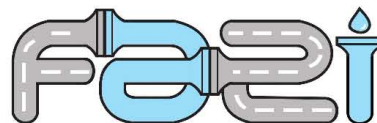


Projektowanie, nadzory
i obsługa inwestycji
w zakresie
inżynierii komunalnej



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWO-USŁUGOWE FAZI

od 1990 r.

JACEK SZELIGA

ul. Malwowa 23C, Rąbień AB, 95-070 Aleksandrów Łódzki
NIP: 726-124-53-36 tel. 42 712 36 26

Zadanie	Rozbudowa ulic Parkowej, Polnej i Zachodniej wraz z infrastrukturą w Czerniewicach w ramach zadania: „Budowa i rozbudowa ciągu komunikacyjnego w m. Czerniewice ul. Parkowa, Polna i Zachodnia”	
	(kategoria obiektu budowlanego XXVI)	
	Projekt budowlano-wykonawczy	
	Teletechniczna – Kanał Technologiczny	
	Wójt Gminy Czerniewice, ul. Mazowiecka 42 97-216 Czerniewice	
	Gmina Czerniewice, ul. Mazowiecka 42 97-216 Czerniewice	
Nr proj.	1/KT/2020	
Nr działek	Podano na odwrocie strony	
Opracował	projektant	sprawdzający
	mgr inż. Przemysław Budziewski upr. LOD/0481/ZO1T/05	mgr inż. Robert Gęsiarz upr. LOD/3179/PWBT/17
Data	STYCZEŃ 2021	

Współpracuj z nami - wspieramy reprezentację Polski w curlingu.

SPIS TREŚCI	1
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	2
ZAŚWIADCZENIE ŁOIIB PROJEKTANTA	3
DECYZJA O UPRAWNIENIACH PROJEKTANTA	4
ZAŚWIADCZENIE ŁOIIB SPRAWDZAJĄCEGO	6
DECYZJA O UPRAWNIENIACH SPRAWDZAJĄCEGO	7
PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GGN.6630.1.2021	9
1. CZĘŚĆ OPISOWA	11
1.1. Podstawa opracowania	11
1.2. Zakres i cel opracowania	11
1.3. Inwestor i Zarządca	11
1.4. Stan istniejący	11
1.5. Warunki gruntowo-wodne	12
1.6. Opis projektu zagospodarowania terenu	12
1.7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	12
2. OPIS TECHNICZNY	13
2.1. Opis techniczny	13
2.2. Budowa studni kablowych	14
2.3. Budowa mikrokanalizacji WMR	15
2.4. Budowa rur osłonowych	15
2.5. Budowa rur światłowodowych RS	16
2.6. Rodzaje prac ziemnych	16
2.7. Skrzyżowania i zbliżenia do istn. uzbrojenia terenu, rozwiązania techniczne	16
2.8. Zakres rzeczowy	17
2.9. Zestawienie podstawowych materiałów	17
WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH (UKŁAD „2000”)	30

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1.1-1.3 Projekt zagospodarowania terenu

Rys. 2 Schemat wykonawczy

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Rąbień AB, 07.01.2021

Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U 2016, poz. 290) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pt.:

**Rozbudowa ulic Parkowej, Polnej i Zachodniej
wraz z infrastrukturą w Czerniewicach w ramach zadania:
„Budowa i rozbudowa ciągu komunikacyjnego
w m.Czerniewice ul.Parkowa, Polna i Zachodnia”
- branża teletechniczna – kanał technologiczny**

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a wersja elektroniczna jest zgodna z wersją papierową. Niniejszy projekt spełnia wymogi projektu wykonawczego.

projektant

mgr inż. Przemysła Budziewski
upr. LOD/0481/ZO1T/05

Rąbień AB, 07.01.2021

Oświadczenie sprawdzającego

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U 2016, poz. 290) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pt.:

**Rozbudowa ulic Parkowej, Polnej i Zachodniej
wraz z infrastrukturą w Czerniewicach w ramach zadania:
„Budowa i rozbudowa ciągu komunikacyjnego
w m.Czerniewice ul.Parkowa, Polna i Zachodnia”
- branża teletechniczna – kanał technologiczny**

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a wersja elektroniczna jest zgodna z wersją papierową. Niniejszy projekt spełnia wymogi projektu wykonawczego.

sprawdzający

mgr inż. Robert Gęsiarz
upr. LOD/3179/PWBT/17

ZAŚWIADCZENIE ŁOIIB PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-XRT-118-YJG *

Pan Przemysław BUDZIEWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BT/6925/05

adres zamieszkania ul. Gen. Maczka 11 m. 47, 95-040 Koluszki

jest członkiem Łódzkiej 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 2021-01-18 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



DECYZJA O UPRAWNIENIACH PROJEKTANTA

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 632-97-39
NIP 725-18-49-050, REGON 47944690

Łódź, dnia 28 czerwca 2006 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/7131/481/06

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 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 12 pkt 1 i § 29 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005 r. nr 96 poz. 817*), w związku z § 28 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Przemysławowi Budziewskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek automatyka i robotyka

urodzonemu dnia 17 listopada 1975 r. w Łodzi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0481/ZO1T/05

do projektowania w ograniczonym zakresie I stopnia
w specjalności telekomunikacyjnej
w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 13 lutego 2006 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Przemysław Budziewski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Przemysław Budziewski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą – w odniesieniu do obiektów budowlanych, takich jak: linie, instalacje i urządzenia liniowe oraz urządzenia stacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 22 ust. 2 pkt 1 Rozporządzenia MI;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego;

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Waław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Przemysław Budziewski
ul. Modrzewskiego 2 m. 59
95-060 Brzeziny;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

ZAŚWIADCZENIE ŁOIIB SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-Q2F-S2F-HGF *

Pan Robert GĘSIARZ o numerze ewidencyjnym ŁOD/BT/0147/17
adres zamieszkania ul. Tarnowskiego 32 m. 18, 99-300 Kutno
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-05-04 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



DECYZJA O UPRAWNIENIACH SPRAWDZAJĄCEGO

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 12 czerwca 2017 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/2730/750/17
sygn. akt. KK/D/7131-2/3179/17

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4a i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Robert Gęsiarz

magister inżynier
kierunek elektronika i telekomunikacja

urodzony dnia 25 kwietnia 1973 r. w Gostyninie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3179/PWBT/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
telekomunikacyjnych**

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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Robert Gęsiarz jest upoważniony do:

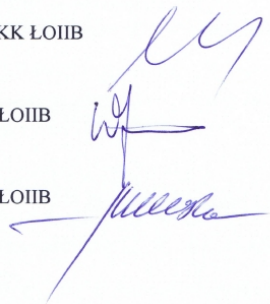
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Robert Gęsiarz
ul. Tarnowskiego 32/18
99-300 Kutno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

PROTOKÓŁ z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GGN.6630.1.2021

STAROSTA TOMASZOWSKI
97-200 Tomaszów Maz., ul. Św. Antoniego 41

Tomaszów Maz., dn.: 2021-01-22

ODPIS z Protokołu dla Wniosku nr GGN.6630.1.2021 będącego przedmiotem Narady Koordynacyjnej z dnia: 2021-01-14

Na podstawie art. 7d ust 2 oraz art. 28b, ust. 3, ust. 4 i ust. 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. z 2020 r. Dz. U. z 2020 r., poz. 2052 ze zmianami).

- w sprawie wniosku z dnia: 2021-01-12
- otrzymanego dnia: 2021-01-12

Dotyczy: Projekt sieci kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, energetycznej, wodociągowej wraz z przyłączami i przykanalikami oraz sieć teletechniczna (napowietrzna oraz kanał technologiczny) - obr. Czerniewice - pasy drogowe (istniejące i projektowane wg ZRiD) ulic Parkowej, Polnej, Zachodniej oraz sięgająca od ul. Zachodniej - działki 295/4, 356/13, 384, 563, 564, 400 oraz inne działki, które na mocy specustawy staną się pasami drogowymi - gm. Czerniewice

Inwestor: Gmina Czerniewice

97-216 Czerniewice
Mazowiecka 42
773-22-73-907

Jednostka projektowa: PPHU "FAZI" Jacek Szeli

95-070 Aleksandrów Łódzki
Rąbień AB ul. Malwowa 23C
726-124-53-36

Dnia: 2021-01-14 w siedzibie Starostwa Powiatowego w Tomaszowie Maz. odbyła się Narada Koordynacyjna przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej w sprawie sytuowania sieci uzbrojenia terenu, w której udział brali:

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej - Piotr Krawczyk

oraz pozostali uczestnicy:

Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Maz. - Marcin Amrós

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o., Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi - Mariusz Przybył

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., Oddział w Rembelszczyźnie - Paweł Wlazło

PGE Dystrybucja S.A. o/Łódź RE Tomaszów Maz. - Iwona Piotrowska

Orange Polska S.A. w Warszawie - Adam Grzyb

Zakład Gospodarki Ciepłowniczej Sp. z o. o. w Tomaszowie Maz. - Łukasz Rzęczykowski

Podpisy uczestników Narady Koordynacyjnej znajdują się na oryginale protokołu.

Uwagi i zalecenia:

PGE Dystrybucja S.A. o/Łódź S.A.
Rejon Energetyczny Tomaszów Mazowiecki

1. Roboty ziemne w rejonie **skrzyżowania lub zbliżenia** z kablem energetycznym **15 kV lub 0,4 kV** wykonać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z normą PN-76/E-05125; N SEP-E 004.
3. W miejscu **skrzyżowania** obiektu z istniejącym kablem energetycznym **15 kV lub 0,4 kV** zachować odległość pionową min. **0,5 m**.
4. W miejscu **zbliżenia** obiektu do kabla energetycznego **15 kV lub 0,4 kV** zachować odległość poziomą min. **0,8 m**.
5. W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z kablem energetycznym **15 kV lub 0,4 kV** należy istniejący kabel osłonić rurą dwudzielną. Istniejące kable 15 kV rurą dwudzielną średnicy 160 mm koloru czerwonego. Istniejące kable 0,4 kV rurą dwudzielną 110 mm niebieskiego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego ustali wykonawca robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Tomaszów Mazowiecki.
6. Zachować odległość **poziomą** od podziemnej części słupów energetycznych od krawędzi wykopu min. **1,0 m**.
7. Rozpoczęcie prac należy zgłosić pisemnie do Rejonu Energetycznego Tomaszów Mazowiecki na 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami.
8. Prace na urządzeniach energetycznych powinien wykonać elektryk z uprawnieniami w zakresie sieci elektroenergetycznej.
9. Wykonanie robót zgłosić do Rejonu Energetycznego Tomaszów Maz.
10. W miejscu skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej linii elektroenergetycznej napowietrznej należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy

sprzętu mechanicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami.
11. Zestaw złączowo-pomiarowy (ZZP) jest elementem przyłącza energetycznego i jego lokalizacja zostanie ujęta w projekcie przyłącza kablowego.
Zabrania się używania sprzętu mechanicznego w rejonie zbliżenia i skrzyżowania z liniami elektroenergetycznymi 15kV i 0.4kV.

Orange Polska S.A

1. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz.1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
10. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer protokołu z Narady Koordynacyjnej. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A i będzie zgłaszane organa ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Zgłoszenie proszę wysłać poprzez stronę www.orange.pl/wniosekondzor lub pismo przesłać na adres: Orange Polska S.A . Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury ul.Okoniowa 16 .91-498 Łódź
Dołączyć uzgodnienie z ORANGE POLSKA SA.

Pouczenie:

1. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. Prace ziemne w pobliżu tych punktów należy prowadzić ręcznie pod nadzorem geodety. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy inwestor zleci i poniesie koszty wznowienia tych punktów przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu prace ziemne należy prowadzić ręcznie.
3. W rejonie drzew wykopy prowadzić ręcznie nie naruszając systemu korzeniowego.
4. Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym należy uzyskać od zarządcy drogi.
5. W przypadku niezastosowania się do zaleceń, winę za powstałe w czasie robót uszkodzenia ponosi Wykonawca.
6. Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Z up. STAROSTY

Piotr Krawczyk

.....Przewodniczący Narady Koordynacyjnej.....
sytuacji (przewodniczący Narady Koordynacyjnej) Planu
w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

1. Część opisowa

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Gminą Czerniewice
- Mapa d/c projektowych
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektu w terenie
- Uzgodnienia robocze z Inwestorem
- Uzgodnienia z właścicielami działek
- Badania podłoża gruntowego
- Założenia techniczne podane w SIWZ
- Normy i przepisy branżowe

1.2. Zakres i cel opracowania

Planowane przedsięwzięcie pod nazwą

**Rozbudowa ulic Parkowej, Polnej i Zachodniej
wraz z infrastrukturą w Czerniewicach w ramach zadania:
„Budowa i rozbudowa ciągu komunikacyjnego
w m.Czerniewice ul.Parkowa, Polna i Zachodnia”
- budowa kanału technologicznego - branża teletechniczna"**

jest zadaniem wielobranżowym. Niniejsze opracowanie obejmuje branżę teletechniczną w zakresie budowy kanału technologicznego.

Zakres opracowania obejmuje obszar pasa drogowego, który stanowią istniejące działki drogowe, będące własnością Inwestora oraz inne, które w wyniku podziału zostaną włączone do pasa drogowego na mocy ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

1.3. Inwestor i Zarządca

Inwestorem niniejszego zadania, które będzie realizowane na podstawie decyzji zrid wydanej w oparciu o „specustawę”, a po jego realizacji także zarządzającym jest Wójt Gminy Żelechlinek.

1.4. Stan istniejący

Na terenie, na którym będzie realizowana niniejsza inwestycja występują następujące instalacje uzbrojenia:

- sieci i przyłącza wodociągowe
- sieci i przyłącza kanalizacyjne
- sieci i przyłącza elektroenergetyczne, kablowe i napowietrzne
- sieci i przyłącza telekomunikacyjne napowietrzne

Teren inwestycji to pasy drogowe (obecne i projektowane) ulic Parkowej, Polnej i Zachodniej (wraz ze ślepym sięgaczem). Ulice Parkowa i Polna mają przekrój szlakowy, zaś ulica Zachodnia przekrój półuliczny z jednostronnym chodnikiem wzdłuż zabudowań po stronie południowej. W istniejącym pasie drogowym rośnie kilka drzew. Teren wzdłuż drogi stanowią przeważnie działki wykorzystywane rolniczo oraz budowlane z nowo powstającymi budynkami mieszkalnymi.

1.5. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo – wodne podano na podstawie opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb opracowania niniejszego projektu.

W podłożu pod istniejącą nawierzchnią bitumiczną na nasypie budowlanym z tłucznia, żużla i otaczaków lub nasypie niekontrolowanym z piasku, gliny i okruchów cegły zalegają przeważnie gliny piaszczyste i brązowe oraz piaski średnie. Miąższość tych warstw jest różna. Z 9-u wykonanych otworów, w 4 otworach nawiercono występowanie wody gruntowej, której najwyższy poziom ustabilizował się 1,5m ppt. Dokładną informację nt. warunków gruntowo – wodnych zawiera odrębne opracowanie.

W świetle „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” projektowaną budowlę należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

1.6. Opis projektu zagospodarowania terenu

Zakres opracowania obejmuje budowę kanału technologicznego KT_u, który składa się z :

- jednej rury HDPE 110/6,3
- trzech rur HDPE 40/3,7mm;
- jednej wiązki mikrorur WMR 7x12/10

oraz KT_p, który składa się z :

- jednej rury HDPE 110/6,3
- jednej rury HDPE 125/7,1 wypełnionej trzema rurami HDPE 40/3,7mm oraz jedną wiązką mikrorur WMR 7x12/10

Na trasie kanału technologicznego projektuje się studnie kablowe typu SKR-1 i SKO-2g .

1.7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Z uwagi na wielobranżowość opracowania informacja o obszarze oddziaływania obiektu należy odnieść do całości robót w tym poszczególnych robót branżowych i dlatego podana jest w opisie do opracowania „plansza zbiorcza” i odnosi się do projektów branży drogowej – jako wiodącej oraz wod-kan, elektrycznej i teletechnicznej..

2. Opis techniczny

2.1. Opis techniczny

Projektuje się wzdłuż ulic Parkowej, Polnej i Zachodniej (wraz ze ślepo zakończonym sięgaczem) w Czerniewicach kanał technologiczny:

- typu KT_u, który składa się z :
 - jednej rury HDPE 110/6,3
 - trzech rur HDPE 40/3,7mm;
 - jednej wiązki mikrorur WMR 7x12/10

Na trasie kanału technologicznego projektuje się studnie kablowe typu SKR-1 .

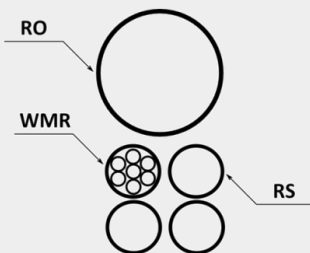
- oraz KT_p, który składa się z :
 - jednej rury HDPE 110/6,3
 - jednej rury HDPE 125/7,1 wypełnionej trzema rurami HDPE 40/3,7mm oraz jedną wiązką mikrorur WMR7x12/10

Profil kanału przedstawiono poniżej.

KT_u

Kanał technologiczny uliczny - profil podstawowy* :

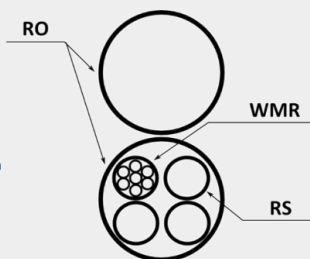
- 1 x Rura Osłonowa (RO) o zakresie średnic zewnętrznych od 110 do 160 mm,
- 3 x Rura Światłowodowa (RS) HDPE o średnicy zewnętrznej 40 mm i grubości ścianki min. 3,7 mm
- 1 x prefabrykowana Wiązka MikroRur (WMR) HDPE o zakresie średnic zewnętrznych 5-16 mm i grubości ścianki 0,75 -1 mm, instalowana w osłonie o średnicy 40-50 mm



KT_p

Kanał technologiczny przepustowy - profil podstawowy* :

- 2 x Rura Osłonowa (RO) o zakresie średnic zewnętrznych od 110 do 160 mm,
- 3 x Rura Światłowodowa (RS) HDPE o średnicy zewnętrznej 40 mm i grubości ścianki min. 3,7 mm
- 1 x prefabrykowana Wiązka MikroRur (WMR) HDPE o zakresie średnic zewnętrznych 5-16 mm i grubości ścianki 0,75 -1 mm, instalowana w osłonie o średnicy 40-50 mm



Na trasie kanału technologicznego projektuje się studnie kablowe typu SKR-1 (przelotowe) i SKO-2g (odgałężne) zgodnie z rys. 2.

W miejscach załamań projektowanego kanału KT_u (fragment odcinka ST2-ST18) oraz na łukach (odcinek ST16-ST17) należy zastosować rury typu RHDPEk-f 110

Zestawienie odcinków kanału technologicznego:

Lp	Początek odcinka	Koniec odcinka	Długość trasowa KT _u	Długość trasowa KT _p	Długość trasowa narastająco	załamania
1	St. nr 1	St. nr 2	95,4		95,4	
2	St. nr 2	St. nr 3	95,3		190,7	
3	St. nr 3	St. nr 4	188,4		379,1	
4	St. nr 4	St. nr 5	11,3		390,4	
5	St. nr 5	St. nr 6	93,8		484,2	
6	St. nr 6	St. nr 7	153,4		637,6	
7	St. nr 7	St. nr 8	192,0		829,6	
8	St. nr 8	St. nr 9	151,5		981,1	
9	St. nr 9	St. nr 10	4,2		985,3	
10	St. nr 4	St. nr 11		8	993,3	
11	St. nr 11	St. nr 12	10,0		1003,3	
12	St. nr 12	St. nr 13	59,0		1062,3	
13	St. nr 13	St. nr 14	6,3		1068,6	
14	St. nr 14	St. nr 15	115,0		1183,6	
15	St. nr 15	St. nr 16	106,4		1290,0	RHDPEk-f 110
16	St. nr 2	St. nr 17	8,7		1298,7	RHDPEk-f 110

2.2. Budowa studni kablowych.

Na trasie projektowanego kanału technologicznego należy wybudować studnie kablowe typu SKR-1 oraz SKO-2g. Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Dla studni kablowych zlokalizowanych w ciągach pieszych i kołowych należy zastosować ramy z pokrywą typu ciężkiego.

Zwieńczenie studni powinny posiadać otwór do kontroli ewentualnej obecności gazu palnego w studni. Na pokrywie studni powinno być umieszczone trwale logo Inwestora. Każdą studnię kablówką należy dodatkowo zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych poprzez zastosowanie pokrywy z zamkiem ryglowym. Pokrywy wyposażać w zamek niestandardowy z wkładką patentową (kodowanie klucza unikalne dla Inwestora). Wprowadzenie rur kanału technologicznego do studni kablowych należy uszczelnić zapewniając ochronę wnętrza przed zamuleniem. Podczas wykonywania prac ziemnych związanych z posadowieniem studni w miejscu jej pracy należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących przemieszczania ładunku przy pomocy urządzeń dźwigowych i przepisów dotyczących prac ziemnych.

Zestawienie studni kablowych:

Lp	Nr studni kablowej	Typ studni kablowej
1	St. nr 1	SKR-1
2	St. nr 2	SKR-1
3	St. nr 3	SKR-1
4	St. nr 4	SKO-2g
5	St. nr 5	SKR-1
6	St. nr 6	SKR-1
7	St. nr 7	SKR-1
8	St. nr 8	SKR-1
9	St. nr 9	SKR-1
10	St. nr 10	SKR-1
11	St. nr 11	SKR-1
12	St. nr 12	SKR-1
13	St. nr 13	SKR-1
14	St. nr 14	SKR-1
15	St. nr 15	SKR-1
16	St. nr 16	SKR-1
17	St. nr 17	SKR-1
18	St. nr 18	SKR-1

2.3. Budowa mikrokanalizacji WMR.

Do budowy mikrokanalizacji należy zastosować prefabrykowane wiązki mikrorur WMR o średnicy zewnętrznej rury 50mm, wykonanej z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, wypełnionej wiązką luźną mikrorur o średnicy 12/10mm (śr. zewn./śr.wewn.) w ilości 7 szt. Warstwa wewnętrzna powinna być rowkowana z dodatkiem środka obniżającego współczynnik tarcia.

Poszczególne mikrorury w wiązce powinny być oznaczone unikalnym kolorowym w celu identyfikacji mikrorury na całej długości projektowanego odcinka.

Połączenie mikrokanalizacji należy wykonywać wyłącznie w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek i obudów. Końce mikrorur w studniach uszczelnić.

2.4. Budowa rur osłonowych

Do budowy rury osłonowej RO należy zastosować rury wykonane z polietylenu HDPE o wymiarach 110/6,3 (śr. zewn./gr. ścianki) dla KTU. Rury powinny posiadać oznaczenie z napisem identyfikującym producenta i Inwestora. Rury RO powinny być łączone za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi, odpornymi na zamulanie i przedostawanie się wody do wnętrza rury.

Spadek ciągów rur powinien być w granicach $0,1 \div 0,3\%$ w kierunku jednej studni w terenie poziomym, natomiast w terenie pochyłym spadek wynika z naturalnego ukształtowania terenu, z zachowaniem spadku w kierunku jednej ze studni. Dopuszczalne jest stosowanie rur karbowanych wyłącznie w wykopach otwartych.

2.5. Budowa rur światłowodowych RS.

Rury rurociągu RS powinny być wykonane z polietylenu dużej gęstości (HDPE), z wewnętrzną płaszczyzną ryflowaną oraz warstwą poślizgową o wymiarach 40/3,7 (śr. zewn./gr.ścianki). Poszczególne rury RS w module powinny być oznaczone unikalnym kolorowym w celu identyfikacji rury na całej długości projektowanego odcinka. Rury powinny posiadać oznaczenie z napisem identyfikującym producenta i inwestora.

Połączenie rur należy wykonywać wyłącznie w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek skręcanych. Połączenia powinny zapewnić szczelność, a także powinny być odporne na podwyższonego ciśnienia powietrza przy zaciąganiu kabli światłowodowych metodami pneumatycznymi. Końce rur światłowodowych w studniach uszczelnić. Dla zapewnienia długotrwałej sprawności rurociąg powinien być szczelny w każdym punkcie. W miejscach załamania rury należy układać łagodnymi łukami.

2.6. Rodzaje prac ziemnych

Na odcinkach przedstawionych na załączniku graficznym, prace ziemne związane z realizacją obiektu budowlanego wykonane będą, jako:

- wykop otwarty wykonywany ręcznie w terenie zawierającym urządzenia podziemne lub ich strefy ochronne.
- wykop otwarty wykonywany mechanicznie w terenie nie zawierającym urządzeń podziemnych lub ich stref ochronnych

2.7. Skrzyżowania i zbliżenia do istn. uzbrojenia terenu, rozwiązania techniczne

Lokalizacja projektowanych elementów jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. Zgodnie z niniejszą dokumentacją- zachowane są odległości podstawowe względem istniejącego uzbrojenia terenu i sieci drogowej.

W przypadku rozbieżności usytuowania sieci uzbrojenia terenu pomiędzy lokalizacją wskazaną na mapach a lokalizacją w terenie i nie zachowania odległości podstawowych należy zastosować zabezpieczenia specjalne lub szczególne zgodnie z w/w rozporządzeniem, w uzgodnieniu z gestorem sieci.

W trakcie wykonywania prac ziemnych, w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej infrastruktury podziemnej, kierownik budowy, w uzasadnionych przypadkach zdecyduje o zastosowaniu zabezpieczenia dodatkowego, w postaci rur osłonowych na elementach projektowanych jak i istniejących.

W drogach nieutwardzonych jak również w innych częściach nieutwardzonych dróg np. poboczach – roboty wykonywać wykopem otwartym.

2.8. Zakres rzeczowy.

Zakres opracowania:

- budowa kanału technologicznego KT_u – 1298,7m
- budowa kanału technologicznego KT_p – 8,0m
- budowa rury osłonowej HDPE 125/7,1 – 12,0m
- budowa studni kablowych SKO-2g – 1 szt.
- budowa studni kablowych SKR-1 – 17 szt.

2.9. Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp.	Rodzaj materiału	Jm.	Ilość
1	Studnia kablowa SKO-2g	szt.	1
2	Studnia kablowa SKR-1	szt.	17
3	Rama RC 600x1000 ciężka do studni telekomunikacyjnej	szt.	18
4	Pokrywa OCW 600x1000 do studni kablowej z wietrznikami z oznaczeniem właściciela kanału technologicznego	szt.	18
5	Pokrywa wewnętrzna ryglowana	szt.	18
6	Zamek z wkładką patentową	szt.	18
7	Rura wspornikowa	szt.	36
8	Wspornik dwukablowy	szt.	36
9	Rura RHDPE 40/3,7 z czerwonym wyróżnikiem paskowym i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego	m	1354
10	Rura RHDPE 40/3,7 z niebieskim wyróżnikiem paskowym i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego	m	1354
11	Rura RHDPE 40/3,7 z zielonym wyróżnikiem paskowym i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego	m	1354
12	Wiązka mikrorurek 7x12/10 w rurze prefabrykowanej Ø 44,2mm z oznaczeniem właściciela kanału technologicznego	m	1354
13	Złączka skręcana do rur RHDPE 40/3,7	szt.	36
14	Złączka prosta mikrorurki 12/10 mm	szt.	12
15	Zatyczki do mikrorurek Ø12mm	szt.	42
16	Obudowa liniowa przelotowa złączy mikrorurek	szt.	12
17	Rura RHDPE 110/6,3	m	1298,7
18	Rura RHDPEk-f 110	m	17
19	Rura RHDPE 125/7,1 (osłonowa)	m	12
20	Rura RHDPE 125/7,1	m	8
21	Uszczelnienie pneumatyczne do rur Ø 110	szt.	36
22	Uszczelnienie pneumatyczne do rur Ø 125	szt.	2
23	Uszczelnienie do pustej rury HDPE 40/3,7	szt.	6
24	Złączka do RHDPE 110/6,3 z uszczelkami	szt.	260
25	Złączka do RHDPE 125/7,1 z uszczelkami	szt.	2
26	Taśma ostrzegawcza TOL-Opt/25 szer.25cm Uwaga! Kanał Technologiczny	m	1354

INFORMACJA PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu:

***Rozbudowa ulic Parkowej, Polnej i Zachodniej
wraz z infrastrukturą w Czerniewicach w ramach zadania:
„Budowa i rozbudowa ciągu komunikacyjnego
w m.Czerniewice ul.Parkowa, Polna i Zachodnia”***

Jednostka ewidencyjna 101604_2, Czerniewice.

Wszystkie działki znajdują się w obrębie numer 6.

Działki Inwestora drogowe lub w całości będące w liniach rozgraniczających i do włączenia w pasy drogowe:

295/4 – pas drogowy ul.Zachodniej

356/13 (sięgacz od ul.Zachodniej)

357/1, 359/1, 359/3, 359/5, 359/7, 360/1, - poszerzenie pasa drogowego ul.Zachodniej

384 – pas drogowy ul.Polnej i Parkowej

Działki prywatne w całości do włączenia w pasy drogowe:

356/1, 356/3, 356/5, 356/6, 356/8,

Działki do podziału i po podziale w części do włączenia w pasy drogowe:

307/3, 307/4, 309, 310, 311, 355, 356/4, 356/7, 358/1, 358/2, 358/3, 360/4, 361/1, 361/6, 362/2, 363, 364, 365, 366, 367, 368/1, 368/2, 368/3, 385/1, 385/4, 386/5, 387/3, 387/5, 388/2, 388/11, 388/12, 388/13, 389/3, 389/4, 390/1, 390/2, 391/2, 392, 394,

Działki poza obszarem pasa drogowego oznaczonego liniami rozgraniczającymi:

Dla dokonania budowy lub przebudowy sieci uzbrojenia terenu na podstawie art.11f, ust.8, lit.e,
budowy lub przebudowy urządzeń wodnych na podstawie art.11f, ust.8, lit.f
budowy lub przebudowy innych dróg publicznych na podstawie art.11f, ust.8, lit.g
oraz dla dokonania budowy lub przebudowy zjazdów na podst. art.11f, ust.8, lit.h „specustawy”:

307/3, 307/4, 309, 311, 350, 352/6, 356/2, 356/4, 356/7, 356/9, 356/11, 356/12, 356/17, 356/18, 360/2, 360/6, 360/7, 360/8, 361/1, 362/2, 363, 365, 369, 384, 394, 395, 400, 563, 564,

Nazwa i adres Inwestora:

**Wójt Gminy Czerniewice
ul. Mazowiecka 42
97-216 Czerniewice**

Imię i nazwisko oraz adres
projektanta sporządzającego
Informację:

**Przemysław Budziewski
ul. Gen. Maczka 11/47
95-040 Koluszki**

CZĘŚĆ OPISOWA DOTYCZĄCA PLANU "BIOZ"

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 (Dz.U.z dnia 10 lipca 2003 r.), wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia „Planu bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH PROJEKTEM:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne
- wykonanie podbudowy oraz nawierzchni
- roboty odwodnieniowe
- zabezpieczenie i regulacja istniejącego uzbrojenia podziemnego
- oznakowanie
- roboty wykończeniowe

2. Wykaz objętych obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Brak elementów podlegających rozbiórce.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie, na którym będzie realizowana niniejsza inwestycja występują następujące instalacje uzbrojenia podziemnego:

- *sieci i przyłącza wodociągowe*
- *sieci i przyłącza elektroenergetyczne podziemne i napowietrzne*
- *sieci i przyłącza telekomunikacyjne napowietrzne*
- *sieci drogowe*
- *pozostałe inżynierskie urządzenia podziemne, które są naniesione na mapie do celów projektowych. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.*

4. Elementy zagospodarowania stanowiące zagrożenie.

Linie kablowe średniego i niskiego napięcia, złącza, szafy kablowe oraz inne urządzenia znajdujące się pod napięciem elektrycznym.

Sieci i przyłącza gazowe.

Inne czynne sieci uzbrojenia podziemnego terenu oraz ruch pieszey i kołowy w obszarze realizacji inwestycji.

5. Zagrożenia podczas prowadzenia robót budowlanych.

ZDARZENIE	PRAWDOPÓDOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA
Skrzyżowanie z gazociągami	<input checked="" type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input type="checkbox"/> duże	- wyciek gazu: zatrucie gazem wybuch pożar	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z ropociągami	<input checked="" type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input type="checkbox"/> duże	- wyciek : zatrucie wybuch pożar	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z wodociągami	<input type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input checked="" type="checkbox"/> duże	- wyciek wody: - utonięcie	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z kablem energetycznym i urządzeniami energetycznymi	<input type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input checked="" type="checkbox"/> duże	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w pasie kolejowym	<input type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input checked="" type="checkbox"/> duże	- ruch pociągów: potrącenie przez pociąg	- roboty pod nadzorem - kamizelki ostrzegawcze - wyznaczenie osób (po jednej na stronę) w celu ostrzegania o zbliżającym się pociągu	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce wypadku - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w pasie drogowym	<input type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input checked="" type="checkbox"/> duże	- ruch komunikacyjny: - potrącenie przez uczestników ruchu	- kamizelki ostrzegawcze - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi zgodnie z uzgodnieniem	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce - zawiadomić odpowiednie służby
Prace pod napowietrznymi liniami energetycznymi	<input type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input checked="" type="checkbox"/> duże	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem - roboty wykonywane zgodnie z uzgodnieniem	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby

Prace w kanalizacji teletechnicznej	<input type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input checked="" type="checkbox"/> duże	- zatrucie gazem - upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- wietrzenie kanalizacji - sprawdzenie obecności gazu - roboty w obecności osób trzecich - barierki zabezpieczające - środki ochrony indywidualnej	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace na wysokościach	<input checked="" type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input type="checkbox"/> duże	- upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- szelkopas - słupolazy - linka zabezpieczająca - drabina - współpracownik do asekuracji	- udzielić pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w głębokich wykopach (powyżej 1 m)	<input type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input checked="" type="checkbox"/> duże	- obsunięcie ziemi i zasypianie - uszkodzenie ciała	- odpowiednie szalowanie wykopów - współpracownik do asekuracji - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowania z rzekami i ciekami wodnymi	<input checked="" type="checkbox"/> nie występuje <input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> średnie <input type="checkbox"/> duże	- utonięcie	- odpowiednie szalowanie wykopów - współpracownik do asekuracji - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby

WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

1. Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach.
2. Szkolenie załogi w trakcie prowadzenia prac związanych z realizacją zadania objętego projektem obejmuje:
 - przygotowanie załogi poprzez realizację wymaganych przez Kodeks Pracy szkolenia wstępnego, podstawowego i okresowego w zakresie bhp,
 - zapoznanie z zasadami organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy, a w szczególności z zasadami przemieszczania materiałów niezbędnych do realizacji zadania,
 - dokonanie oceny ryzyka zawodowego na poszczególnych stanowiskach pracy i zapoznanie z jej wynikami pracowników,
 - zapoznanie załogi z zasadami pracy sprzętu dźwigowego,
 - zapoznanie załogi z treścią planu bioz,
 - zobowiązanie do stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, takich jak: ubrania i obuwie ochronne, rękawice ochronne, kaski, szelki ochronne do prac na wysokości, okulary ochronne w zależności od stopnia występujących zagrożeń i od rodzaju wykonywanych prac,
 - przedstawienie zasad postępowania w przypadku wyłączenia zagrożenia.
 Ponadto należy poinformować pracowników o miejscu umieszczenia środków pierwszej pomocy oraz telefonu.

3. Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, zawartych między innymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku (Dz.U. nr 47, poz.401).

4. Przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi kierownik budowy wyznacza imiennie osobę do nadzorowania tych prac.

5. Nie wolno zatrudniać pracownika w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bhp.

6. Inspektorzy nadzoru inwestorskiego lub jednostki wykonujące czynności nadzoru inwestorskiego zobowiązani są do kontroli nadzorowanych przez siebie robót równie w zakresie przestrzegania przepisów i zasad bezpiecznych warunków pracy.

7. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,

- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,

- udzielania pierwszej pomocy.

8. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄ- SIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ

NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

1. Roboty budowlane wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP, PBUE.

2. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy bezwzględnie stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

3. Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bhp podczas wykonywania robót budowlanych, załadunku i rozładunku oraz przewożenia i składowania materiałów budowlanych.

4. Należy wykonać prawidłowe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad bhp.

5. Przed rozpoczęciem robót należy dokładnie zapoznać się z projektem budowlanym oraz z treścią poszczególnych uzgodnień, opinii, postanowień oraz decyzji administracyjnych.

6. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgadniać z inwestorem, inspektorem nadzoru i projektantem.

7. Roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny.

8. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożaru.

9. Wykopy na terenie budowy powinny być zabezpieczone poprzez ogrodzenie wykopu balustradami i taśmą z folii białoczerwonej, ustawienie stosownych znaków i tablic ostrzegawczych i ułożenie w miejscach przejść kładki dla pieszych, jeżeli sytuacja będzie tego wymagała.

10. Ruch środków transportowych i maszyn obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
11. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Ze względu na sąsiedztwo budynków mieszkalnych i możliwość przebywania osób postronnych w pobliżu budowy należy zwrócić szczególną uwagę na potrzebę ograniczenia ich wstępu na plac budowy.
12. Prace ziemne i montażowe przy skrzyżowaniach i kolizjach z kablową lub napowietrzną linią elektroenergetyczną w odległościach mniejszych niż 5 m, należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością po wcześniejszym wyłączeniu zasilania linii elektroenergetycznej w uzgodnieniu z zarządcą sieci.
13. W miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego i skrzyżowań wykopy wykonywać ręcznie.
14. Niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne, jak również jego trasa odbiegająca od lokalizacji na mapie sytuacyjno wysokościowej, należy zabezpieczyć, przy założeniu, że jest czynna i powiadomić kierownika budowy i inspektora nadzoru.
15. W rejonie zbliżeń wykopu z istniejącymi w terenie słupami elektroenergetycznymi i telefonicznymi, należy je zabezpieczyć odcieganiami.
16. Wszystkich pracowników należy przeszkolić z zakresu BHP oraz udzielać codziennego instruktażu.
17. Zatrudnieni na budowie pracownicy powinni posiadać orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.
18. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.
19. Wszystkich pracowników pracujących w rejonie pasa drogowego należy wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze.
20. Każdą grupę pracowników wyposażyć w telefon komórkowy oraz apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy.
21. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikająca z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.
22. W przypadku stosowania urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych w instalacjach zasilających, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.
23. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu terenu lub posadzki, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.
24. Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to np. prac wykonywanych na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w

których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

25. Należy zapewnić rozmieszczenie barierek zabezpieczających, tablic, znaków ostrzegawczych i informacyjnych na terenie placu budowy, w ilości adekwatnej do przewidywanej intensywności prowadzonych prac.

26. Umieścić na budowie w widocznym miejscu tablic informacyjnych z danymi osób odpowiedzialnych za prowadzenie budowy, z adresami, numerami telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej oraz policji.

27. Umieścić apteczki pierwszej pomocy w budynku gospodarczym pełniącym funkcję zaplecza socjalnego budowy.

28. Umieścić na budowie ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z terminami rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych, maksymalna liczba zatrudnionych pracowników, informacja dotycząca planu bioz.

29. Obsługa urządzeń powinna odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta.

30. Wszystkie miejsca, gdzie mogą występować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć, pracowników wykonujących prace budowlane przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać z mogącymi wystąpić zagrożeniami oraz sposobie przeciwdziałaniu ich powstaniu.

31. Prace w strefie kolizji (skrzyżowań) z gazociągami prowadzić pod nadzorem służb technicznych gestora sieci. Należy poinstruować pracowników o możliwości wystąpienia zagrożenia występowania gazu, sprawdzaniu obecności gazu i wietrzeniu, o odpowiednim oznakowaniu i zabezpieczeniu prowadzonych prac.

32. Prace w strefie kolizji (skrzyżowań) z kablami elektroenergetycznymi prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić przewodów i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

33. Należy poinstruować pracowników o możliwości wystąpienia zagrożenia porażeniem prądem. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

34. Prace prowadzone w pasie drogowym muszą być oznakowane, zabezpieczone zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy. Należy poinstruować pracowników na temat zachowania się na drodze oraz w pasie drogowym, gdzie odbywa się ruch kołowy. Prace budowlane wykonywać z poza pasa jezdni.

INFORMACJE DODATKOWE

Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.

2. Uczestnicy procesu budowlanego powinni współdziałać ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

4. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.
6. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

1. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
2. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
 - 2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
 - 3) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
 - 4) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;
 - 5) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.
3. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa w pkt. 1, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
4. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem/właścicielem.
5. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w pkt. 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
6. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób.
7. Rozdzielnice, o których mowa w pkt. 6, powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.
8. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.
9. Przewody, o których mowa w pkt. 8, zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.
10. Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone.
11. Żurawie, maszty lub inne wysokie konstrukcje o zmroku i w nocy powinny posiadać oświetlenie pozycyjne.
12. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.

Roboty ziemne

1. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

2. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. W uzasadnionych przypadkach, jeśli sytuacja będzie tego wymagać należy wyłączyć sieć elektroenergetyczną.
3. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w pkt.2, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
4. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
5. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
6. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, o których mowa w § 15 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
7. Poręcze balustrad, o których mowa w pkt. 6, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
8. Niezależnie od ustawienia balustrad, o których mowa w pkt. 6, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
9. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, o których mowa w ust. 8, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
10. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
11. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
12. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.
13. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.
14. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.
15. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:
 - 1) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;

- 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
- 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
16. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:
- 1) roboty ziemne są wykonywane w gruncie nawodnionym;
 - 2) teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu;
 - 3) grunt stanowi łąkę skłonne do pęcznienia;
 - 4) wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych;
 - 5) głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m.
17. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
18. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.
19. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
20. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
21. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarpy.
22. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.
23. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.
24. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
 - 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.
25. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
26. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.
27. Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
- 1) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
 - 2) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.
28. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
29. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
30. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
31. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.
32. Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę.
33. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.

34. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami ostonowymi lub obudową prefabrykowaną.

35. Grodzie i kesony powinny być:

- 1) zbudowane z materiałów trwałych o wymaganej w projekcie wytrzymałości;
- 2) wyposażone w urządzenia zapewniające osobom schronienie w przypadku wpływu wody lub innych substancji.

36. Budowa, przebudowa oraz demontaż grodzi i kesonów powinny odbywać się pod nadzorem osób, o których mowa w §

5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas

wykonywania robót budowlanych/

37. Grodzie i kesony powinny być regularnie kontrolowane przez osoby, o których mowa w § 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury

z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

38. W czasie wbijania grodzi przebywanie osób w odległości mniejszej niż 10 m od miejsca ich wbijania jest zabronione.

39. W czasie wrywania grodzi przebywanie osób w promieniu równym długości grodzi powiększonym o 5 m jest zabronione.

40. Pomieszczenia zamknięte, tunele, zbiorniki, studnie, urządzenia techniczne, kanały powinny być wyposażone w wentylację grawitacyjną lub w razie potrzeby w wentylację mechaniczną.

41. Urządzenia elektryczne, stosowane w pomieszczeniach, o których mowa w ust. 1, powinny posiadać zabezpieczenia chroniące przed porażeniem prądem elektrycznym i wybuchem.

42. Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.

43. Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

UWAGI OGÓLNE

1. Dla przedmiotowego zakresu Kierownik Budowy ma opracować plan BIOZ.

2. Należy stosować przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r., Nr 47,poz.401).

3. Roboty budowlane wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP, PBUE.

4. Przy wykonywaniu robót należy uwzględnić wymagania wynikające z dołączonych do dokumentacji decyzji, oświadczeń, uzgodnień, narad koordynacyjnych.

6. Wydzielenie i zabezpieczenie robót

Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania robót w oparciu o sporządzone własnym staraniem i zatwierdzone odrębnie projekty oznakowania na czas robót. Sposób

oznakowania wykonawca dostosuje do odpowiedniego rodzaju robót, sposobu wykonania i przyjętej technologii robót

7. Przechowywanie materiałów niebezpiecznych

Zakres robót objętych projektem nie przewiduje stosowania materiałów niebezpiecznych. Przewidziane do stosowania materiały należy transportować, rozładowywać, składować i wbudowywać stosownie do obowiązujących norm i przepisów bhp.

8. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Roboty prowadzić po uprzednim ich zabezpieczeniu – oznakowaniu wg odrębnego projektu. Po zakończeniu dziennych działek roboczych uprzątnąć teren, a w razie potrzeby zabezpieczyć i odpowiednio oznakować.

9. Przechowywanie dokumentacji, maszyn i urządzeń

W przypadku zorganizowania stałego placu budowy - zaplecza będzie to miejsce przechowywania w/w. W innym przypadku dokumentację należy każdorazowo dowozić na budowę. Sprzęt drobny może być przechowywany np. w pakamerze, pozostały na wydzielonym (wynajętym) placu pod stałą kontrolą.

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH (UKŁAD „2000”)

NR	KANAŁ TECHNOLOGICZNY				
	X	Y			
t1	5724223.48	7441412.29	t42	5724432.76	7441991.01
t2	5724223.64	7441412.95	t43	5724292.97	7441787.25
t3	5724226.17	7441426.14	t44	5724292.53	7441787.60
t4	5724227.50	7441444.68	t45	5724292.08	7441787.95
t5	5724228.87	7441455.25	t46	5724219.76	7441802.85
t6	5724238.77	7441503.00	t47	5724206.36	7441805.33
t7	5724239.01	7441503.65	t48	5724201.16	7441806.61
t8	5724239.05	7441504.34	t49	5724200.67	7441806.85
t9	5724259.82	7441596.19	t50	5724200.11	7441806.87
t10	5724260.02	7441596.70	t51	5724180.90	7441812.21
t11	5724260.15	7441597.22	t52	5724051.68	7441839.26
t12	5724287.56	7441721.50	t53	5724051.14	7441839.30
t13	5724287.86	7441724.75	t54	5724050.61	7441839.40
t14	5724298.94	7441774.98	t55	5724033.11	7441840.34
t15	5724299.19	7441777.82	t56	5724017.28	7441842.43
t16	5724299.10	7441778.54	t57	5723953.28	7441855.63
t17	5724299.66	7441778.93	t58	5723862.57	7441875.04
t18	5724298.70	7441778.91	t59	5723862.05	7441875.18
t19	5724306.55	7441777.51	t60	5723861.52	7441875.27
t20	5724307.01	7441777.85	t61	5723714.76	7441907.70
t21	5724307.35	7441777.70	t62	5723714.20	7441907.65
t22	5724315.27	7441782.27	t63	5723713.67	7441907.76
t23	5724315.82	7441782.27	t64	5723711.10	7441905.23
t24	5724316.33	7441782.04	t65	5723710.70	7441905.13
t25	5724373.27	7441770.58	t81	5724233.41	7441499.67
t26	5724373.77	7441770.34	t82	5724187.07	7441508.98
t27	5724374.01	7441770.67	t83	5724185.09	7441509.27
t28	5724378.75	7441773.77	t84	5724153.05	7441515.71
t29	5724378.96	7441774.27	t85	5724151.11	7441516.20
t30	5724379.07	7441774.80	t86	5724112.65	7441523.92
t31	5724383.01	7441793.26	t87	5724109.52	7441528.63
t32	5724382.91	7441795.33	t88	5724096.99	7441531.15
t33	5724386.01	7441809.80	t89	5724096.59	7441531.05
t34	5724386.76	7441811.48			
t35	5724402.94	7441884.25			
t36	5724403.18	7441884.75			
t37	5724403.18	7441885.30			
t38	5724425.77	7441987.87			
t39	5724425.91	7441988.39			
t40	5724425.95	7441988.94			
t41	5724432.27	7441991.30			