

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. OPIS TECHNICZNY

| | |
|--|---|
| 1. Przedmiot i zakres inwestycji | 3 |
| 2. Zakres opracowania | 3 |
| 3. Nazwa i adres inwestora | 3 |
| 4. Nazwa i adres jednostki projektowej | 3 |
| 5. Adres inwestycji | 3 |
| 6. Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe do projektowania | 3 |
| 7. Stan istniejący | 4 |
| 8. Stan projektowany | 4 |
| 9. Zestawienie wielkości i ilości projektowanych obiektów budowlanych | 6 |
| 10. Dane wynikające ze specyfiki robót budowlanych | 6 |
| 11. Pomiary powykonawcze | 6 |
| 12. Normy techniczne, których stosowanie jest obowiązkowe przy realizacji projektu | 7 |

II. OŚWIADCZENIA, UZGODNIENIA UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

| | |
|--|---|
| 1. Oświadczenie..... | 7 |
| 2. Protokół Narada Koordynacyjna Ostrów Mazowiecka, dnia 27.07.2020, SIP.OG.6630.132.2020... | 8 |
| 3. Uprawnienia budowlane projektanta | 9 |

III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia12

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....19

| | |
|---|----------------|
| 1. Rys. 1. Plan orientacyjny | skala 1:10 000 |
| 2. Rys. 2. Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| 3. Rys.3. Przekrój projektowanego kanału technologicznego | skala 1:10 |
| 4. Rys.4. Schemat budowy studni telekomunikacyjnej SKR1-g | skala 1:20 |

I. OPIS TECHNICZNY

1 Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest: „Rozbudowa i przebudowa drogi gminnej nr 260513W w miejscowości Zuzela gmina Nur zlokalizowanej na działce numer ewidencyjny 255”.

2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy kanału technologicznego w rejonie wyżej wymienionej drogi gminnej.

3 Nazwa i adres Inwestora

Gmina Nur

ul. Drohiczyńska 2; 07-322 Nur.

4 Nazwa i adres jednostki projektowej

Zakład Obsługi Inwestycji Stanisław Olszewski

ul. Warszawska 49; 07-300 Ostrów Mazowiecka,

tel.: 600 275 963, e-mail: zoi@pro.onet.pl

5 Adres inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa mazowieckiego, w powiecie ostrowskim, w gminie Nur. Wykaz działek na których projektuje się kanał technologiczny podano na stronie tytułowej.

6 Podstawy techniczne oraz materiały wyjściowe do projektowania

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zmianami),
- 2) Ustawa z dnia 10.04.2003r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2003 Nr 80, poz.721 z póź. zm.),
- 3) Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych tekst jednolity Dz.U. 2007r Nr 19 poz. 115 z późniejszymi zmianami;
- 4) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r o odpadach (Dz.U z 2019r poz.701,730,1403 i 1579) ze zmianami wprowadzonymi Ustawą z dnia 23 stycznia 2020r o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw;
- 5) Ustawa z dnia 07.05.2010r o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych. Dz.U. Nr 106 poz.675;
- 6) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012r poz. 463
- 7) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. Rok 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami;
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie Dz.U. Nr 219 poz. 1864, z późniejszymi zmianami;
- 9) Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. Dz.U. z dnia 21 kwietnia 2015r poz. Nr 680.
- 10) Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez geodetę uprawnionego,

11) Obowiązujące normy, przepisy i katalogi, wymienione w dalszej części opracowania.

7 Stan istniejący

Obecnie, wzdłuż drogi projektowanej do rozbudowy, nie istnieje kanał technologiczny, występują budowle telekomunikacyjne, które nie nadają się do wykorzystania przy świadczeniu usług dostępu do szerokopasmowego internetu.

8 Stan projektowany

Zgodnie z wymogami, należy zaprojektować i wykonać kanał technologiczny w pasie drogowym, który został określony w art. 4 pkt. 15a ppkt. a) Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych [t. j. Dz.U. z 2016r., poz. 1440, ze zm.]. Warunki techniczne jakim powinien odpowiadać budowany kanał, określono w Rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne. Dz.U. z dnia 21 kwietnia 2015r poz. Nr 680. Na podstawie załącznika nr1 dział I pkt 3 niniejszego Rozporządzenia zaprojektowano minimalny przekrój kanału technologicznego. Kanał technologiczny wykorzystywany będzie do wykonania sieci teletechnicznej służącej do komunikacji poszczególnych urządzeń i systemów w pasie drogowym. Wolne zasoby kanału technologicznego zgodnie z Ustawą z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci komunikacyjnych [Dz.U. z 2015r., poz. 1537, ze zm.] udostępniane będą podmiotom telekomunikacyjnym.

Na przebudowywanym odcinku drogi wystąpią dwa rodzaje kanału technologicznego: kanał technologiczny typu ulicznego (KTu) i kanał technologiczny typu przepustowego (KTp).

W pasach zieleni, projektuje się kanał typu KTU, zaś pod jezdnią i na odcinku zbliżenia do pobocza i słupa linii nN, projektuje się kanał typu KTp.

Średnicę rur zewnętrznych przyjmuje się odpowiednio:

- RO (rury osłonowe) – Ø110 mm;
- RS (rury dla światłowodów) – Ø 40mm;
- WMR (wiązki mikrorur- pakiet mikrorur 7x10/8mm) – Ø40mm.

Konstrukcja KTU jest następująca:

- Rurę światłowodową i wiązki mikrorur układa się w ściśle wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m,
- Wiazki rur światłowodowych, mikrorur i rur osłonowych układa się możliwie w linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm, i przysypuje warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm,
- Rury osłonowe układa się nad profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur i jednocześnie oddziela od siebie warstwą piasku o grubości 50 mm,
- Rury osłonowe łączy się za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi.
- Rury światłowodowe łączy się za pomocą złączek skręcanych, a wiązki mikrorur specjalnymi złączkami mikrorur. Połączenia wszystkich rur należy wykonywać w studniach kablowych. Dopuszcza się wykonywanie połączeń rur pomiędzy studniami w ziemi. Profil projektowanego kanału technologicznego pokazano na rysunku nr 3. Rysunek ten podaje wymiary wykopu dla kanału typu KTU. Usytuowanie kanału w terenie pokazano na rysunku nr 2 Plan sytuacyjny.

Konstrukcja KTp, różni się tym od wyżej opisanej, że stosuje się dwie rury osłonowe RO, jedną pozostawiając pustą zaś drugą wypełnia się rurą RS i WMR. Rury w wykopie układa się w układzie pionowym. Usytuowanie KTp pokazano na rysunku nr 2, profil przedstawiono na rysunku nr 3.

Na całej długości (za wyjątkiem zbliżenia do drzew) projektuje się budowę kanału metodą wykopu otwartego.

Dla obu typów kanału, projektuje się studnie kablowe typu SKR1g o klasie wytrzymałości „D”, zostały zlokalizowane w miejscach o ograniczonym ryzyku zalania wodami opadowymi i gruntowymi. Wysokościowe usytuowanie studni nie powinno stwarzać utrudnień w ruchu pojazdów i ludzi. Górna część pokrywy nie powinna wystawać ani być obniżona względem projektowanej w danym miejscu nawierzchni więcej niż 2 mm. Pierwotnie należy ustawiać studnie zgodnie z obecnym ukształtowaniem terenu.

Końcowe wyregulowanie wysokości ramy i pokrywy powinno nastąpić na etapie budowy nawierzchni wokół niej. Budowane studnie kablowe powinny być wyposażone w następujące elementy:

- korpus dwuelementowy o klasie wytrzymałości D,
- zabezpieczenia antywłamaniowe i cztery uchwyty kablowe,
- zwieńczenia studni kablowych, o klasie wytrzymałości D, składających się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wieńcu,
- pokrywy studni kablowych, w klasie D, z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem, zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych należy osiągnąć przez zastosowanie zamków z układem zasuwowo ryglowym,
- kołnierze studni i pokryw oraz okucia i rurki do mocowania uchwytów kablowych zabezpieczone antykorozyjnie,
- konstrukcja studni powinna być wyposażona w ochronę przeciwwilgociową i odstojnik.

Dokumentacja nie przewiduje odgałęzienia od kanału. Odgałęzienia będą wykonane do podłączenia urządzeń BRD w okresie późniejszym. W sytuacji przejścia kanałem technologicznym (przepustami kablowymi – rurami ochronnymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi. Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0 m,
- w poboczu dróg – 1,0 m,
- na pozostałym terenie pasa drogowego – 1,0 m,

W celu umożliwienia wprowadzenia rur do studni, które układane są na podanych wyżej głębokościach, projektuje się podwyższenie typowych studni SKR1g, poprzez zastosowanie dodatkowej łupiny górnej i pierścienia podwyższającego. Sposób budowy studni prezentuje rysunek nr 4.

Dla celów lokalizacyjnych projektowanego kanału należy stosować (na całej długości projektowanego kanału) taśmę lokalizacyjną w kolorze pomarańczowym o szerokości 200mm i grubości 0,5mm z napisem: „Uwaga kanał technologiczny”, wyposażoną w czynniki lokalizacyjny w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25mm i grubości co najmniej 0,1mm z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10mm. Zamiast taśmy dopuszcza się zastosowanie typowego kabla telekomunikacyjnego np. XzTKMWpw2x2x0,8. Końce taśmy stalowej (lub żyły kabla) należy połączyć w puszkach instalacyjnych hermetycznych, umocowanych za pomocą kotew plastikowych na ścianach studni kablowych. Rurociągi należy wprowadzać do studni kablowych w rurach osłonowych, zlicowanych z korpusem studni. Długość rury osłonowej dla wprowadzenia rurociągu 0,5m z każdej strony studni. Po wprowadzeniu do rur osłonowych rurociągu, należy je uszczelnić przy użyciu pianki poliuretanowej. Wolny, górny otwór o średnicy 110mm podlega uszczelnieniu w sposób analogiczny. Rurociąg w studni kablowej należy włożyć na uchwyty kablowych (podwójnych, po dwie rurki na uchwycie). Rurociągu w studniach nie przecinać. Nad ciągiem rur tworzącym kanał technologiczny należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego z napisem:

„UWAGA! Kanał technologiczny”

Wymagania podstawowe dla rur osłonowych:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 110 do 160 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 .
- 4) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi.

Wymagania podstawowe dla rur światłowodowych:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 40 do 50 mm, grubość ścianki co najmniej 3,7 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 .
- 4) Współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą poślizgową.
- 5) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi.

Wymagania podstawowe dla wiązek rur (pakietów):

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.

2) Wiązki mikro rur buduje się z prefabrykowanych mikro rur cienkościennych o średnicy zewnętrznej od 5,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 0,75 do 1,0 mm, instalowanych w osłonach o średnicy od 40 mm do 50 mm.

3) Wiązki mikro rur instalowane bezpośrednio w ziemi buduje się z prefabrykowanych mikro rur grubościennych o średnicy zewnętrznej od 7,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 1,5 do 2,5 mm.

4) Konfiguracja wiązek mikro rur może być dowolna, z zastrzeżeniem okrągłego kształtu wiązki i maksymalnego wypełnienia wynikającego z wartości średnicy wewnętrznej rury osłonowej.

5) Dopuszcza się instalowanie pojedynczych mikro rur w rurze światłowodowej metodą wdmuchiwania. Liczbę mikro rur uzależnia się od średnicy wewnętrznej rury światłowodowej oraz wolnego miejsca w tej rurze.

6) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi.

Szczegółowy plan sytuacyjny budowy, z wykorzystaniem mapy numerycznej pochodzącej z państwowego zasobu geodezyjnego, został przedstawiony na rysunku nr 2.

Rodzaje i ilości projektowanych prac, związanych z budową kanału technologicznego, przedstawiono w tabeli nr 1.

9. Zestawienia wielkości i ilości dla projektowanych obiektów budowlanych.

Tabela nr 1

| Budowa studni kablowych SKR1g-podwyższonych | Budowa kanału technologicznego Profil KTp | Budowa kanału technologicznego Profil KTU |
|---|---|---|
| Szt. | m | m |
| 7 | 26,8 | 482,8 |

Całkowita długość kanału (razem ze studniami kablowymi) = 518,4m.

Tabela nr 2

Zestawienie podstawowych materiałów

| Lp. | Nazwa materiału (podzespołu - prefabrykatu) | J.m. | Ilość |
|-----|--|------|-------|
| 1. | Studnia kablowa typu SKR1g w klasie D z zamkiem ryglowym, wietrznikiem, odstojnikiem, wspornikami i dwoma uchwytami kablowymi, wykonana zgodnie z rysunkiem nr 5 | kpl. | 7 |
| 2. | Ośłona kablowa RHDPEØ40/3,7mm | m | 520 |
| 3. | Ośłona kablowa RHDPEØ110/6,3mm | m | 537 |
| 4. | Wiązka 7 mikrorurek 10/8mm, pojedynczy płaszcz PE, średnica zewnętrzna 40mm | m | 520 |
| 5. | Taśma oznaczeniowa pomarańczowa z napisem Uwaga kanał technologiczny | m | 510 |
| 6. | Taśma oznaczeniowa pomarańczowa z elementem stalowym lokalizacyjnym lub zamiennie kabel telekomunikacyjny XzTKMXpw 2x2x08 | m | 510 |
| 7. | Puszka instalacyjna natynkowa hermetyczna (tylko w przypadku zastosowania kabla lokalizacyjnego) | Szt. | 7 |

UWAGA:

W zestawieniu materiałów nie uwzględniono złączek rur i zapasów technologicznych, które indywidualnie skalkuluje wybrany wykonawca robót. Materiały pomocnicze należy dobrać odpowiednio do przyjętej technologii wykonawstwa prac.

10. Dane wynikające ze specyfiki robót budowlanych.

Prace wchodzące w zakres budowy winny być wykonane przez specjalistyczną firmę telekomunikacyjną. Kierownik robót winien legitymować się właściwymi uprawnieniami do kierowania robotami

budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji. Realizując projektowane przedsięwzięcie należy korzystać z dokumentacji związanej w skład której wchodzi:

- Projekt zagospodarowania terenu (projekt podstawowy – dla robót drogowych), w części dotyczącej wytyczenia i wzajemnego usytuowania projektowanych urządzeń oraz czynności formalnoprawnych związanych z dostępem do nieruchomości;
- Specyfikacja techniczna;
- Normy branżowe Orange S.A.

Materiały użyte do budowy winny posiadać aprobatę techniczną lub świadectwo zgodności z odpowiednią normą techniczną. Wykopy po wykonanych robotach powinny być zasypywane warstwami i zagęszczane do uzyskania współczynnika min 0,98 potwierdzonego badaniem laboratoryjnym.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót objętych niniejszym projektem, zobowiązany jest do zapoznania się z uwagami podanymi w protokole uzgodnienia przez Starostę oraz uwagami drogomistrza po przekazaniu terenu do budowy.

Wykonawca przed oddaniem do użytkowania kanału powinien opracować i przekazać Zamawiającemu instrukcję eksploatacji i konserwacji kanału technologicznego.

11. Pomiary powykonawcze.

Odcinek kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego należy uszczelnić na jego końcach kapturkami termokurczliwymi. Na jednym z jego końców zainstalować zawór wpustowo-kontrolny (wentyl). Poprzez wentyl należy odcinek ten napełnić stopniowo sprężonym powietrzem do nadciśnienia ok. 100 kPa i zanotować wartość nadciśnienia. Po upływie co najmniej 24 godzin należy ponownie zmierzyć nadciśnienie i zanotować jego wartość. Odcinek kanalizacji wtórnej lub rurociągu kablowego należy uznać za szczelny, jeśli porównanie wyników pomiarów nie wykazuje ubytku nadciśnienia o więcej, niż 10 kPa. Z pomiarów wykonać odpowiedni protokół, który dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Na odcinkach wykonanych z rur o średnicy 125 mm, należy przeprowadzić kalibrację, zgodnie z wytycznymi podanymi w normie OPL: ZN-96 TPSA-013, z czynności tych sporządzić protokół.

12. Normy techniczne, których stosowanie jest obowiązkowe przy realizacji projektu.

Tabela nr 3

| Numer normy | Przedmiot normy |
|---------------|--|
| ZN-OPL-004/15 | Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania. |
| ZN-OPL-011/96 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne. |
| ZN-OPL-012/15 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania. |
| ZN-OPL-013/15 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania. |
| ZN-OPL-014/15 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania. |
| ZN-OPL-022/18 | Telekomunikacyjne sieci kablowe. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania. |
| ZN-OPL-023/16 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania. |
| ZN-OPL-025/17 | Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania. |
| ZN-OPL-027/96 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne. |
| ZN-OPL-028/15 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania. |

II. OŚWIADCZENIE, UZGODNIENIA, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA

Ostrów Mazowiecka, 31 lipca 2020r.

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy:
„Budowa kanału technologicznego przy przebudowywanej drodze gminnej nr **260513W w miejscowości Zuzela**” - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane -Dz.U. z 2018r poz. 1202 ze zm.)

Projektant: inż. Stanisław Olszewski
upr.bud. nr 0022/96/U
w specjalności telekomunikacyjnej

**Starostwo Powiatowe w Ostrowi Mazowieckiej
Wydział Środowiska i Infrastruktury Przestrzennej
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej**

Protokół

Narada koordynacyjna

Ostrów Mazowiecka, dnia 27.07.2020

SIP.OG.6630.132.2020

w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot: **kanal technologiczny**
Lokalizacja: **Zuzela dz. 255**
✓ Wnioskodawca: **Olszewski Stanisław**
Zakład Obsługi Inwestycji
Przewodniczący: **Beata Sputo – Kierownik ODIGK**

Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Ostrowi Maz – Sebastian Biedrzycki
PSG Sp. z o.o. – Iwona Pojawa
PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie – Ireneusz Banaszczyk
DUON Dystrybucja sp. z o.o. – Dariusz Zawistowski
Burmistrz Miasta w Ostrowi Maz. – Grzegorz Czyronis
Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego – Krystyna Zaugolnik
Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrowi Maz. – Waldemar Piórkowski
ORANGE Polska – Wiesław Szurnicki
Kierownik Biura Architektury i Budownictwa – Grzegorz Puścian
Zakład Energetyki Ciepłej w Ostrowi Maz.
✓ MULTIMEDIA Polska S. A. – Grzegorz Kordek
✓ Wójt Gminy Nur
PUKiR Ostrów Maz.
ZGKiM Sp. z o.o. Małkinia Górna
✓ KBTO Sp. z o.o. - *powet. przychodzien. z waw. i o. m. i. n. y; siec. nie. kolizuje. z. planowan. inwestyc. P/L*
✓ PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski
Burmistrz Miasta i Gminy Brok

Stanowiska uczestników narady:

| | |
|--|----------------------------------|
| Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego | |
| Organ prowadzący geodezję i kartografię | STAROSTA OSTROWSKI |
| Nazwa materiału zasobu | protokół z narady koordynacyjnej |
| Identyfikator ewidencyjny | SIP. OG. 6630.132.2020 |
| Wykonanie kopii | 27.07.2020r. |
| Wykonanie kopii | z up. STAROSTY |

z warunkami, aby:

- w trakcie wykonywania prac nie naruszyć istniejącej osnowy geodezyjnej, uzbrojenia terenu, zieleni wysokiej, obiektów budowlanych;
- prace ziemne na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykonywane były ręcznie pod nadzorem administratorów poszczególnych sieci

Paweł Majewski
Inspektor w Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Warszawa, dnia 09.07.1996 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczтовая
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/2585/96

DECYZJA Nr 0022/96/U

Pan inż. Stanisław Olszewski
urodzony dnia 01.02.1952 r. w Ostrowi Maz.

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym
po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **28.12.1995 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)



GŁÓWNY INSPEKTOR
[Signature]
dr inż. Władysław Grabowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-57B-BVW-841 *

Pan STANISŁAW BOGDAN OLSZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3789/02
adres zamieszkania ul. WARSZAWSKA 49, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-16 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Prosjek jest projektowy

III.

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa kanału technologicznego wzdłuż drogi gminnej nr
260513W w m. Zuzela**

Inwestor:

**Gmina Nur
07-322 Nur ul. Drohiczyńska 2**

Imię i Nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację:

Stanisław Olszewski
07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Warszawska 49
tel. 600 275 963 e-mail: zoi@pro.onet.pl

1. Przedmiot opracowania i podstawa prawna

Przedmiotem opracowania jest podanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Niższy opis wykonano zgodnie z art. 20 ust. 1 punkt 1b Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2000 Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).

2. Zakres robót

Przedsięwzięcie budowlane polega na budowie kanału technologicznego związanego z przebudową drogi gminnej. Kolejność prac związanych z realizacją zadania przedstawia się następująco:

- wytyczenie i obsługa geodezyjna budowy,
- budowa przepustów kablowych i odcinków kanału przepustowego,
- budowa studni kablowych,
- budowa i montaż odcinków kanału typu ulicznego,
- uporządkowanie terenu, w tym odtworzenia nawierzchni.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie projektowanej inwestycji znajdują następujące obiekty budowlane i przeszkody terenowe:

- Napowietrzna sieć energetyczna SN i NN,
- Przewody wodociągowe,
- Kable telekomunikacyjne,
- Kable NN,
- Domy wolnostojące jednorodzinne i wielorodzinne,
- Istniejące drogi
- Infrastruktura podziemna i nadziemna zlokalizowana w pasie drogowym i w terenach przyległych.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie obszaru przyszłej inwestycji z istniejących obiektów, które mogą stwarzać bezpośrednie zagrożenie należy uwzględnić napowietrzne sieci energetyczne oraz urządzenia energetyczne w rejonie prowadzonych robót.

Należy mieć na uwadze, że roboty budowlane prowadzone będą na większości odcinków przy czynnym ruchu i w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej, obiektów handlowych oraz użyteczności publicznej. Zabezpieczenia budowy muszą w szczególności uniemożliwiać wtargnięcie na teren budowy osób postronnych, a także zabezpieczenia budowy przed kradzieżą i wandalizmem oraz niespodziewanym wtargnięciem dzieci, co może mieć znaczący wpływ na organizację robót i sposób zagospodarowania placu budowy. Na organizację placu budowy będą mieć także wpływ wymagania wynikające z projektu organizacji ruchu na czas budowy. Konieczność zachowania i ochrony istniejących drzew, wiązać się będzie z odpowiednim ograniczeniem stosowania sprzętu mechanicznego w rejonie ich występowania.

Przy wykonywaniu robót budowlanych w rejonie linii elektroenergetycznych napowietrznych, należy przestrzegać przepisów BHP.

Przejścia kanałem pod pasem torów kolejowych, pod ciekami, drogami wykonane metodami bezwypukowymi, może wiązać się z zagrożeniami wynikającymi z warunków lokalnych, w szczególności koncentracji sprzętu i maszyn w pobliżu czynnych ciągów komunikacyjnych i pieszych.

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich wystąpienia

- Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w czasie prac prowadzonych pod jezdniami czynnych ulic oraz wszelkie zbliżenia do istniejącego uzbrojenia podziemnego w czasie

prac prowadzonych w głębokich wykopach. Prowadzone prace należy zakwalifikować do prac „średniego ryzyka”. W czasie prowadzenia robót istnieje groźba zawałów wykopów, porażen energii elektryczną, zalania wykopów z przerwanych sieci grawitacyjnych i ciśnieniowych oraz zagazowania z przerwanych sieci gazowych bądź nie przewietrzonego kolektora.

- Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to między innymi roboty ziemne w przypadku których występuje możliwość przysypania ziemią, upadek do głębokiego wykopu. Niebezpieczeństwo takie istnieje w każdej fazie prowadzenia robót ziemnych oraz montażowych w wykopie w przypadku nie wykonania zabezpieczenia wykopów o ścianach pionowych.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych koparkami istnieje możliwość uderzenia pracowników znajdujących się w zasięgu jej pracy ramieniem lub łyżką.
- Szczególnie niebezpieczne jest prowadzenie robót pod lub w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych w odległości:
 - 3m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV,
 - 5m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15kV,
 - 15m – dla linii z napowietrzną siecią o napięciu 110 kV.

Praca w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych stwarza zagrożenie porażenia prądem. Dotyczy to przede wszystkim urządzeń dźwigowych używanych przy robotach budowlano – montażowych pracujących w pobliżu ww. linii elektroenergetycznych. Zagrożenie będzie występowało przez cały okres pracy w pobliżu tych linii. Zagrożenie to będzie wzrastało przy wystąpieniu niesprzyjających warunków atmosferycznych (np.: mgły, opadów deszczu).

- Niebezpieczne mogą być wszelkie roboty prowadzone przy i w drogach, po których poruszają się wszelkiego rodzaju pojazdy mechaniczne. W okresie prowadzenia robót istnieje zagrożenie potrącenia przez przejeżdżające pojazdy mechaniczne,
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych koparkami istnieje możliwość uderzenia pracowników znajdujących się w zasięgu jej pracy ramieniem lub łyżką.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów mechanicznych w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręczne poprzeczne wykopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania tego uzbrojenia. Pod liniami energetycznymi nie wolno używać do robót ziemnych i montażowych sprzętu mechanicznego. Należy zachować bezpieczną odległość wynoszącą min. 15m od skrajni przewodu elektrycznego.

Pracownicy wykonujący roboty powinni być przeszkoleni w zakresie BHP

Wykopy należy zabezpieczyć barierami i odpowiednio oznakować.

Na wprost wejść do budynków należy wykonać kładki dla pieszych z barierkami.

W obrębie klina odłamu ściany wykopu niedopuszczalna jest komunikacja po drodze publicznej. Odległość krawędzi wykopu mierzona w planie od przyległej krawędzi jezdni powinna być nie mniejsza od obliczonej wg wzoru:

$$b \geq \frac{H}{\tan \phi_u} + 0,5 \quad [\text{m}] \quad (1)$$

w którym:

H- głębokość wykopu liczona od rzędnej terenu do rzędnej dna wykopu,

ϕ_u - kąt stoku naturalnego (tarcia wewnętrznego gruntu) w stopniach, zależny od rodzaju gruntu wg dokumentacji

Odległość a krawędzi dna wykopu od pionowej ściany fundamentu budowli posadowionej powyżej dna wykopu i sąsiadującej z nim, jeżeli nie są zastosowane zgodnie z dokumentacją specjalne zabezpieczenia nie powinna być mniejsza od obliczonej w metrach wg wzoru:

$$a \geq \frac{H - h + 0,3}{\text{tg } \phi_u} + 0,5 \quad [\text{m}] \quad (2)$$

w którym:

H i ϕ_u - jak we wzorze (1)

h - głębokość fundamentu budowli sąsiadującej liczonej od rzędnej terenu do rzędnej posadowienia fundamentu budowli, m..

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w pobliżu budowli sąsiadującej z wykopem dla ochrony przed możliwością zsuwu gruntu spod fundamentów należy przeprowadzić oględziny, czy nie występują spękania ścian i w przypadku ukazania się spękania należy założyć na nich plomby szklane, a w szczególnych przypadkach należy osadzić w fundamentach stalowe trzpienie.

Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20 m.

Wyjazd dla środków transportowych przy wykonywaniu wykopu metodą mechaniczną powinien być przewidziany z każdego stopnia (piętra) wykopu. Z poszczególnych stopni wykopu powinno być przewidziane odprowadzenie wody dla uniemożliwienia jej spływania na stopnie niżej położone.

Ponieważ prace będą wykonywane w terenie otwartym w wykopach, lub studniach kanalizacyjnych, w przypadku zagrożenia należy przeprowadzać ewakuację w kierunku – na zewnątrz obiektu poza obrys wykopu.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy, co najmniej w zakresie:

- Ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych oraz stanowisk postojowych dla pojazdów używanych na budowie,
- Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- Zapewnienia łączności telefonicznej,
- Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W szczególności należy wykonać i zastosować:

- Teren budowy lub robót ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m,

- Strefę niebezpieczną ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzić balustradami. Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m,
- Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego – 1,2 m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek nie mogą być nachylone więcej niż:
 - Dla wózków szynowych – 4%,
 - Dla wózków bezszynowych – 5%,
 - Dla tacek – 10%,
- Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpieczyć balustradą. Balustrada powinna składać się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem,
- Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpieczyć poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami,
- Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawić oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów,
- Przejścia i strefy niebezpieczne należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu,
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy,
- Nad przejściami i przejazdami w strefach niebezpiecznych należy zabudować daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i o nachyleniu pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty, szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu,
- Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń,
- W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta,
- Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać,
- Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia,

- Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane,
- Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

a. Podstawowe wytyczne wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

i. Roboty ziemne

- wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego ustawić tablice ostrzegawcze
- zastosować oświetlenie związane ze zmianą organizacji ruchu dla warunków nocnych i dziennych
- wykonać barierki ochronne 1,10 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
- wykonać skarpy o bezpiecznym nachyleniu dla wykopu szerokoprzestrzennego i rozparcia przy wąskoprzestrzennym

ii. Transport drogowy i technologiczny

- zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczymi
- obowiązuje sygnalizacja przemieszczania
- obowiązuje ruch środków wyznaczonymi i oznaczonymi drogami
- należy dbać o bezpieczny stan dróg i ich oczyszczanie
- roboty budowlane muszą być zsynchronizowane z projektem organizacji ruchu na czas budowy

iii. Składowanie materiałów

- zakazuje się składowania materiałów na drogach
- materiały składować na wyznaczonych odpowiednio przygotowanych placach
- odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją utylizacji

iv. Wykonywanie szalunków i komór przewiertowych

- zapoznać pracowników z projektem technologii i metodą robót (odległości bezpieczne, transport, kolejność wykonywania poszczególnych czynności, roboty demontażowe, uporządkowanie terenu)
- stosować odpowiednie drabiny stałe lub pomosty robocze
- ustalić system sygnalizacji i łączności operatorów sprzętu mechanicznego z brygadą
- stosować sprzęt ochrony przed upadkiem z wysokości
- wygrodzić strefę bezpieczeństwa pracy urządzeń i montażu przed dostępem osób postronnych w obszarze równym rzutowi najdłuższego elementu +6,0 m z obu stron
- wstrzymać roboty montażowe przy ograniczonej widoczności (natężenie oświetlenia poniżej 50 lux) i przy wietrze o prędkości powyżej 10 m/sek
- stosować atestowany sprzęt montażowy
- sprawdzić jakość elementów przed montażem
- ustawić tablice ostrzegawcze
- dokonać odbioru po montażu, przerwach w pracy i złych warunkach atmosferycznych

v. Roboty spawalnicze

- osłonić stanowisko pracy przed oślepieniem innych osób
- stosować sprzęt ochrony osobistej

vi. Roboty izolacyjne, impregnacyjne

- izolację studni kablowych i budowanych gardeł wykonać środkami chemicznymi na wydzielonym stanowisku

- obowiązkowo stosować ubrania ochronne, kamizelki, kaski i zabezpieczenia oczu

vii. Prace wykonywane w obrębie linii elektroenergetycznych

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:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, do 15 kV;
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, do 110 kV;
- 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV;
- wygrodzić i oznaczyć strefę bezpieczeństwa
- wyposażać plac budowy w sprzęt ppoż.
- wyposażać w gaśnice zaplecze budowy
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych
- oznaczyć i zapewnić łatwy dojazd i dostęp do istniejących hydrantów na placu budowy

7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac. Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 25.05.1996 r. przewidziano następujące rodzaje szkoleń:

- Szkolenie wstępne ogólne,
- Szkolenie wstępne stanowiskowe,
- Szkolenie wstępne podstawowe,
- Szkolenie okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracownika z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń takich jak np.: kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna.

Należy przestrzegać przepisy BHP ogólne i branżowe, a w szczególności:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 7 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr 47 poz. 401,

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz.U. z 2001r Nr 118 poz. 1263.

Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- Projektem budowlanym i wykonawczym, rozwiązaniami materiałowo- konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy.
- Wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu
- Zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku
- Obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- Obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń
- Obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- Zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- Zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu

- Odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp .

8. Pozostałe zalecenia

Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Ponadto roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.2003 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650).

Kierownik powinien sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru budowlanego ze strony kierownika budowy. Przy pracach budowlano – montażowych, przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego, elektronarzędzi, a także przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:

- Posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- Uzyska orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
- Jest przeszkolony pod względem BHP na stanowisku pracy,
- Jest pełnoletni.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład pracy zobowiązany jest wyposażyć go w odzież roboczą ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz w sprzęt ochrony osobistej, jeżeli pracownik będzie wykonywał prace szczególnie niebezpieczne. Ww. sprzęt powinien posiadać odpowiedni certyfikat. Na terenie budowy powinien być stworzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego w tym zakresie pracownika.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów m.in. pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|----------------|
| 1. Rys. 1.1 Plan orientacyjny | skala 1:25 000 |
| 2. Rys. 2.1 Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| 3. Rys.3.1 Przekroje kanału technologicznego | skala 1:10 |
| 4. Rys.4.1 Schemat budowy studni SKR1g | skala 1:20 |