

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl, ul. Targowa 2 tel. (061) 44 22727

NIP 788-18-73-268

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia
budowlanego : **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
grawitacyjnej**

Adres : **Glinno, gm. Nowy Tomyśl**

Kategoria obiektu
budowlanego : Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Pozostałe dane
adresowe : Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowy Tomyśl 301504_5
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Glinno 0006;
Numery działek ewidencyjnych: 145/6, 145/15, 145/4, 145/3 i 132/7

Inwestor : **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Nowym Tomyślu Sp. z o.o.
ul. Targowa 8
64-300 Nowy Tomyśl**

D.T. : **48/21**

Spis zawartości – elementy : - Projekt zagospodarowania terenu
- Projekt techniczny
- Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa
w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo budowlane

Egzemplarz nr 6

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl, ul. Targowa 2 tel. (061) 44 22727

NIP 788-18-73-268

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej**
budowlanego :

Adres : **Glinno, gm. Nowy Tomyśl**

Kategoria obiektu

budowlanego : Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Pozostałe dane Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowy Tomyśl 301504_5

adresowe :

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Glinno 0006;

Numery działek ewidencyjnych: 145/6, 145/15, 145/4, 145/3 i 132/7

Inwestor : **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Nowym Tomyślu Sp. z o.o.
ul. Targowa 8
64-300 Nowy Tomyśl**

Zespół autorski/ Zakres opracowania	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Projektant <i>Branża sanitarna</i>	mgr inż. Waldemar Pięta	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0364/PWOS/09	Sierpień 2021	
Asystent projektanta <i>Branża sanitarna</i>	mgr inż. Anita Jarosz		Sierpień 2021	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU – ZAŁĄCZNIKI

- 1.0. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
- 2.0. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
- 3.0. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

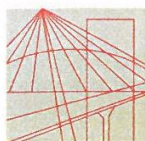
II. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.0. Dane wstępne
- 2.0. Przedmiot i zakres opracowania
- 3.0. Istniejące zagospodarowanie i uzbrojenie terenu
- 4.0. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 5.0. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu
- 6.0. Informacja o wpisie do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie
- 7.0. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego
- 8.0. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia
- 9.0. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych
- 10.0. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1.0. Projekt zagospodarowania terenu

I. ZAŁĄCZNIKI



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-402/2009

Poznań, dnia 18 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Waldemar Kazimierz Pięta

magister inżynier inżynierii środowiska

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 03 września 1957 r. w Zielonej Górze

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0364/PWOS/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Waldemar Kazimierz Pięta jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

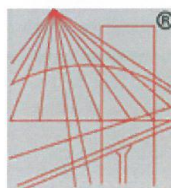
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Waldemar Kazimierz Pięta
64-300 Nowy Tomyśl, ul Sienkiewicza 18A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8SU-M98-R42 *

Pan Waldemar Pięta o numerze ewidencyjnym WKP/IS/3919/01
adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 18a, 64-300 Nowy Tomyśl
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-18 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Nowy Tomyśl, dnia 10 sierpnia 2021r.

Oświadczenie projektanta
o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie zobowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja, niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333) oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z odnogami kanalizacyjnymi oraz sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej (tłocznej) wraz z pompowniami ścieków (tłocznie ścieków) na działkach: 145/6, 145/15, 145/4, 145/3 i 132/7 w Glinnie został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333), a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Waldemar Pięta

WKP/0364/PWOS/

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1.0. Dane wstępne

1.1. **Inwestor:** Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Tomysłu Sp. o.o.
ul. Targowa 8
64-300 Nowy Tomyśl

1.2. **Nazwa inwestycji** - „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej”

1.3. **Podstawa opracowania:**

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Aktualne podkłady geodezyjne w skali 1:500,
- Warunki Techniczne wykonania sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Nowym Tomysłu,
- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 51/2021 z dnia 29.09.2021r,
- Wizja lokalna w terenie, uzgodnienia międzybranżowe, obowiązujące normy techniczne.

2.0. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Glinno, gmina Nowy Tomyśl.

Planowana inwestycja realizowana będzie na działkach:

145/6, 145/15, 145/4, 145/3 i 132/7.

Inwestycja realizowana będzie w drodze gminnej oraz w terenach prywatnych właścicieli.

Sieć kanalizacyjną grawitacyjną zorganizowano tak, by w największym stopniu ścieki sprowadzić grawitacyjnie do najniższego wysokościowo punktu, gdzie zlokalizowana jest istniejąca studzienka kanalizacyjna „Sist” (działka nr 132/7).

Dokładną lokalizację i prowadzenie przewodów przedstawiono graficznie na planie zagospodarowania terenu (rys. nr 1).

3.0. Istniejące zagospodarowanie i uzbrojenie terenu

Teren przyległy do inwestycji stanowi obszar budownictwa mieszkalnego jednorodzinnego. Sieć układana będzie w pasie drogi gminnej o nawierzchni gruntowej oraz w terenach z zabudową mieszkaniową należącym do prywatnych właścicieli. Uzbrojenie

terenu stanowią (w pasie drogowym) sieci telekomunikacyjne, rurociąg gazowy oraz sieci wodociągowe.

Istniejące uzbrojenie terenu naniesiono na mapie zasadniczej, a miejsca ich skrzyżowań z projektowanymi sieciami pokazano na profilach podłużnych. Istnieje również uzbrojenie przy których nie można określić rzędnej dna, należy rzędną potwierdzić za pomocą przekopów próbnych.

4.0. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej jest obiektem liniowym, podziemnym przebiegającym w działkach nr 145/6, 145/15, 145/4, 145/3 i 132/7 w Glinnie, gm. Nowy Tomyśl.

5.0. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Zamierzone przedsięwzięcie tj. budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej jest obiektem liniowym, podziemnym przebiegającym w działkach nr 145/6, 145/15, 145/4, 145/3 i 132/7 – Glinno, gm. Nowy Tomyśl, nie spowoduje zmian dotyczących sposobu zagospodarowania terenu inwestycji.

6.0. Informacja o wpisie do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie

Planowane zamierzenie inwestycyjne znajduje się poza terenem historycznego założenia urbanistycznego wpisanego do rejestru zabytków, na w/w terenie nie stwierdzono możliwości występowania stanowisk archeologicznych.

Zgodnie z ustawą z dnia 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami Inwestor/Wykonawca w przypadku odkrycia, w trakcie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji, warstw kulturowych, obiektów ziemnych lub ruchomych zabytków archeologicznych zobowiązany jest do zabezpieczenia znaleziska, wstrzymania prac mogących je uszkodzić i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe Burmistrza Gminy Nowy Tomyśl.

W granicach opracowania nie występują również pomniki przyrody podlegającej prawnej ochronie. Teren inwestycji nie znajduje się na terenie obszaru Natura 2000.

Tym samym w/w inwestycja wpisuje się w otaczający teren, nie naruszając wartości kulturowych środowiska.

7.0. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Teren objęty realizacją inwestycji nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej. Teren inwestycji zlokalizowany jest poza granicami terenów górniczych.

8.0. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Przedsięwzięcie nie kwalifikuje się zgodnie z §3 ust. 1 pkt. 81 – sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową, sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w pasie drogowym i obszarze kolejowym oraz przyłączy do budynków – Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) jako zaliczanych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko może być wymagany.

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której realizacja może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych przy wyłączaniu w porze dziennej w godzinach 7-22 dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne).

Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji. Wykonywane wykopy pod rurociągi spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak kawałki rur, wycinki

z połączeń odgałęzień rur, czy też nadmiar ziemi powstały z wykopu. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Nadmiar gruntu z wykopów (urobek) składowany będzie we wskazanych przez Inwestora miejscach.

Bezpieczeństwo ruchu zapewnione zostanie poprzez zamontowanie na czas robót urządzeń bezpieczeństwa ruchu (zgodnie z informacją i planem BIOZ). Utrudnienia w dojeździe do posesji rozwiązywane będą indywidualnie z ich właścicielami przez wykonawcę robót poprzez przyjęcie odpowiedniego harmonogramu.

Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarzają zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi, zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji. Projektowana sieć kanalizacyjna nie spowoduje wycinki drzew. Roboty budowlane prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących drzew, w granicach koron wykonać ręcznie.

9.0. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlokalizowane będą na działkach stanowiących tereny drogi gminnej oraz tereny zabudowane – budownictwo mieszkaniowe należące do prywatnych właścicieli. W/w sieci wykorzystywane będą dla obsługi przyległego terenu i stanowiącej część regionalnego układu komunikacyjnego.

Projektowana inwestycja nie zmieni istniejącego sposobu zagospodarowania terenu.

10.0. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065; zm.: Dz.U. z 2020r. poz. 1608, poz. 2351),
- Art. 42 i 43 Ustawa o drogach publicznych 21 marca 1985 r o drogach publicznych (Dz.U. 2018 poz. 2068),
- Ustawa z dnia 13 lutego 2020r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2020 poz. 283);

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2015 roku poz. 1651);

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu liniowego zamyka się w granicy działek, w której Inwestycja jest projektowana, tj. na działkach nr ewid.: 145/6, 145/15, 145/4, 145/3 i 132/7 w obrębie ewidencyjnym Glinno, zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy prawo budowlane, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia z zagospodarowaniu tego terenu.

Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć: przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno – budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarzają zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi, zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji.

Opracował:

mgr inż. Waldemar Pięta

WKP/0364/PWOS/09

mgr inż. Anita Jarosz

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Projekt zagospodarowania terenu

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl, ul. Targowa 2 tel. (061) 44 22727

NIP 788-18-73-268

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia
budowlanego : **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
grawitacyjnej**

Adres : **Glinno, gm. Nowy Tomyśl**

Kategoria obiektu
budowlanego : Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Pozostałe dane
adresowe : Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowy Tomyśl 301504_5

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Glinno 0006;
Numery działek ewidencyjnych: 145/6, 145/15, 145/4, 145/3 i 132/7

Inwestor : **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Nowym Tomyślu Sp. z o.o.
ul. Targowa 8
64-300 Nowy Tomyśl**

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.0. Opis techniczny projektowanego rozwiązania
 - 1.1. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
 - 1.2. Odnogi kanalizacyjne
- 3.0. Kolizje i skrzyżowania rurociągu grawitacyjnego i ciśnieniowego z istniejącym uzbrojeniem
- 4.0. Warunki gruntowo – wodne
- 5.0. Wykonywanie robót
 - 5.1. Prace przygotowawcze
 - 5.2. Wykopy
 - 5.3. Studzienki rewizyjne, inspekcyjne
 - 5.4. Mieszanki betonowe
- 6.0. Próba szczelności
- 7.0. Uwagi końcowe
- 8.0. Przepisy związane

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	rys. nr 1-2
Schemat studni rewizyjnej betonowej $\varnothing 1000$	rys. nr 3
Schemat studzienki inspekcyjnej $\varnothing 600$	rys. nr 4

1.0. Opis techniczny projektowanego rozwiązania

1.1. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z atestowanych rur litych PVC – U klasy S $\varnothing 200 \times 5,9$ SDR 34 SN8 z uszczelką pierścieniową wchodzącą w skład rury, np. prod. Kaczmarek Malewo, Wavin Buk. Można zastosować rury innych producentów równoważne pod względem jakościowym i technicznym.

Projektowaną sieć kanalizacyjną należy włączyć w istniejącą studzienkę kanalizacyjną o rzędnych 74,03/71,64 m n.p.m. (oznaczona na mapie jako Sist) zlokalizowaną w ul. Zbąszyńskiej na działce ewid. nr 132/7.

Sieć kanalizacyjną prowadzić z zachowaniem odległości bezpiecznych od biegnącego równolegle innego uzbrojenia, w szczególności zachować należy odległość 1,0 m od sieci

wodociągowej i 0,8 m od sieci elektroenergetycznych oraz telekomunikacyjnych. Trasa sieci częściowo układana będzie na trasie nieczynnego rurociągu wodociągowego.

Spadki i długości odcinka grawitacyjnego sieci kanalizacyjnej pokazano na rozwinięciu rys. nr 1-2.

Długość sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej odcinek PVC Ø200 L=83,50m

Dla potrzeb rewizji kanału oraz realizacji włączy bocznych (odnogi kanalizacyjne) przewiduje się budowę studzienek w wykopach otwartych :

– **betonowe Ø1000 (studzienki węzłowe S4, S5) szt.2**

Studzienka rewizyjna betonowa z elementów prefabrykowanych z dnem studziennym wykonanym z betonu C40/50. Kręgi studzienne to betonowe elementy wibroprasowane z betonu klasy C40/50 o współczynniku wodoprzepuszczalności W10 z zamontowanymi fabrycznie stopniami żłazowymi. Stopnie żłazowe muszą być wykonane w studni w układzie drabinkowym z prętów stalowych grubości min. 30mm w otulinie z tworzywa sztucznego PP spełniające wymagania normy PN-EN 13101:2005, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze lub wykonane z prętów Ø30mm ze stali kwasoodpornej. Stopnie powinny mieć powierzchnię antypoślizgową. Odległość między nimi powinna wynosić 25-30cm, a szerokość 30cm.

Należy zastosować włązy żeliwno – betonowe o średnicy 600mm typu ciężkiego (typ D400). Do regulacji wysokości osadzenia włązu żeliwnego kanałowego stosuje się betonowe pierścienie wyrównawcze.

Studzienka S5 zaprojektowana jest na rzędnych 73,60/71,75, jako studzienka rewizyjna zbiorcza, która umożliwi przyszłe podłączenie do kanalizacji sanitarnej przyszłych zabudowań.

Przykładowy schemat studzienki rewizyjnej betonowej przedstawiono na (rys. nr 3).

– **tworzywowe Ø600 (studzienka S3) szt. 1**

Studzienka inspekcyjna niewłazowa o średnicy Ø600 z prefabrykowanych elementów wykonanych z tworzyw sztucznych np. prod. Wavin Buk, Kaczmarek Malewo. Kinetka studzienki monolityczna z podwójnym, płaskim dnem, zbiorcza. Króćce kinet w postaci kielichów zintegrowanych z kinetą, dostosowanych do łączenia rur litych. Rura trzonowa karbowana z PP o sztywności obwodowej $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$ w badaniu zgodna z normą PN-EN

14982:2007. Zwieńczenia studzienek o konstrukcji „pływającej”, nieprzenoszące obciążeń na trzon studzienki i jej podłączenia, z teleskopowym adapterem do włazów.

Właz żeliwno-betonowy o średnicy 600 mm klasy D400. Przykładowy schemat studzienki inspekcyjnej przedstawiono na (rys. nr 4).

– **tworzywowe Ø425 (studzienka S2, S1, S3/1 i S3/2) szt. 4**

Studzienka inspekcyjna niewłazowa o średnicy Ø425 z prefabrykowanych elementów wykonanych z tworzyw sztucznych np. prod. Wavin Buk, Kaczmarek Malewo. Kinetą studzienki monolityczna z podwójnym, płaskim dnem, przelotowa i zbiorcza. Króćce kinet w postaci kielichów zintegrowanych z kinetą, dostosowanych do łączenia rur litych. Rura trzonowa karbowana z PP o sztywności obwodowej $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$ w badaniu zgodna z normą PN-EN 14982:2007. Zwieńczenia studzienek o konstrukcji „pływającej”, nieprzenoszące obciążeń na trzon studzienki i jej podłączenia, z teleskopowym adapterem do włazów.

Włazy żeliwne o średnicy 425 mm klasy D400.

Można zastosować studzienki innych producentów równoważne pod względem jakościowym i technicznym.

Informacje o typie zastosowanej studzienki przedstawiają profile podłużne sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej (rys. nr 1-2).

W celu sprawdzenia prawidłowości ułożenia przewodów w gruncie należy wykonać badanie wnętrza przewodów przez specjalistyczną kamerę telewizji przemysłowej CCTV.

UWAGA!

W pobliżu skrzyżowań projektowanego rurociągu grawitacyjnego z uzbrojeniem wszystkie roboty wykonać ręcznie zgodnie z warunkami określonymi przez poszczególnych właścicieli uzbrojeń. Napotkane przewody podwiesić.

1.2. Odnogi kanalizacyjne

Przyłącza indywidualne (na terenie prywatnych posesji) będą wykonywane staraniem i na koszt właścicieli poszczególnych gospodarstw. Inwestor finansuje budowę tylko sieci kanalizacji sanitarnej. Warunki techniczne podłączenia wydawać będzie każdorazowo

odbiorca ścieków – Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Nowym Tomysłu, na wniosek zainteresowanej osoby.

Wszystkie lokalizacje studzienek kanalizacyjnych na poszczególnych działkach zostały uzgodnione z właścicielami nieruchomości, w taki sposób aby umożliwić im możliwość podłączenia się przyłączem kanalizacyjnym do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

3.0. Kolizje i skrzyżowania rurociągu grawitacyjnego i ciśnieniowego z istniejącym uzbrojeniem

Wystąpią kolizje rurociągu grawitacyjnego i ciśnieniowego z istniejącym uzbrojeniem wymienionym w pkt. 3.0. należy napotkane przewody podwiesić, natomiast kolizję z przyłączem i siecią wodociągową na odcinku rurociągu grawitacyjnego usunąć poprzez przełożenie rurociągu zgodnie z warunkami określonymi przez właściciela uzbrojeń. W pobliżu skrzyżowań projektowanego rurociągu grawitacyjnego z uzbrojeniem wszystkie roboty wykonać ręcznie zgodnie z warunkami określonymi przez poszczególnych właścicieli uzbrojeń.

Wszelkie urządzenia podziemne należy uprzednio zlokalizować za pomocą próbnych przekopów, następnie przekopać ręcznie, aż do rzędnej posadowienia rurociągów.

4.0. Warunki gruntowo – wodne

Górną warstwę gruntów stanowi gleba orna grubości ok. 0,5 m, pod nią zalegają grunty niespoiste w postaci piasków drobnych do głębokości 3,0 m ppt., dalej piaski pylaste na granicy pyłów szarych.

Woda gruntowa występuje na głębokości ok. 0,8 m ppt., stan maksymalny 0,3 m ppt.

Grunt zaliczono do kat. II gruntów budowlanych.

W celu odwodnienia wykopów stosować zestawy igłofiltrowe.

Ustala się I kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe.

5.0. Wykonywanie robót

5.1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zezwolenie u zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, a także zawiadomić dysponentów innych sieci kolidujących z projektowaną inwestycją o terminie rozpoczęcia robót. Roboty ziemne rozpocząć od wytyczenia osi trasy przewodów oraz ustalenia reperów wysokościowych i zabezpieczenia terenu budowy pod względami organizacji ruchu. Zlokalizować w terenie miejsca kolizji (lokalizatory, wykopy ręczne).

5.2. Wykopy

Wykopy pod przewody kanalizacyjne prowadzić zgodnie z ustaleniami norm PN-B-10736 i PN-EN 1610. Wykopy pod rurociągi grawitacyjne rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu po jego dnie. Wykopy wykonywać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych obudowami stalowymi. Na odcinkach gdzie brak miejsca na odkład, urobek należy wywozić wywrotkami na tymczasowe składowisko w miejscu wskazanym przez Inwestora, i po wykonaniu montażu urobek nadający się do zastosowania ponownie dowieźć do zasypki. Wykopy na pozostałych odcinkach przewidziano na odkład. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem i wysuniętą górną krawędzią obudowy o 15 cm ponad poziom terenu.

Minimalna szerokość wykopu wg normy PN-EN 1610 (liczona wewnątrz obudowy) powinna wynosić w zależności od głębokości:

- 1,0 m ≤ 1,75 m - 0,8m,
- 1,75 m ≤ 4,0m - 0,9 m,
- > 4,0m – 1,0 m.

Wykopy ręczne obowiązują przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem oraz tam gdzie koparka nie ma możliwości poruszania się.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych poniżej poziomu wód gruntowych, teren powinien być wcześniej odwodniony do głębokości 0,5m poniżej dna wykopu. Odwodnienie wykopów przy użyciu Igłofiltrów, które będą służyć do czasowego obniżenia poziomu wód gruntowych w trakcie budowy. Wykopy oznaczyć znakami drogowymi i zabezpieczyć.

Wykopy ręczne obowiązują przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem oraz tam gdzie koparka nie ma możliwości poruszania się.

Przewody należy układać w suchym wykopie, na odpowiednio przygotowanym podłożu. Na podłożu pod rurociągi wymagany jest jednolity grunt drobnoziarnisty, niespoisty (piaski drobne). W przypadku stwierdzenia podczas robót ziemnych w podłożu gruntów spoistych (gliny, ropy) należy wykonać pod rurociągi podsypkę piaskową lub żwirowo-piaskową o grubości 10 cm, odpowiednio zagęszczoną. W przypadku stwierdzenia gruntów o niskiej nośności (torfy, grunty nasypowe) grunt ten należy wymienić na podsypkę piaskową lub żwirowopiaskową do poziomu posadowienia rury. Obsypkę rurociągu wykonać o grubości 30cm gruntem sypkim drobno lub średnioziarnistym (bez kamieni i grudek). Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu, wysokość obsypki powinna sięgać ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać przez ubijanie po obu stronach rury. Podsypkę i obsypkę zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$.

Zасыпkę wykopu do powierzchni terenu, prowadzić gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem mechanicznym. Wymagany wskaźnik zagęszczenia w pasie drogowym wynosi $I_s \geq 1,00$ do głębokości 1,20m, poniżej tej głębokości $I_s \geq 0,98$.

W przypadku natrafienia w wykopie gruntu gliniastego i torfowego należy wymienić grunt pod projektowane rurociągi na grunt piaszczysty zagęszczany.

Nad rurociągami w odległości ok. 40 cm od wierzchu rury ułożyć brązową taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną.

Sieć kanalizacyjną prowadzić z zachowaniem odległości bezpiecznych od biegnącego równolegle innego uzbrojenia, w szczególności zachować należy odległość 1,0 m od sieci gazowej oraz 0,8m od sieci elektrycznych, telefonicznych i światłowodu.

W trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia i oznakowania wykopów, montażu, transportu w składowaniu materiałów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 roku (Dz. U. nr 47/03 poz. 401) w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe rozmieszczenie tablic informacyjnych, znaków drogowych i zapór.

Podczas prac wykonawczych zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopów i zagęszczania gruntu.

Po zakończeniu prac, przed zasypaniem wykopu, należy dokonać zinventaryzowania geodezyjnego rurociągów.

Po zakończeniu robót nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

5.3. Studzienki rewizyjne, inspekcyjne

Studzienki ustawiać w przygotowanym i odwodnionym wykopie, na zagęszczonej do $I_s \geq 0,95$ podsypce z piasku, grubości 10 cm. Ściany obsypać piaskiem, w promieniu co najmniej 50 cm wokół ścian na całej wysokości studzienki. Poziom górnej powierzchni włazu w nawierzchni utwardzonej powinien być równy z nawierzchnią, natomiast w terenach zielonych powinien być usytuowany co najmniej 5,0 cm ponad powierzchnią terenu.

Podczas prac wykonawczych zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopów i zagęszczania gruntu.

Po zakończeniu robót nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

5.4. Mieszanki betonowe

Umocnienie włązów studzienek wykonać z betonu C12/15 (dawniej B15) o wymiarach 1,2x1,2x0,20m.

6.0. Próba szczelności

Przewody kanalizacyjne powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735:

- należy zamknąć wszystkie odgałęzienia,

- przy badaniu na eksfiltrację zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone

o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu, poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej powinien mieć rzędnię niższą o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej. Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody

w studzienkach nie powinno być ubytku wody w studzience położonej wyżej w czasie:

a) 30 min na odcinku o długości do 50 m,

b) 60 min na odcinku o długości ponad 50 m,

- w celu przeprowadzenia badania szczelności przewodu na infiltrację należy umożliwić powrót zwierciadła wód gruntowych do poziomu poprzedniego (początkowego), tak aby nie spowodować podniesienia przewodu. Podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji.

Próba szczelności na infiltrację nie musi być przeprowadzana przy pozytywnej próbie szczelności na eksfiltrację.

7.0. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz bezpieczeństwem p. pożarowym.
- Wszelkie rozwiązania problemowe – konstrukcyjne i materiałowe uzgadniać z Inspektorem nadzoru i przedstawicielem PWiK Nowy Tomyśl.
- Na podkładach geodezyjnych brak jest rzędnych posadowienia niektórych typów istniejącego uzbrojenia podziemnego. Projektant przyjął typowe zagłębienia urządzeń podziemnych. Odkryte w czasie wykopów ciągi drenarskie, kable lub inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a skrzyżowania z napotkanym uzbrojeniem podziemnym kierownik robót i inspektor nadzoru rozwiązywać powinni w uzgodnieniu z właścicielami kolidującego urządzenia podziemnego.
- Studzienki w stanie odkrytym zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej.
- ***Wszelkie urządzenia podziemne należy uprzednio zlokalizować za pomocą próbnych przekopów, następnie przekopać ręcznie, aż do rzędnej posadowienia rurociągów.***
- Producentów oraz typ urządzeń podano jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych, które w żadnym stopniu nie obniżają standardu i nie zmieniają zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodują konieczności przeprojektowywania jakichkolwiek elementów, ani nie pozbawiają Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności, użyteczności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej.

8.0. Przepisy związane

- Norma PN-EN 1610 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych”,
- Norma PN-EN-752 cz.1-7 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne”,
- Norma PN-EN 13598-2 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) - Część 2: Specyfikacje

studzienek włączonych i niewłączonych instalowanych w obszarach ruchu kołowego głęboko pod ziemią,

- Norma PN-EN 1917 Studzienki kanalizacyjne betonowe, żelbetowe i zbrojone włóknem stalowym,
- Norma PN-EN 476 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej,
- Norma PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
- Norma PN-EN ISO 14688 Badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów,
- Płóciennik S., Wilbik J: Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, zeszyt 9, COBRTI Instal 2003.

Opracował:

mgr inż. Waldemar Pięta

WKP/0364/PWOS/09

mgr inż. Anita Jarosz

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl, ul. Targowa 2 tel. (061) 44 22727

NIP 788-18-73-268

ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia
budowlanego : **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
grawitacyjnej**

Adres : **Glinno, gm. Nowy Tomyśl**

Kategoria obiektu
budowlanego : **Kategoria obiektu budowlanego: XXVI**

Pozostałe dane
adresowe : **Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nowy Tomyśl 301504_5**
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Glinno 0006;
Numery działek ewidencyjnych: 145/15, 145/3, 145/4, 145/6 i 132/7

Inwestor : **Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Nowym Tomyślu Sp. z o.o.
ul. Targowa 8
64-300 Nowy Tomyśl**

Spis zawartości – elementy : **- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
- Decyzje
- Warunki techniczne
- Uzgodnienia
- Opinie

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgoda z Dz.U. Nr. 120/2003, poz.1126

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

1.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC Ø200

1.2. Realizacja obejmuje wykonanie :

- wpułkiwanie i wyjmowanie igłofiltrów,
- wykopów wąskoprzestrzennych o głębokości do 2,50m z obudową prefabrykowaną,
- ręczne odkopanie istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu,
- montaż rurociągów,
- montaż studzienek kanalizacyjnych,
- zasypanie wykopów,
- zagęszczenie gruntu po wykopach,
- roboty wykończeniowe.

2. Wskazanie elementów terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Roboty prowadzone będą w drodze gminnej oraz na terenach prywatnych właścicieli.

Występuje istniejące uzbrojenie podziemne terenu. W przypadku prowadzenia w ich rejonie prac ziemnych – zachować ostrożność , a przy zbliżeniach do sieci prace wykonywać ręcznie.

Istnieje możliwość wystąpienia zagrożenia z uwagi na odbywający się ruch kołowy maszyn i samochodów.

3. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- obsunięcie się gruntu z wykopu może spowodować zasypanie lub upadek ludzi i sprzętu, dodatkowo upadający sprzęt może przez uderzenie spowodować uraz osób przebywających w jego sąsiedztwie,
- pracujący sprzęt mechaniczny może najechać lub potrącić osobę przebywającą w zasięgu jego pracy,

- prowadząc roboty montażowe można ulec urazowi lub skaleczeniu używając narzędzi niesprawnych lub niezgodnie z ich przeznaczeniem.

4. Informacje dotyczące wykonywania robót ziemnych.

- 4.1. Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonane tylko do 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- 4.2. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1,0m, lecz nie większej od 2,0m można wykonywać jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geotechniczna.
- 4.3. Nie dopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.
- 4.4. W czasie wykonywania wykopów wąsko przestrzennych koparką należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- 4.5. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.
- 4.6. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m.
- 4.7. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wybudowania urobku jest zabronione.
- 4.8. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
- 4.9. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione :
 - a) W odległości mniejszej niż 0,6m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
 - b) W strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
- 4.10. Ruch środków transportowych powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- 4.11. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenia należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, miarę zasypywania wykopu.

- 4.12. Zabezpieczenia można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
 - a) w gruntach spoistych – na głębokości nie większej niż 0,5m,
 - b) w pozostałych gruntach – na głębokości nie większej niż 0,3m.
- 4.13. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.
- 4.14. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicę klina naturalnego odłamu gruntu.
- 4.15. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- 4.16. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet podczas postoju jest zabronione.
- 4.17. Zakładanie obudowy lub montażu rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudowa prefabrykowaną.

5. Zagospodarowanie terenu budowy.

- 5.1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie :
 - a) ogrodzenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
 - b) wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
 - c) doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami” oraz odprowadzenia lub utylizacji ścieków,
 - d) urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych,
 - e) zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
 - f) zapewnienie łączności telefonicznej,
 - g) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- 5.2. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
- 5.3. Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

- 5.4. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- 5.5. Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu.
- 5.6. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2,0m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.

6. Warunki socjalne i higieniczne.

- 6.1. W sprawach dotyczących warunków higieniczno – sanitarnych, nieregulowanych w niniejszym rozdziale, stosuje się ogólne przepisy BHP.

7. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Z uwagi na charakter prowadzonych robót (wykopy liniowe), trudno jest wydzielić miejsce prowadzenia robót. Dlatego szczególną uwagę należy zwrócić na jego oznakowanie. Wykopy w czasie ich istnienia powinny być oznakowane płótkami lub taśmą biało – czerwoną.

Przejścia poprzeczne przez drogi w godzinach nocnych powinny być oznakowane światłem czerwonym. Wykonawca opracuje projekt zabezpieczenia robót.

8. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji w tym:

- 8.1. Określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia

Wszyscy pracownicy i operatorzy sprzętu przed realizacją robót zostali pouczeni jak postępować w przypadku wystąpienia zagrożenia. Każdy z pracowników w przypadku zauważenia możliwości zagrożenia, powinien natychmiast zawiadomić o tym fakcie pozostałych pracowników oraz osobę sprawującą nadzór i udzielić pomocy bezpośrednio zagrożonym.

- 8.2. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń. Pracownicy zostali wyposażeni w odzież ochronną w postaci kurtek, spodni, obuwia i rękawic ochronnych. Dodatkowo osoby pracujące w wykopie i zasięgu sprzętu mechanicznego zostały wyposażone w kaski ochronne.

Pracownicy używający narzędzi mechanicznych otrzymali okulary ochronne.

- 8.3. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby. Przy budowie sieci oraz dróg nie występują prace szczególnie niebezpieczne, jednak nadzór nad robotami prowadzony jest przez Kierownika Budowy, który cały czas jest na budowie.

9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prowadzenia prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Z uwagi na brak stałego placu budowy dokumentacja budowlana, tj. dziennik budowy oraz pozostałe dokumenty niezbędne do prowadzenia prawidłowej realizacji robót powinny znajdować się u Kierownika Budowy.

Opracował:

mgr inż. Waldemar Pięta