

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

<u>STRONA TYTUŁOWA</u>	1
<i>SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO</i>	2
<u>A. CZĘŚĆ OPISOWA</u>	5
I. DANE OGÓLNE	5
1. INWESTOR - ZLECENIODAWCA.	5
2. JEDNOSTKA PROJEKTOWA.	5
3. WYKONAWCA.	5
4. UŻYTKOWNIK.	5
5. PODSTAWA OPRACOWANIA.	5
II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.	5
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.	5
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.	6
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.	7
4. INFORMACJE O OBIEKTACH OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ.	7
5. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN.	7
6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI.	7
6.1. Hałas.	8
6.2. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.	8
6.3. Fauna i flora.	8
6.4. Wody powierzchniowe i gruntowe.	9
6.5. Zdrowie ludzi.	10
7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.	10
III. PROJEKT BUDOWLANY.	11
1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.	11
1.1. Zakres opracowania.	11
1.2. Zestawienia sieci.	11
2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.	11
3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE – KANALIZACJA SANITARNA.	12
3.1. Układ wysokościowy kanałów sanitarnych.	12
3.2. Układ projektowanej kanalizacji sanitarnej.	13
3.3. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.	13
3.4. Elementy kanalizacji.	14
3.5. Skrzyżowania kanalizacji z istniejącym uzbrojeniem.	14
4. RUROCIĄG TŁOCZNY.	14
5. WYKONANIE KANALIZACJI SANITARNEJ.	15
5.1. Roboty przygotowawcze.	15
5.2. Roboty ziemne.	15
5.3. Posadowienie kanałów.	16
5.4. Wykonanie przecisków.	17
5.4.1. Przejścia rurociągiem tłocznym za pomocą przewiertu bezwykopowego tzw. horyzontalnego – sterowanego.	17
6. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI.	19
7. UWAGI KOŃCOWE.	19
8. INFORMACJA BIOZ.	20
8.1. Inwestor - zleceniodawca.	21
8.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.	21
8.3. Wykaz istniejących obiektów.	21

8.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	22
8.5. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.	22
8.5.1. Roboty ziemne.	22
8.5.2. Roboty na wysokości.	23
8.5.3. Prace związane z użyciem i eksploatacją urządzeń, maszyn, elektronarzędzi i instalacji elektrycznych.	23
8.6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	23
8.7. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia oraz wyposażeniu zaplecza socjalnego.	24
8.8. Przechowywanie, przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji.	24
8.9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia wraz z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji.	25
8.10. Ochrona własności publicznej i prawnej.	26
8.11. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.	26

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1. Plan orientacyjny	1:10 000.
Rys. nr 2. Plan zagospodarowania terenu	1:500.
Rys. nr 3. Profil rurociągu tłoczego z PS.1	1:500/100.
Rys. nr 4. Rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych z PS.1. Przewiert sterowany pod autostradą A2 L=75,5 m	-----
Rys. nr 5. Zabezpieczenie kabli w wykopie	-----
Rys. nr 6. Podwieszenie uzbrojenia w miejscu skrzyżowania	-----

C. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA.

Oświadczenia projektantów i osób sprawdzających.	34
--------------------------------------------------	-----------

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA.

Branża sanitarna.

- decyzja o nadaniu uprawnień projektanta specjalności instalacyjno-inżynierskiej.	35
- zaświadczenie projektanta o przynależności do WOIIIB.	36
- decyzja o nadaniu uprawnień specjalności instalacyjno-inżynierskiej.	37
- zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do WOIIIB.	38

UZGODNIENIA.

1. Uzgodnienie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu, Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr Po-WA.5183.3629.1.2019 z dnia 06.05.2019r. lokalizacji inwestycji w zewidencjonowanym stanowisku archeologicznym.	39
2. Decyzja Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Poznaniu nr O.PO.Z-3.4341.181.2019.3.jp z dnia 11.06.2019 zezwalająca na przejście rurociągiem tłoczonym ścieków sanitarnych przez pas drogowy autostrady A2 – działka nr 483 I 484, obręb Wytomyśl.	41
3. Decyzja Zarządu Powiatu Nowotomyskiego nr DR.7130.1.42.2019 z dnia 27.05.2019 na lokalizację kanalizacji sanitarnej w pasie drogi powiatowej nr 2708P Stary Tomyśl – Wytomyśl.	44
4. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr WOO-II.420.152.2019.EK.12 z dnia 20.12.2019 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie kanalizacji sanitarnej we wsi	

<i>Wytomyśl z przesyłem ścieków do wsi Stary Tomyśl.</i>	47
<i>5. Odpis protokołu nr GK.6630.72.2020 z dnia 25.02.2020r z narady koordynacyjnej dotyczącej sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.</i>	55
<i>6. Decyzja Burmistrza Nowego Tomyśla nr 8/2020 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 26 lutego 2020r.</i>	57

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE.

1. INWESTOR - ZLECENIODAWCA.

Inwestorem budowy kanalizacji sanitarnej we wsi WYTOMYŚL z przesyłem ścieków do istn. kanalizacji sanitarnej we wsi Stary Tomyśl, jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu, Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Targowej 8, 64-300 NOWY TOMYŚL.

2. JEDNOSTKA PROJEKTOWA.

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy: Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu, Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Targowej 8, 64-300 NOWY TOMYŚL, a Biurem Projektów KANRYS z siedzibą przy ul. Żołnierzy Narwiku 23, 61-695 POZNAŃ.

3. WYKONAWCA.

Wykonawca zaprojektowanej kanalizacji sanitarnej zostanie wybrany przez Inwestora w terminie późniejszym.

4. UŻYTKOWNIK.

Użytkownikiem kanalizacji sanitarnej będzie: **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu, Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Targowej 8, 64-300 NOWY TOMYŚL.**

5. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora;
- Mapy stanu prawnego z wypisami właścicieli;
- Plany geodezyjne w skali 1:500 zaktualizowane na trasie projektowanych sieci;
- Robocze uzgodnienia z Inwestorem;
- Warunki Techniczne Nr 26/O/KKZ/19 z dnia 14.05.2019 roku, wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu, Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Targowej 8, 64-300 NOWY TOMYŚL;
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
- **Decyzja Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w Poznaniu nr O.PO.Z-3.4341.181.2019.3.jp z dnia 11.06.2019 zezwalająca na przejście rurociągiem tłocznym ścieków sanitarnych przez działki nr 483 i 484, obręb Wytomyśl, położonych w pasie drogowym autostrady A2.**
- Uzgodnienia z organami opiniującymi trasę proj. sieci;
- Dokumentacja geotechniczna warunków gruntowo – wodnych na trasie projektowanych sieci, opracowana w 2019r;
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi branżowe.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zbiorowego odprowadzania ścieków sanitarnych ze wsi Wytomyśl do oczyszczalni ścieków w Nowym Tomyślu. Kanalizacja sanitarna poprzez projektowany układ grawitacyjno – ciśnieniowy przesyłać będzie ścieki do istniejącego kolektora sanitarnego ks200 we wsi Stary Tomyśl.

Lokalizacja projektowanego rurociągu tłoczego ścieków sanitarnych w granicach pasa drogowego autostrady A2 (działka nr 483, obręb Wytomyśl), gmina Nowy Tomyśl, wymaga wydania oddzielnego pozwolenia na budowę przez Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu.

Granica działki nr 483 – pasa autostrady A2 w miejscowości Wytomyśl, została oznaczona kolorem zielonym na planach zagospodarowania terenu i rysunkach szczegółowych.

Sieć pomiędzy liniami rozgraniczającymi pas drogowy, podlega niniejszemu wnioskowi o pozwolenie na budowę.

Skrzyżowanie z pasem autostrady A2, w miejscu wskazanym w opracowaniu, wykonane zostanie metodą przewiertu, na głębokości min 2,65m ppt, licząc od rzędnej niwelety drogi do osi rury przewodowej i ochronnej.

Zgodnie z Decyzją Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w Poznaniu nr O.PO.Z-3.4341.181.2019.3.jp z dnia 11.06.2019 rurociąg tłoczny na odcinku o długości 75,5m (po 1,0m poza pas autostrady z każdej strony) wykonany zostanie w rurze ochronnej, ułatwiającej wymianę sieci.

Lokalizacja rurociągu tłoczego związana jest z koniecznością dostępu do sieci i bezpieczeństwem osób odpowiedzialnych za jej eksploatację.

Zaproponowane rozwiązanie daje możliwość wykonania w miarę płytkiej sieci tłocznej i przy zachowaniu ciągłości ruch drogowego na autostradzie i w drodze powiatowej, będąc jednocześnie najbardziej ekonomicznym w fazie wykonania i późniejszej eksploatacji.

Szczegółowy zakres projektowanej sieci tłocznej kanalizacyjnej przedstawiono na planie zagospodarowania terenu (rysunek nr 2).

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Na terenie miejscowości Wytomyśl funkcjonuje zbiorcza sieć wodociągowa, ale brak jest kanalizacji sanitarnej. Według zebranych informacji, większość mieszkańców korzysta z indywidualnych zbiorników bezodpływowych, wywożąc nieczystości wozami asenizacyjnymi do punktu zlewniczego na oczyszczalni ścieków.

Zamierzenie inwestycyjne pozwoli na odprowadzenie ścieków w sposób kontrolowany do oczyszczalni miejskiej w Nowym Tomyślu.

Uzbrojenie podziemne i nadziemne jest naniesione na mapach zasadniczych załączonych do projektu, a skrzyżowania projektowanych kanałów sanitarnych z istniejącym uzbrojeniem podziemnym są uwidocznione na profilach podłużnych sieci. Skrzyżowania i zbliżenia z uzbrojeniem rozwiązano w uzgodnieniu z zainteresowanymi stronami i uzyskano pozytywne uzgodnienie Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej w Nowym Tomyślu.

W zakresie aktualizacji mapy dla przedmiotowego opracowania znajdują się następujące elementy uzbrojenia terenu:

- kanalizacja deszczowa;
- istn. kanalizacja sanitarne - odpływ ścieków do indywidualnych zbiorników bezodpływowych;
- sieć wodociągowa;
- sieć teletechniczna;
- linie energetyczne niskiego i średniego napięcia oraz oświetlenie uliczne;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć gazowa wysokiego ciśnienia.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Przedsięwzięcie obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w pasach dróg gminnych i powiatowych wraz z przejściem pod autostradą A2. Zakres merytoryczny opracowania obejmuje określenie układu sieci tłocznej wraz z niezbędnymi danymi technicznymi pozwalającymi na realizację zadania.

Trasy sieci zaprojektowano równolegle do linii zabudowy tak, aby stworzyć możliwości odbioru ścieków z posesji położonych po obu stronach ulicy a przyszłemu eksploataotorowi zapewnić dojazd sprzętem eksploatacyjnym do studni rewizyjnych.

Przebieg sieci grawitacyjnej i tłocznej, zlokalizowano w oparciu o warunki techniczne, konsultacje z mieszkańcami oraz po akceptacji Inwestora.

Przy lokalizacji sieci w działkach drogowych, należy zachować następujące warunki :

- W trakcie prowadzenia robót i po ich zakończeniu teren objęty opracowaniem oraz przyległy powinien być bezzwłocznie porządkowany.
- Naruszone nawierzchnie jezdni, poboczny oraz chodników odtworzyć do stanu pierwotnego stosując odpowiadające nawierzchnie wraz z warstwami podbudowy.
- Linie cięcia nawierzchni asfaltowych należy prowadzić w linii prostej prostopadle bądź równolegle do krawędzi jezdni.
- Naruszone nawierzchnie trawiaste odtworzyć z humusu wraz z obsianiem trawą.
- Przy robotach odtworzeniowych stosować nowe i pełnowartościowe materiały, posiadające certyfikaty lub deklaracje zgodności z Polską Normą.
- W trakcie prowadzenia robót należy zapewnić możliwość dostępu do nieruchomości (budynków).
- W przypadku wystąpienia szkód wykonawca jest zobowiązany do pokrycia kosztów wykonania prac naprawczych.

Teren prac oczyścić po robotach ziemnych wraz z odtworzeniem istniejącej nawierzchni i pobocza zgodnie z wymogami zarządcą drogi.

4. INFORMACJE O OBIEKTACH OBJĘTYCH OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ.

Zgodnie z informacją z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu, inwestycja zlokalizowana jest w terenie gdzie znajduje się zewidencjonowane stanowisko archeologiczne – obszar AZP 53-20/149, 26, 63, 64. W związku z powyższym podczas prac ziemnych przy realizacji inwestycji należy prowadzić badania archeologiczne (patrz uzgodnienie WUOZ w Poznaniu).

5. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN.

Teren, na którym prowadzone będzie zadanie inwestycyjne nie jest terenem górniczym i nie jest zagrożony osuwaniem mas ziemnych.

6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI.

Niniejsza inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie. W czasie realizacji powyższej inwestycji oraz w czasie eksploatacji sieci, jej obszar bezpośredniego oddziaływania będzie mieścić się w granicach istniejących dróg.

Planowana inwestycja nie przyczyni się do wprowadzania do środowiska dodatkowych substancji. Negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić jedynie w fazie realizacji i będzie związane z koniecznością zdjęcia warstwy humusu i wykonania wykopów w przypadku, kiedy kanały budowane będą poza jezdnią.

W czasie realizacji inwestycji jej oddziaływanie na otoczenie można charakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu oraz ograniczone do najbliższego otoczenia przebiegu projektowanych sieci.

Uciążliwościami będą okresowe ograniczenia dla ruchu pojazdów i pieszych, hałas, zapylenie i wibracje podczas zagęszczania gruntu. Po wykonaniu robót budowlanych uciążliwości te znikną.

Oddziaływania związane z fazą budowy będą miały charakter odwracalny o niewielkim natężeniu oraz będą krótkotrwałe, niepowodujące negatywnego oddziaływania na środowisko, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji.

Podstawowym środkiem zmniejszającym oddziaływanie planowanej inwestycji na etapie budowy musi być właściwa organizacja robót oraz postępowanie z urobkiem podczas wykopów.

6.1. Hałas.

Oddziaływania akustyczne na tym terenie związane – głównie z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, nie będą wyższe niż dopuszczalny poziom hałasu. Nie będą miały większego wpływu na teren poza granicami miejsca budowy. Oddziaływania te będą mały charakter czasowy, ograniczony do okresu realizacji inwestycji i terenu inwestycji.

Wszelkie prace związane z budową zostaną wykonane z zastosowaniem technologii możliwie jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska. Prace przy budowie sieci polegać będą na wykonaniu robót ziemnych przy użyciu sprzętu mechanicznego takiego jak koparka i spycharka oraz sprzętu jezdnego, jak samochody samowładowcze. Roboty z użyciem ciężkiego sprzętu będą wykonywane w godzinach dziennych ze względu na charakter i zakres prac. Transport maszyn i materiałów będzie odbywał się po istniejących drogach dojazdowych.

6.2. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Budowa nie wpłynie w negatywny sposób na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego w rejonie przedsięwzięcia. Jedynie na etapie prac budowlanych może wystąpić zwiększenie zanieczyszczeń spowodowane pracą maszyn budowlanych oraz ruchem pojazdów ciężkich dowożących materiały budowlane.

W trakcie realizacji inwestycji wykonawca robót będzie korzystał ze środków transportu i maszyn budowlanych takich jak koparki, ładowarki, spycharki, maszyny do przewiertów i agregaty prądotwórcze napędzane zazwyczaj olejem napędowym. Ilość paliwa uzależniona jest od wielkości silników oraz godzin pracy urządzeń.

6.3. Fauna i flora.

Analizowana inwestycja nie spowoduje zachwiania równowagi przyrodniczej tego terenu. Drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie prac należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Przepisy nakładają obowiązek skutecznego zabezpieczenia części nadziemnej drzew (pień) i podziemnej (korzenie).

Drzewa w pobliżu budowy zostaną wysoko oszalowane, poprzez owinięcie pnia materiałami jutowymi lub matami słomianymi, by wykluczyć uszkodzenia pnia. Zabezpieczenie znajdować się będzie do wysokości nie mniej niż 150 cm, dolna część oszalowania powinna opierać się na podłożu, a nie na pniu czy przyporach korzeniowych, oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, deski powinny ściśle przylegać do pnia.

Planowane jest ogrodzenia terenu prac i tym samym odgrodzenie drzew od działania ciężkich maszyn budowlanych, co również wpłynie na zabezpieczenie drzew przed uszkodzeniem.

Sieci zostały zaprojektowane w sposób pozwalający ich wykonanie bez konieczności wycinki drzew i krzewów. W przypadku, gdy wykonawca robót stwierdzi konieczność wycinki, musi wykonać to tylko w terminie od 16 października do końca lutego, w którym nie występują okresy lęgowe ptaków.

Ze względu na wąskie pasy dróg, w których zaprojektowano sieci oraz w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ciągłości ruchu kołowego a także wyeliminowania zagrożenia śmiertelności małych zwierząt, wykopy będą prowadzone krótkimi odcinkami i całkowicie zasypane na koniec dnia pracy. Na etapie prowadzenia wykopów ziemnych należy również podjąć działania zabezpieczające, polegające na:

- kontrolowaniu światła wykopów przed kontynuowaniem prac ziemnych i ich zasypywaniem pod kątem obecności zwierząt,
- odławianiu uwięzionych zwierząt w świetle wykopów i przenoszeniu do miejsc bezpiecznego ich dalszego bytowania,
- zastosowanie siatki zabezpieczającej przed przedostawaniem się zwierząt do światła wykopów w sytuacji ich długotrwałego okresu otwarcia.

Teren budowy należy zabezpieczyć przed możliwością dostania się zwierząt za pomocą tymczasowych płotków, siatek lub folii wygradzających. W przypadku zastosowania siatek oczka powinny mieć średnicę nie większą niż 0,5cm. Wygradzenie o wysokości, co najmniej 50 cm nad powierzchnię terenu winno być zaopatrzone w przewieszkę i zakopane na głębokość, co najmniej 10cm.

6.4. Wody powierzchniowe i gruntowe.

Ze względu na rodzaj zastosowanych materiałów zapewniających szczelność projektowanych sieci, zabezpieczają one grunt i środowisko wodne przed ewentualnym skażeniem. Przewidywana inwestycja ma na celu polepszenie stanu wód gruntowych, gdyż do tej pory ścieki z części budynków mieszkalnych na trasie planowanej inwestycji były odprowadzane do zbiorników podziemnych - szamb, których stan techniczny jest różny i może powodować zanieczyszczenia wód podziemnych ściekami.

Położenie obszaru inwestycji w odniesieniu do obszarów Jednolitej Części Wód Powierzchniowych to znajduje się on w obszarze o kodzie PLR6000117878529 Szarka. Wyznaczony cel środowiskowy dla jednostki to osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego. Jednostka ta ma status naturalnej części wód o ocenie ryzyka określanego jako zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Aktualny stan JCWP określany jest, jako zły. Jednostka jest objęta monitoringiem. Wody tej jednostki nie są przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia ani do celów rekreacyjnych i kąpieliskowych. Przedłużony termin osiągnięcia celu uzasadniono brakiem możliwości technicznych. Program działań dążących do osiągnięcia celu środowiskowego obejmuje konieczność uporządkowania gospodarki ściekowej.

Projektowana kanalizacja nie będzie również oddziaływać w jakikolwiek sposób na JCWP Kuźnickie (PLLW10346) położoną na omawianym obszarze JCWP PLRW6000171878529. Brak takiego oddziaływania wynika z odległości, jaka jest między opiniowanym przedsięwzięciem a jeziorem Kuźnickie – ok. 14,5 km w linii prostej i z przyjętych rozwiązań chroniących środowisko na etapie budowy i eksploatacji.

W zakresie celów środowiskowych dla wód podziemnych, na szczególną uwagę w przypadku realizacji i eksploatacji przedmiotowej inwestycji zasługuje kwestia

zapobiegania dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych. Cel ten w przypadku rzeczony inwestycji zostanie osiągnięty, zlikwidowane zostaną nielegalne dopływy ścieków do rowów, wyeliminowane zostaną także nieszczelne szamba, powstanie szczelny system odbioru ścieków i tym samym zlikwidowane zostaną potencjalne źródła emisji zanieczyszczeń do gruntu i wód podziemnych.

Mając na uwadze, charakter inwestycji (której zadaniem jest wyeliminowanie niekontrolowanych wycieków ścieków z nieszczelnych szamb czy nielegalnych wylotów ścieków, uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej), jej szczelność, zastosowane technologie i urządzenia, nie będzie ona zagrożeniem dla obszarów chronionych znajdujących się poza obszarem inwestycji.

6.5. Zdrowie ludzi.

Obecnie miejscowość Wytomyśl nie jest skanalizowana a ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, bezpośrednio do gruntów, a także bez wcześniejszego oczyszczania do innych lokalnych cieków wodnych poprzez istniejącą kanalizację deszczową.

Budowa nie wpłynie w negatywny sposób na zdrowie ludzi. Zaprojektowana sieć kanalizacyjna jest obiektem chroniącym środowisko naturalne, a zastosowane rozwiązania techniczne zapewniają szczelne i pewne działanie.

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Obszar oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, zamknie się w obrębie działek na których prowadzona będzie inwestycja i nie będzie niekorzystnie oddziaływał na działki sąsiednie.

Przedsięwzięcie nie naruszy istniejących stosunków wodnych i nie wpłynie na zmianę krajobrazu tej okolicy.

Wszelkie prace związane z budową zostaną wykonane z zastosowaniem technologii możliwie jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i otaczającego środowiska.

Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania:

- Decyzja Burmistrza Nowego Tomyśla o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego – **brak oddziaływania.**
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839) – **brak oddziaływania.**
- Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2018 poz. 2268) – **brak oddziaływania.**
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396) – **brak oddziaływania.**
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112) – **brak oddziaływania.**
- Ustawa z dnia 3 października 2018 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2018 r. poz. 2067) – **brak oddziaływania.**
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614) – **brak oddziaływania.**

III. PROJEKT BUDOWLANY.

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.

1.1. Zakres opracowania.

Niniejsza teczka zawiera projekt budowlany, kanalizacji sanitarnej tłocznej z przepompowni ścieków. Inwestycja ma na celu zapewnienie odbioru ścieków z terenów nieskanalizowanych wsi Wytomyśl a docelowo z pozostałych obszarów przewidzianych w planach zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową.

Przy ustalaniu średnic rur ciśnieniowych uwzględniono dążenie do zapewnienia założonej minimalnej prędkości samooczyszczania przewodów tłocznych. Projektowana kanalizacja sanitarne nie oddziałują negatywnie na środowisko i wartości przyrodnicze terenów sąsiednich a zakres jej oddziaływania obejmuje działki, w których zlokalizowany jest projektowany w tym wypadku rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych tj. działką nr 483, obręb Wytomyśl.

Powstałe, ewentualne odpady przekazane będą specjalistycznej firmie, posiadającej wymagane prawem zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Roboty ziemne i inne powodujące hałasy uciążliwe dla mieszkańców, wykonywane będą w porze dziennej w godzinach od 6.00 do 22.00.

Prace ziemne wykonywane będą zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami bhp dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Zgodnie z uzgodnieniami pas dróg gminnych nieumocnionych i umocnionych oraz miejsca prowadzenia prac budowlanych, po ich zakończeniu zostaną uporządkowane i doprowadzone do stanu pierwotnego.

O terminie przystąpienia do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych oraz uzgodnić warunki prowadzenia i nadzoru prac.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa osób trzecich, wykopy zostaną oporęczowane (taśma bhp na słupkach drewnianych lub prętach stalowych) w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu, a wyznaczone strefy niebezpieczne (wokół dźwigów, wyciągu, koparki), na czas prac zostaną oznakowane.

Do niniejszego opracowania, załączono uzgodnienia z instytucjami opiniującymi projekt przebiegu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w terenie.

1.2. Zestawienie sieci.

Długości kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej:

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN.	IŁOŚĆ
1.	Rura ciśnieniowa PEHD 110 x 6,6mm, SDR 17	m	73,5

Tabela nr 1.

2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Badania geotechniczne dla potrzeb budowy uzbrojenia podziemnego – kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z przepompowniami ścieków we wsi Wytomyśl, wykonano w kwietniu 2019 roku.

Wykonano osiem otworów geotechnicznych w rejonie miejscowości Wytomyśl i dziewięć otworów na trasie rurociągu przesyłowego do Starego Tomyśla.

Wiercenia o zróżnicowanej głębokości (2,0 – 8,0 m ppt) wykonano dla scharakteryzowania warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej budowy uzbrojenia podziemnego.

Przypowierzchniową pokrywą gruntową badanego terenu w połowie tworzą grunty nasypowe o zróżnicowanej miąższości z domieszkami gruzu i kamieni, a w pozostałej części grunty próchniczne. Podłoże gruntowe pod warstwą przypowierzchniową jest

wytworzone ze średnio zagęszczonych piasków fluwioglacjalnych zalegających na płytce położonych glinach brązowych zlodowacenia bałtyckiego a w głębszym podłożu na glinach szarych zlodowacenia środkowopolskiego. Trasa kanalizacji wyznaczona przez Stary Tomyśl i Wytomyśl jest w połowie rozcięta autostradą A2. Lokalnie w podłożu występują słabonośne grunty organiczno-mineralne.

Zwierciadła wody gruntowej na badanym terenie (w czasie wykonywania pomiarów) układały się w przedziale głębokości 0,60 – 1,60 m ppt. Jedyne w 3 otworach nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej w obrębie kontrolowanej głębokości.

Charakterystyka położenia zwierciadła wody w otworze:

Nr otworu	Głębokość otworu (m)	Głębokość zwg (m)	Rzędna terenu (m)	Rzędna zwg (m)
W8	3,0	1,60	100,42	98,82
W9	2,0	---	104,32	---

Tabela nr 2.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się że :

- Większość nawierconych gruntów (z wyjątkiem przypowierzchniowych warstw gruntów nasypowych i gruntów próchnicznych) a także namulów, stanowią grunty nośne które mogą występować w podłożu gruntowym pod obiektami projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej infrastruktury towarzyszącej.
- Warstwy przypowierzchniowe badanego terenu są zbudowane w połowie z nasypów niekontrolowanych zawierających domieszki humusu oraz kamieni i gruzu a pozostałą część tych gruntów stanowią grunty próchniczne.
- W podłożu gruntowym dominują gliny piaszczyste oraz piaski fluwioglacjalne o uziarnieniu piasków drobnych i średnich. Najczęściej gliny zalegają w spągu profilu jednak lokalnie występują bezpośrednio pod warstwą próchniczną.
- Zwierciadło wód gruntowych na całym badanym obszarze układa się względnie płytko i oscyluje pomiędzy głębokościami 0,60 – 1,60 m ppt.
- Podczas wykonywania wykopów i ich odwadniania należy zachować szczególną ostrożność i zastosować odpowiednie zabezpieczenie skarp fundamentowych. Nawodnione piaski drobne są z reguły niestabilne a wykopy fundamentowe oraz odwodnienie terenu mogą naruszyć stabilność gruntu.

Na podstawie przeprowadzonych badań sugeruje się, iż projektowana sieć kanalizacji sanitarnej a także towarzyszące obiekty infrastruktury będą zlokalizowane w prostych warunkach gruntowych i że uwzględniając charakter projektowanej inwestycji – można je zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE – KANALIZACJA SANITARNA.

3.1. Układ wysokościowy kanałów sanitarnych.

Układ wysokościowy projektowanych kanałów sanitarnych, jest uzależniony od zagłębienia istniejącego uzbrojenia a w szczególności kanalizacji deszczowej i przepustów pod drogami. Na głębokość projektowanej sieci decydujący wpływ mają uzgodnienia lokalizacji sieci z właścicielami terenów prywatnych.

Po analizie istniejącej zabudowy i ukształtowania terenu , zaprojektowano układ kanalizacji sanitarnej grawitacyjno – ciśnieniowy z dwoma przepompowniami ścieków.

3.2. Układ projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Opracowanie kanalizacji sanitarnej wykonano w oparciu o warunki techniczne i konsultacje rozwiązań z Inwestorem – Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu.

Włączenie projektowanego układu grawitacyjno – ciśnieniowego odbędzie się do istniejącego kolektora sanitarnego w Starym Tomyślu (ulica Kwiatowa) na wysokości posesji nr 10.

Wykopy pod rurociągi grawitacyjne i tłoczne, prowadzi się należy mechanicznie tylko na terenie nie zainwestowanym, natomiast w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzi się wyłącznie ręcznie po powiadomieniu właściciela instalacji.

Wykopy ze względu na bliskość zabudowy, wąski pas drogowy oraz warunki gruntowo – wodne, wykonać wyłącznie jako wąsko przestrzenne zabezpieczone szalunkami pionowymi przed osuwaniem.

Na terenie objętym projektowaną inwestycją istnieje wiele urządzeń infrastruktury technicznej. Uzbrojenie podziemne i nadziemne jest naniesione na mapach zasadniczych załączonych do projektu, a skrzyżowania projektowanych kanałów i rurociągów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym są uwidocznione na profilach podłużnych sieci.

Jednak przed przystąpieniem do realizacji zadania należy zasięgnąć informacji od Inwestora i w Starostwie Powiatowym w Nowym Tomyślu o ewentualnych zmianach w uzbrojeniu przedmiotowego terenu.

Na niektórych odcinkach wykonywanej kanalizacji występować mogą kable telekomunikacyjne i energetyczne ułożone równolegle do projektowanej sieci. Kable mogą posiadać „pętle zapasu” nie wykazane na planach syt.-wys. W związku z powyższym przed przystąpieniem do wykonania sieci, należy zasięgnąć informacji u przedstawiciela zakładu energetycznego lub telekomunikacyjnego oraz dokonać próbnych przekopów w celu dokładnej lokalizacji kabla w terenie.

3.3. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.

Do budowy kanałów sanitarnych grawitacyjnych należy zastosować rury i kształtki PVC-U, SDR 34, SN 8, kanalizacyjne kielichowe z uszczelką wargową zamontowaną fabrycznie w kielichach o następujących średnicach :

- DN 160 x 4,7 mm;
- DN 200 x 5,9 mm;
- DN 250 x 7,3 mm.

Dopuszcza się wykonanie kanałów z rur z litą ścianką klasy S o sztywności obwodowej nie mniejszej niż 8 kN/m² (SN 8). Rurociągi układać należy ze spadkami minimalnymi w zależności od średnicy od 3,0% do 0,3%. Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB w której zawarte być muszą wszystkie parametry techniczne.

Zabrania się stosowania do budowy kanałów sanitarnych rur PVC-U ze spienionym rdzeniem.

3.4. Elementy kanalizacji.

Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej stanowić będą studzienki rewizyjne i kaskadowe betonowe DN 1000mm i studnie niewłazowe z PP Ø 425. Studnie rewizyjne zaprojektowano na kanałach grawitacyjnych, w odległościach nie przekraczających 60 m i przy każdej zmianie kierunku, a także w części miejsc włączenia dopływów bocznych.

3.5. Skrzyżowania kanalizacji z istniejącym uzbrojeniem.

W trakcie wykonywania wykopów gdzie znajdują się podziemne sieci i przyłącza: wodociągowe, gazowe, kanalizacyjne, telekomunikacyjne i elektryczne oraz w wielu przypadkach drenaż, prace prowadzić z dużą ostrożnością.

Niektóre z w/w sieci mogą być nienaniesione geodezyjnie na planach sytuacyjno-wysokościowych (dotyczy to nie tylko sieci a przede wszystkim przyłączy). We wszystkich przypadkach, należy uzyskać przed przystąpieniem do prac informację o uzbrojeniu podziemnym i jego ewentualnych zmianach od użytkownika terenu oraz właściciela uzbrojenia podziemnego.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie przekopy próbne. Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Podwieszenia przewodów istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać z chwilą ich odkrycia. Nie wolno pozostawiać tych przewodów bez koniecznego podparcia. Przed wykonaniem skrzyżowania projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, wykonawca robót zobowiązany jest do zapoznania się z uzgodnieniami załączonymi do niniejszego projektu i zachować przedstawione w pismach warunki rozwiązania kolizji. Należy także zgłosić przystąpienie do wykonywania skrzyżowania w zakładzie eksploatującym dane uzbrojenie oraz w Dziale Technicznym Inwestora.

4. RUROCIĄG TŁOCZNY.

Zaprojektowano rurociąg tłoczny z rur PE100 PN10 SDR17 o średnicy DN = 110 x 6,6 mm. Projektuje się wykonanie odcinka sieci pod drogą powiatową i autostradą metodą bezwykopową tj. przewiertem sterowanym w rurze ochronnej.

Zastosować należy rury łączone przez zgrzewanie doczołowe lub w technologii zgrzewania elektrooporowego, stosowane do kanalizacji ciśnieniowej. Zgrzewanie rur winno być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta rur. Zgrzewane powierzchnie winny być czyste i suche. Końcówki rur zgrzewanych należy ustawić współosiowo. Przed przystąpieniem do zgrzewania powierzchnie czołowe rur powinny zostać wyrównane. Rury z PE montować w temperaturze otoczenia od 0° C do 30°C, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż + 5°C. W przypadku konieczności zgrzewania rur w niesprzyjających warunkach atmosferycznych (niskie temperatury, wiatr lub deszcz) stanowisko do zgrzewania należy okryć namiotem.

Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Podczas przeprowadzania próby hydraulicznej, szczelność przewodów tłocznych powinna zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut. Ciśnienie próbne powinno być większe o 50% od ciśnienia roboczego i nie powinno być mniejsze od 1,0 MPa (10 bar). Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta rur podanymi w instrukcji montażu.

5. WYKONANIE KANALIZACJI SANITARNEJ.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, wytyczeniem osi przewodów i obiektów sieciowych, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej, odwożeniem urobku oraz powiadomieniem właścicieli terenów a w szczególności:

- Opracowanie „Planu Bioz” dotyczącego planowanych robót budowlanych.

- Wytyczenie w terenie osi sieci tłocznej przez odpowiednie służby geodezyjne.
- Usunięcie wierzchnich warstw drogowych, poza zasięgiem robót.
- 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 ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywki istniejących sieci pod nadzorem ich użytkowników celem uniknięcia ewentualnej kolizji.

5.2. Roboty ziemne.

Roboty ziemne prowadzone podczas realizacji zamierzenia projektowego należy wykonywać zgodnie z aktualną Polską Normą oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykopy pod projektowane rurociągi należy wykonywać mechanicznie, a w pobliżu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem ręcznie. Prace należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z dna wykopu. Wykop należy wykonywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

Podczas zasypywania wykopu nad rurociągiem należy wykonać 20 cm obsypkę z piasku lub przesianego gruntu rodzimego. Obsypka powinna zapewnić murze podparcie z każdej strony i zabezpieczyć przed obciążeniami zewnętrznymi.

Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych. Przyjęty sposób odwodnienia wykopu nie może powodować powstania w gruncie zjawisk niekorzystnych, np. takich jak:

- wytworzenie głębokich lejów depresyjnych w gruntach zagrożonych sufozją,
- „rozpompowanie” warstwy wodonośnej,
- zmiana kierunków przepływu wód gruntowych,
- zwiększenie współczynnika filtracji gruntów.

Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, aby umożliwić odpływ wód z wykopu. Wodę z wykopu należy odprowadzać poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywaniu skarp wykopu.

Wszelkie prace ziemne na terenach zielonych (np. prowadzenie kanałów i sieci na terenie pobocza drogi) należy wykonywać po uprzednim zabezpieczeniu roślin (drzewa, krzewy) przed uszkodzeniem. Należy również zdjąć warstwę wierzchnią gleby urodzajnej, aby nie wymieszać jej z warstwami gruntu położonymi niżej. W przypadku braku miejsca na składowanie urobku i jednocześnie zapewnienie dostępu do wykopu oraz istniejący ruch kołowy należy przyjąć konieczność wywozu ziemi na czasowe składowisko ustalone przez Wykonawcę z Inwestorem. Ilość ziemi wywożonej na czasowe składowisko uzależniona będzie od organizacji budowy przyjętej przez Wykonawcę Robót. W przypadku sieci wykonywanych w miejscach występowania gruntów nienośnych (grunty organiczne, nasypy niekontrolowane) wymagana jest całkowita wymiana gruntu.

Wszystkie wykopy o głębokości przekraczającej 1,0 m, wykopy w drogach oraz w pobliżu budynków, drzew należy wykonać jako wąsko przestrzenne o ścianach

szalowanych wypraskami stalowymi lub obudową płytową OW – Wronki. Należy zachować szczególną ostrożność w zakresie BHP ze względu na głębokie wykopy. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalewaniem wodami opadowymi. Należy przewidzieć możliwość podniesienia się poziomu wód gruntowych w stosunku do określonej podczas badań geologicznych.

Odwodnienie wykopów będzie zależało od intensywności napływu wody do wykopu oraz poziomu zalegania wód gruntowych w stosunku do dna wykopu. Przy niewielkich ilościach napływającej wody występującej w poziomie posadowienia rury dopuszczalne jest bezpośrednie pompowanie wody z dna wykopów.

Woda powinna być odpompowywana ze studzienek w dnie wykopu wykonanych z rur betonowych lub PE DN 500 mm H = 1,0 m. Pamiętać jednak należy że bezpośrednie pompowanie wody z wykopu wywołać może rozluźnienie struktury gruntu, co w niesprzyjających warunkach może doprowadzić do powstania zjawiska kurzawki. W takim przypadku należy natychmiast przerwać pompowanie.

W zależności od rzeczywistych warunków, dopuszcza się inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.

W przypadku zastosowania metody odwodnienia przy pomocy igłofiltrów, przewiduje się zastosowanie typowego zestawu igłofiltrów DN 32 – 50 mm z pompą próżniową i rurociągami tymczasowymi DN 150 mm układanymi na powierzchni lub zestawu podobnego będącego na wyposażeniu Wykonawcy.

5.3. Posadowienie kanałów.

Wykopy w drogach ze względu na bliskość zabudowy, wąskie pasy drogowe oraz warunki gruntowo – wodne, wykonać wyłącznie jako wąsko przestrzenne zabezpieczone szalunkami pionowymi przed osuwaniem.

Pionowe ściany wykopów należy zabezpieczyć systemowymi obudowami, zgodnie z obowiązującymi normami, m.in. z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót ziemnych należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia dokładnej lokalizacji i wysokościowego posadowienia istniejącego uzbrojenia.

Wykopy pod kanały należy wykonać zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999. Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi umocnionego wykopu.

Wykopy zabezpieczyć przed zalewaniem wodami pochodzenia atmosferycznego i technologicznego.

Technologię układania rur w wykopie, podsypkę oraz obsypkę należy przyjąć i wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz podanymi wymogami technicznymi, projektem wzmocnienia podłoża i obowiązującymi przepisami.

Do budowy przewodów mają zastosowanie wyłącznie rury i kształtki nieuszkodzone, posiadające atest. Montaż rur należy wykonać zgodnie z „Instrukcją montażową” producenta rur.

Obsypkę rur należy wykonać natychmiast po odbiorze częściowym robót zanikających potwierdzającym prawidłowość zakończonego posadowienia rur.

Obsypkę należy prowadzić do uzyskania grubości warstwy min. 30 cm powyżej wierzchu rury (po zagęszczeniu). Wymagany stopień zagęszczenia obsypki rur układanych w pasie drogowym dróg powiatowych i gminnych wynosi 98% SPD wg standardowej metody Proctora. Do zagęszczenia dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Zасыпка powinna być wykonywana równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu warstwami o grubości odpowiedniej do zastosowanego

sprzętu. Należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykonywanie zagęszczenia gruntów gdyż nie właściwe wykonanie zasyпки a zwłaszcza zagęszczeń może doprowadzić do osiadania gruntu .

Urobek nie nadający się do zasypania wykopu bądź kolidujący z tymczasową organizacją ruchu należy wywozić do miejsca uzgodnionego z Inwestorem.

5.4. Wykonanie przecisków.

Przejścia pod drogami o nawierzchni utwardzonej w miejscach określonych w opracowaniu, wykonać przeciskami lub przewiertami w rurach ochronnych bez naruszenia nawierzchni jezdni. Także skrzyżowania z ciekami wodnymi , wykonać przeciskami lub przewiertami w rurach ochronnych bez naruszenia struktury dna cieku. Miejsca ich wykonania pokazano na profilach kanalizacyjnych i planach zagospodarowania terenu. Przewierty lub przeciski pod rowami wykonać na głębokościach min 1,0 m licząc od rzędnej dna rowu do górnej krawędzi rury ochronnej.

Projektowany rurociąg tłoczny z PE, przechodzący pod pasem drogowym autostrady A2 , przeprowadzić w rurach ochronnej o średnicy: rura przewodowa $d_z=110 \times 6,6$ mm – rura ochronna DN 250,0x10,0mm.

Komory startowa i odbiorcza o wymiarach dostosowanych do możliwości terenowych, umocnić szalunkami pionowymi przed osuwaniem.

Wprowadzenie rury przewodowej do rury ochronnej z zastosowaniem opasek dystansowych (płóz ślizgowych typu B), rozmieszczonych co 1,0 m. Końcówki rury ochronnej (uszczelnić) pianką poliuretanową i zabezpieczyć manszetami typu „N” z opaskami zaciskowymi ze stali nierdzewnej. Odcinek rury przeznaczony do ułożenia w rurze ochronnej należy poddać próbie na szczelność złączy na powierzchni terenu przed wprowadzeniem jej do osłony.

Szczegóły rozwiązań i głębokości skrzyżowań z drogami o nawierzchni utwardzonej i ciekami pokazane zostały na załączonych profilach podłużnych i i schematach przejść.

5.4.1.Przejścia rurociągiem tłocznym za pomocą przewiertu bezwykopowego tzw. horyzontalnego – sterowanego.

W niniejszym opracowaniu przyjęto zastosowanie metody przewiertu sterowanego do wykonania prac liniowych przy realizacji rurociągu tłoczego na odcinku Wytomyśl – Stary Tomyśl. Odcinek ten zaprojektowano równoległe do istniejącej nawierzchni asfaltowej drogi powiatowej w jej bezpośredniej bliskości.

Przewiert sterowany jest to jedna z najskuteczniejszych metod bezwykopowych zabudowy rur na potrzeby wykonywania instalacji podziemnych. Pozwala na zabudowę rur w każdych warunkach gruntowych, minimalizując ingerencję w środowisko naturalne. Dodatkową zaletą wybranej metody realizacji rurociągu jest w tym przypadku obniżenie kosztów związanych z odtwarzaniem podbudowy i nawierzchni drogi powiatowej.

Zadaniem pierwszego etapu jest przewiercenie pod przeszkodą żerdziami wiertniczymi zgodnie z wcześniej założoną (wysokościowo i w planie) osią przewiertu. W zależności od złożoności zadania dobierany jest odpowiedni zestaw wiertniczy, który zagwarantuje należyte wykonanie powierzonego zadania przy jednoczesnej optymalizacji kosztów wykonania.

W tym celu do pierwszej żerdzi montuje się głowicę wierzącą z płytką sterującą. Tak przygotowany osprzęt wwiercany jest w grunt, systematycznie dokręcając następane

żerdzie. W głowicy wierzącej zainstalowana jest sonda, która na bieżąco informuje pracownika dokonującego pomiarów oraz operatora wiertnicy o parametrach przewiertu (głębokość, pochylenie głowicy). Dane wysyłane są drogą radiową lub w przypadku silnych zakłóceń generowanych przez źródła zewnętrzne (np. linie energetyczne) poprzez kabel przewleczony wewnątrz żerdzi - sonda kablowa. Sterowanie polega na odpowiednim skoordynowaniu ustawienia głowicy oraz obrotu i posuwu przekazywanego od wiertnicy poprzez żerdzie wiertnicze.

Po wykonaniu otworu pilotażowego (osiągnięciu punktu końcowego przewiertu), zostaje zdemonstrowana głowica wierząca, a na jej miejsce zamontowany osprzęt służący do powiększenia średnicy otworu - jest to rozwiertak. Rozwiertak zostaje wwiercany i przeciągany w kierunku maszyny. Przez cały czas, do rozwiertaka zostają dokręcane kolejne odcinki żerdzi wiertniczych. Po zakończeniu cyklu rozwiercania zostaje - od strony maszyny - zdemonstrowany rozwiertak, a pozostały w otworze odcinek żerdzi skręcony z napędem przewodu wiertniczego na wiertnicy. Z tyłu przewodu wiertniczego zostaje zamontowany następny rozwiertak i analogicznie przeprowadzone następne rozwiercanie.

Podobnie jak przy przewierceniu pilotażowym cały czas podawana jest płuczka wiertnicza (wypływająca przez dysze umieszczone na ścianach rozwiertaka). Podstawowe zadania płuczki w tym etapie przewiertu to: wynoszenie urobku z otworu, pomoc w urabianiu jego ścian, chłodzenie rozwiertaka, stabilizacja ścian otworu). Ważnym jest kontrola i zachowanie wypływu płuczki (wraz z urobkiem) z rozwiercanego otworu.

Ostatnim etapem wykonania przewiertu jest przeciąganie rury. Po należytych przygotowaniach otworu (rozwierceniu do pożądanej średnicy, ustabilizowaniu jego ścian, oczyszczeniu jego "światła" na całej długości przewiertu) możemy przystąpić do przeciągania wcześniej przygotowanego całego odcinka rury. Do rozwiertaka (wyposażonego w krętlik, uniemożliwiający przenoszenie się ruchu obrotowego na ciągnięte elementy) zaczepiamy rurę, na której koniec wcześniej montujemy głowicę ciągnącą. Tak przygotowany rozwiertak wraz z rurą, przeciągamy przez otwór (ten etap musi być przeprowadzony w ruchu ciągłym - przerwy nie powinny być dłuższe niż niezbędne jak np. rozkręcenie i demontaż żerdzi na wiertnicy). W celu udokumentowania wykonanego przewiertu, powykonalawczo wykonywany jest jego profil podłużny.

Przewiert sterowany może przebiegać między wcześniej wykonanymi wykopami: początkowym i końcowym lub bezpośrednio z powierzchni ziemi po ustawieniu wiertnicy tak, aby wwiercała się w grunt pod żądanym kątem (22°).

W przypadku rurociągu tłoczego odległość dna rzeki od wierzchu rury osłonowej powinna wynosić min. 1,0 m.

Przejścia pod dnem rowów projektuje się w rurze osłonowej jak na załączonych do opracowania rysunkach. Rury przewodowe projektuje się z rur PE o średnicach DN90mm i DN110mm. W przypadku stwierdzenia nieszczelności rury przewodowej pod ciekiem wodnym usuwanie awarii może się odbywać przez jej wyciągnięcie. Koniec rury osłonowej jest wyprowadzony poza brzeg koryta. Usuwanie awarii jest w pełni bezpieczne dla wód cieku. W związku z zaproponowaną metodą przejścia nie jest wymagane ubezpieczenie skarp brzegowych oraz dna. Po zakończeniu robót miejsce przejścia oznakowane zostaną dwoma słupkami betonowymi usytuowanymi 0,5 m od krawędzi skarpy pomalowanymi w kolorze brązu.

6. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI.

Po zakończeniu robót związanych z budową sieci należy przywrócić stan istniejący zagospodarowania terenu w pasach drogowych.

Odtworzenie nawierzchni rozebranych w miejscach wykonywania wykopów - przewiduje się wykonanie robót drogowych odtworzeniowych zgodnie z wydanymi uzgodnieniami polegającymi na:

- odtworzeniu pobocza drogi w przypadku wykonania rurociągu tłoczego;
- odtworzeniu nawierzchni asfaltowej wraz z podbudową drogi;

7. UWAGI KOŃCOWE.

- Wykonawstwo kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej, prowadzone będzie w terenie o dużej ilości podziemnego uzbrojenia, przypuszczalnie także częściowo nie zaznaczonego na planach sytuacyjno-wysokościowych lub zaznaczonego orientacyjnie, dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas prac ziemnych (patrz uzgodnienia).
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.
- **Wykonawca robót zobowiązany jest do zapoznania się z opracowaniami wszystkich branż w celu koordynacji przy realizacji robót oraz uzgodnieniami załączonymi do niniejszego projektu po czym zgłosić przystąpienie do wykonywania sieci w Dziale Technicznym Inwestora.**
- W przypadku natrafienia przy wykonywaniu wykopów pod rurociąg na uzbrojenie, należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Koszt zabezpieczenia musi być przewidziany w koszcie wykonawstwa.
- Wszystkie roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia mogą być wykonywane tylko za zgodą i wiedzą oraz pod nadzorem zakładu eksploatującego dane uzbrojenie.
- Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w wypadku pozostawienia przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych oznaczonych lampami świecącymi kolorem czerwonym. Plac budowy należy oznaczyć znakami drogowymi i wyposażyć w mostki do przejścia i przejazdu. Niedopuszczalne jest pozostawienie wykopów nie oznakowanych, niezabezpieczonych stosownymi barierkami i zaporami i nieoświetlonych w nocy.
- Po wykonaniu poszczególnych odcinków, dokonać inwentaryzacji sieci i na trzy dni przed planowanym terminem zakończenia robót Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia sieci do odbioru w stanie odkrytym do PWiK w Nowym Tomyślu – Biuro Obsługi Klienta.
- Prace ziemne wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych i obowiązującym normami.
- O terminie przystąpienia do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych oraz uzgodnić warunki prowadzenia i nadzoru robót.
- Szczegóły nieujęte w niniejszym opracowaniu, a związane z wykonywaniem poszczególnych robót, należy realizować zgodnie z instrukcjami wykonania, warunkami technicznymi, PN oraz wymogami producentów stosowanych materiałów.
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania monitoringu TV sieci grawitacyjnej z zapisem na płycie DVD lub CD-R przed odbiorem. Przegląd kamerą wykonać tylko i wyłącznie w obecności przedstawiciela PWiK w Nowym Tomyślu

- Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (mapa i szkic) wraz z współrzędnymi przy obiektach o ilości punktów większej niż 20, zapisanych na typowych nośnikach informatycznych (płyta CD, płyta DVD), jako kopia materiału przekazanego do ośrodka geodezyjnego (w formacie pliku *.txt). Zalecane jest przekazywanie w postaci numerycznej współrzędnych nawet niewielkiej ilości pomierzonych punktów. Współrzędne i rzędne należy podawać z dokładnością, do co najmniej dwóch miejsc po przecinku.

UWAGA :

Nazwy własne zawarte w dokumentacji są przykładowe, użyte celem ułatwienia Inwestorowi i Wykonawcy doboru równoważnych materiałów do budowy kanalizacji sanitarnej z przepompowniami ścieków.

Przyjęte w dokumentacji parametry należy traktować jako przykładowe, minimalne, oczekiwane i zalecane przez Projektanta, które służą doprecyzowaniu przedmiotu opracowania i są tylko używane jako podstawa do obliczeń.

Inwestor dopuszcza zastosowanie materiałów równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane wyroby będą spełniały te same normy, parametry, standardy oraz zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.

8. INFORMACJA BIOZ.

Niniejszateczka jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych polegających na wykonaniu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z przepompowniami ścieków na terenie wsi WYTOMYŚL. Teren pod projektowaną inwestycję stanowi zabudowa niska jednorodzinna oraz działki budowlane przewidziane pod zabudowę mieszkaniową, rozmieszczone wzdłuż dróg.

Realizacja ma na celu zapewnienie odbioru ścieków z terenu wsi WYTOMYŚL z ich przesyłem do istn. kanalizacji we wsi Stary Tomyśl skąd popłyną do oczyszczalni ścieków w Nowym Tomyślu.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Dz.U.2013 poz 1409 - Prawo budowlane art. 20. ust. 1 pkt. 1b) z późniejszymi zmianami, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126.

8.1. INWESTOR - ZLECENIODAWCA.

Inwestorem budowy kanalizacji sanitarnej we wsi WYTOMYŚL z przesyłem ścieków do istn. kanalizacji sanitarnej we wsi Stary Tomyśl, jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomyślu, Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Targowej 8, 64-300 NOWY TOMYŚL.

8.2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Na placu budowy prowadzone będą roboty ziemne, montażowe, instalacyjne sanitarne konstrukcyjne i elektryczne i wykończeniowe związane z wykonaniem:

- rurociągu tłoczego ścieków sanitarnych,

Długości kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej :

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN.	ILOŚĆ
1.	Rura ciśnieniowa PEHD 110 x 6,6mm, SDR 17	m	73,5

Tabela nr 2.

Kolejność realizacji robót:

- Zapoznanie pracowników z projektem budowlanym.
- Przygotowanie placu budowy.
- Wytyczenie trasy kolektora i określenie położenia instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- Wykonanie robót ziemnych.
- Układanie rur.
- W przypadku wykonywania przecisku przeciąganie rur przewodowych w rurach osłonowych.
- Montaż studni i armatury na sieciach i obiektach.
- Próby szczelności.
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.
- Zasypanie wykopu.
- Odtworzenie terenów zielonych i uporządkowanie placu budowy.

8.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW.

Na przedmiotowym terenie wsi istnieją następujące obiekty oraz uzbrojenie sieci podziemnej lub napowietrznej:

- kanalizacja deszczowa;
- sieć wodociągowa;
- sieć teletechniczna;
- linie energetyczne niskiego i średniego napięcia oraz oświetlenie uliczne;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć gazowa wysokiego ciśnienia.

8.4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Poniższe elementy zagospodarowania terenu mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- uzbrojenie podziemne a w szczególności linie kablowe elektroenergetyczne ze względu na liczne skrzyżowania i prowadzenie robót w ich pobliżu;
- napowietrzne linie elektroenergetyczne;
- drogi zwłaszcza na odcinkach gdzie należy zachować ciągłość ruchu;
- drzewostan;
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac.

8.5. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

8.5.1 ROBOTY ZIEMNE.

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach ziemnych:

- wykonywanie robót niezgodnie z technologią robót;

- wykonywanie wykopów pod sieć kanalizacyjną na głębokości powyżej 1,5 m pod powierzchnią terenu;
- wykonywanie głębokich wykopów liniowych szczególnie w bliskim sąsiedztwie budynków, drzew i słupów linii kablowych nadziemnych i podziemnych;
- nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach;
- nie zachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy;
- składowanie materiałów na krawędzi wykopu;
- usunięcie się skarpy wykopu;
- upadek pracownika do wykopu;
- transport rur na plac budowy i ich montaż;
- pogłębianie wykopów wąsko przestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie;
- niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak;
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków;
- rozerwanie szalunku przy użyciu pompy;
- brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów;
- praca sprzętu mechanicznego (koparek, spychaczy itp.);
- niekorzystne warunki gruntowo – wodne w rejonie prowadzonych prac (woda gruntowa powyżej dna wykopów, niestabilne grunty zalegające w poziomie posadowienia obiektów budowlanych);
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów (dostarczenie zbiorników przepompowni, studni);
- roboty prowadzone w studniach roboty związane z wykonaniem przewiertów pod ciekami, drogami;
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu;
- wykonanie izolacji;
- ręczne zasypywanie wykopów;
- zasypywanie wykopów spycharką;
- prowadzenia robót w pasie drogowym;
- nadmierny hałas przy stosowaniu młotów udarowych.

Wykopy pod sieci prowadzić należy mechanicznie tylko a terenie niezainwestowanym, natomiast w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić wyłącznie ręcznie po powiadomieniu właściciela instalacji. Należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność ostrożnego wykonywania wykopów w pobliżu domów gdzie znajdują się podziemne przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne, telekomunikacyjne i elektryczne oraz istniejący drenaż.

Niektóre z nich mogą być nie naniesione geodezyjnie na planach sytuacyjno-wysokościowych (dotyczy to w szczególności kabli telekomunikacyjnych i elektrycznych oraz ich przyłączy oraz drenażu).

We wszystkich przypadkach należy uzyskać przed przystąpieniem do prac informację o uzbrojeniu podziemnym i jego ewentualnych zmianach od użytkownika terenu oraz właściciela uzbrojenia podziemnego.

Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

8.5.2. ROBOTY NA WYSOKOŚCI.

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach na wysokości:

- upadek pracownika z wysokości;
- brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów;
- potrącenie pracownika spadającym przedmiotem.

8.5.3. PRACE ZWIĄZANE Z UŻYCIEM I EKSPLOATACJĄ URZĄDZEŃ, MASZYN, ELEKTRONARZĘDZI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

Najczęściej występujące zagrożenia przy użyciu i eksploatacji maszyn, urządzeń elektronarzędzi i instalacji elektrycznych:

- potłuczenie pracownika przez pracującą maszynę;
- porażenie prądem elektrycznym;
- oparzenie łukiem elektrycznym;
- urazy powodowane częściami roboczymi maszyn i urządzeń;
- nadmierny hałas i wibracje-piły, szlifierki, ubijarki do gruntu itp.;
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki;
- niebezpieczeństwo pożaru;
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu.

8.6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU RACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych pracownicy winni uczestniczyć w instruktażu BHP na temat realizacji tych, wymaganych sposobów postępowania, zakresu wymaganych osłon osobistych.

Pracownicy powinni zostać zapoznani i potwierdzić własnym podpisem instruktaż związany z tzw. „ryzykiem zawodowym” na stanowisku pracy:

- instruktaże będą prowadzone przez kierownika lub mistrza budowy;
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia podczas wykonywania wszelkich prac;
- poinstruowanie pracowników o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- przy realizacji zadania stosować zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

8.7. INFORMACJA O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH, STOSOWNIE DO RODZAJU ZAGROŻENIA ORAZ WYPOSAŻENIU ZAPLECZA SOCJALNEGO.

W planie zagospodarowania placu budowy dla zapewnienia bezpieczeństwa prowadzonych prac przyszły Wykonawca robót winien wydzielić odpowiednie miejsce uzgodnione z Użytkownikiem oraz zapewnić do niego dojazd umocnionymi drogami. Teren budowy winien zostać oznakowany tablicami informującymi o zakazie wstępu na teren budowy.

Miejsce wykopu należy oznakować tablicami informującymi o głębokich wykopach. W sąsiedztwie placu budowy w uzgodnieniu z użytkownikiem usytuować zaplecze socjalne. Składa się ono z pomieszczeń biurowych, szatni pracowniczych oraz sanitariatów wyposażonych w umywalnię natryski i ubikacje.

8.8. PRZECHOWYWANIE, PRZEMIESZCZANIE MATERIAŁÓW, WYROBÓW, SUBSTANCJI.

Materiały budowlane należy dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania.

W przypadku konieczności ich okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność, wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia,

rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się ścieków sanitarnych i wód opadowych.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań;
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu mechanicznego oraz ręcznego określają przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowego.

Transport wewnętrzny należy prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

8.9. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA WRAZ Z ZAPEWNIENIEM BEZPIECZNEJ I SPRAWNEJ KOMUNIKACJI.

Wykopy należy wykonywać o odpowiednim pochyleniu skarpy lub z odpowiednimi szalunkami i oporęczowaniem. Pracujący ubijarką /zasypy/ winni zmieniać się co 30 min.

Należy uzyskać przed przystąpieniem do prac ziemnych informację o uzbrojeniu podziemnym i jego ewentualnych zmianach od użytkownika terenu oraz właściciela uzbrojenia podziemnego.

Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Wykopy pod kable prowadzić należy wyłącznie ręcznie.

Wykopy winny zostać oporęczowane (taśma BHP na słupkach drewnianych lub prętach stalowych) w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu.

Niedopuszczalne jest pozostawienie wykopów nie zabezpieczonych stosownymi barierkami i zaporami, nie oznakowanych i nie oświetlonych w nocy.

Wykopy należy wykonywać w wykopie wąsko przestrzennym zabezpieczonym szalunkami pionowymi, a także zabezpieczonym przed opadami atmosferycznymi.

Oznakowanie miejsc prowadzenia robót zgodnie z projektem organizacji i zabezpieczenia ruchu. Plac budowy należy oznaczyć znakami drogowymi, oświetlić i wyposażyć w mostki do przejścia i przejazdu zgodnie z projektem organizacji ruchu.

Roboty ziemne i inne powodujące hałasy uciążliwe dla mieszkańców, wykonywane będą w porze dziennej w godzinach od 6.00 do 22.00.

Prace ziemne wykonywane będą zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami bhp dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Zatrudnieni na wysokości winni bezwzględnie korzystać z zabezpieczeń przed upadkiem (oporęczowania) a w przypadku braku możliwości ich zastosowania używać indywidualnego sprzętu ochrony przed upadkiem. Miejsce i sposób mocowania linek asekuracyjnych wskazywać będą pracownicy nadzoru budowlanego.

Kierownictwo budowy winno zapewnić właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczeństwo i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii, pożaru i innych zagrożeń, umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji. Zapewnione być musi właściwe, zgodne z warunkami technicznymi i przepisami bhp zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych (wszystkie wykopy: szalowanie, oznakowanie, zabezpieczenie barierkami i zaporami, oświetlenie w nocy).

W celu uniknięcia potrącenia spadającymi przedmiotami należy między innymi: wydzielić strefę niebezpieczną - taśma BHP na słupkach i tablice ostrzegawcze; Strefy niebezpieczne wyznaczyć w w/w sposób wokół urządzeń transportu pionowego.

Przy robotach wykonywanych z pomostów i rusztowań praca na nich może być podejmowana po ich prawidłowym zamontowaniu i dokonanej odbiorze przez kierownika budowy. W czasie eksploatacji należy zapewnić ich pełną sprawność i kompletność oraz obciążenie pomostów w granicach dopuszczalnych. Zabrania się podejmowania pracy na różnych pomostach w jednym pionie. Pomosty winny być utrzymane w odpowiednim ładzie i porządku (potknięcie pracownika).

Przy pracach transportowych materiałów do wykopu opuszczać je sukcesywnie i na bieżąco na linkach (zakaz zrzucania) a miejsca opuszczania wydzielić w miejscach pracy koparek i sprzętu do transportu pionowego.

Obsługa maszyn i urządzeń odbywać się winna przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Stanowiska pracy maszyn i urządzeń zlokalizować poza rejonami zagrożonymi upadkiem przedmiotów z wysokości. Na bieżąco utrzymywać urządzenia w pełnej sprawności technicznej i zapewnić bieżącą ich konserwację.

Przewody elektryczne prowadzić w sposób wykluczający ich mechaniczne uszkodzenie i na bieżąco dokonywać pomiarów zerowania instalacji. Bieżąco wykonywać badania kontrolnie urządzeń zasilanych prądem elektrycznym. Zachować normatywne odległości od pozostałych instalacji wewnętrznych.

Drogi i ciągi pieszej komunikacji utrzymywać w należyтым porządku z zapewnieniem odpowiedniego oświetlenia.

Budowa winna być wyposażona w podręczny sprzęt gaśniczy w oznakowanych miejscach wg potrzeb budowy. Roboty pożarowe niebezpieczne winny być prowadzone w odpowiedniej odległości od materiałów palnych i niebezpiecznych. Na stanowiskach pożarowo niebezpiecznych przygotować do ewentualnego użycia podręczny sprzęt p.poż.

8.10. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRAWNEJ.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniami lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenia informacji ich lokalizacji, dostarczonych w ramach planu przez inwestora.

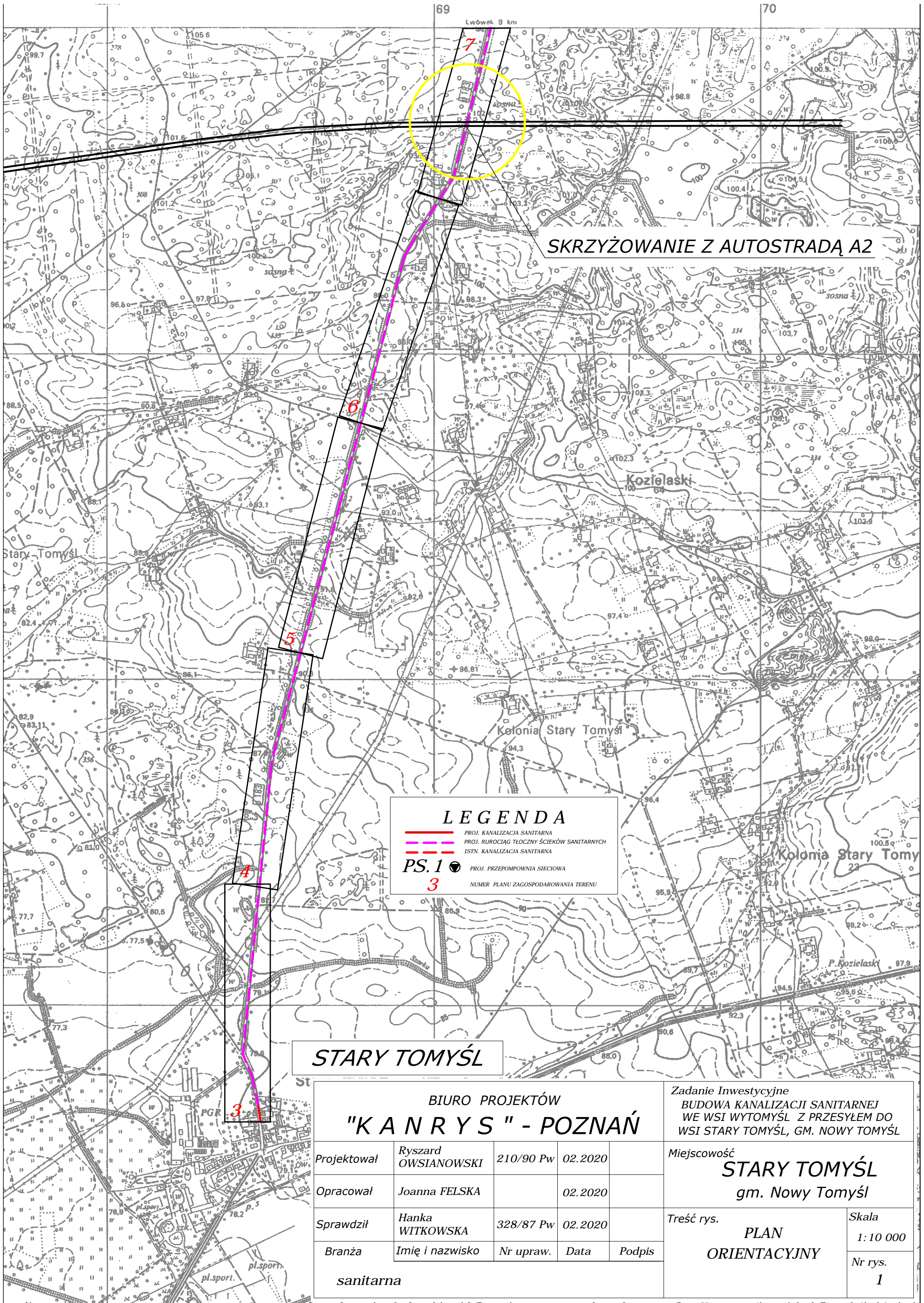
Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

8.11. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania robót wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na pracę sprzętu budowlanego używanego na budowie. Sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają wykonawcę, wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają wykonawcę,
- gruz, odpady poprodukcyjne, opakowania materiałów należy gromadzić w wydzielonej i oznakowanej strefie. Usuwanie ich należy zorganizować w sposób ograniczający rozrzut i pylenie. Na odpady stałe zostaną ustawione pojemniki stanowiące własność przedsiębiorstwa oczyszczania w którego zakresie będzie okresowe ich opróżnianie. Nie występują odpady radioaktywne oraz mocno szkodliwe, które należało by składować w sposób szczególny.



SKRZYŻOWANIE Z AUTOSTRADĄ A2

LEGENDA

- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA
- PROJ. RUROCIĄG TŁOCZNY ŚCIEKÓW SANITARNYCH
- - - ISTN. KANALIZACJA SANITARNA
- PS. 1 PROJ. PRZEPOMPNIA SIECIOWA
- 3 NUMER PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

STARY TOMYŚL

BIURO PROJEKTÓW				Zadanie Inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WE WSI WYTOMYŚL Z PRZESYŁEM DO WSI STARY TOMYŚL, GM. NOWY TOMYŚL	
"K A N R Y S" - POZNAŃ					
Projektował	Ryszard OWSIANOWSKI	210/90 Pw	02.2020	Miejscowość STARY TOMYŚL gm. Nowy Tomyśl	
Opracował	Joanna FELSKA		02.2020		
Sprawdził	Hanka WITKOWSKA	328/87 Pw	02.2020	Treść rys. PLAN ORIENTACYJNY	
Branża	imię i nazwisko	Nr upraw.	Data		
sanitarna				Nr rys. 1	

PRZEWIERT POD DROGA
TYP P1/3/8,5m

SCz. 8
W32

W31
2.34

Dz = 110 x 6,6 mm

Przeświet pod autostradą A2 rurociągu tłoczego DN110 r.
PE w ruri osłonowej DN-250mm, o długości L=75,5m

S0dp. 3



Poświadczam, 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

STAROSTA NOWOTOMYSKI
P.3015.2018.1926.....
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu-operatu technicznego)

2018 -10- 1 0
(data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

mgr inż. *Robert Szymkowiak*
GEODEZJA I KARTOGRAFIA
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

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

LEGENDA

- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA
- PROJ. RUROCIĄG TŁOCZYW SCIEKÓW SANITARNYCH
- PROJ. STUDIUM KANALIZACJI SANITARNEJ
- PROJ. PRZEPROWIENIE SCIEKÓW SANITARNYCH
- PROJ. OGRÓDZENIE PRZEPROWIENI SCIEKÓW Z BRANŻĄ WYKONANĄ
- GRANICE DZIAŁEK

NINIEJSZA MAPA JEST WYNIKEM Z MAPY PRAKTYCZNEJ DO ZASOBU GEODEZYJNEGO PAŃSTWOWEGO OŚRODKA DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W NOWYM TOMYŚLU Z NUMEREM P.3015.2018.1926 Z DN14.10.2018.
ZA ZGODNOŚCIĄ Z ORYGINAŁEM

<p>BIURO PROJEKTÓW "KANARYS" - POZNAŃ</p>		Zadanie inwestycyjne	
		<p>BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WE WSI WYTOMYSŁ Z PRZESYŁEM SCIEKÓW DO KANALIZACJI WE WSI STARY TOMYŚL</p>	
Projektował	Ryszard OWSIANNOWSKI	Miejscowość	
Opracował	Joanna FEJSKA	Wytomyśl	
Sprawił	Hanka WITKOWSKA	gm. Nowy Tomyśl	
Branża	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data
sanitarna		Tytuł rys.	
		PLAN	
		ZAGOSPODAROWANIA	
		TERENU	
		Skala	
		1:500	
		Nr rys.	
		2	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
ARKUSZ 5

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK.6642.711.2018	
Miejscowość	Wytomyśl	
Jednostka ewidencyjna	301504_5	
Obręb ewidencyjny	nazwa	Nowy Tomyśl-obszar wiejski
	identyfikator	0018
Skala mapy	1:500	Wytomyśl
		5.176.30.05.4.2
		5.176.30.05.2.4
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/15
	wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----	
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami.	
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	-----	

10 SIE. 2018

Bartosz Białek

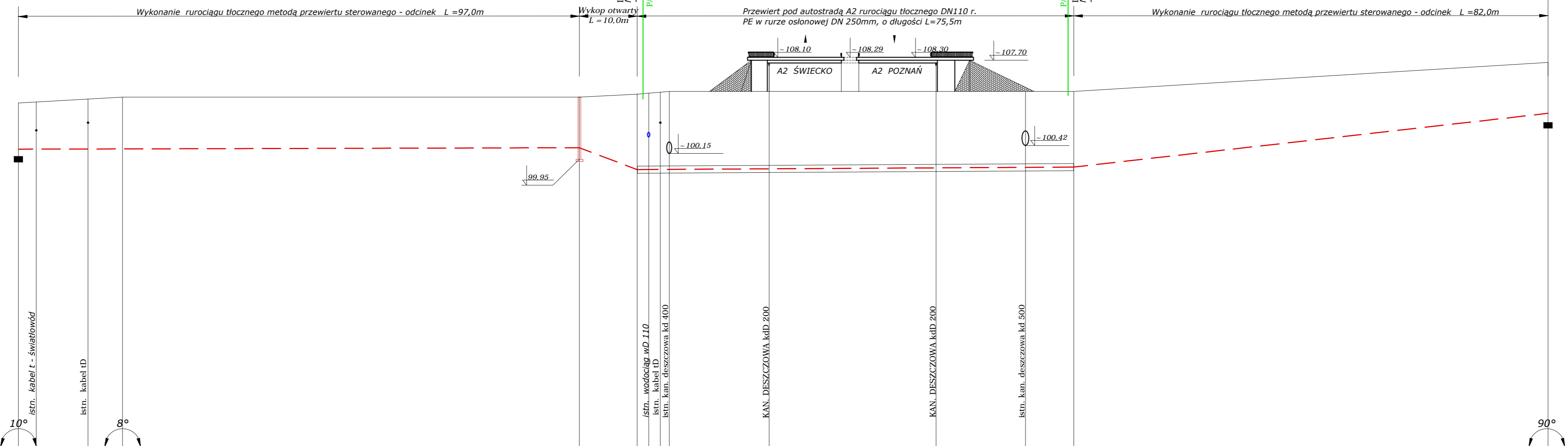
mgr inż. *Krzysztof Gaj*
geodeza uprawiony
64-310 Lwówek ul. Rynek 14
tel. 601 971 905
Nr.zozw. 1861 Ministerstwa
Gosp. Kraj. i Budownictwa

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

nazwa, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawionego, który opracował mapę

C.D. PATRZ RYSUNEK NR 6

Odcinek rurociągu tłoczego do pozwolenia na budowę z Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu

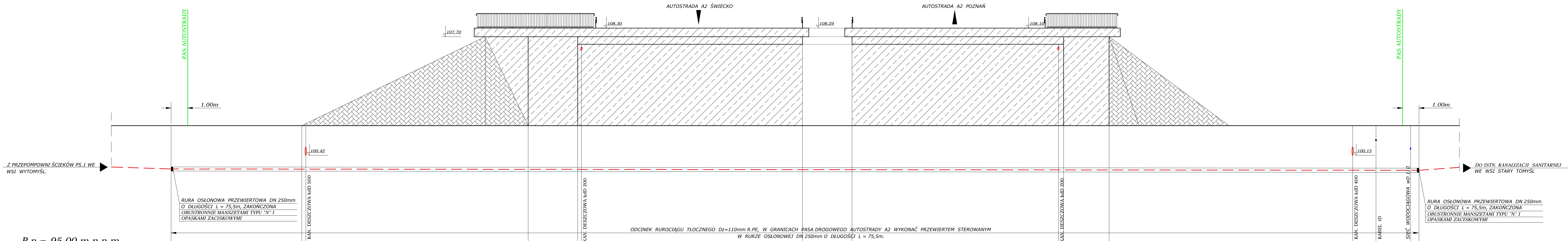


P.p. = 90,00 m.n.p.m.											
Rzędna istniejącego terenu	101.90	101.90	102.10	102.10	102.20	102.30	102.30	102.60	102.30	102.30	103.30
Rzędna osi proj.przewodu	100.30	100.30	102.10	100.35	99.60	99.61	99.68	100.35	99.68	102.30	101.54
Głębokość	1.60	1.60	1.79	1.75	2.60	2.69	2.62	1.75	2.62	1.76	1.76
Proj. spadek rurociągu, długość	i=0,05% L=97,0 m		i=7,5% L=10,0 m		i=0,1% L=75,5 m			i=2,27% L=82,0 m			
Materiał, średnica rurociągu	rura PE Dz= 110 x 6,6 mm SDR 17										
Odległość	0,0	18,0	18,0	79,0	97,0	10,0	107,0	75,5	182,5	82,0	264,5
	W29		W30		S0dp.3			W31			

- U W A G A :**
- PRZED PRYZYSTAPIENIEM DO ROBÓT WYKONAWCA POMIERZY RZĘDNE TERENU W MIEJSCU LOKALIZACJI STUDZIENEK. W PRZYPADKU GDY ODBIEGAJĄ ONE OD PRZYJĘTYCH W PROJEKCIE, NALEŻY DOSTOSOWAĆ RZĘDNĄ WŁAZU DO RZĘDNEJ W MIEJSCU LOKALIZACJI STUDZIENKI.
 - W MIEJSCU LOKALIZACJI ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA PODZIEMNEGO NALEŻY PRZED PRYZYSTAPIENIEM DO ROBÓT, WYKONAĆ PRZEKOPY PRÓBNE CELEM JEGO ZLOKALIZOWANIA (RZĘDNA POSADOWIENIA, ŚREDNICA, MATERIAŁ) I ZABEZPIECZENIA. W REJONIE UZBROJENIA PROWADZIĆ ROBÓTY RĘCZNIE. PO ZREALIZOWANIU INWESTYCJI ISTNIEJACE UZBROJENIE ZABEZPIECZYĆ ZGODNIE Z UZGODNIENIAMI STANOWIĄCYMI INTEGRALNĄ CZĘŚĆ DOKUMENTACJI. ZAGŁĘBIENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA PRZYJĘTO W DOKUMENTACJI ZGODNIE Z ZASADAMI ICH UKŁADANIA. PONIEWAŻ W RZECZYWISTOŚCI RZĘDNA POSADOWIENIA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA MOŻE ODBIEGAĆ OD RZĘDNEJ PRZYJĘTEJ W PROJEKCIE W ZWIĄZKU Z TYM NALEŻY PO OKOŁO 2m Z KAŻDEJ STRONY ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA WYKONAĆ WYKOP RĘCZNIE.
 - DRENAŻ W DNIE WYKOPU WYKONAĆ JEŻELI W POZIOMIE POSADOWIENIA RUR ZALEGAJĄ GRUNTY SPOISTE NAWODNIONE.
 - ZASTOSOWAĆ RURY PE100 SDR 17, PN10, LUB RURY WARSTWOWE PE100 RC.

BIURO PROJEKTÓW				"KANRYS" - POZNAŃ		Zadanie Inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WE WSI WYTOMYŚL Z PRZESYŁEM ŚCIEKÓW DO KANALIZACJI WE WSI STARY TOMYŚL	
Projektował	Ryszard Owsianowski	210/90/Pw	02.2020	WYTOMYŚL gm. Nowy Tomyśl		Miejscowość	
Opracował	Joanna Felska		02.2020				
Sprawdził	Hanka WITKOWSKA	327/87/Pw	02.2020	Treść rys.		Skala 1:500/100	
Branża	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data			Nr rys. 3	
sanitarna w-k				PROFILE RUROCIĄGU TŁOCZNEGO Z PS.1			

Odcinek rurociągu tłoczego do pozwolenia na budowę z Wielkopolskiego Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu



RURA OSŁONOWA PRZEWIERTOWA DN 250mm
O DŁUGOŚCI L = 75,5m, ZAKOŃCZONA
OBUSTRONNIE MANSZETAMI TYPU "N" I
OPASKAMI ZACISKOWYMI

ODCINEK RUROCIĄGU TŁOCZNEGO Dz=110mm R,PE, W GRANICACH PASA DROGOWEGO AUTOSTRADY A2 WYKONAĆ PRZEWIERTEM STEROWANYM
W RURZE OSŁONOWEJ DN 250mm O DŁUGOŚCI L = 75,5m.

RURA OSŁONOWA PRZEWIERTOWA DN 250mm
O DŁUGOŚCI L = 75,5m, ZAKOŃCZONA
OBUSTRONNIE MANSZETAMI TYPU "N" I
OPASKAMI ZACISKOWYMI

P.p.= 95,00 m.n.p.m.

Rzędna istniejącego terenu																						
Rzędna osi proj.przewodu																						
Głębokość	2,62	99,68	102,30																			
Proj. spadek rurociągu, długość																						
Materiał, średnica rurociągu																						
Odległość	0,00		7,90	7,90		13,70	21,60	3,00	24,60		13,60	38,20	3,00	41,20		12,80	54,00	2,75	56,75		18,75	75,50

BIURO PROJEKTÓW
"KANARYS" - POZNAŃ

Projektował	Ryszard Owsianowski	210/90/Pw	02.2020	
Opracował	Joanna Felska		02.2020	
Sprawdził	Hanka WITKOWSKA	327/87/Pw	02.2020	
Branża	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data	Podpis

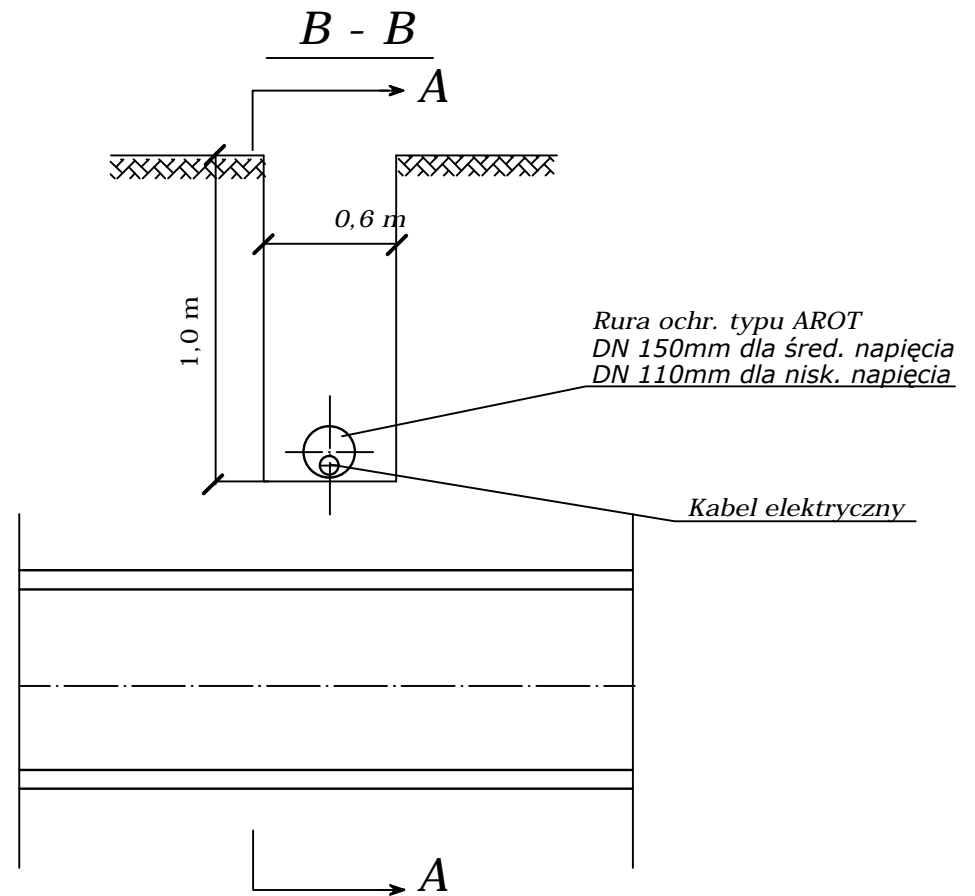
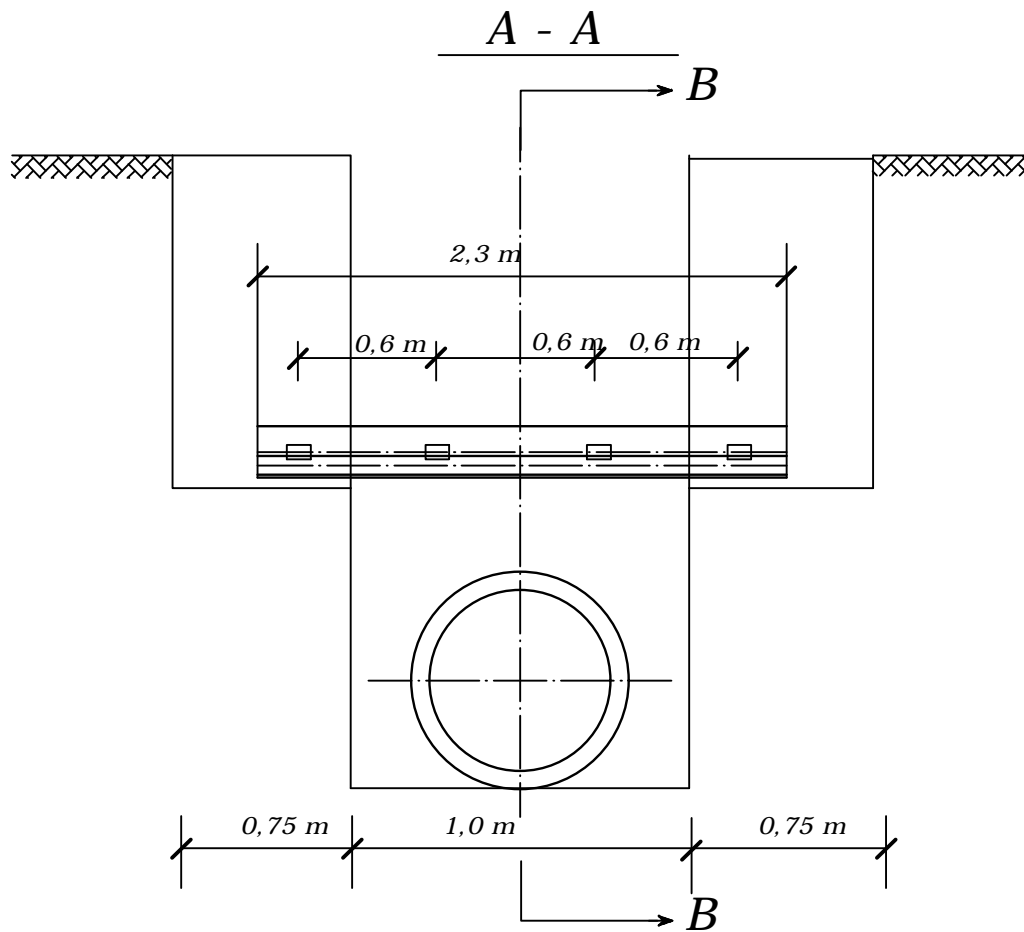
Zadanie Inwestycyjne
BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ
WE WSI WYTOMYŚL Z PRZESYŁEM DO
WSI STARY TOMYŚL, GM. NOWY TOMYŚL

Miejscowość
WYTOMYŚL
gm. Nowy Tomyśl

Treść rys.
RUROCIĄG TŁOCZNY ŚCIEKÓW
SANITARNYCH Z PS. 1
PRZEWIERT STEROWANY POD
AUTOSTRADĄ A2, l=75,5m

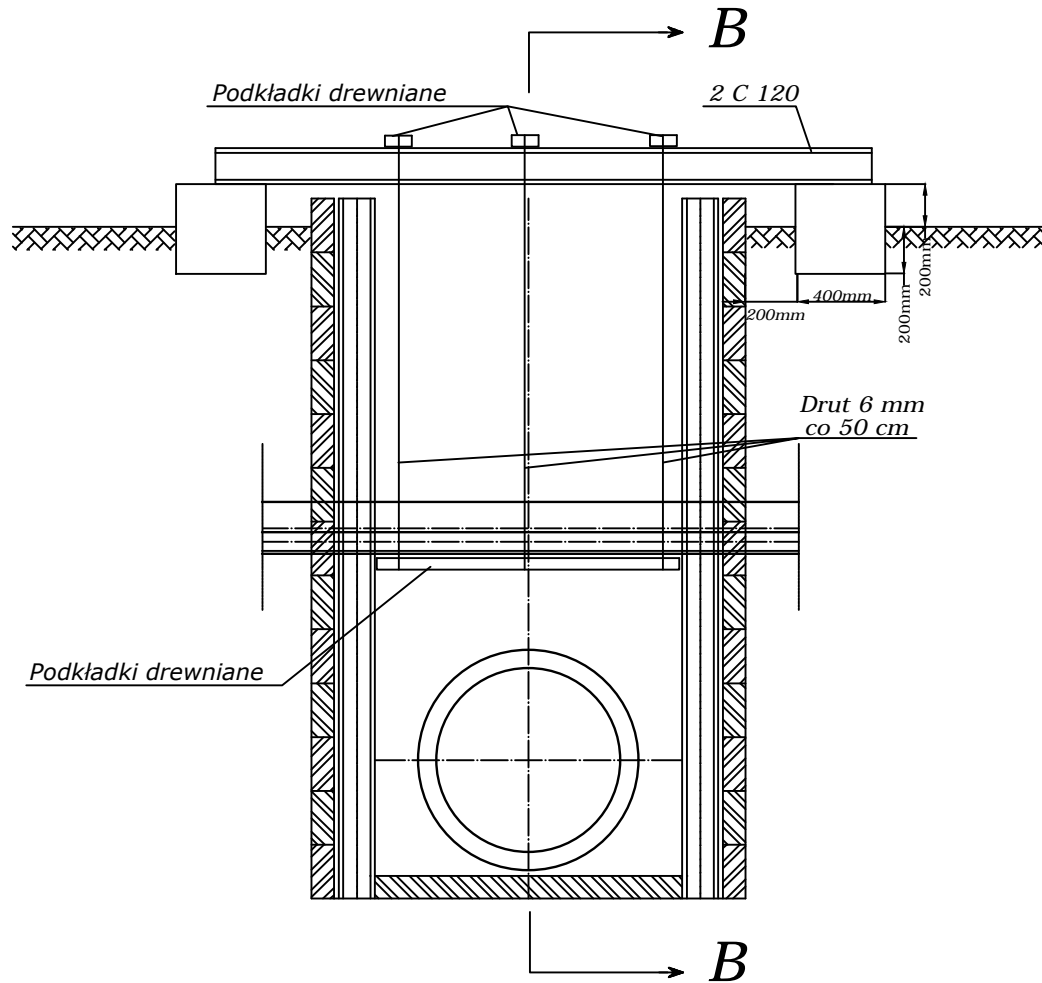
Skala
1:100
Nr rys.
4

sanitarna w-k

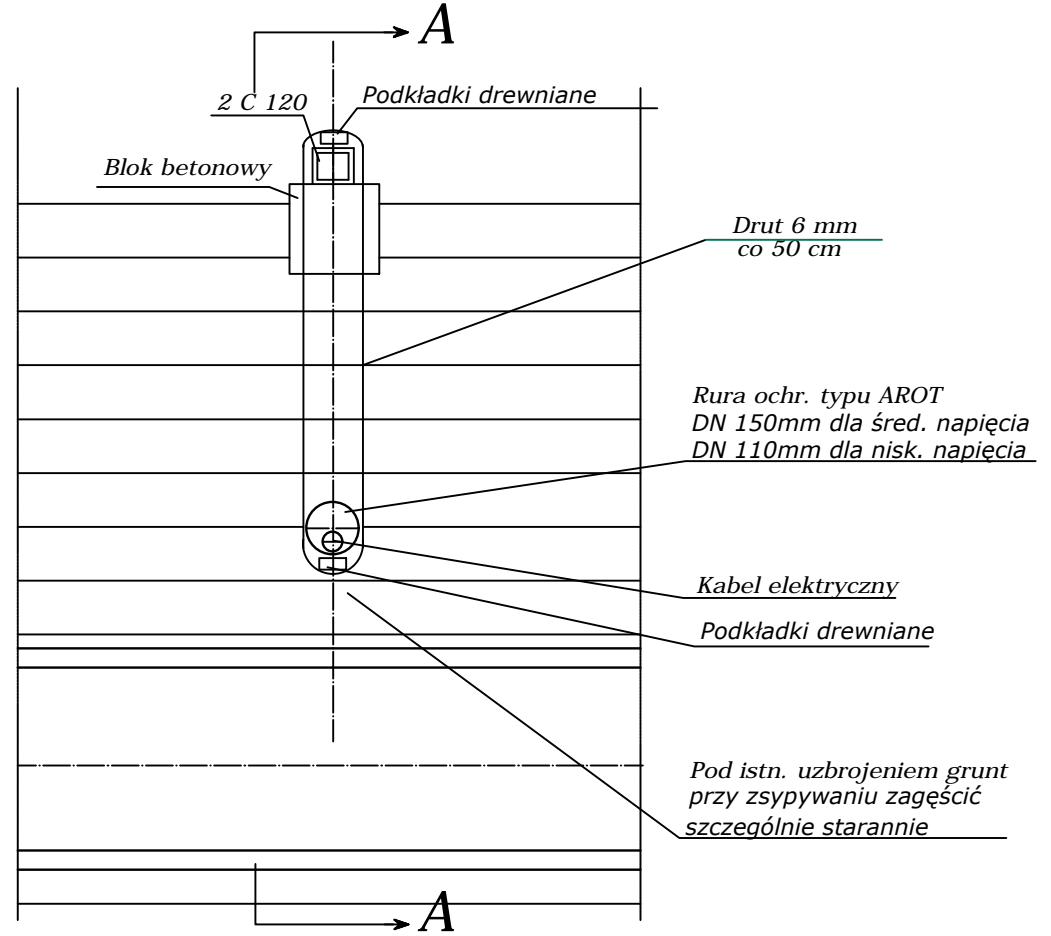


BIURO PROJEKTÓW					Zadanie Inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WE WSI WYTOMYŚL Z PRZESYŁEM DO WSI STARY TOMYŚL, GM. NOWY TOMYŚL	
"KANARYS" - POZNAŃ						
Projektował	Ryszard OWSIANOWSKI	210/90 Pw	02.2020		Miejscowość WYTOMYŚL gm. Nowy Tomyśl	
Opracował	Joanna FELSKA		02.2020			
Sprawdził	Hanka WITKOWSKA	328/87 Pw	02.2020		Treść rys. ZABEZPIECZENIE KABLI W WYKOPIE	Skala
Branża	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data	Podpis		Nr rys. 5
sanitarna						

A - A



B - B



BIURO PROJEKTÓW					Zadanie Inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WE WSI WYTOMYŚL Z PRZESYŁEM DO WSI STARY TOMYŚL, GM. NOWY TOMYŚL	
"KANARYS" - POZNAŃ						
Projektował	Ryszard OWSIANOWSKI	210/90 Pw	02.2020		Miejscowość WYTOMYŚL gm. Nowy Tomyśl	
Opracował	Joanna FELSKA		02.2020			
Sprawdził	Hanka WITKOWSKA	328/87 Pw	02.2020		Treść rys. PODWIESZENIE UZBROJENIA W MIEJSCU SKRZYŻOWANIA	
Branża	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Data	Podpis		
sanitarna					Nr rys. 6	