

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE	2
1.1. PRZEDMIOT I LOKALIZACJA :.....	2
1.2. INWESTOR I ZLECENIODAWCA :	2
1.3. ZAKRES RZECZOWY :.....	2
1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA :.....	3
1.5. UŻYTKOWNIK :	3
1.6. HARMONOGRAM ROBÓT :.....	3
1.7. UZGODNIENIA :	3
2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
2.1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
2.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
2.3. OCHRONA ZABYTKÓW	3
2.4. EKSPLOATACJA GÓRNICZA ,.....	3
2.5. WYCINKA DRZEW	4
2.6. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA	4
3. OPIS TECHNICZNY	4
3.1. STAN ISTNIEJĄCY	4
3.2. BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ	4
3.3. BUDOWA KABLA TELEKOMUNIKACYJNEGO	4
3.4. PRZEBUDOWA SŁUPA TELETECHNICZNEGO	5
3.5. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ	5
3.6. UWAGI KOŃCOWE	5
4. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW BRANŻOWYCH	6
5. ZAŁĄCZNIKI	13
6. RYSUNKI	14

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT I LOKALIZACJA :

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa sieci telekomunikacyjnej Orange Polska S.A. w związku z rozbudową i przebudową drogi gminnej nr 293000 w m. Frycowa

1.2. INWESTOR I ZLECENIODAWCA :

Inwestorem i zleceniodawcą w/w zadania jest: Gmina Nawojowa, ul. Ogrodowa 2, 33-335 Nawojowa

1.3. ZAKRES RZECZOWY :

Lp.	Materiał	Ilość	Jednostka
1.	Budowa kabla XzTKMXpw 200x4x0,5	50	m
2.	Budowa kabla XzTKMXpw 150x4x0,5	330	m
3.	Budowa kabla XzTKMXpw 100x4x0,5	673	m
4.	Budowa kabla XzTKMXpw 50x4x0,5	121	m
5.	Budowa kabla XzTKMXpw 35x4x0,5	313	m
6.	Budowa kabla XzTKMXpw 25x4x0,5	306	m
7.	Budowa kabla XzTKMXpw 15x4x0,5	68	m
8.	Budowa kabla XzTKMXpw 10x4x0,5	129	m
9.	Budowa kabla XzTKMXpw 5x4x0,5	350	m
10.	Budowa kabla XzTKMXpwn 5x4x0,5	56	m
11.	Montaż osłony złącza	17	szt.
12.	Budowa kanalizacji 1xHDPE 110/6,3	1095	m
13.	Budowa rurociągu 1x HDPE 40/3,7	88	m
14.	Budowa studni kablowej SKR-1	26	szt.
15.	Przebudowa/przesunięcie słupa żelbetowego	1	szt.
16.	Demontaż kabla XzTKMXpw 200x4x0,5	45	m
17.	Demontaż kabla XzTKMXpw 150x4x0,5	330	m
18.	Demontaż kabla XzTKMXpw 100x4x0,5	750	m
19.	Demontaż kabla XzTKMXpw 50x4x0,5	128	m
20.	Demontaż kabla XzTKMXpw 35x4x0,5	340	m
21.	Demontaż kabla XzTKMXpw 25x4x0,5	300	m
22.	Demontaż kabla XzTKMXpw 15x4x0,5	140	m
23.	Demontaż kabla XzTKMXpw 10x4x0,5	92	m
24.	Demontaż kabla XzTKMXpw 5x4x0,5	314	m
25.	Demontaż kabla XzTKMXpwn 5x4x0,5	48	m
26.	Demontaż rury stalowej RST 133	9	m
27.	Demontaż rury HDPE 110/6,3	128	m

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA :

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- warunków technicznych wydanych przez Orange Polska,
- inwentaryzacji sieci i danych zebranych w terenie,
- dodatkowych ustaleń z użytkownikiem sieci teletechnicznej,
- norm i przepisów branżowych.
- plan sytuacyjny w skali 1:1000

1.5. UŻYTKOWNIK :

Użytkownikiem przebudowywanej sieci teletechnicznej będzie Orange Polska Dział Realizacji Inwestycji w Krakowie ul. Kapelanka 4, 30-347 Kraków.

1.6. HARMONOGRAM ROBÓT :

Przewidywany czas realizacji inwestycji wyniesie około 30dni

1.7. UZGODNIENIA :

Projekt podlega uzgodnieniu:

Orange Polska S.A.

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obecnie na terenie, na którym będzie prowadzona inwestycja znajduje się infrastruktura techniczna w postaci:

- Sieć telekomunikacyjna
- Sieć gazowa
- Sieć energetyczna

2.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektuje budowę kanalizacji jedno-otworowej, studni kablowych, kabli miedzianych, złączy kablowych

2.3. OCHRONA ZABYTKÓW

Teren, na którym ma być prowadzona inwestycja, nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.4. EKSPLOATACJA GÓRNICZA,

Teren, na którym prowadzona ma być inwestycja, nie jest terenem górniczym i nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

2.5. WYCINKA DRZEW

Na obszarze projektowanej inwestycji nie planuje się wycinki istniejących drzew.

2.6. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA

Projektowana kanalizacja teletechniczna nie ma ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. STAN ISTNIEJĄCY

3.2. STAN ISTNIEJĄCY

Na obszarze objętym niniejszym projektem w chwili obecnej znajdują się sieć telekomunikacyjna w postaci kabli ziemnych, słupów, kabli napowietrznych.

3.3. BUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ

W związku z kolizją rozbudowywanej i przebudowywanej drogi gminnej nr 293000 w miejscowości Frycowa, a istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi ziemnymi należy wybudować wzdłuż w/w drogi kanalizację jednootworową 1xHDPE 110/6,3, studnie kablowe typ SKR-1, rurociąg kablowy HDPE 40/3,7 zgodnie z planem zagospodarowania terenu rysunek II.1.1, II.1.2. Schemat przebudowy przedstawia rysunek III.1.1

W celu prawidłowego ułożenia rur w gruncie należy wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 15 cm, na podsypce należy ułożyć rury które należy zasypać obsypką boczną o grubości 10 cm i obsypką wierzchnią również o grubości min. 10 cm. Następnie należy resztę wykopu uzupełnić zasypką z rodzimego gruntu, który nie powinien zawierać więcej niż 10% materiału frakcji 100-150 mm. W celu uniknięcia osiadania gruntu w przyszłości oraz zapewnienia prawidłowej współpracy pomiędzy rurą a gruntem, zaleca się zagęszczenie gruntu. Przy zagęszczaniu gruntu nad rurą przy wykorzystaniu płyty wibracyjnej, minimalna grubość warstwy ochronnej powinna wynosić 25cm.

3.3. BUDOWA KABLI TELEKOMUNIKACYJNYCH

Do nowo wybudowanej kanalizacji teletechnicznej zaciągnąć kable miedziane zgodnie ze schematem przebudowy rysunek III.1.1, wykonać złącza kablowe, zakończyć kable w istniejących obiektach kablowych. Do budowy kabli rozdzielczych należy stosować kable czwórkowe typu XzTKMXpw o średnicy żył 0,5. Do montażu kabli stosować łączniki UR oraz osłony termokurczliwe. Na słupy kablowe kable wprowadzić istniejącymi rurami osłonowymi. Kable na słupach zakończyć na istniejących łączówkach szczelinowych umieszczonych w skrzynkach kablowych.

Budowę kabli należy wykonać zgodnie z normami:

ZN – 96/TP S.A. – 010, ZN-96/TP S.A. 027, ZN - 96/TP S.A. – 028.

3.4. PRZEBUDOWA SŁUPA TELETECHNICZNEGO

Na wysokości działki nr 764/1 należy przesunąć istniejący słup teletechniczny kolidujący z projektowanym chodnikiem. Po wybudowaniu nowego obiektu słupowego w ciągu istniejącej linii napowietrznej przewiesić istniejące kable miedziane i napowietrzny kabel światłowodowy OKH054348.

3.5. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ

Po wykonaniu przebudowy i przetączeniu sieci telekomunikacyjnej, wykonać demontaż nieczynnych kabli, złączy kablowych, rur osłonowych. Zdemontowane kable i elementy sieci telekomunikacyjnej przekazać Orange Polska S.A.

3.6. UWAGI KOŃCOWE

Projektowane kable doziemne i słupy winny być wytyczone w terenie przez uprawnione do tego jednostki geodezyjne lub uprawnione do tego osoby fizyczne. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z warunkami uzgodnień. Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku zbliżeń i skrzyżowań projektowanej sieci z innymi urządzeniami uzbrojenia technicznego terenu. Wszelkie prace w rejonie kolizji i zbliżeń związane z przedmiotową inwestycją należy prowadzić ręcznie pod nadzorem służb technicznych odpowiedniej branży. Prace związane z przebudową urządzeń teletechnicznych należy prowadzić pod nadzorem służb technicznych Orange Polska S.A. Powinny być one wykonane przez firmę specjalistyczną w zakresie robót telekomunikacyjnych. W terminie 14 dni przed planowanymi pracami należy wystąpić z pisemnym wnioskiem o zgodę na przeprowadzenie robót do Orange Polska S.A. Prace będzie można rozpocząć dopiero po potwierdzeniu podanego terminu. Przed samym przystąpieniem do robót należy potwierdzić lub dokonać aktualizacji dokumentacji projektowej. Projektowane prace związane z budową urządzeń teletechnicznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru należy przedstawić dokumentację formalno-prawną oraz techniczną powykonawczą wraz z pomiarami kabli oraz inwentaryzacją geodezyjną wybudowanych urządzeń teletechnicznych. Zdemontowane kable i elementy sieci telekomunikacyjnej przekazać Orange Polska S.A.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo Budowlane (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Dz. U. Nr 2006/156 poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami), oraz zgodnie z przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności.

Warunkiem rozpoczęcia robót jest:

- uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót budowlanych;
- zapoznanie się z projektem przebudowy sieci wraz z dokumentami towarzyszącymi;
- powiadomienie wszystkich zainteresowanych stron o rozpoczęciu prac;
- geodezyjne wytyczenie uzgodnionej przez ZUDP trasy projektowanej sieci;
- przekazanie placu budowy wykonawcy;

Całość robót należy wykonać zgodnie z zakładowymi przepisami BHP i normami.

Po wykonaniu prac związanych z budową kabli doziemnych, lecz przed ich zasypaniem należy zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej uprawnionej jednostce prowadzącej obsługę geodezyjną.

Przed przystąpieniem do realizacji robót i w czasie ich wykonywania należy również:

- a) zapoznać się z warunkami zawartymi w uzgodnieniach, celem uwzględnienia ich przy budowie
- b) roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykonywać ręcznie .
- c) wszelkie prace wykonywać pod nadzorem pracowników OPL S.A.
- d) przed przystąpieniem do prac poinformować pisemnie OPL S.A. z podaniem imiennie osoby sprawującej funkcje techniczne na budowie oraz dokonać przekazania placu budowy
- e) po zakończeniu robót dokonać odbioru technicznego przy udziale przedstawiciela OPL S.A. i przekazać dokumentację powykonawczą właścicielowi sieci.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami, przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP. Prace ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym należy prowadzić w porozumieniu z odpowiednimi służbami.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać dokumentację powykonawczą wybudowanej linii optotelekomunikacyjnej, która powinna zawierać wszystkie elementy określone w instrukcji T-01, natomiast część trasowa dokumentacji powinna być sporządzona w formie odrębnej dokumentacji powykonawczej należy również dołączyć protokoły zawierające wyniki pomiarów wykonanych zgodnie z normami .

Normy:

ZN – 96/TP S.A.-002	ZN-14/OPL- 005-2	ZN-14/OPL- 008	ZN-99/TP S.A.- 025
ZN-14/OPL- 005-1	ZN-15/OPL- 006	ZN-13/TP S.A.- 009	ZN-06/TP S.A.-026

4. WYKAZ NORM I PRZEPISÓW BRANŻOWYCH

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03 Nr 47, poz. 401)
- b) Zarządzenie Telekomunikacji Polskiej w sprawie wprowadzenia do stosowania zbioru Norm Zakładowych TP S.A. dotyczących kablowych linii światłowodowych i symetrycznych (z żyłami miedzianymi) sieci miejscowych:

ZN-14/OPL- 010	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych nadziemnych i napowietrznych
ZN-96/TP S.A.- 028	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.
ZN-96/TP S.A.- 029	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
ZN-05/TP S.A.- 030	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.
ZN-11/TP S.A.- 031	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i

	owijane. Wymagania i badania.
ZN-11/TP S.A.- 032	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przetwórczeniowe. Wymagania i badania
ZN-05/TP S.A.- 033	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania
ZN-12/TP S.A.- 035	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącza abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania
ZN-13/TP S.A.- 036	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjne przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania.
ZN-10/TP S.A.- 037	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające telekomunikacyjnych obiektów budowlanych. Wymagania i badania.
ZN-97/TP S.A.- 040	Zakładowy katalog Nakładów Rzeczowych. Telekomunikacyjne sieci miejscowe (Uzupełnienie do KNR 5-01)
ZN-00/TP S.A.- 042	Karty telekomunikacyjne. Elektroniczna karta stykowa. Podstawowe wymagania i badania.

c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

TYTUŁ: Przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej
Orange Polska S.A. w związku z rozbudową i przebudową drogi gminnej nr
293000 w m. Frycowa.

INWESTOR: Gmina Nawojowa
ul. Ogrodowa 2
33-335 Nawojowa

ADRES INWESTYCJI: Frycowa, droga gminna nr 293000

Projektował: mgr inż. Stanisław Janur
upr. Nr MAP/IE/0024/14

Sprawdził: mgr inż. Wojciech Gródek
upr. Nr MAP/BT/0436/16

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót

Zakres projektowanych robót obejmujący budowę studni kablowych, kanalizacji kablowej, słupa, kabli telekomunikacyjnych kanałowych i napowietrznych.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane w obszarze prowadzonej budowy mogące stanowić elementy zagrożenia zdrowia:

- Sieć energetyczna
- Sieć telekomunikacyjna
- Sieć wodociągowa

Kolejność wykonywanych robót przy zagospodarowaniu placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) zapewnienia łączności telefonicznej,
- b) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów
- c) urządzenia miejsca do parkowania sprzętu mechanicznego

Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu pod słupy teletechniczne (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie słupów teletechnicznych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić oznakować taśmą ostrzegawczą koloru czerwono-białego na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy

wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. W trakcie używania elektronarzędzi pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak : okulary ochronne, hełmy ochronne, rękawice i buty robocze(trzewiki z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści dźwigów, maszyn budowlanych, kierowcy samochodów i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być: zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, osłonięte w okresie zimowym.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Instruktaż ustny: przed przystąpieniem do prac kierownik budowy winien wskazać miejsca występujących zagrożeń , udzielić wskazówek o sposobie bezpiecznego wykonywania pracy, zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia

roboczego. Jeżeli zajdzie taka potrzeba należy wyznaczyć osoby do bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

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

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

□ *przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:*

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

□ *przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:*

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
 - organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
 - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

!!

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

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.

5. ZAŁĄCZNIKI

6. RYSUNKI

Rys nr 1. Mapa orientacyjna

Rys nr 2. Plan zagospodarowania terenu

Rys nr 3. Schemat przebudowy