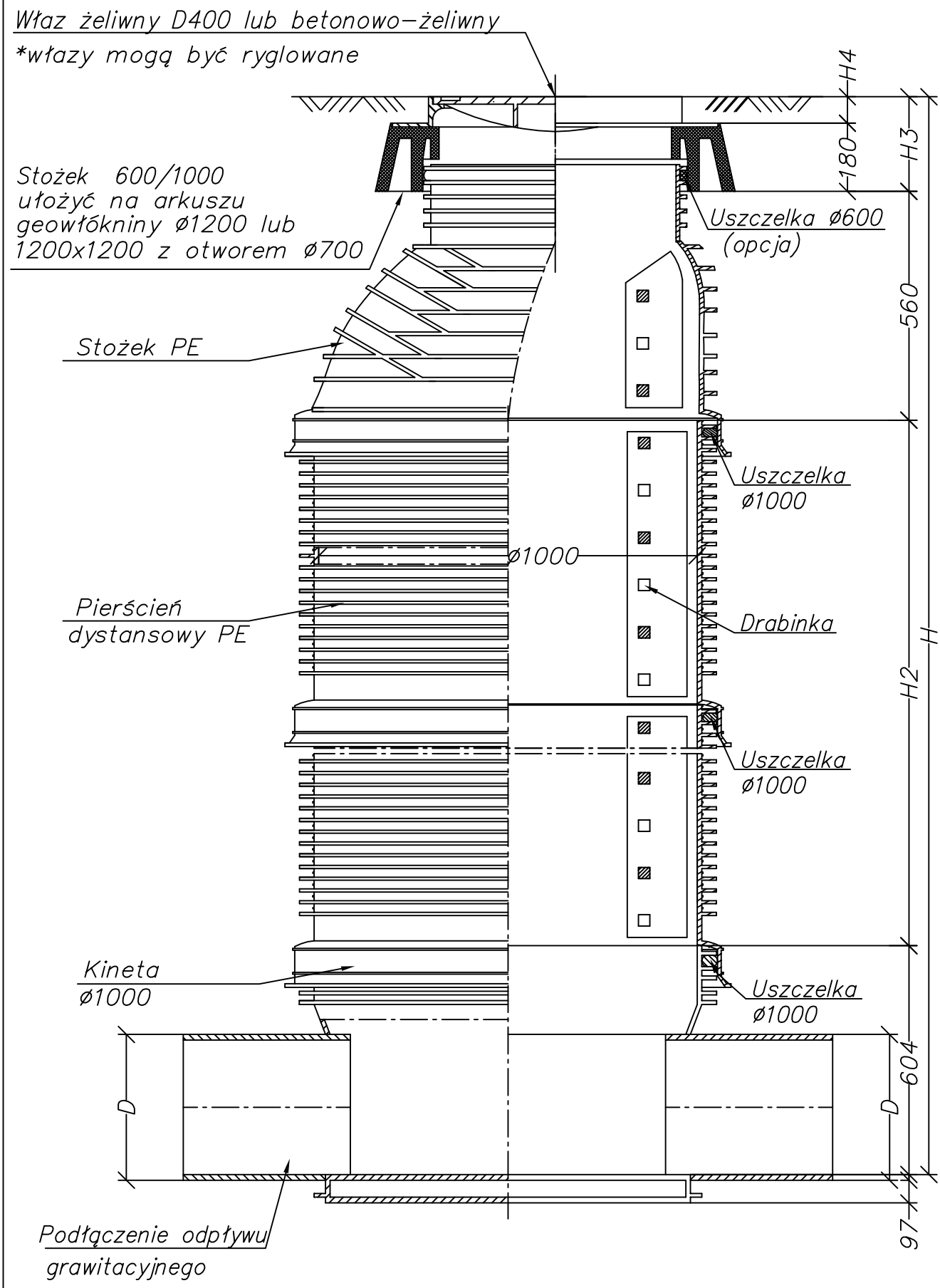
UWAGA:
* Co piąte złącze na odcinkach bez kształtek należy wykonać przy użyciu mufy eletrooporowej.
** Przed zamówieniem kszrałtki nr 1 i2 należy odkryć istniejący wodociąg w celu ustalenia materiału z jakiego jest on wykonany

EkoProInstal

72-004 Tanowo, ul. Topolowa 6
tel. 660-755-826, 791-245-054
biuro@ekoproinstal.pl www.ekoproinstal.pl

Przedmiot inwestycji:	**Przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej, umożliwiająca rozdział sieci ogólnospławnej na sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej w m. Nowogard**		Nr rysunku: IS-8
			Skala: - - -
Adres inwestycji:	ul. Jana Kilińskiego, 72-200 Nowogard, dz. nr 28, 122/6; obr. Obręb 3.		Data i miejsce: 29.04.2020 Tanowo
Etap:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		Nr projektu: 2019-23
Branża:	SANITARNA		
Tytuł rysunku:	Schemat montażowy węzłów wodociągowych		
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Piotr Nowak	ZAP/0078/POOS/12	
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Nowak	ZAP/0083/POOS/14	

ZAŁ. NR I


Właz żeliwny D400 lub betonowo-żeliwny
*włazy mogą być ryglowane
Stożek 600/1000
ułożyć na arkuszu
geowłókniny ø1200 lub
1200x1200 z otworem ø700
Uszczelka ø600
(opcja)
Stożek PE
Uszczelka
ø1000
ø1000
Pierścień
dystansowy PE
Drabinka
Uszczelka
ø1000
Kineta
ø1000
Uszczelka
ø1000
Podłączenie odpływu
grawitacyjnego
H4
180
H3
560
H1
H2
604
97
D
D

Zestawienie kształtek dla studni tworzywowych

Lp	Numer studzienki	Rzędna terenu	Rzędna dna	Zagłęb. dna	Średnica odpływu	Średnica włączenia			Kąt włączenia			Rzędna włączenia			Długość korpusu studni Ø1000	Kineta dla Ø1000		Wkładka „in situ”	Zaślepka	Właz żeliwny D400+stożek PE 100/600
-	-	N1 m	N3 m	N1-N3 cm	D0 m	D1 m	D2 m	D3 m	$\alpha 1$ -	$\alpha 2$ -	$\alpha 3$ -				cm	wymiar mm	typ -	150/200 szt	150/200 szt.	szt.
1	**D3**	51,80	49,95	185	0,25		0,25			210			49,95		43	250	**I**	-	-	1+1
2	**D4**	51,88	50,03	185	0,25		0,25			150			50,03		43	250	**I**	-	-	1+1
3	**D5**	52,91	51,06	185	0,25		0,25			180			51,03		43	250	**I**	-	-	1+1
4	**D6**	53,25	51,43	182	0,25		0,25			180			51,43		40	250	**I**	-	-	1+1
5	**D7**	53,57	51,77	180	0,25		0,25			180			51,77		38	250	**I**	-	-	1+1
6	**D8**	54,91	53,10	181	0,25		0,25			150			53,10		39	250	**I**	-	-	1+1
7	**D9**	55,04	53,14	190	0,25		0,25			210			53,14		48	250	**I**	-	-	1+1
8	**D10**	57,14	55,24	190	0,25		0,25			210			55,24		48	250	**I**	-	-	1+1
9	**D11**	57,17	55,37	180	0,25		0,25			150			55,37		38	250	**I**	-	-	1+1
10	**D12**	57,60	55,76	184	0,25		0,25			150			55,76		42	250	**I**	-	-	1+1
11	**D13**	57,62	55,80	182	0,25		0,25			210			55,80		40	250	**I**	-	-	1+1
12	**D14**	57,97	56,20	177	0,25										35	250	**I**	-	-	1+1

ZAŁ.NR II