



PROJEKT TECHNICZNY

**Nazwa zamierzenia
budowlanego** Budowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej.

**Adres i kategoria
obiektu budowlanego** 08-114 Grala Dąbrowizna, dz. nr ew. 998, 988/3, 520, 984,
519/1, 519/2, 519/3, 518, jedn. ew. 142609_2 Skórzec,
obręb ew. 142609_2.0010 Grala Dąbrowizna,
kategoria obiektu - XXVI

Inwestor Gmina Skórzec
ul. Siedlecka 3, 08-114 Skórzec

Projektant mgr inż. Bartosz Mikulski
upr. nr MAZ/0044/PWOS/04
w specjalności instalacyjnej

Sprawdzający mgr inż. Marcin Sienicki
upr. nr MAZ/0220/PWOS/08
w specjalności instalacyjnej

Data opracowania 2021-10-11

SPIS TREŚCI:

I. Część opisowa:

1. Cel i zakres opracowania.	str. 3
2. Dane ogólne.	str. 3
3. Budowa sieci wodociągowej.	str. 3-4
4. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej.	str. 4
5. Roboty ziemne.	str. 4-5
6. Uwagi końcowe.	str. 5

II. Część rysunkowa:

Rys. 1. Plan sytuacyjny.	str. 6
Rys. 2. Sieć wodociągowa - profil podłużny.	str. 7
Rys. 3. Sieć wodociągowa – schemat węzła W1.	str. 8
Rys. 4. Sieć wodociągowa - schemat węzłów W2.	str. 9
Rys. 5. Sieć wodociągowa - schemat węzła W3.	str. 10
Rys. 6. Sieć kanalizacji sanitarnej - profil podłużny.	str. 11
Rys. 7. Sieć kanalizacji sanitarnej – schemat studni połączeniowych DN315 z włazem zatrzaskowym.	str. 12
Rys. 8. Sieć kanalizacji sanitarnej – schemat studni połączeniowych DN425 z włazem zatrzaskowym.	str. 13
Rys. 9. Przekrój przez wykop w terenie nieutwardzonym.	str. 14
Rys. 10. Przekrój przez wykop w jezdni asfaltowej drogi wewnętrznej.	str. 15

III. Załączniki, opinie, uzgodnienia:

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.	str. 16
2. Informacja BIOZ.	str. 17-19
3. Opinia ZUD	str. 20-23
3. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	str. 24-25
4. Zgoda na wbudowanie sieci w drogę wojewódzką.	str. 26-28
5. Zgoda na wbudowanie sieci w drogę wewnętrzną (gminną).	str. 29-30
6. Zgody na wbudowanie sieci w działki prywatne.	str. 31-34
7. Informacja od Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie	str. 35
8. Decyzja lokalizacyjna inwestycji celu publicznego.	str. 36-43
9. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do MOIIB projektanta i sprawdzającego	str. 44-49
10. Opinia i projekt geotechniczny.	str. 50-56

I. Część opisowa.

1. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest zaopatrzenie w wodę oraz odbiór ścieków komunalnych z budynków jednorodzinnych zlokalizowanych i projektowanych wzdłuż drogi wojewódzkiej DW803 w m. Grała Dąbrowizna, zgodnie z prawomocną decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydaną przez Urząd Gminy Skórzec. Dodatkowa funkcja sieci wodociągowej to zapewnienie odpowiedniej ilości wody do celów przeciwpożarowych na terenach przyległych do zakresu opracowania. Budowa projektowanych sieci pozwoli na likwidację indywidualnych ujęć wód podziemnych oraz zbiorników na nieczystości ciekłe na działkach sąsiadujących z terenem opracowania.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem teren działek nr ew. 998, 988/3, 520, 984, 519/1, 519/2, 519/3, 518.

Inwestorem zadania jest Gmina Skórzec.

2. Dane ogólne.

Projektowane sieci prowadzone będą w obrębie działek prywatnych zlokalizowanych wzdłuż drogi wojewódzkiej DW803. W chwili obecnej sieci obsługują 4 posesje przeznaczone pod zabudowę jednorodzinną. W celu włączenia sieci do istniejącej infrastruktury wykonane zostanie przejście metodami bezwykopowymi pod drogą wojewódzką i włączenie w obrębie drogi wewnętrznej zarządzanej przez Inwestora. Droga wewnętrzna jest utwardzona nawierzchnią bitumiczną, którą trzeba będzie odtworzyć na odcinku około 7 metrów.

Proces budowlany rozpocząć od szkolenia pracowników, wykonania zaleceń zawartych w projekcie organizacji ruchu, organizacji placu budowy.

3. Budowa sieci wodociągowej.

Budowę należy rozpocząć od geodezyjnego tyczenia przebiegu sieci oraz szczegółowego oznakowania w terenie lokalizacji skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, miejsca posadowienia hydrantów oraz zasuw. Sieć wodociągową budować odcinkami, najpierw w obrębie działek prywatnych, wykonać odcinek pod DW803 metodą przewiertu kierowanego do drogi wewnętrznej, a następnie metodą otwartego wykopu do miejsca włączenia w istniejący wodociąg w drodze wewnętrznej.

Odcinek sieci przebiegający pod pasem drogowym DW803 należy wykonać metodą przecisku lub przewiertu kierowanego w stalowej, grubościenniej rurze osłonowej o wymiarach minimum 168,3/8,8 mm bez szwu. Maszynę do przewiertu (przecisku) posadowić w wykopie na działce nr ew. 521, długość przewiertu oszacowano na około 21,0 m (od ok. 1,0 m przed istniejącym uzbrojeniem podziemnym do ok. 1,0 m za granicą pasa drogowego drogi wojewódzkiej). Rurę przewodową wycentrować w rurze osłonowej z wykorzystaniem ślizgów (płóz) systemowych (np. typ TR prod. Integra SP. J., typ A prod. Akwedukt Łódź lub innych). Płozy umieścić na obu końcach rury osłonowej (15 cm od końców) oraz w odległościach max 1,5 między sobą. Końce rury osłonowej zamknąć manszetami elastycznymi, np. typu N 110/165.

Przed zasypaniem każdego z odcinków należy wykonać sprawdzenie zagłębienia przewodu, próbę szczelności zgodnie z normą PN-81/B-10725 oraz PN-74/B-10733, płukanie sieci oraz zainwentaryzować wykonany odcinek sieci. Po zakończeniu wszystkich robót montażowych płukanie sieci należy powtórzyć (łącznie z hydrantami nadziemnymi) i przeprowadzić dezynfekcję całości rurociągów roztworem podchlorynu sodu w czasie nie krótszym niż 24 godziny. Po dezynfekcji przewody ponownie przepłukać i zlecić badanie jakości wody uprawnionemu laboratorium.

Uzbrojenie sieci należy trwale oznakować w terenie poprzez umieszczenie tabliczek z oznaczeniem „H” dla hydrantów i „Z” dla zasuw. Tabliczki można umieścić trwale na ogrodzeniach istniejących posesji lub poprzez zabetonowanie słupków stalowych lub betonowych o wysokości min. 1,2 m powyżej poziomu terenu.

Roboty prowadzić należy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcją montażową producenta rur. Rury PE należy składować i transportować oraz układać zgodnie z instrukcją montażową wydaną przez producenta rur.

Na trasie projektowanej sieci wystąpią skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu: przewodami telefonicznymi oraz elektroenergetycznymi. Przewody telefoniczne i niskiego napięcia należy osłonić rurą dwudzielną typu Arot na długości 0,5 metra w każdą stronę, licząc od osi sieci wodociągowej.

Przewody wodociągowe zaprojektowano z rur PE100, typu SDR11 o średnicy DN110 i DN90. Połączenia przewodów za pomocą zgrzewania doczołowego lub z wykorzystaniem kształtek elektrooporowych.

Zasuwy żeliwne kołnierzowe z uszczelnieniem miękkim, wykonanie krótkie, z obudową teleskopową i skrzynkami żeliwnymi typu ciężkiego. Hydranty nadziemne stalowe, o średnicy 80 mm, typ 2xB RD1500.

Wykopy należy wykonać rozkopem przy wykorzystaniu sprzętu mechanicznego np. koparki podsiębiernej o pojemności łyżki do 0,6 m³, za wyjątkiem miejsca włączenia do istniejącej sieci oraz skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym, gdzie wykopy należy wykonywać obowiązkowo ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych. Szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować przy skrzyżowaniu z drogą wojewódzką. Szerokość dna wykopu ok. 0,3-0,5 m z poszerzeniem w miejscach lokalizacji uzbrojenia sieci. Rury PE układać w całkowicie odwodnionym wykopie. Wszystkie przewody układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm z podłużnym wyprofilowaniem. Rurociąg obsypać piaskiem zagęszczonym do $J_s = 95\%$ co zapobiega deformacji rur.

4. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej.

Budowę należy rozpocząć od geodezyjnego tyczenia przebiegu sieci oraz szczegółowego oznakowania w terenie lokalizacji studni oraz skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Sieć kanalizacyjną budować odcinkami rozpoczynając od studzienki najdalej oddalonej od miejsca włączenia do istniejącej sieci. Wielkość odcinków wyznaczają sąsiednie studnie, każdy odcinek rozpocząć od posadowienia studzienek. W pierwszej kolejności należy wybudować sieć w działkach prywatnych. Kolejny etap budowy to wykonanie przewiertu kierowanego lub przecisku pod DW803 w stalowej, grubościenniej rurze osłonowej o wymiarach minimum 355,6/8 mm bez szwu. Maszynę do przewiertu (przecisku) posadzić w wykopie na działce nr ew. 521, długość przewiertu oszacowano na około 21,0 m (od ok. 1,0 m przed istniejącym uzbrojeniem podziemnym do ok. 1,0 m za granicą pasa drogowego drogi wojewódzkiej). Rurę przewodową wycentrować w rurze osłonowej z wykorzystaniem ślizgów (płóz) systemowych (np. typ TR prod. Integra SP. J., typ A prod. Akwedukt Łódź lub innych). Płozy umieścić na obu końcach rury osłonowej (15 cm od końców) oraz w odległościach max 1,5 między sobą. Końce rury osłonowej zamknąć manszetami elastycznymi, np. typu N 250/350. Ostatni odcinek w drodze wewnętrznej wykonać metodą wykopu otwartego. Studnię połączeniową posadzić bezpośrednio na istniejącej sieci kanalizacji grawitacyjnej DN200. Na tym odcinku należy zachować szczególną ostrożność ze względu na istniejący wodociąg oraz kanał tłoczny.

Przed zasypaniem każdego z odcinków należy wykonać sprawdzenie spadku przewodu, próbę szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 oraz zainwentaryzować wykonany odcinek sieci.

Roboty prowadzić należy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcją montażową producenta rur. Rury PVC i PE należy składować i transportować oraz układać zgodnie z instrukcją montażową wydaną przez producenta rur.

Na trasie projektowanej sieci wystąpią skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu: przewodami telefonicznymi oraz elektroenergetycznymi. Przewody telefoniczne i niskiego napięcia należy osłonić rurą dwudzielną typu Arot na długości 0,5 metra w każdą stronę, licząc od osi sieci kanalizacyjnej.

Przewody kanalizacyjne zaprojektowano z rur PVC klasy S, typu ciężkiego SN8 SDR34 o średnicy DN250 w celu zmniejszenia minimalnego spadku przewodów. Studnie z PVC, kinety systemowe, wazy żeliwne lub betonowo – żeliwne, zatrzaskowe, klasy D400. Wykopy należy wykonać rozkopem przy wykorzystaniu sprzętu mechanicznego np. koparki podsiębiernej o pojemności łyżki do 0,6 m³, za wyjątkiem miejsca włączenia do istniejącej studni oraz skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym, gdzie wykopy należy wykonywać obowiązkowo ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych. Szerokość dna wykopu 0,5-1 m z poszerzeniem w miejscach lokalizacji studni. Rury PCV układać w całkowicie odwodnionym wykopie. Wszystkie przewody układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm z podłużnym wyprofilowaniem. Rurociąg obsypać piaskiem zagęszczonym do $J_s = 95\%$ co zapobiega deformacji rur.

5. Roboty ziemne.

Wykopy należy wykonywać ręcznie oraz przy użyciu koparki podsiębiernej szalując jednocześnie wykop. Dopuszcza się pozostawienie bez szalunków wykopów o głębokości do 1,2 m. Szalunki ścian wykonywać z bali drewnianych grubości 50 mm (alternatywnie z szalunków płytowych typu ciężkiego posiadających atest lub wyprasek stalowych). Wypraski należy układać poziomo. W odstępach co 2 m dawać poprzeczki pionowe z bali j.w, które będą rozparte za pomocą drewnianych rozpór Ø12-18 cm, z

jednej strony zaklinowane. Pod miejscem oparcia rozpór na poprzeczkach wykonać podbicie przy użyciu tzw. kang (desek) uniemożliwiających obsuwanie się rozpór. Rozpory i kliny przybijać do pionowych poprzeczek. Alternatywnie zamiast rozpór z bali drewnianych można stosować rozpory stalowe (śruby rzymskie Ø50 mm). Dla bezpieczeństwa wychodzenia i wchodzenia ludzi do i z wykopu ustawić przynajmniej dwie drabiny odległe od siebie około 5 m w rejonie pracy ludzi w wykopie. W miarę potrzeb wykopy należy odwadniać, sposób prowadzenia odwodnienia wykopów kierownik budowy uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego, kierownik budowy obowiązany jest prowadzić dziennik pompowań.

UWAGA!

W obrębie działki nr 520 wjazd na posesję o szerokości ok. 5 m utwardzono kostką betonową na podbudowie, a część terenu utwardzono tłucznem drogowym. Przed rozpoczęciem robót na tym terenie należy uzgodnić sposób realizacji i odtworzenia nawierzchni z właścicielem terenu.

W obrębie działek nr 519/1, 519/2 i 519/3 prowadzona jest budowa budynku mieszkalnego. Przed rozpoczęciem robót na tym terenie należy uzgodnić czas i sposób realizacji z właścicielem terenu oraz z kierownikiem budowy.

Sposób odtworzenia nawierzchni asfaltowej w obrębie drogi wewnętrznej (dz. nr 998) konsultować na bieżąco z zarządcą drogi, tj. Urzędem Gminy Skórzec.

6. Uwagi końcowe.

Projekt wykonany został na aktualnym podkładzie geodezyjnym – mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Z tego powodu wykonawca robót powinien zachować maksimum staranności przy robotach ziemnych i montażowych, tak aby nie dopuścić do uszkodzenia nie naniesionego na mapy uzbrojenia podziemnego. Trasę wykopów badać lokalizatorem ręcznym. W miejscu występowania uzbrojenia wykonać przekopy próbne i wykonywać roboty ziemne ręcznie. Wykopy prowadzić z należytą uwagą, a napotkane w wykopie uzbrojenie zgłaszać służbie geodezyjnej i właścicielom danego urządzenia podziemnego. Odkryte w czasie wykopów kable lub inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a skrzyżowania z napotkanym uzbrojeniem podziemnym kierownik robót i inspektor nadzoru inwestorskiego rozwiązywać powinni w uzgodnieniu z właścicielami kolidującego urządzenia podziemnego.