

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA: BUDOWA PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ
w m. NOWINY - OKSZÓW
KATEGORIA OBIEKTU XXVI

ADRES INWESTYCJ: NOWINY
identyfikator 060303_2. 0017. 83
identyfikator 060303_2. 0013. 85
identyfikator 060303_2. 0013. 196
OKSZÓW
identyfikator 060303_2. 0017. 11
identyfikator 060303_2. 0017. 95

INWESTOR: GMINA CHEŁM
POKRÓWKA, UL. GMINNA 18
22-100 CHEŁM

BUDOWA PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ

| Funkcja | Branża | Nazwisko i imię | Nr upr. | Podpis |
|------------|----------------------|----------------------------|--|--------|
| Projektant | Instalacje sanitarne | mgr inż. Danuta Kulesza | 949/Ch/92 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w zakresie sieci i instalacji sanitarnych | |

Chełm, 22.07. 2024 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| | |
|-----------------------------|------------|
| 1. Opis sieci | -str 2-6 |
| 2. Uzgodnienie ZUDP | -str 7-12 |
| 3. Decyzja SP w Chełmie | -str 13-17 |
| 4. Uzgodnienie dokumentacji | -str 18 |

I. Część graficzna.

| | |
|---|---------|
| S.1. Projekt zagospodarowania terenu 1:500 | -str 19 |
| S.2. Profile przyłączy kanalizacji sanitarnej 1:100/500 | -str 20 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego Budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej w miejscowości **NOWINY**, dz.nr **83, 85, 196, obręb 0013** i w miejscowości **OKSZÓW**, dz.nr **11, 95 obręb 0017**.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- warunki techniczne wydane przez MPGK w Chełmie,
- mapa geodezyjna z uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym,
- uzgodnienia ZUDP i z użytkownikami terenu,
- normy i przepisy w zakresie projektowania i wykonania sieci kanalizacji sanitarnej

2. OPIS SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

2.1. Zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu technicznego Budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej w miejscowości **NOWINY**, dz.nr **83, 85, 196, obręb 0013** i w miejscowości **OKSZÓW**, dz.nr **11, 95 obręb 0017**.

Zakres inwestycji to:

- budowa 22 szt. przyłączy w pasie drogi powiatowej z włączeniem do istniejących studni na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej
- **rury PCV-U SN8 o łącznej długości L=146,5 m**
- budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej w pasie drogi powiatowej i gminnej z włączeniem do istniejącej studni na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej
- **rury PE 100-RC DN200 SDR 17 o łącznej długości L=59,0 m**

3. ROBOTY ZIEMNE

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej przebiegają po działce pasa drogowego drogi powiatowej i gminnej.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonana będą:

- metodą bezwykopową w technologii przewiertu sterowanego przy przejściu przez drogę powiatową
- w wykopach otwartych umocnionych - przyłącza zlokalizowane na terenie zielonym

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej w ziemi układane będą ze spadkiem zgodnie z projektem budowlanym

3.1. Roboty przygotowawcze

Podstawę wytyczenia trasy kanałów stanowi Dokumentacja Projektowa. Należy wytyczyć trasę kanału w terenie przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy. Należy wykonać pomiary geodezyjne w planie a w szczególności pomiary wysokościowe. Pomiary wykonywać w nawiązaniu do reperów sieci państwowej. Dokonywane pomiary geodezyjne mają być ujęte w dzienniku budowy obiektu. Pomiary mają być dokonywane przez geodetów z odpowiednimi uprawnieniami. Podczas prac geodezyjnych wymagane jest ustalenie stałych reperów a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudowanie reperów tymczasowych z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy.

W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy odgrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

3.2. Technologia bezwykopowa

Technologia bezwykopowa wykonania przyłączy kanalizacji sanitarnej metodą przewiertu horyzontalnego sterowanego wymaga wykonania tymczasowych komór technologicznych (na czas budowy) w celu zabudowy studni kanalizacyjnych na rurociągu prowadzonym w ramach przewiertu. Zastosowanie technologii przewiertu sterowanego pozwala uniknąć naruszania struktury drogi przy jednoczesnej zredukowanej do minimum ingerencji w środowisko naturalne.

Przewiert sterowany jest metodą, która pozwala na ułożenie instalacji podziemnej bez naruszania powierzchni, pod którą jest on prowadzony. Technologia przewiertu sterowanego umożliwia pełną kontrolę jego trasy, pozwalając na bieżące korygowanie jego parametrów (głębokość, kierunek, spadek). Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu

otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury. Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego. W głowicy wiercącej umieszczona jest sonda, dzięki której można na bieżąco kontrolować i korygować trasę przewiertu. Po wykonaniu otworu pilotażowego, głowica wiercąca zostaje zdemontowana, a na jej miejsce montuje się odpowiedni rozwiertak. Większość rozwiertaków posiada wbudowany krętlik, który zapobiega obracaniu się rury. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wejścia wiertnicy należy go zdemontować łącząc ze sobą żerdzie a po drugiej stronie w punkcie wyjścia zamontować kolejny większy rozwiertak. Operację rozwiercania powtarza się, aż do uzyskania odpowiedniej średnicy otworu.

Przewiert zaczyna się na poziomie powierzchni terenu. Kończy się w przygotowanych komorach technologicznych służących do montażu węzłów montażowych. Wykonanie przewiertu dzieli się na cztery etapy:

- Pierwszy etap — wiercenie pilotowe wykonane przy pomocy świdra trójgryzowego napędzanego płynem wiertniczym.
- Drugi etap – rozwiercanie pierwsze przeprowadza się przy pomocy głowicy.
- Trzecim etapem jest rozwiercanie drugie z zastosowaniem głowicy wzmocnionej dodatkowymi zębami.
- Ostatnim stadium jest wciąganie rurociągu, które wykonuje się przy użyciu ponownie rozwiertaka.

Zastosowanie metody bezwykopowej budowy rurociągu, zapewni:

- zmniejszenie zagrożenia dewastacji środowiska naturalnego,
- zmniejszenie kosztów społecznych związanych z zabezpieczeniem dojazdu, zajęcia pasa drogowego, odtworzenie nawierzchni, itp., w porównaniu do metody wykopowej.

3.3. Technologia wykopowa

Roboty ziemne związane z budową przyłączy z rur PCV-U powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w:

- BN-83/8836-02. Przewody podziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.

Rury z tworzywa sztucznego układane w ziemi pod wpływem obciążenia gruntem podlegają deformacji. Dopuszczalna deformacja przekroju poprzecznego rury kanałowej określana jest na 3 - 5% jej wysokości. Warunkiem dla rur PCV-U w zapobieganiu nadmiernej deformacji ich przekroju poprzecznego jest wprowadzenie do współdziałania sztywności gruntu w określonej strefie rurociągu. Na warunek sztywności gruntu składają się dwa elementy:

- sztywność obsypki ochronnej rury. Jej uzyskanie polega na wykonaniu bezpośredniej obsypki kanału piaskiem sytkim drobno-, średnio-, lub gruboziarnistym z należyтым zagęszczeniem,
- sztywność gruntu rodzimego strefy obsypki. Uzyskanie polega na nienaruszeniu w czasie wykonywania wykopów struktury gruntu rodzimego bez względu na jego rodzaj.

3.4. Wykopy i zasypka

Dla potrzeb budowy przewodów kanalizacji sanitarnej z rur PCV-U mogą być stosowane wykopy ciągle wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych oraz o ścianach skarpowych bez obudowy, jednak do określonego poziomu. Przy głębokościach większych niż 1,0m niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia, wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne powinny być o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych, przy czym w gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się odeskowanie ażurowe - nieszczelne.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopu należy dokładnie rozpoznać lokalizację, wyznaczyć osie rurociągu oraz przygotować punkty wysokościowe. Kołki wyznaczające oś kanału zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem wykopu i odkładem urobku.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0m a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi.

W celu zabezpieczenia przed obsuwaniem się ścian wykopu należy wykonać obudowę z desek drewnianych lub wyprasek stalowych układanych poziomo oraz drewnianych nakładek poziomych i rozpór.

Wykopy pod rurociągi należy wykonać mechanicznie koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,15m³ lub 0,25m³. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi rodzajami uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Na wyrównanym dnie wykopu wykonać podsypkę piaskową o grubości 15cm. Po ułożeniu rurociągu oraz wykonaniu niezbędnych prób wykop w całości zasypać warstwą piasku 30cm ponad wierzch rury a następnie warstwami ziemi po 30cm z dokładnym ubiciem. **Na terenie pasa drogowego do wypełniania wykopu użyć piasku o zagęszczeniu do $I_s=97\%$.**

4. ROBOTY INSTALACYJNE

4.1. Roboty montażowe.

Technologia budowy kanału musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową budowę kanału należy prowadzić od studzienek do studzienek.

Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu należy przystąpić do ułożenia rur. Przy układaniu kanału należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej.

Układanie rur.

Rury należy układać od najniższego punktu tj. odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Najniższy punkt dna układanej rury powinien znajdować się dokładnie na kierunku osi budowanego kanału. Przewody należy układać w odcinkach prostych. Rura ma być ułożona wg projektowanej niwelety.

Montaż złączy.

Złączem rur kanalizacyjnych, łączników i kształtek z PVC-U są złącza kielichowe na wcisk z zastosowaniem uszczelek gumowych. Na połączeniach ze studzienkami kanalizacyjnymi o konstrukcji betonowej, stosować przejścia szczelne z PVC-U typu tulejowego z uszczelnieniem gumowym.

Zabezpieczenie kanału przy przerwie w układaniu

Przed ukończeniem dnia roboczego lub zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce układanego kanału przed zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu do ostatniej rury np. drewnianym progiem.

4.2. Rurociągi

Zaprojektowano przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur, łączników i kształtek PVC-U klasy SN8 /sztywność obwodowa 8kN/m²/ o ściankach litych jednorodnych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu o średnicy: Ø160 kielichowych kanalizacyjnych łączonych na wcisk z zastosowaniem uszczelek gumowych typu P, oraz z rur PE 100-RC DN200 SDR 17 łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego.

Połączenie rur typu P wykonuje się przez wprowadzenie bosego końca jednej rury lub kształtki do kielicha drugiej rury lub kształtki. Wewnątrz kielicha na całym jego obwodzie znajduje się wgłębienie, w którym umieszczony jest gumowy pierścień uszczelniający. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki we wgłębieniu kielicha sprawdzając:

- czystość wgłębienia kielicha,
- ścisłość przylegania uszczelki do wgłębienia.

Przed przystąpieniem do wcisku bosego końca w kielich rury z założoną uszczelką bosy koniec rury należy posmarować cienko środkiem antyadhezyjnym zalecany przez producenta rur. Stosowanie do tego celu olejów lub smarów jest niedopuszczalne.

Połączenie bosych końców rur ze sobą wykonuje się za pomocą złączy dwukielichowych lub nasuwek przelotowych dwukielichowych z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi na wcisk. Przy łączeniu bosych końców rur ze sobą należy oznaczyć wymaganą głębokość wcisku: dla złączki dwukielichowej d160 mm wynosi on 74mm, natomiast dla nasuwki z zachowaniem symetrii połączenia.

5. PRÓBY I ODBIORY

Odbiór przewodów z rur PCV-U i PE należy prowadzić w oparciu o miarodajne dla tych przewodów ustalenia norm:

- PN-92/B-10735: kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania przy odbiorze.
- Instrukcja producenta w zakresie wykonania sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV-U i PE.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbiorów technicznych należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania przewidziane dla danego zakresu robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań przy odbiorze technicznym częściowym nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przedstawić do ponownych badań.

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót, próby i odbiory należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić rzędne terenu i dna kanału do którego nastąpi włączenie projektowanych przyłączy. W razie rozbieżności z podanymi rzędnymi przeprowadzić korektę w spadku kanału.

W czasie wykonywania przyłączy przestrzegać warunków podanych w uzgodnieniach branżowych. Po wykonaniu przyłączy należy wykonać inspekcję kanału i inwentaryzację geodezyjną zlecając wykonanie tych robót uprawnionej jednostce oraz zgłosić do odbioru końcowego przez użytkownika.

O p r a c o w a ł a :
mgr inż. Danuta Kulesza

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500
Sekcje mapy: 8.150.16.24.1.4; 8.150.16.24.1.2; 8.150.16.19.3.4; 8.150.16.19.3.2;
NAZWA MIEJSCOWOŚCI: NOWINY
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich "2000"
Układ wysokościowy "Kronsztad 86"
Mapa została wykonana bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi wykazanymi w KW.
Kolorem zielonym oznaczono granice obszaru, który był przedmiotem aktualizacji.
Nr zgłoszenia 6640.424.2022
Wykonano dn. 22.04.2022r.

Województwo: lubelskie
Powiat: chełmski
Jednostka ewidencyjna: 060303_2. Chełm
Obręb: 060303_2.0013 Nowiny
Działka: 124, 196

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

| | |
|--|---|
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych | 6640.424.2022 |
| Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie | Starosta Powiatu Chełmskiego |
| Wykonawca prac geodezyjnych | Geo-Centrum Natalia Pastuszek Nr uprawnień 22758 |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji | Protokół weryfikacji nr 6640.424.2022_15906 z dnia 05.07.2022 |
| Inię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac | Natalia Pastuszek Nr uprawnień 22758 |

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Natalia Pastuszek
Uprawnienia Głównego Geodety Kraju
Nr 22758
(podpis nieleżytelny)

Geo-Centrum
Natalia Pastuszek
22-100 Chełm, ul. Obolowska 3/1
Regon 061416138, NIP 5632195414
tel. 792 793 863

GEODETA UPRAWNIONY
inż. Natalia Pastuszek
Uprawnienia Głównego Geodety Kraju
Nr 22758

Za zgodność z treścią mapy zasadniczej
zweryfikowanej przez PODGIK w Chełmie
pod nr 6640.424.2022_15906 z dnia 05.07.2022r.



LEGENDA:

- Linia rozgraniczająca
- Proj. sieć kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania
- Proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej

Obiekt:
Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej
w m. Nowiny, jedn. ewid. 060303_2. Chełm,
obręb 0017 Oksów, dz. nr 95/11;
0013 Nowiny, dz. nr 196, 83, 85

Projektant:
mgr inż. Danuta Kulesza

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

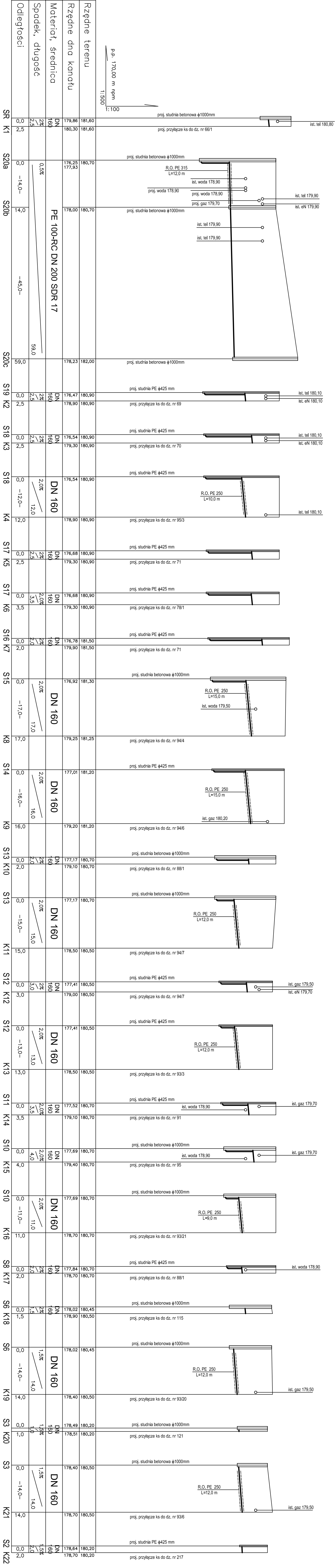
Upr. nr
949/CH/92

Data
22.07.2024

Podpis
sanitarna

Nr rys.
S1

Skala:
1:500



| | | | |
|--|------------------------|------------|-----------|
| Opis: | | | |
| Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej | | | |
| w m. Nowiny, jedn. ewid. 060303_2, Chem, | | | |
| obrob 0017 Okazów, dz. nr 95,11: | | | |
| 0013 Nowiny, dz. nr 196, 83, 85 | | | |
| Projektant: | mgr inż. Danuta Kulasa | | Data |
| Wykonawca: | mgr inż. Danuta Kulasa | | |
| Wzrost: | 949/CH/92 | 22.07.2024 | Proble |
| Przebieg: | sanitarna | Nr rys. | Strona |
| PROFIL PRZYŁĄCZY KAN. SANITARNEJ | | S2 | 1:100/500 |