

**INWESTOR:** **GMINA OSIELSKO**  
**UL. SZOSA GDAŃSKA 55A**  
**86-031 OSIELSKO**

**OBIEKT:** **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI**  
**KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z**  
**ODGAŁĘZIENIAMI DO DZIAŁEK W POBLIŻU**  
**UL. MALCZEWSKIEGO W MIEJSCOWOŚCI**  
**NIEMCZ, GM. OSIELSKO (OBR. NR 0008 NIEMCZ)**

**STADIUM** **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**  
**OPRACOWANIA:**

**LOKALIZACJA:** **POWIAT BYDGOSKI, GMINA OSIELSKO,**  
**NIEMCZ, DZ. NR 253/44, 253/56, 253/55,**  
**OBR. NR 0008 (NIEMCZ),**  
**JEDN. EWID.: 040306\_2 (OSIELSKO)**

**KATEGORIA** **XXVI**  
**OBIEKTU**  
**BUDOWLANEGO:**

**PRACOWNIA** **PRACOWNIA PROJEKTOWA TERMSTUDIO,**  
**PROJEKTOWA:** **UL. ANDERSENA 3A 85-792 BYDGOSZCZ**

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis i pieczęć
<b>Projektant:</b>	<b>mgr inż.</b> <b>Tomasz Jeleń</b>	<b>KUP/0166/PBS/15</b>	

# SPIS TREŚCI

## I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

## II. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## III. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Warunki wykonania
4. Warunku gruntowo-wodne - opinia geotechniczna
5. Opis stanu istniejącego
6. Analiza obszaru oddziaływania inwestycji
7. Charakterystyka techniczna inwestycji
8. Opis rozwiązań projektowych
  - 8.1 Sieć wodociągowa
    - 8.1.1 Przewody wodociągowe
    - 8.1.2 Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej
    - 8.1.3 Armatura i kształtki
    - 8.1.4 Ochrona przeciwpożarowa
    - 8.1.5 Posadowienie i montaż rurociągów i elementów sieci wodociągowej
  - 8.2 Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej do granic działek
    - 8.2.1. Przewody kanalizacji sanitarnej
    - 8.2.2. Studzienki kanalizacyjne
    - 8.2.3. Posadowienie i montaż rurociągów i elementów sieci kanalizacyjnej oraz odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej do granic działek
  - 8.3 Warunki prowadzenia robót
  - 8.4 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami
  - 8.5 Próby szczelności
  - 8.6 Wykopy
9. Uwagi końcowe

## IV. INFORMACJA BIOZ

## V. SPIS RYSUNKÓW TECHNICZNYCH

Żołądowo, dnia 26 kwietnia 2019r.

Nr GZK.W.211.2019.RR

**TERMSTUDIO**

**Tomasz Jeleń**

**85-792 Bydgoszcz, ul. Ch. Andersena 3a**  
**tel. 505 188 648, e-mail: biuro@termstudio.pl**

**Inwestor: Gmina Osielsko**

**WARUNKI TECHNICZNE**  
**budowy sieci wodociągowej**

**I. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Miejscowości: Niemcz ul. Malczewskiego działki nr 253/55, 253/56, 253/44 zgodnie z zleceniem UG Osielsko.

**II. TECHNICZNE WARUNKI WŁĄCZENIA**

Wodociąg - PCV 90 ul. Malczewskiego

**III. PARAMETRY TECHNICZNE**

1. Przewody wodociągowe lokalizować w liniach rozgraniczających ulic, dróg dojazdowych, ciągów pieszo-jezdnym oraz w wydzielonych pasach dla uzbrojenia, w terenie ogólnodostępnym. W przypadku lokalizacji przewodów wodociągowych na terenie działek prywatnych, konieczne jest sporządzenie w formie pisemnej „Akt notarialny o ustanowieniu służebności przesyłu” na rzecz Gminy Osielsko lub stosowna decyzja w postaci uchwały o wykupie działki przez Radę Gminy Osielsko.
2. Przewody wodociągowe układać w pasie chodnika lub zieleni. W szczególnych przypadkach przy braku miejsca dopuszcza się lokalizację przewodów w jezdni.
3. Przewody rozbiornicze lokalizować po stronie zabudowy. W ulicach zabudowanych dwustronnie dążyć do usytuowania przewodów po stronie z większą ilością przyłączy wodociągowych.
4. Unikać nieuzasadnionego przechodzenia przewodów wodociągowych z jednej strony ulicy na drugą.
5. Odgałęzienia przewodów wodociągowych projektować pod kątem prostym.
6. Dążyć do projektowania załamań przewodów wodociągowych pod kątem odpowiadającym produkowanemu łukom.
7. Nie projektować pod miejscami postojowymi uzbrojenia przewodów wodociągowych.
8. Zaprojektować zasuw odcinające przy włączeniu do istniejącej sieci wodociągowej i przed hydrantami. Zasuw należy projektować w węzłach oraz jako liniowe w odległościach między sobą od 200 m do 300 m. Przy rozmieszczaniu zasuw należy przestrzegać zasad: przewód o mniejszej średnicy powinien być oddzielony od przewodu o większej średnicy, umożliwienia w przypadku awarii (wyłączenia odcinka przewodu) skierowania przepływu wody w potrzebnym kierunku,
9. Zagłębienie przewodów wodociągowych powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu oraz rozmieszczenie urządzeń podziemnych w przekroju poprzecznym ulicy i wysokość uzbrojenia przewodu.
10. Na terenie gminy Osielsko należy przyjmować przykrycie (odległość od terenu do wierzchu rury): 1,50÷1,80m
11. Przewody wodociągowe należy układać na gruncie rodzimym, posiadającym odpowiednią nośność lub z uwzględnieniem wymiany gruntu.
12. Wodociąg oznaczać taśmą sygnalizacyjną koloru niebieskiego z nadrukiem "sieć wodociągowa" dla łatwego odszukania przewodu.
13. Przewody z rur PCV-U PN 10 łączone na uszczelki wargowe EURO lub rury PE PN 10 (kolor niebieski) zgrzewane doczołowo ( przy przewiertach używać rury trój warstwowe TS)
14. Kształtki żeliwne kołnierzone wodociągowe sferoidalne malowane proszkowo lub epoksydowo na ciśnienie PN 16.
15. Zasuw równoprzelotowe, kołnierzone miękouszczelniane, z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie PN 16, połączenie kołnierzone, klasa szczelności –A, O-ringowe uszczelnienie trzpienia – „suchy gwint” – wymienne pod ciśnieniem, trzpień nierdzewny łożyskowany z walcowanym gwintem, klin zwulkanizowany na całej powierzchni z wymienną nakrętką, przelot prosty – bez gniazda, wszystkie elementy zabezpieczone przed korozją malowane farbą epoksydową, umieszczane bezpośrednio w ziemi.
16. Zasuw powinny być wyposażone w obudowy teleskopowe (korpus przymocowany śrubą do wrzeciona, możliwość dopasowania wysokości obudowy do terenu, wrzeciono zabezpieczone przed rozerwaniem, wrzeciono pręt ciasno dopasowany do kwadratowego profilu – całość ocynkowana, sprzęgło z żeliwa sferoidalnego mocowane z trzpieniem

- zasuwy za pomocą ocynkowanej lub nierdzewnej zawleczeni, rura osłonowa z polietylenu PE) oraz skrzynki w całości żeliwne duże z prefabrykowanym obrukiem oznakowane tabliczkami informacyjnymi (tabliczka z blachy ocynk malowana, napisy malowane) na słupkach (słupki koloru niebieskiego, zabezpieczone przed korozją, malowane proszkowo, wysokość słupka nad teren minimum 1500mm).
17. Hydranty naziemne DN 80 z żeliwa sferoidalnego, PN 16 malowane farbą epoksydową lub proszkową kolor czerwony, odporny na promienie UV, kolumna hydrantu z rury żeliwnej sferoidalnej, trzpień nierdzewny z walcowanym gwintem polerowany pod uszczelnienie, wrzeczono nierdzewne, uszczelnienie trzpienia o-ring, samoczynne całkowite odwodnienie. Dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych o średnicy nominalnej DN 80 w przypadku, gdy stosowanie hydrantów nadziemnych jest szczególnie utrudnione lub niewskazane, na przykład ze względu na powodowanie utrudnienia ruchu. Hydranty należy rozmieszczać: na odcinkach prostych do 150 m, w najwyższych punktach przewodów wodociągowych, na końcówce przewodu. Wysokość hydrantu nad poziom terenu 1000mm. Przed hydrantem w odległości 1 m zamontować zasuwę odcinającą.
  18. Przeprowadzenie badań w zakresie wymaganej wydajności hydrantów zewnętrznych przez uprawnioną firmę.
  19. Materiały mające kontakt z wodą pitną muszą posiadać pozytywną opinie Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.

#### V. INFORMACJE FORMALNO-PRAWNE

1. Na budowę sieci wodociągowej należy opracować projekt techniczny budowlano - wykonawczy przez uprawnione jednostki w oparciu o obowiązujące normy i Prawo Budowlane.
2. Projekt należy opracować według koncepcji rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla gminy Osielsko.
3. Projekt należy złożyć w Starostwie Powiatowym w Bydgoszczy, celem przeprowadzenia narady koordynacyjnej (odpis protokołu dołączyć do dokumentacji).
4. Uzyskać uzgodnienie: od Zarządcy Drogi, Rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, Gminy Osielsko (Dział Inwestycji) oraz GZK Żołędowo ( 2 egz. projektu budowlanego – wykonawczego z wszystkimi uzgodnieniami).
5. Przed przystąpieniem do realizacji przyłączy należy uzyskać zgodę na wejście w pas drogowy z Zarządcą Drogi.
6. Podczas budowy uzyskać od inspektora nadzoru protokółarny odbiór próby ciśnienia i robót zanikających.
7. Próbę szczelności przewodów wodociągowych należy przeprowadzić na ciśnienie 1MPa w obecności inspektora nadzoru i inspektora GZK.
8. Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów roztworem podchlorynu sodu. Po 48 godz. przewody należy poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1 m/s.
9. Uzyskać badania sanitarne wody pod względem bakteriologicznym (pozytywne) przez WSSE w Bydgoszczy lub jednostkę zaakceptowaną przez GZK. Pobór prób do badania w obecności pracownika GZK.
10. W przypadku braku dostępu do własnej wody do próby szczelności i płukania wykupić wodę z GZK.
11. W projekcie należy podać miejsce poboru wody do płukania i miejsce zrzutu wód po płukaniu przewodów wodociągowych. Płukanie należy prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru.
12. Wykonawca musi wykonać inwentaryzację geodezyjną oraz dokumentację powykonawczą i dostarczyć ją do GZK Żołędowo.
13. Warunki ważne są 2 lata od daty ich wydania.

opracował: Robert Radziński  
kontakt: tel. 52 3282606  
e-mail: wod-kan@gzk-zoledowo.pl

**Gminny Zakład Komunalny**  
Żołędowo, ul. Jastrzębia 62  
86-031 Osielsko  
tel: 052 328 26 00, fax: 052 328 26 01  
NIP 953-00-00-171 REGON 090033908

**DYREKTOR**  
Gminnego Zakładu Komunalnego  
w Żołędowie  
*Leszek Dziamski*  
mgr Leszek Dziamski

Żołądowo, dnia 26 kwietnia 2019r.

Nr GZK.W.212.2019.RR

**TERMSTUDIO**

**Tomasz Jeleń**

**85-792 Bydgoszcz, ul. Ch. Andersena 3a  
tel. 505 188 648, e-mail: biuro@termstudio.pl**

**Inwestor: Gmina Osielsko**

**WARUNKI TECHNICZNE**  
**budowy sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej**  
**wraz odgałęzieniami z do granicy działek od głównej sieci**

**I. LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Miejscowość: Niemcz ul. Malczewskiego działki nr 253/55, 253/56, 253/44 z odgałęzieniami sieci do granicy działek zgodnie z zleceniem UG Osielsko.

**II. TECHNICZNE WARUNKI WŁĄCZENIA**

1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna - PCV 200 ul. Malczewskiego

**III. PARAMETRY TECHNICZNE**

1. Kanały należy lokalizować w liniach rozgraniczających ulic, dróg oraz w wydzielonych pasach dla uzbrojenia na osiedlach, w terenie ogólnodostępnym z zapewnieniem dojazdu dla służb eksploatacyjnych. W przypadku lokalizacji przewodów kanalizacyjnych na terenie działek prywatnych, konieczne jest sporządzenie w formie pisemnej „Akt notarialny o ustanowieniu służebności przesyłu” na rzecz Gminy Osielsko lub stosowna decyzja w postaci uchwały o wykupie działki przez Radę Gminy Osielsko.
2. Zagłębienie kanałów powinno zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków z obiektów kanalizowanych (z wyjątkiem obiektów posiadających kondygnacje podziemne) poniżej strefy zamarzania i nie powodować kolizji z innymi urządzeniami. Kanały powinny być głębiej posadowione niż wodociągi.
3. Ustalając zagłębienie kanału i spadek kanału należy uwzględnić prędkość zapewniającą samooczyszczenie kanału.
4. Kanały zaprojektować z rur PCV 200mm lite klasy S z uszczelka trwale mocowaną w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego, kształtki klasy S.
5. Przewody kanalizacji sanitarnej układane bez minimalnego przykrycia wynoszącego 1 m należy zabezpieczyć izolacją termiczną.
6. Włączenia przyłączy kanalizacyjnych do sieci za pomocą studni PCV 600mm SN8.
7. W przypadku głębokich kanałów ulicznych należy, w celu ograniczenia konieczności realizacji głębokich wykopów dla podłączeń do kanału, każdorazowo przeanalizować możliwość alternatywnego sposobu włączenia poprzez:
  - realizację zbiorczych, lokalnych kanałów wypłaconych w stosunku do kanału ulicznego umożliwiających włączenie kilku posesji,
  - włączenia kilku przyłączy kanalizacyjnych z różnych posesji do odpowiednio powiększonych studni rewizyjnych w sposób promienisty,
  - projektowania na głębokich kanałach ulicznych studni połączeniowych D-400÷600mm. Włączenie przyłączy należy przewidzieć poprzez obsadzenie rury w ścianie studni. Należy dążyć do minimalizowania ilości studni połączeniowych tego typu.
8. Komory na kanałach:
  - na odcinkach prostych w odległościach co 80m o średnicy Ø 1200 mm
  - na odcinkach prostych w odległościach nieprzekraczających 80m studnie PCV o średnicy 600 mm SN8,
  - przy zmianie kierunku, przy każdej zmianie spadku i przekroju o średnicy Ø 1200 mm betonowe (zabezpieczone przed erozją betonu – atest) lub PCV, polimerobetonu.
9. Uzbrojenie na kanałach należy przewidywać dla potrzeb istniejącej i projektowanej zabudowy oraz odwodnienia ulic.

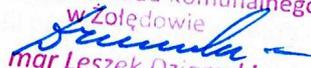
10. Studnie betonowe żelbetowe C35/45 (B45) zbrojone, wykonywać z kręgów łączonych na uszczelki (gumowe, elastomerowe lub podobne). Dno studzienki powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę lub kinety wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał (studzienki połączeniowe i rozgałęźne). Kinyty studzienek należy zastosować jako fabrycznie wykonane i wyprofilowane zgodnie z kierunkiem przepływów. Przejścia przewodów przez ściany żelbetowych studni rewizyjnych wykonać jako szczelne, dla rur PCV. Dopuszcza się stosowanie wkładek z tworzyw sztucznych do kinet studni betonowych.  
Studnie należy zabezpieczyć przed erozją betonu i działaniem gazu substancjami posiadającymi atest.
11. Dopuszcza się stosowanie studni z tworzyw sztucznych SN 8 i z żywic poliestrowych (polimerobeton)
12. Na studniach kanalizacyjnych zamontować wążu typu ciężkiego klasy D 400kN średnicy Ø 600mm z obrukiem beton (50 cm wokół wążu). Włazy dopasować do rzędnej terenu istniejących nawierzchni z możliwością przyszłościowej regulacji do projektowanych nawierzchni.
13. Odgałęzienia do granicy działki:
  - Trasa odgałęzienia kanalizacyjnego powinna być prosta, bez załamania w planie i zmiany spadku,
  - Średnice odgałęzienia dla pojedynczych włączeń projektować z rur PCV 160mm klasy S,
  - Odgałęzienia wprowadzić do studzienki kanalizacyjnej na kanale zbiorczym i doprowadzić do granicy działki do której wykonywana jest kanalizacja i zaślepić.
14. W przypadku wykonania przepompowni ścieków należy się zwrócić oddzielnym wnioskiem o wydanie warunków technicznych na wybudowanie przepompowni.

#### V. INFORMACJE FORMALNO-PRAWNE

1. Na budowę sieci kanalizacyjnej należy opracować projekt techniczny budowlany przez uprawnione jednostki w oparciu o obowiązujące normy, Prawo Budowlane i koncepcję rozwoju infrastruktury na terenie gminy Osielsko.
2. Projekt należy opracować zgodnie z koncepcją rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla gminy Osielsko. (Trasy i średnice rurociągów takie same jak w koncepcji).
3. Projekt należy złożyć w Starostwie Powiatowym w Bydgoszczy, celem przeprowadzenia narady koordynacyjnej (odpis protokołu dołączyć do dokumentacji).
4. Projekt należy uzgodnić z Zarządcą Dróg, z przynajmniej jednym właścicielem lub współwłaścicielem działki zabudowanej do której jest wykonywane przyłącze (do działek niezabudowanych wykonać w miarę możliwości do środka działki bez uzgodnień z właścicielem), Gminy Osielsko (Dział Inwestycji) oraz GZK Żołędowo ( 2 egz. projektu budowlano – wykonawczego z wszystkimi uzgodnieniami).
5. Przed przystąpieniem do realizacji przyłączy należy uzyskać zgodę na wejście w pas drogowy z Zarządcą Drogi.
6. Podczas budowy uzyskać od inspektora nadzoru protokółarny odbiór próby ciśnienia i robót zanikających.
7. Wykonawca musi wykonać inwentaryzację geodezyjną wraz z zestawieniem odgałęzień sieci (średnica, długość i rzędna końcówki) oraz dokumentację powykonawczą i dostarczyć ją do GZK Żołędowo.
8. Warunki ważne są 2 lata od daty ich wydania.

opracował: Robert Radziński  
kontakt: tel. 52 3282606  
e-mail: wod-kan@gzk-zoledowo.pl

Gminny Zakład Komunalny  
Żołędowo, ul. Jastrzębia 62  
86-031 Osielsko  
tel: 052 328 26 00, fax: 052 328 26 01  
NIP 953-00-00-171 REGON 090033908

DYREKTOR  
Gminnego Zakładu Komunalnego  
w Żołędowie  
  
mgr Leszek Dziamski



**GMINNY ZAKŁAD KOMUNALNY**  
**ZARZĄD DRÓG GMINNYCH**  
 Żołędowo, ul. Jastrzębia 62  
 86-031 OSIELSKO

**GZK.7230.133.2019.TS**

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, (Dz. U. z 2018r., poz. 2068 t.j.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016r. Poz. 23 z późn. zm.), oraz Uchwały nr I/4/2013 Rady Gminy Osielesko z dnia 29 stycznia 2013r. w sprawie ustalenia stawek opłat za zajęcie 1m<sup>2</sup> pasa drogowego dróg gminnych na terenie gminy Osielesko na cele niezwiązane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także upoważnienia Wójta Gminy Osielesko z dnia 31 marca 2004r. dla Dyrektora Gminnego Zakładu Komunalnego do załatwiania w moim imieniu spraw należących do kompetencji Zarządcy Drogi, w tym do wydawania decyzji administracyjnych w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych, przepisach wykonawczych do tej ustawy, określonych w ustawie z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, w art. 61 ust. 11 ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018r. poz. 1990 t.j.) oraz w ustawie z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 19.04.2019r. złożonego przez: „Termstudio – Tomasz Jeleń” w sprawie uzgodnienia projektu budowy sieci wodociągowej w100PE oraz sieci kanalizacji sanitarnej k200PVC na terenie dz. nr 253/44, 253/56 ul. J. Malczewskiego w miejscowości Niemcz, gmina Osielesko.

### **ZEZWALAM**

**na lokalizację sieci wodociągowej w100PE oraz sieci kanalizacji sanitarnej k200PVC na terenie działki nr 253/44, 253/56 stanowiącej pas drogi gminnej klasy „D” ul. J. Malczewskiego w miejscowości Niemcz, gm. Osielesko, przy zachowaniu następujących warunków:**

1. Lokalizacja projektowanej sieci wodociągowej w100PE oraz sieci kanalizacji sanitarnej k200PVC zgodnie z przedstawionym załącznikiem graficznym.
2. Technologia wykonania robót w pasie drogowym dz. nr 253/44, 253/56 (ul. J. Malczewskiego):
  - a) przejście prostopadłe wykonać metodą rozkopową, po zakończeniu robót ziemnych wykonać badania zagęszczenia gruntu ( $I_s > 0,98$  minimalny wskaźnik zagęszczenia gruntu), wykonać utwardzenie jezdni mieszanką niezwiązaną z kruszyw twardych frakcji 0-31,5mm po 1,50m od osi sieci (grubość utwardzenia 15,0cm, pod utwardzenie wykonać koryto);
  - b) pobocze gruntowe: zachować spadki poprzeczne, zielen przydrożną odtworzyć zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej (humusowanie i obsiew trawą);
  - c) włączenie do sieci wod. – kan. wykonać w obecności przedstawiciela GZK Żołędowo;
3. Lokalizację sieci wodociągowej w100PE oraz sieci kanalizacji sanitarnej k200PVC należy uzgodnić z instytucjami posiadającymi swoje urządzenia zlokalizowane w strefie objętej budową.
4. Umieszczenie urządzenia w pasie drogowym musi gwarantować bezkolizyjność wykonywania w przyszłości robót drogowych.
5. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Inwestor jest zobowiązany do:
  - zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót zgodnie z obowiązującymi przepisami – sporządzenia projektu tymczasowej organizacji ruchu.
  - uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy (wykonywania robót budowlanych) do właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej,
  - wystąpienia do Zarządu Dróg Gminnych w Żołędowie z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego na 30 dni przed rozpoczęciem robót, podając powierzchnię, termin oraz nazwisko i telefon kierownika robót.
6. W okresie zimowym tj. od 15 października do 15 kwietnia Zarząd Dróg Gminnych zastrzega sobie prawo do nie wyrażenia zgody na prowadzenie robót w pasie drogowym.
7. W przypadku wystąpienia kolizji uzgadnianego niniejszą decyzją obiektu/urządzenia z prowadzonymi przez Zarządcę Drogi robotami, budową lub przebudową, właściciel obiektu/urządzenia zobowiązany jest do jego przebudowy na koszt własny zgodnie z art. 39 ust 5 i 5a ustawy o drogach publicznych.
8. Zobowiązuje się Inwestora do odtworzenia infrastruktury pasa drogowego nie tylko w miejscu zajęcia, ale także poza obrębem zakresu wykonywanych robót w przypadku jego naruszenia,

- tj. wykonania warstwowego zagęszczenia gruntu, wymiany gruntu, konstrukcji nawierzchni, pobocza ziemnego z potwierdzeniem badań laboratoryjnych zagęszczenia gruntu i konstrukcji nawierzchni pod nadzorem laboratorium drogowego.
9. W przypadku naruszenia praw osób trzecich, spowodowania awarii urządzeń obcych, zaistnienia w związku z zajęciem terenu wypadków i kolizji, skutki ponosi zajmujący pas drogowy.
  10. Zarząd Dróg wyraża zgodę dla Inwestora na dysponowanie gruntem: dz. nr 253/44, 253/56 w miejscowości Niemcz, gm. Osielsko dla potrzeb wykonania uzgadnianego obiektu zgodnie z art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r. poz. 1202 t.j.).

#### UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy o drogach publicznych zabronione jest lokalizowanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 cyt. przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczanie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego Zarządcy Drogi.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wprowadził zakaz umieszczania w nim w/w urządzeń. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. Udzielenie zatem rzeczonożego zezwolenia winno mieć charakter wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej w/w urządzenia. Decyzja jest zgodna z wolą strony. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

Zezwolenie Zarządcy Drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018r. poz. 1202 t.j.).

Zgodnie z warunkami decyzji strona przed przystąpieniem do robót w celu fizycznego umieszczenia urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego niezbędne jest wystąpienie z wnioskiem o wydanie przez zarząd drogi decyzji na ustalenie opłaty za umieszczenie w pasie drogowym w/w urządzeń w związku z przedmiotową decyzją oraz zezwolenia na prowadzenie robót i ustalenia za powyższe opłat.

Zezwolenie na lokalizację urządzenia w pasie drogowym zwolnione jest z opłaty skarbowej – załącznik do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2015r. poz. 783 z późn. zm.).

#### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy za pośrednictwem Dyrektora Gminnego Zakładu Komunalnego w Żołodowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 130 § 2 kpa, wniesienie odwołania w terminie wstrzymuje wykonanie decyzji. Na podstawie art. 127a. § 1 i § 2 kpa, w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję i z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna

#### Otrzymują:

1. Termstudio – Tomasz Jeleń  
85-792 Bydgoszcz  
ul. Ch. Andersena 3A
2. a/a

**DECYZJA STAŁA SIĘ OSTATECZNA**

17.05.2019r.

z up. wójta Gminy  
DYREKTOR  
Gminnego Zakładu Komunalnego  
Żołodowie  
*Leszek Dziamski*  
mgr Leszek Dziamski

### III. OPIS TECHNICZNY

do projektu: „Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do działek w pobliżu ul. Malczewskiego w miejscowości Niemcz, gm. Osielsko (obr. nr 0008 Niemcz)”

Inwestor: Gmina Osielsko, ul. Szosa Gdańska 55A, 86-031 Osielsko

---

#### **1. Podstawa opracowania**

Podstawy opracowania projektu stanowią:

- Umowa z Inwestorem;
- Wizja lokalna terenu inwestycji;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej nr GZK.W.211.2019.RR, wydane przez Gminny Zakład Komunalny Żołędowo z dnia 26.04.2019 r.,
- Warunki techniczne wykonania sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami do granicy działek od głównej sieci nr GZK.W.212.2019.RR, wydane przez Gminny Zakład Komunalny Żołędowo z dnia 26.04.2019 r.,
- Uzgodnienie Narady Koordynacyjnej nr GK.6630.689.2019 z dnia 09.05.2019 r.,
- Uchwała Rady Gminy Osielsko nr V/63/2015 z dnia 16.06.2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów mieszkalnictwa i usług Osielsko - Niemcz,
- Decyzja nr GZK.7230.133.2019.TS zezwalająca na lokalizację sieci wodociągowej w100PE oraz sieci kanalizacji sanitarnej ks200PVC na terenie działki nr 253/44, 253/56 stanowiącej pas drogi gminnej z dnia 06.05.2019 r.,
- Postanowienie Wójta Gminy Osielsko nr OŚ.GW.6345.208.2019 z dnia 21.06.2019 r. w sprawie uzgodnienia projektu będącego w oddziaływaniu urządzeń wodnych / melioracji wodnych,
- Uzgodnienia z użytkownikami obiektów terenowych nadziemnych i podziemnych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, Nr 75, poz. 690);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst ujednolicony);
- Wymagania techniczne CORBTI INSTAL Zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”;
- Aktualne normy i przepisy prawa.

#### **2. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszej dokumentacji jest budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz odgałęzień do granic działek w miejscowości Niemcz na terenie działek nr 253/44, 253/56, 253/55. Przedmiotowe opracowanie obejmuje opis techniczny, uzgodnienia i rysunki w zakresie niezbędnym do właściwego przygotowania inwestycji, uzyskania pozwolenia na budowę, realizacji projektowanych sieci i wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic działek oraz ich odbioru przez Inwestora.

### **3. Warunki wykonania**

Sieć wodociągową, sieć kanalizacji sanitarnej oraz odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej do granic działek wykonać jako roboty wymagające pozwolenia na budowę właściwemu organowi zgodnie z Ustawą z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Zasuwy, hydranty, studnie rewizyjne, przewody wodociągowe i kanalizacyjne wykonać wg dokumentacji technicznej dostarczanej przez producenta urządzeń.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) ze zmianami, warunkami technicznymi wykonania sieci wodociągowej nr GZK.W.211.2019.RR, wydane przez Gminny Zakład Komunalny Żołędowo z dnia 26.04.2019 r., oraz warunkami technicznymi wykonania sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami do granicy działek od głównej sieci nr GZK.W.212.2019.RR, wydane przez Gminny Zakład Komunalny Żołędowo z dnia 26.04.2019 r.

### **4. Warunki gruntowo-wodne - opinia geotechniczna**

Na podstawie badań dostępnych i badań makroskopowych przeprowadzonych przez projektanta wynika, że podłoże gruntowe w objętym projektem terenie jest warstwowo niejednorodne. Pod warstwą gleby próchnicznej – humusu występują piaski gliniaste, drobne i średnie. Teren posiada dobre warunki dla posadowienia rurociągów, a na projektowanym poziomie prowadzenia robót ziemnych nie występują wody gruntowe o ustalonym poziomie zwierciadła. Podwyższony stan wód gruntowych może występować podczas wiosennych roztopów lub po długotrwałych deszczach.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. 2012, poz. 463).

Wnioski i zalecenia geotechniczne:

**Ustalono I kategorię geotechniczną obiektu budowlanego oraz proste warunki gruntowe**

### **5. Analiza obszaru oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działki nr 253/44, 253/56, 253/55, 253/47, 253/48, 253/50, 253/51, 253/52, 253/53, 253/54, 253/57 w miejscowości Niemcz (obręb 0008 Niemcz), gmina Osielsko, powiat bydgoski.

### **6. Opis stanu istniejącego**

Projektowana sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami sieci do granic działek, przebiegać będzie przez działkę drogową (dz. nr 253/44), działkę przeznaczoną pod budowę dróg publicznych (dz. nr 253/56) oraz działkę rolną (dz. nr 253/55). Teren inwestycji stanowi droga gruntowa. Odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej doprowadzone są do granic działek przeznaczonych pod planowaną zabudowę jednorodziną. Na działce nr 253/44 zlokalizowana jest istniejąca sieć wodociągowa

PVC Ø 90 mm (zgodnie z informacją uzyskaną z GZK Żołędowo), do którego zostanie włączona projektowana sieć wodociągowa. Na terenie działki 253/44 zlokalizowana jest istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC Ø 200 mm, do której projektuje się podłączenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Na terenie przedmiotowej inwestycji znajduje się uzbrojenie terenu, takie jak:

- istniejąca sieć wodociągowa PVC Ø 90 mm na dz. nr 253/44,
- istniejąca sieć kanalizacyjna PVC Ø 200 mm na dz. nr 253/44,
- projektowane odgałęzienie sieci kanalizacji sanitarnej dz. nr 253/44,
- projektowana uzgodniona sieć elektroenergetyczna eN na działce 253/44, 253/56, 253/55,
- istniejąca sieć teletechniczna na dz. nr 253/44,
- istniejąca sieć gazowa g Ø 63 na dz. nr 253/44.

## **7. Charakterystyka techniczna inwestycji**

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania techniczne doprowadzenia wody oraz odprowadzania ścieków w miejscowości Niemcz, gmina Osielesko.

Celem projektowanej sieci wodociągowej jest dostawa wody dla celów bytowo - gospodarczych oraz p.poż w miejscowości Niemcz. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej sieci wodociągowej PVC Ø 90 mm (zgodnie z informacją z GZK Żołędowo) na dz. nr 253/44 projektuje się poprzez trójnik kołnierzowy oraz trzy zasuwki kołnierzowe odcinające. Zakończenie odcinków sieci stanowią hydranty p.poż nadziemne DN 80 na działce 253/55.

Celem projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej oraz odgałęzień sieci do granic działek jest odprowadzenie ścieków w miejscowości Niemcz. Projektuje się odgałęzienia przewodów z rur PVC Ø 160 mm doprowadzone do granic działek przeznaczonych pod planowaną zabudowę mieszkaniową. Ścieki odprowadzane będą poprzez projektowany kolektor ściekowy PVC Ø 200 mm do projektowanej studni kanalizacji sanitarnej na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC Ø 200 mm zlokalizowanej na działce nr 253/44.

Projektuje się osiem odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej doprowadzonych do granic działek nr 253/47, 253/48, 253/50, 253/51, 253/52, 253/53, 253/54, 253/57. Odgałęzienia zakończone będą na granicy działek mufą zaślepiającą.

Zakres niniejszego projektu obejmuje:

- sieć wodociągową wykonaną z rur PE klasy 100, SDR 17 Ø 110 x 6,6 mm o łącznej długości = 144, 58 m,
- sieć wodociągową wykonaną z rur PE klasy 100, SDR 17 Ø 90 x 5,4 mm o łącznej długości = 12,78 m,
- hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN 80 = 3 szt.,
- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonanej z rur kielichowych PVC-U klasy 8 kN/m<sup>2</sup>, SDR 34 Ø 200 x 5,9 mm o łącznej długości = 135,84 m,
- odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonanej z rur kielichowych PVC-U klasy 8 kN/m<sup>2</sup>, SDR 34 Ø 160 x 4,7 mm o łącznej długości = 40,82 m ,
- studzienki kanalizacyjne betonowe Ø 1200 mm = 4 szt.,
- studzienki kanalizacyjne PP-B Ø 600 mm =4 szt.

## **8. Opis rozwiązań projektowych**

### **8.1. Sieć wodociągowa**

#### **8.1.1. Przewody wodociągowe**

Projektowaną sieć wodociągową należy wykonać z rur PE-HD klasy 100 SDR 17 Ø 110 x 6,6 mm oraz PE-HD klasy 100 SDR 17 Ø 90 x 5,4 mm.

Projektuje się włączenie do istniejącej sieci wodociągowej PVC Ø 90 mm na działce 253/44.

Wszystkie rury oznaczone powinny być znakiem „B” lub „CE” zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2009r w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. Nr 144, poz. 1182).

Na projektowanej sieci należy wykonać 3 hydranty nadziemne DN 80. Przed hydrantem należy zainstalować zasuwę odcinającą DN 80.

#### **8.1.2. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej**

Włączenia projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej należy wykonać poprzez trójnik kołnierzowy. Włączenie będzie wykonane na rurociągu PVC Ø 90 mm na dz. nr 253/44. Na włączeniu projektuje się trzy zasuwę odcinające: dwie zasuwę DN80 oraz jedną zasuwę DN100. Dokładny schemat włączenia przedstawiono na profilu podłużnym sieci.

**Jedynie po uzyskaniu pozytywnego badania wody oraz po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności można przeprowadzić włączenie projektowanego odcinka do istniejącej sieci wodociągowej.**

#### **8.1.3. Armatura i kształtki**

Na projektowanej sieci należy wykonać trzy hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN 80. Przed hydrantem należy zainstalować zasuwę odcinającą DN 80 z obudową sztywną i skrzynką uliczną sztywną. Teren wokół skrzynki i hydrantu należy umocnić za pomocą typowych elementów betonowych.

Na projektowanej sieci w celu zamknięcia przepływu wody należy wykonać zasuwę kołnierzowe DN 100 w miejscach wskazanych i uzgodnionych z Inwestorem. Przyjmuje się, że na projektowanej sieci należy wybudować 3 zasuwę kołnierzowe DN80 oraz 3 zasuwę kołnierzowe DN100. Do budowy wodociągu zastosować kształtki PE i z żeliwa sferoidalnego dostosowane na ciśnienie PN 16 bar.

Kształtki PE powinny posiadać deklarację zgodności z wymaganiami np. PN-EN 12201-3+A1:2013-05, a z żeliwa sferoidalnego z np. PN-EN 12842:2012.

Zastosowane kształtki i armatura powinny posiadać certyfikat na znak „B” lub „CE” i oznaczone tym znakiem zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r Nr 92, poz. 881) z późniejszymi zmianami i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. z 2009r Nr 144, poz. 1182).

#### **8.1.4. Ochrona przeciwpożarowa**

Projektowana sieć wodociągowa dla celów gospodarczych i bytowych jest jednocześnie zabezpieczeniem przeciwpożarowym. Do gaszenia ewentualnego pożaru na sieci wodociągowej zaprojektowano 3 nadziemne hydranty przeciwpożarowe DN 80. Umieszczenie hydrantów zostało dostosowane do występującej zabudowy oraz do istniejących hydrantów występujących w terenie. Lokalizacja projektowanych hydrantów została uzgodniona z Inwestorem. Projektowana sieć

przeciwpożarowa zapewnia wydajności przed hydrantem na poziomie 10 dm<sup>3</sup>/s i jest zgodna z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r, w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 121). Dokładna lokalizacja hydrantu przeciwpożarowego została przedstawiona na części rysunkowej projektu.

#### **8.1.5. Posadowienie i montaż rurociągów i elementów sieci wodociągowej**

Projektowaną sieć wodociągową należy układać na głębokości 1,8 m zgodnie z profilami podłużnymi sieci. Rury i kształtki z PE łączyć ze sobą przy użyciu kształtek doczołowych ewentualnie elektrooporowych za pomocą zgrzewarki automatycznej. Urządzenie do automatycznego łączenia elementów z polietylenu metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, powinno być wyposażone w aparaturę do kontroli i rejestracji parametrów zgrzewania dla każdego połączenia.

Dla projektowanej średnicy sieci wodociągowej należy stosować kształtki polietylenowe klasy 100. Kąty załamania (90° i 45°) na projektowanej sieci należy wykonać za pomocą gotowych kolan.

### **8.2. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej do granic działek**

#### **8.2.1. Przewody kanalizacji sanitarnej**

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać z rur kielichowych PVC-U klasy 8 kN/m<sup>2</sup>, SDR 34 Ø 200 x 5,9 mm łączonych na uszczelki gumowe. Odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej doprowadzone do granic działek doprowadzające ścieki do kolektora należy wykonać z rur kielichowych PVC-U klasy 8 kN/m<sup>2</sup>, SDR 34 Ø 160 x 4,7 mm łączonych na uszczelki gumowe.

Na zakończeniu odgałęzień sieci do granic działek przeznaczonych pod planowaną zabudowę mieszkaniową jednorodziną należy zastosować zaślepki PE Ø 160 mm.

Wszystkie rury oznaczone powinny być znakiem „B” lub „CE” zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2009r w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. Nr 144, poz. 1182).

#### **8.2.2. Studzienki kanalizacyjne**

Na projektowanej sieci kanalizacyjnej należy wykonać studnie kanalizacyjne:

- niewłazowe PP-B Ø 600mm,
- włazowe betonowe Ø 1200 mm.

Zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”.

Zwieńczenie studzienek kanalizacyjnych na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać poprzez pierścień odciążający żelbetowy wraz z włazem żeliwno-betonowym klasy D400.

Dokładną lokalizację studni kanalizacyjnych przedstawia część rysunkowa projektu. Studzienki oraz włazy kanalizacyjne wykonać zgodnie z profilem podłużnym.

### **8.2.3. Posadowienie i montaż rurociągów i elementów sieci kanalizacyjnej oraz odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej do granic działek**

Projektowaną sieć kanalizacyjną układać na zgodnie z profilem podłużnym sieci. Spadek kanałów grawitacyjnych przyjęto 0,5%.

Projektowane odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej do granic działek układać na zgodnie z profilami podłużnymi. Spadek kanałów grawitacyjnych przyjęto 1,5 %.

Wszystkie łączone elementy muszą być czyste pozbawione piasku itp. Wszystkie połączenia rur oraz rur z kinetami łączyć na uszczelki gumowe sprawdzając ich stan i prawidłowe ułożenie. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób montażu końców rur w kielichu aby nie zawinąć uszczelki gumowej. Dla łatwiejszego montażu króćce połączeniowe oraz uszczelki można smarować środkiem poślizgowym. Rury kanalizacyjne należy układać na dnie wykopu w sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swojej długości, umożliwiając zachowanie spadku hydraulicznego. Rury oraz studzienki kanalizacyjne montować w wykopie o szerokości dostosowanej do średnicy rury oraz szerokości studzienki. Rury oraz kinety kanalizacyjne montować na wypoziomowanym, stabilnym dnie wykopu, usuwając z wykopu duże kamienie itp. przedmioty o ostrych krawędziach. Dno studzienki musi być obniżone w stosunku do wykopu dla przewodu kanalizacyjnego o około 10 cm. Na dnie wykopu należy przygotować podsypkę piaskową o grubości min. 10 cm. Kinetę należy wypoziomować. Rury kanalizacyjne z kinetą połączyć ustawiając dokładny kąt połączenia. W przypadku regulacji kąta w kinecie zakres należy rozłożyć równomiernie na króciec dopływowy i odpływowy.

### **8.3. Warunki prowadzenia robót**

Trasę projektowanych sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej do granic działek należy wytyczyć przy pomocy uprawionych służb geodezyjnych. Wytyczenia wymagają wszystkie punkty charakterystyczne na kanałach – studzienki, zasuw, hydranty.

Montaż projektowanych sieci można realizować przy temperaturach otoczenia od +5°C do +30 °C. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń). W trakcie transportu i montażu chronić ścianki rur przed zarysowaniem i innymi uszkodzeniami mechanicznymi.

Należy zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do występujących warunków gruntowodnych oraz późniejszego obciążenia zewnętrznego. Przyjmuje się że zagęszczenie gruntu musi wynosić minimum 90 % SPD dla terenów zielonych, 95% dla dróg o umiarkowanym obciążeniu ruchem drogowym oraz 98% SPD dla dróg o dużym obciążeniu ruchem drogowym. W przypadku wysokiego występowania wód gruntowych należy zwiększyć stopień zagęszczenia gruntu do poziomu minimum 95% SPD dla terenów zielonym oraz 98% dla dróg o umiarkowanym obciążeniu ruchem drogowym.

Wykonać zagęszczone podsypki wyrównawcze z miejscowego piasku średniego dobrze uziarnionego o grubości min. 10 cm. W przypadku wystąpienia gruntów spoistych wykopy pogłębić o 20 cm. Obsypkę wykonać z gruntu mineralnego, sypkiego (piasek), którego wielkość ziaren nie może przekraczać 10% nominalnej średnicy rury, lecz nigdy nie może być większa niż 60 mm (nawet dla dużych średnic).

Celem zapewnienia właściwej wytrzymałości rur nad przewodami do wysokości 30 cm powyżej wierzchu należy wykonać obsypkę z piasku jak wyżej i odpowiednio ją zagęścić.

W trakcie zagęszczenia należy zachować szczególną ostrożność aby projektowane rurociągi nie podnosiły się i nie przemieściły. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczynowych o masie (do 100kg). Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą poniżej 30 cm jest

niedopuszczalne. Podsypkę i obsypkę obowiązkowo poddać badaniom stopnia zagęszczenia. Rurociągi poddać próbie szczelności. Po pozytywnym wyniku próby szczelności i geodezyjnym zinventaryzowaniu rurociągu można przystąpić do wykonania zasypki. Wyniki badań zagęszczenia podsypki i zasypki oraz szczelności rurociągów należy załączyć do operatu powykonawczego.

Przebieg trasy rurociągów sieci wodociągowej winien być oznaczony taśmą PCV z metalową wkładką lub drutem miedzianym o przekroju 2,5 mm<sup>2</sup> w izolacji PE. Przy zastosowaniu druta miedzianego należy układać go bezpośrednio nad przewodem wodociagowym i dodatkowo na obsypce zastosować taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego. Wkładka metalowa lub kabel powinny być połączone z obudową do zasuw lub trzpieniem metalowym zasuw. Lokalizacja armatury i hydrantów winna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych umocowanych na obiektach stałych lub na słupkach.

Na projektowanej sieci wodociągowej należy zastosować bloki podporowe pod elementy żeliwne takie jak: trójniki kołnierzone, zasuw, hydranty itp.

Całość robót należy wykonać zgodnie z wymogami ochrony środowiska i ustawy o odpadach, obowiązującymi warunkami technicznymi, normami oraz przepisami BHP. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić odpowiednie instytucje i użytkowników urządzeń nad i podziemnych o terminie rozpoczęcia robót a prace wykonać pod nadzorem służb właściciela urządzeń.

#### **8.4. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami**

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym rozwiązano w następujący sposób:

- proj. sieci wodociągowej z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ks200 na dz. nr 253/44 – z zastosowaniem zwiększenia zagłębienia proj. sieci wodociągowej z zachowaniem 20 cm w świetle między rurociągami;
- proj. sieci wodociągowej z istn. siecią teletechniczną na dz. nr 253/44 – bez dodatkowego zabezpieczenia z zachowaniem 20 cm w świetle między rurociągami;
- proj. sieci wodociągowej z istn. siecią gazową na dz. nr 253/44 – bez dodatkowego zabezpieczenia z zachowaniem 20 cm w świetle między rurociągami;
- proj. sieci wodociągowej z proj. siecią kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na dz. nr 253/55 – bez dodatkowego zabezpieczenia z zachowaniem 20 cm w świetle między rurociągami;
- proj. sieci wodociągowej z proj. odgałęzzeniami sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do granicy działki na dz. nr 253/55– bez dodatkowego zabezpieczenia z zachowaniem 20 cm w świetle między rurociągami;
- proj. sieci kanalizacji sanitarnej z proj. uzgodnioną siecią teletechniczną na dz. nr 253/44 – bez dodatkowego zabezpieczenia z zachowaniem 20 cm w świetle między rurociągami;
- proj. sieci kanalizacji sanitarnej z proj. uzgodnioną siecią gazową na dz. nr 253/44 – z zastosowaniem rury osłonowej na proj. sieci kanalizacji sanitarnej;
- proj. sieci kanalizacji sanitarnej z istn. siecią proj. uzgodnioną siecią elektroenergetyczną na dz. 253/55) – bez dodatkowego zabezpieczenia z zachowaniem 20 cm w świetle między rurociągami;
- proj. sieci kanalizacji sanitarnej z proj. uzgodnioną siecią elektroenergetyczną na dz. 253/55) – bez dodatkowego zabezpieczenia z zachowaniem 20 cm w świetle między rurociągami;
- proj. odgałęzień sieci kanalizacji sanitarnej do grani działek z proj. uzgodnioną siecią elektroenergetyczną na dz. 253/55 (2 skrzyżowania) – z zastosowaniem rury osłonowej AROT na proj. uzgodnionej sieci elektroenergetycznej.

Planowane skrzyżowania wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach z gestorami innych sieci. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie należy natychmiast powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić tok postępowania.

### **8.5. Próby szczelności**

Po wykonaniu danego odcinka sieci wodociągowej z rur PE należy przed zasypaniem poddać ciśnieniowej próbie szczelności na ciśnienie próbne równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, tj.  $1,5 \times 6,0 \text{ atm.} = \text{ca } 9,0 \text{ atm.}$  Próbę szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu.

Szczelność przewodów wodociągowych powinna spełniać wymagania normy PN 81/B-10725. Z wykonanego odbioru próby szczelności wodociągu należy sporządzić protokoły odbioru robót z udziałem przedstawiciela użytkownika wodociągu.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą a następnie poddać ją dezynfekcji wodnym podchlorynem sodu zgodnie z normą PN-EN805: grudzień 2002. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykażą, że woda spełnia wymogi wody do picia.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami sieci do granic działek przed jej całkowitym zasypaniem należy poddać próbie szczelności.

Kanalizację grawitacyjną poddać próbie przy użyciu powietrza (metoda L) lub/i przy użyciu wody (metoda W) zgodnie z normą PN – EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, instrukcją producenta rur oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994 r.

### **8.6. Wykopy**

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN – EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie w wykopach wąskoprzetrzennych o ścianach umocnionych szalowaniem systemowym. Przy wykopach mechanicznych część przydenną wykopów należy doprowadzić do projektowanych niwelet w sposób ręczny. Metody wykonania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz danych geotechnicznych. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez wykonawcę w miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru. Należy zapewnić czystość wnętrza rur i połączeń kielichowych. W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie. Istniejące uzbrojenie krzyżujące z wykopami należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie.

Technologia układania przewodów wykonana będzie zgodnie z wytycznymi producentów rur. Układanie przewodu może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Rury kanalizacyjne należy układać na dnie wykopu w sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swojej długości, umożliwiając zachowanie spadku hydraulicznego.

## **9. Uwagi końcowe**

1. Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszy zwrot „np.”, co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywane w dokumentacji tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne, i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji projektowej lub lepsze. Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji, obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia i materiały spełniają wymagania określone przez projektanta. Wszelkie zmiany w wykonaniu przedmiotu zamówienia w stosunku do projektu Wykonawca winien uzgodnić z Projektantem przed złożeniem oferty. Zgodę projektanta na rozwiązania inne niż opisane w projekcie Wykonawca obowiązany jest w takim przypadku załączyć do składanej oferty;
2. Stosowane materiały i urządzenia winny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, (certyfikaty zgodności z normą lub aprobatą wydane przez odpowiednie jednostki certyfikacyjne);
3. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Projektanta i Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek;
4. Całość robót wykonać zgodnie z normami wymienionymi w punkcie 1 oraz z wytycznymi producenta rur i urządzeń;
5. Przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru Cobrti Instal, Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401).
6. W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać przekopy kontrolne.
7. W przypadku robót zewnętrznych dokonać inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę.
8. Nawierzchnie po wykopach odbudować do stanu istniejącego. Technologię robót dostosować do warunków i uzgodnień z jednostkami uzgadniającymi.
9. Zobowiązuje się Wykonawcę do przywrócenia infrastruktury pasa drogowego w miejscu zajęcia oraz w zakresie jego naruszenia w trakcie wykonywanych robót do stanu pierwotnego.
10. Wykopy w porze nocnej oświetlić i zabezpieczyć.

Opracował:

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
skala 1:500

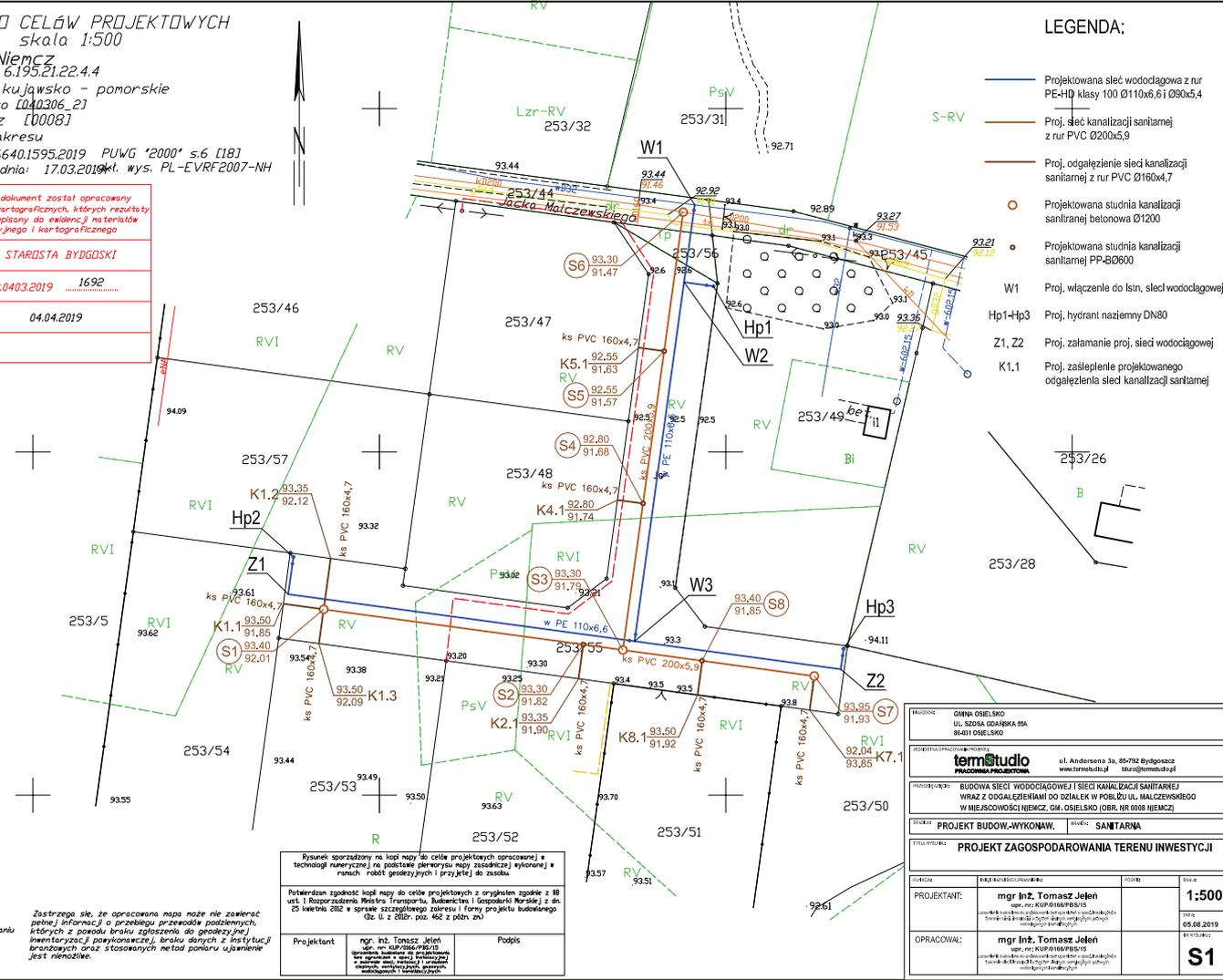
Niemcz

Arkusz mapy: 6.195.21.22.4.4  
województwo: kujawsko - pomorskie  
jednostka: Dsielsko [040306\_2]  
obwód: Niemcz [0008]  
działka : wg zakresu  
ID zgłoszenia: 66401595.2019\_PUVG '2000' s.6 [18]  
Mapę wykonano dnia: 17.03.2019 r. wys. PL-EVRF2007-NH

Potwierdza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA BYDGOSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.0403.2019 1692
Data opublikowania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	04.04.2019
Imię, nazwisko i pozycja osoby reprezentującej organ	

LEGENDA:

- Projektowana sieć wodociągowa z rur PE-HD klasy 100 Ø110x6,6 i Ø90x4,4
- Proj. sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø200x5,9
- Proj. odgałęzienie sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø160x4,7
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej betonowa Ø1200
- Projektowana studnia kanalizacji sanitarnej PP-BØ600
- Proj. włączenie do istn. sieci wodociągowej
- Proj. hydrant naziemny DN80
- Proj. załamanie proj. sieci wodociągowej
- Proj. zaślepienie projektowanego odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej



Wszystkie obiekty budowlane i przebiegi podziemne podlegają weryfikacji oraz zaawansowaniu przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego

Zastrzegam się, że opracowana mapa może nie zawierać pełnej informacji o przebiegu przewodów podziemnych, których z powodu braku zgłoszenia do geodezyjnej inwentaryzacji państwowej, braku danych z instytucji branżowych oraz stosowania metod planu urz. jest niemożliwe.

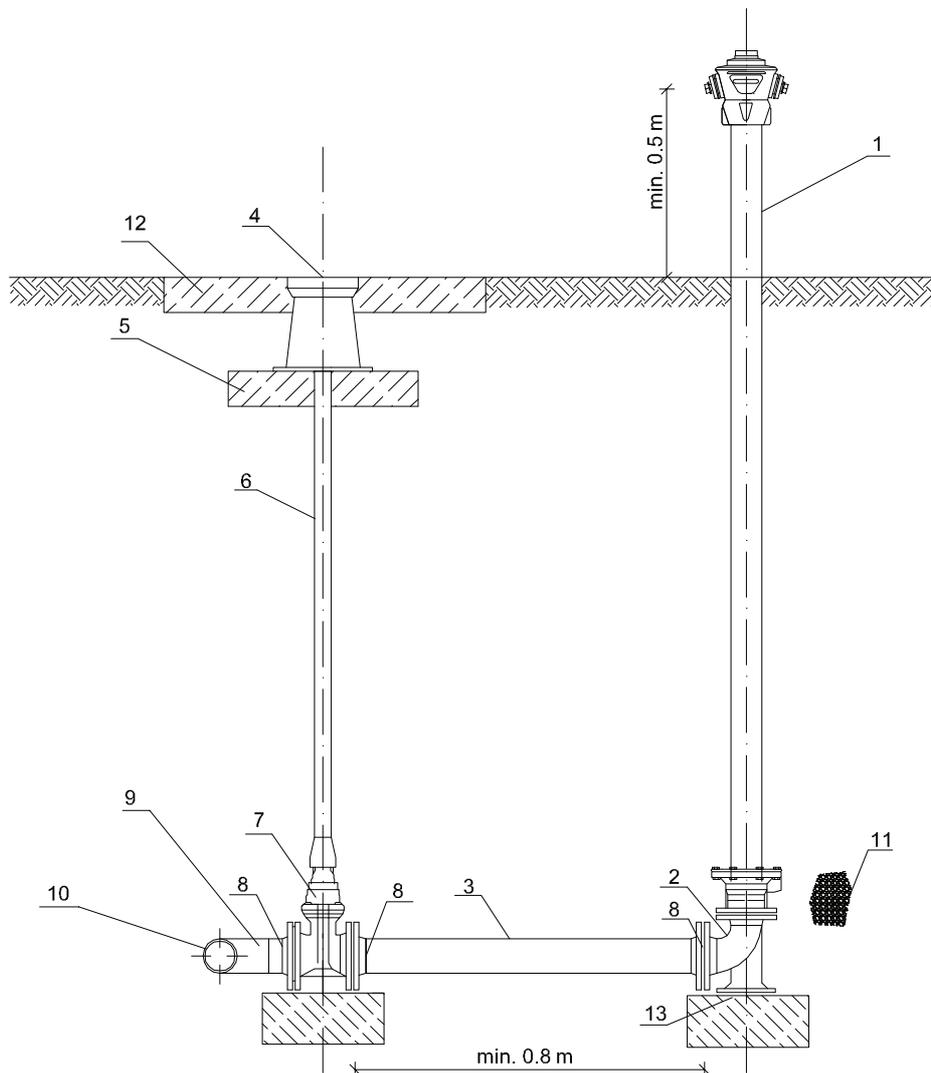
Rysunek sporządzony na podstawie danych projektowych opracowanych w technologii numerycznej i na podstawie pomiarów wykonanych w ramach robót geodezyjnych i przyjętej do zasobu.

Potwierdzam zgodność kopii mapy do celów projektowych z oryginałem zgodnie z §8 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 23 kwietnia 2016 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2016r. poz. 462 z późn. zm.)

Projektant	mgr inż. Tomasz Jelen spec. nr. KUP/0166/PB/15 dotyczy: budownictwa, budownictwa przemysłowego i energoenergetyki, inżynierii i urządzeń mechanicznych i urządzeń elektrycznych	Podpis
------------	---	--------

WYKONAWCA	GMINA OSIELSKO UL. SZOSA OSIELSKA 25A 86411 OSIELSKO		
PROJEKTOWAŁ	ul. Andrzeja 3a, 85-792 Bydgoszcz www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl <b>termstudio</b> PRACOWNIA PROJEKTOWA		
PROJEKTOWAŁ	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODGAŁĘZIENIAMI DO DZIAŁEK W POBLIŻU UL. MALCZEWSKIEGO W MIEJSCOWOŚCI NIEMCZ, GM. OSIELSKO (OBR. NR 0008 NIEMCZ)		
TYTUŁ PROJEKTU	PROJEKT BUDOWY-WYKONAWCZY	WYKONAWCA	SANITARNA
TYTUŁ PROJEKTU: <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI</b>			
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Jelen spec. nr. KUP/0166/PB/15 dotyczy: budownictwa, budownictwa przemysłowego i energoenergetyki, inżynierii i urządzeń mechanicznych i urządzeń elektrycznych	PODZIAŁ	1:500
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Jelen spec. nr. KUP/0166/PB/15 dotyczy: budownictwa, budownictwa przemysłowego i energoenergetyki, inżynierii i urządzeń mechanicznych i urządzeń elektrycznych	DATA	05.08.2019
			<b>S1</b>



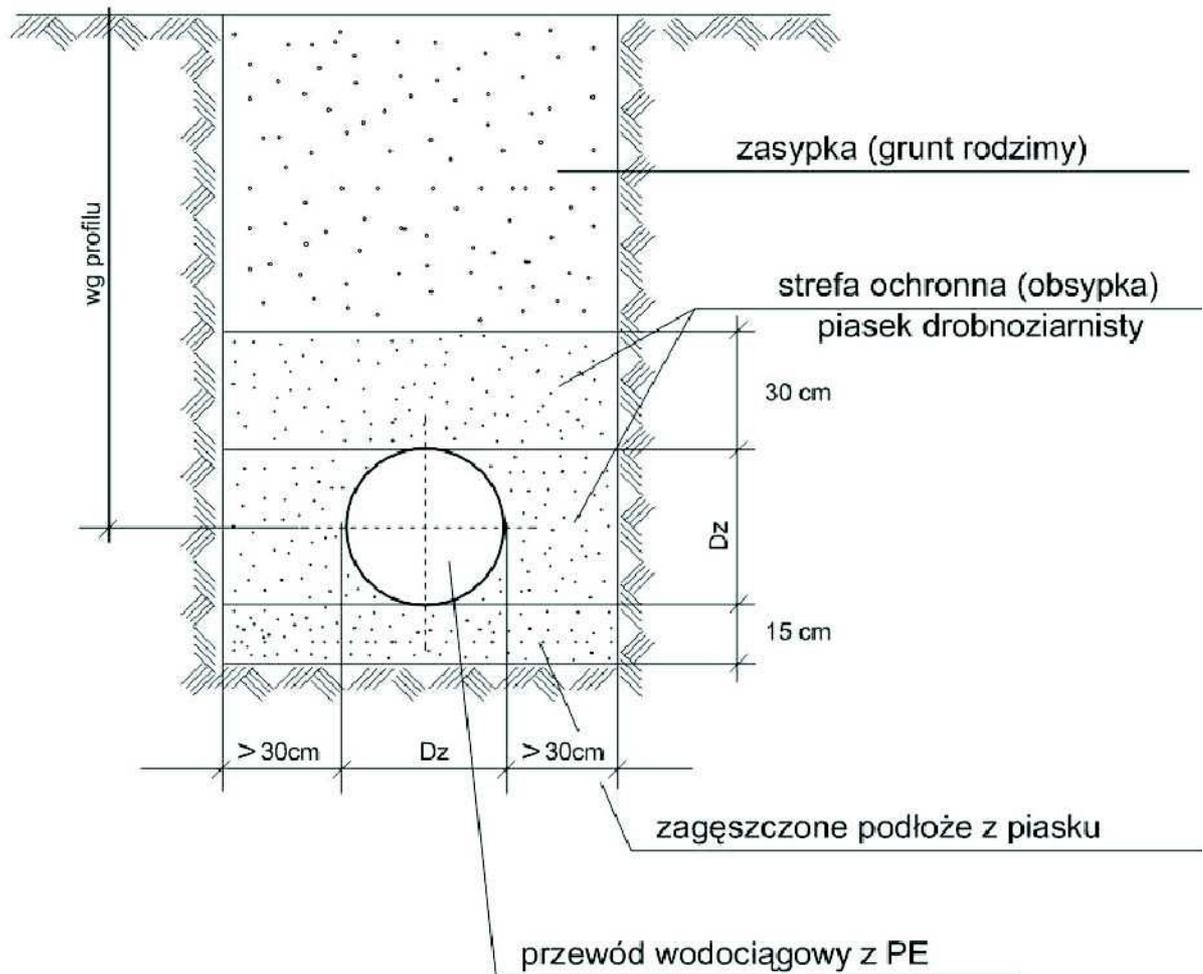


### Oznaczenia:

- 1 - Hydrant nadziemny DN 80
- 2 - Kolano kołnierzowe ze stopką DN 80
- 3 - Rura PEØ90. Długość dobrać odpowiednio do przypadku
- 4 - Skrzynka uliczna
- 5 - Płyta podkładowa
- 6 - Obudowa teleskopowa do zasuw
- 7 - Zasuwa kołnierzowa DN80
- 8 - Połączenie kołnierzowe do rur PEØ 90/80
- 9 - Trójnik różnoprzelotowy PEØ110/110/90
- 10 - Projektowana sieć wodociągowa PE Ø110
- 11 - Obsypka otworu odwadniającego, żwir płukany frakcja 8-16 mm
- 12 - Płyta betonowa
- 13 - Fundament betonowy

INWESTOR: <b>GMINA OSIELSKO</b> <b>UL. SZOSA GDAŃSKA 55A</b> <b>86-031 OSIELSKO</b>			
JEDNOSTKA OPRACOWANIA PROJEKTU BRANŻOWEGO: <b>termStudio</b> ul. Andersena 3a, 85-792 Bydgoszcz PRACOWNIA PROJEKTOWA www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl			
PRZEDSIĘWZĘCIE: <b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ</b> <b>WRAZ Z ODGAŁĘZIENIAMI DO DZIAŁEK W POBLIŻU UL. MALCZEWSKIEGO</b> <b>W MIEJSCOWOŚCI NIEMCZ, GM. OSIELSKO (OBR. NR 0008 NIEMCZ)</b>			
STADIUM: <b>PROJEKT BUDOW.-WYKONAW.</b>		BRANŻA: <b>SANITARNA</b>	
TYTUŁ RYSUNKU: <b>SCHEMAT MONTAŻOWY HYDRANTU NADZIEMNEGO</b>			
FUNKCJA:	IMIE I NAZWISKO/UPRAWNIENIA:	PODPIS:	SKALA:
PROJEKTANT:	<b>mgr inż. Tomasz Jeleń</b> upr. nr: KUP/0166/PBS/15 <small>Uprawnienie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>		<b>1:20</b>
OPRACOWAŁ:	<b>mgr inż. Tomasz Jeleń</b> upr. nr: KUP/0166/PBS/15 <small>Uprawnienie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>		DATA: <b>05.08.2019</b>
			NR RYSUNKU: <b>S3</b>

# Ułożenie rur w wykopie



INWESTOR: <b>GMINA OSIELSKO</b> UL. SZOSA GDAŃSKA 55A 86-031 OSIELSKO			
JEDNOSTKA OPRACOWANIA PROJEKTU BRANŻOWEGO <b>termStudio</b> PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Andersena 3a, 85-792 Bydgoszcz www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl			
PRZEDSIĘWZĘCIE: <b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODGAŁĘZIENIAMI DO DZIAŁEK W POBLIŻU UL. MALCZEWSKIEGO W MIEJSCOWOŚCI NIEMCZ, GM. OSIELSKO (OBR. NR 0008 NIEMCZ)</b>			
STADIUM: <b>PROJEKT BUDOW.-WYKONAW.</b>		BRANŻA: <b>SANITARNA</b>	
TYTUŁ RYSUNKU: <b>UŁOŻENIE RUR SIECI WODOCIĄGOWEJ W WYKOPIE</b>			
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO/UPRAWNIENIA:	PODPIS:	SKALA:
PROJEKTANT:	<b>mgr inż. Tomasz Jeleń</b> upr. nr: KUP/0166/PBS/15 <small>Uprawnienie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>		-
OPRACOWAŁ:	<b>mgr inż. Tomasz Jeleń</b> upr. nr: KUP/0166/PBS/15 <small>Uprawnienie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>		DATA: <b>05.08.2019</b>
			NR RYSUNKU: <b>S4</b>

Tabela bloków oporowych dla kolan

Średnica nominalna przewodu $d$ mm	Kąt załamania trasy $\alpha$	Typ bloku											
		grunt sypki						grunt spójny					
		głębokość ułożenia przewodu $^1) H_1$ , m											
1,10+1,19		1,20+1,29		1,30+1,39		1,40+1,49		1,50+1,59		1,60+1,69		1,70+1,79	
80/100	90°	I D		I C				II B		I D		I C	
	150	II H		II F		II D		III C		II H		II F	
200	45°	II H		II F		II D		III C		II H		II F	
	90°	III I		III G		III E		III C		IV E		IV B	
250	45°	III G		III E		III C		IV B		III I		III G	
	90°	IV G		IV E				IV B		V D		V A	
300	30°	III G		III E		III C		II H		IV B		III G	
	45°	IV E		IV B		III I		III G		IV E		III C	
	90°	V D				V A		IV G		V F		V D	
400	22° 30'	IV B		III I		III G		III E		IV G		IV E	
	30°	IV G		IV E		IV B		III I		V A		IV G	
	45°	V D				V A		IV G		V F		V D	
	90°	VI C		VI B		VI A		V F		VI E		VI D	

<sup>1)</sup> Głębokość  $H_1$  - dla kolan

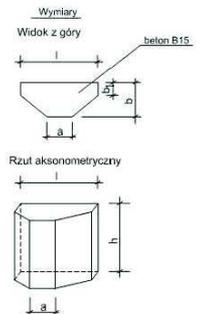
Tabela bloków oporowych dla trójników i korków

Średnica nominalna przewodu $d$ mm	Typ bloku												
	grunt sypki						grunt spójny						
	głębokość ułożenia przewodu $^2) H_1$ , m												
1,10+1,19		1,20+1,29		1,30+1,39		1,40+1,49		1,50+1,59		1,60+1,69		1,70+1,79	
80/ 100	I C		I B				I D		I C		I B		
	II H		II B		I D		II F		II D		II FB		
200	III C		III H		II F		III G		III E		III C		
	IV E		III I		III G		III E		IV G		IV B		
300	IV G		IV E				IV B		V D		V A		
	V F				V D		VI B		VI A		V F		
400	V F		V D				VI B		VI A		V F		
	V D		V F				VI D		VI B		VI A		

<sup>1)</sup> Na trójnikach typ bloku należy dobrać wg. średnicy przewodu odgałęzienia

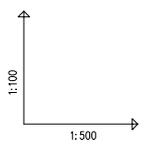
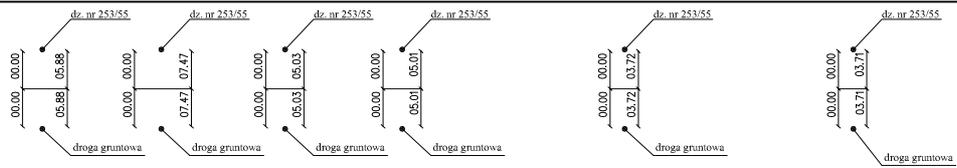
<sup>2)</sup> Głębokość  $H_1$  - dla trójników i korków

Typ bloku	h	l	b	b <sub>1</sub>	a	Objętość m <sup>3</sup> około
IB	0,30					0,023
IC	0,40	0,50	0,18	0,08	0,20	0,030
ID	0,50					0,038
IIB	0,45					0,070
IID	0,55	0,75	0,27	0,10	0,20	0,086
II F	0,65					0,101
II H	0,75					0,117
III C	0,70					0,196
III E	0,80	1,00	0,36	0,13	0,30	0,224
III G	0,90					0,252
III I	1,00					0,280
IV B	0,75					0,489
IV E	0,90	1,50	0,55	0,20	0,35	0,562
IV G	1,05					0,555
V A	0,90					0,963
V D	1,15	2,00	0,70	0,30	0,35	1,230
V F	1,40					1,498
VI A		2,25	0,80			2,044
VI B		2,50	0,90			2,470
VI C	1,50	2,75	1,00	0,30	0,50	2,939
VI D		3,00	1,10			3,450
VI E		3,25	1,20			4,000

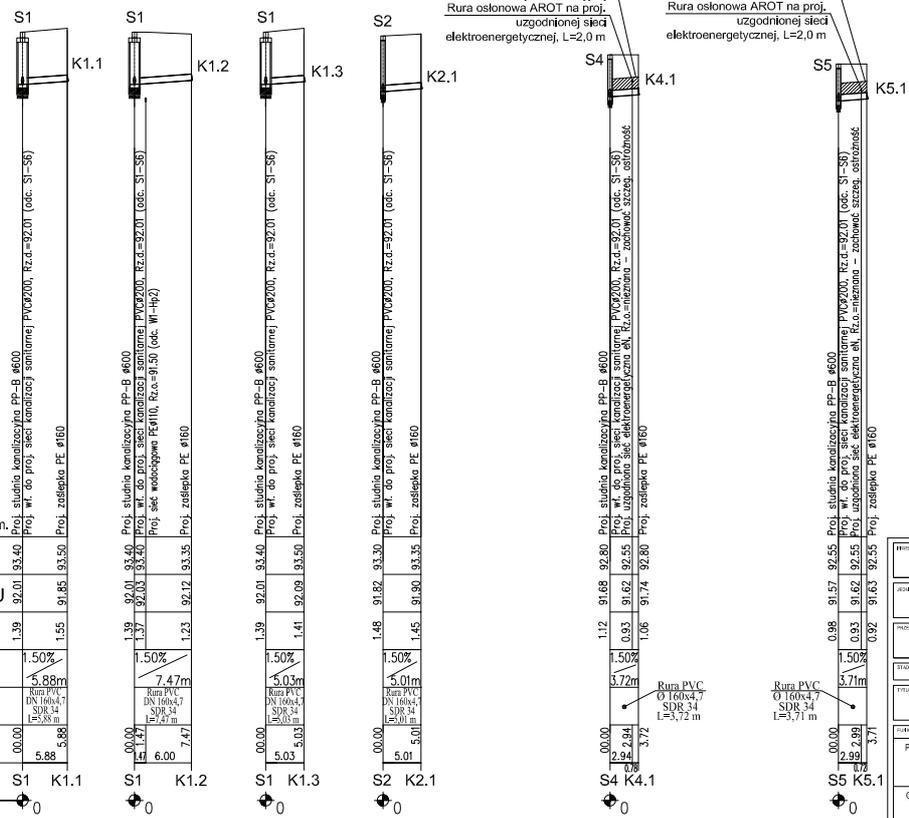


INWESTOR: <b>GINA OSIELSKO</b> <b>UL. SZOSA GDAŃSKA 55A</b> <b>86-031 OSIELSKO</b>			
JEDYNOŚCIĄ OPŁACZUJĄCIELI PROJEKTOWAŁ: <b>termStudio</b> <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b>		ul. Andersena 3a, 85-792 Bydgoszcz www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl	
PRZEDSIĘWZIECIE: <b>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODGAŁĘZIENIAMI DO DZIAŁEK W POBLIŻU UL. MALCZEWSKIEGO W MIEJSCOWOŚCI NIEMCZ, GM. OSIELSKO (OBR. NR 0008 NIEMCZ)</b>			
STADIUM:	<b>PROJEKT BUDOW.-WYKONAW.</b>	SKALA:	<b>SANITARNA</b>
TYTUŁ RYSUNKU: <b>BLOKI OPOROWE POD KOLANA I TRÓJNIKI</b>			
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO URZĄDNIENIKA:	PODPE:	SKALA:
PROJEKTANT:	<b>mgr inż. Tomasz Jeleń</b> upr. nr: KUP/0166/PBS/15 <small>Upoważnienie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie: w sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, w zakresie: sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, w zakresie: sieci kanalizacyjnej i wodociągowej</small>		-
OPRACOWAŁ:	<b>mgr inż. Tomasz Jeleń</b> upr. nr: KUP/0166/PBS/15 <small>Upoważnienie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie: w sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, w zakresie: sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, w zakresie: sieci kanalizacyjnej i wodociągowej</small>		DATA: <b>05.08.2019</b> WYKONAWCA: <b>S5</b>





Warstwa izolacji termicznej (keramzyt) o grubości 0.3 m ułożona nad wierzchołkiem rury kanalizacyjnej  
 Rura osłonowa AROT na proj. uzgodnionej sieci elektroenergetycznej, L=2,0 m

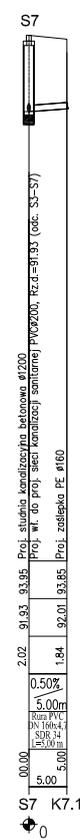
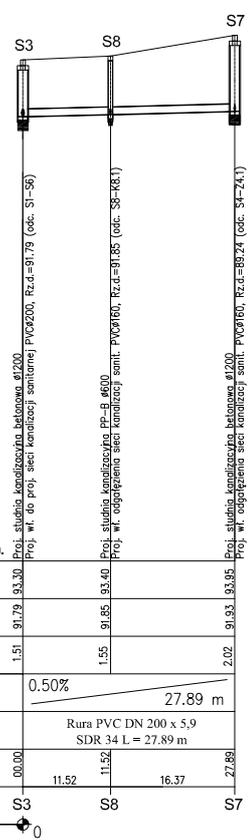
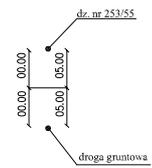
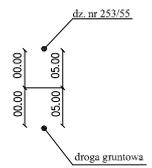
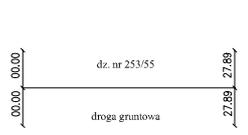
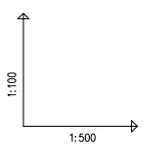


POZIOM PORÓWNAWCZY 80.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	92.01	93.40	93.40	93.40	92.01	93.40	92.01	93.40
RZĘDNA DNA RUROCIĄGU	92.01	93.40	93.40	93.40	92.01	93.40	92.01	93.40
ZAGŁ. DNA RUROCIĄGU	1.39	1.57	1.57	1.57	1.39	1.57	1.39	1.57
SPADKI, DŁUGOŚCI	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	DN 160x4,7 SDR 34 L=3,71 m							
ODLEGŁOŚCI	0.00	6.00	6.00	6.00	0.00	6.00	0.00	6.00
HEKTOMETRY	5.88	6.00	6.00	6.00	5.88	6.00	5.88	6.00

**UWAGI**  
 Zobowiązuje się Wykonawca do przywrócenia infrastruktury gazu drogowego w miejscu zajęcia oraz w zakresie jego naruszenia w trakcie wykonywanych robót do stanu pierwotnego.  
 Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych ułożonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.  
 Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać pomiary kontrolne rzędnych istniejących sieci.  
 W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym urządzeniem zmiany należy dokonać z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

<b>WYKONAWCA</b> GNIRA OSIELSKO UL. SZOSZA OSIELSKA 55A 65-811 OSIELSKO	
<b>PROJEKTOWY</b> term@tudlio ul. Andersena 3a, 85-792 Bydgoszcz www.term@tudlio.pl	
<b>PROJEKT</b> BUDOWA SIECI WODOCIAŚNIEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z OGÓLNEJENIAMI DO DZIAŁEK W PORĘBIE UL. MAŁECKIEJ W MIEJSCOWOŚCI NIEMCZ. GM. OSIELSKO (OBR. NR 008 NIEMCZ.)	
<b>TYTUŁ</b> PROJEKT BUDOWY-WYKONANIE	
<b>PROJEKT</b> SANITARNA	
<b>Tytuł projektu</b> OGÓLNEJENIA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRANTYJNEJ DO GRANIC DZIAŁEK - PROFIL PODŁUŻNE (ODC: S1-K1.1, S1-K1.2, S1-K1.3, S2-K2.1, S4-K4.1, S5-K5.1)	
<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Tomasz Jelen <small>upr. nr: KUP.0166P.05.15</small>	<b>SKALA</b> 1:100 1:500
<b>OPRACOWAŁ</b> mgr inż. Tomasz Jelen <small>upr. nr: KUP.0166P.05.15</small>	<b>DATA</b> 05.08.2019
<b>PROJEKT</b> S7	



POZIOM PORÓWNAWCZY 80.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	03.30	03.30	03.30
RZĘDNA DNA RUROCIĄGU	03.79	03.40	03.95
ZAGŁ. DNA RUROCIĄGU	1.51	1.55	2.02
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.50% 27.89 m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Rura PVC DN 200 x 5,9 SDR 34 L = 27.89 m		
ODLEGŁOŚCI	0.00	11.52	16.37
HEKTOMETRY	S3	S8	S7

**UWAGI**

Zobowiązuje się Wykonawcę do przywrócenia Infrastruktury gęsa drogowego w miejscu zajęcia oraz w zakresie jego naruszenia w trakcie wykonywanych robót do stanu pierwotnego.

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych usztywnionych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać pomiary kontrolne rzędnych istniejących sieci.

W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym urządzeniem zmiany nakłady dokonac z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

INWESTOR:	GNIA OSIELSKO UL. SZOSZA OSIELSKA 55A 66-81 OSIELSKO
PROJEKTOWY/Opracowanie/Projekt:	<b>termstudio</b> ul. Andersena 3a, 85-792 Bydgoszcz www.termstudio.pl biuro@termstudio.pl
PROJEKTOWY:	BUDOWA SIECI WODOCIĄSOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ODGALEZIENIAMI DO DZIAŁEK W PORĘBIE UL. MACZEWSKIEGO W MIEJSCOWOŚCI NIEMCZ, GM. OSIELSKO (OBR. NR 008 NIEMCZ)
TYP TITULU:	PROJEKT BUDOW-WYKONANIE SANITARNA
TITUL PROJEKTU:	SIEĆ I ODGALEZIENIA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ DO GRANIC DZIAŁEK - PROFILE PODŁUŻNE (ODC. S3-S7, S7-K7.1, S8-K8.1)
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Jelen upr. nr: KUP.0166P.05.15
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Jelen upr. nr: KUP.0166P.05.15
SKALA:	1:100 1:500
DATA:	05.08.2019
REZERWA:	<b>S8</b>