

	<p>PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE</p> <p>„DAKAR”</p> <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA, NIP: 796-007-18-76 26-600 Radom, ul. Graniczna 17 lok. 9 tel. kom. 693 058 040, e-mail: pwdakar@gmail.com</p>
---	---

EGZ. NR **4**

**Nazwa: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI JASTRZĄB
NA DZIAŁCE NR 98/2.**

4.	PROJEKT PRZEBUDOWY – BRANŻA DROGOWA	14
4.1.	CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY	14
4.2.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	19
5.	BIOZ	25

BRANŻA DROGOWA

Usytuowanie projektowanego obiektu budowlanego:
działka nr: 98/2

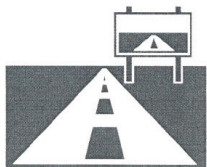
<i>Inwestor</i>	Gmina Jastrząb Plac Niepodległości 5, 26-502 Jastrząb			
<i>Biuro projekto we:</i>	PW DAKAR , ul. Graniczna 17, 26-600 Radom			
<i>Branża drogowa:</i>	projektant	mgr inż. Michał Rzymczyk (MAZ/0310/PWBD/15)		
	sprawdził	mgr inż. Janusz Karpeta (UAN-II-K-8386/134/85)		

2017

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU PRZEBUDOWY:

1.	OŚWIADCZENIE.....	3
2.	PRZYNALEŻNOŚĆ DO MOIIB I UPRAWNIENIA.....	4
3.	WARUNKI UZGODNIENIA I OPINIE.....	9
4.	PROJEKT PRZEBUDOWY – BRANŻA DROGOWA	14
4.1.	CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY	14
4.1.1.	<i>Przedmiot, zakres i podstawa opracowania</i>	<i>14</i>
4.1.2.	<i>Założenia do projektowania</i>	<i>14</i>
4.1.3.	<i>Warunki gruntowo-wodne.....</i>	<i>14</i>
4.1.4.	<i>Stan istniejący.....</i>	<i>15</i>
4.1.5.	<i>Stan projektowany.....</i>	<i>15</i>
4.1.5.1.	Przekrój podłużny	16
4.1.5.2.	Przekrój normalny.....	16
4.1.5.3.	Konstrukcje.....	16
4.1.5.3.1.	JEZDNIA	16
4.1.5.3.2.	CHODNIK.....	17
4.1.5.3.3.	CHODNIK WZMOCNIONY - ZJAZD	17
4.1.5.3.4.	ZJAZD.....	17
4.1.5.3.5.	POBOCZE.....	17
4.1.5.3.6.	ZJAZDY Z KRUSZYWA	17
4.1.6.	<i>Odwodnienie ulicy</i>	<i>17</i>
4.1.7.	<i>Urządzenia bezpieczeństwa ruchu</i>	<i>17</i>
4.1.8.	<i>Wskazania technologiczne.....</i>	<i>17</i>
4.1.9.	<i>Organizacja ruchu</i>	<i>17</i>
4.1.10.	<i>Uwagi wykonawcze.....</i>	<i>18</i>
4.1.11.	<i>Uwagi końcowe.....</i>	<i>18</i>
4.2.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	19
4.2.1.	<i>Orientacja 1:10 000.....</i>	<i>19</i>
4.2.2.	<i>Plan sytuacyjny skala 1:500 rys. nr 1</i>	<i>20</i>
4.2.3.	<i>Plan warstwicowy skala 1:500 rys. nr 2.1</i>	<i>21</i>
4.2.4.	<i>Profil podłużny skala 1:50/500 rys. nr 2.2.....</i>	<i>22</i>
4.2.5.	<i>Przekrój normalny i konstrukcyjny skala: 1:50 rys. nr 3.....</i>	<i>23</i>
4.2.6.	<i>Przekroje do obliczenia ilości materiałów skala 1:100 rys nr 4.....</i>	<i>24</i>
5.	BIOZ	25

3. Warunki uzgodnienia i opinie



ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W SZYDŁOWCU

ul. Kolejowa 78
26 – 500 Szydłowiec

TEL. (0-48) 617 58 61
e-mail; zdpszydlowiec@vp.pl

Szydłowiec, 11.10.2017r

ZDP.7012.10.2017 MR

P.W. „DAKAR”

Ul.Graniczna 17, 26-600 Radom

Dotyczy: uzgodnienia włączenia drogi gminnej do drogi powiatowej

Zarząd Dróg Powiatowych w Szydłowcu zaproponowane rozwiązania w zakresie włączenia drogi gminnej (działka nr ewid.98/2) do drogi powiatowej nr 4013W Walsnów-Jastrząb w m.Jastrząb (ul.Kościuszki).

DYREKTOR
Zarządu Dróg Powiatowych
w Szydłowcu
inż. Marek Ruszczyk

Skarżysko-Kamienna, dn. 30.08.2017 r.

RIII/RM/ŁW/11547/2017

P.W. DAKAR

Pracownia Projektowa ul. Graniczna 17
26-600 Radom

Dotyczy: Przebudowa drogi gminnej w m. Jastrzęb działka nr 98/2.

W odpowiedzi na Państwa pismo L.dz.K/ 12846 z dnia 22.08.2017r dotyczące przebudowy drogi gminnej w m. Jastrzęb dz. nr 98, informujemy że planowana inwestycja nie koliduje z linią napowietrzną niskiego napięcia. Według otrzymanego załącznika graficznego (plan sytuacyjny 1:500).

Z poważaniem:

TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORCY PGE Dystrybucja S.A.

Do wiadomości:

1. a/a



Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Skarżysko
Wydział Miar i Skaleń
Kierownik
Piotr Piłatusiewicz

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie (niniejszej wiadomości lub którymkolwiek z jej załączników) stanowią Tajemnicę przedsiębiorcy PGE Dystrybucja S.A. Jeżeli nie są Państwo upoważnieni do odbioru takich informacji lub otrzymali je przez pomyłkę, prosimy o poinformowanie PGE Dystrybucja S.A. o zaistniałej sytuacji oraz zniszczenie Dokumentu lub jego usunięcie z Państwa nośników/zasobów).

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

URZĄD GMINY
26-502 JASTRZĄB
powiat Szydłowiec
Znak: BPL.7012.29.2017

Jastrząb, dnia 11.09.2017r.

**PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE
„DAKAR”
ul. Graniczna 17
26-600 Radom**

Warunki Techniczne Nr 29/2017

na wykonanie – zabezpieczenia istniejącej sieci wodociągowej w związku z wykonywaniem projektu przebudowy drogi gminnej (nr ewid. działki 98/2) w miejscowości Jastrząb, obręb (0001 Jastrząb), gmina Jastrząb.

W odpowiedzi na pismo P.W. „DAKAR” z dnia 16.08.2017r. (wpłynęło 21.08.2017r.) - Urząd Gminy w Jastrzębiu Stanowisko ds. Budownictwa i Planowania Przestrzennego podaje warunki techniczne na wykonanie zabezpieczenia istniejącej sieci wodociągowej PE Ø 110 w związku z wykonywanym projektem przebudowy drogi gminnej (nr ewid. działki 98/2) w miejscowości Jastrząb.

1. Dopasować rzędne zamontowanych skrzynek i zaworów do projektowanej niwelaty drogi gminnej (nr ewid. działki 98/2) w miejscowości Jastrząb, obręb (0001 Jastrząb), gmina Jastrząb.
2. Prace wodociągowe prowadzić pod nadzorem Inspektora Nadzoru i pracownika Urzędu Gminy Jastrząb tj. konserwatora wodociągu „Jastrząb”.
3. Po zakończeniu robót drogowych zawiadomić Urząd Gminy w Jastrzębiu - w celu uczestnictwa konserwatora wodociągu do uczestnictwa w Komisji Odbiorowej.
4. Dostarczyć do Urzędu Gminy Jastrząb 1 egz. inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
5. Niniejsze warunki techniczne są ważne 2 lata od daty ich wydania.

Otrzymują:

1. PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE „DAKAR”, ul. Graniczna 17, 26-600 Radom - 2 egz.
2. A/A

Z up. Wójta Gminy
Anita Głusz
SEKRETARZ GMINY



Orange Polska
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 5 - Radom
ul. Piłsudskiego 14/16, 26-610 Radom
tel.: 48 340 22 46; fax.: 48 360 48 01
www.hurt-orange.pl

Pracownia Projektowa
P.W. „DAKAR”
Ul. Graniczna 17
26-600 Radom

Radom; dn. 05 września 2017r.

Numer pisma: 55140/TTIDROU/P/2017

Temat: warunki techniczne na zabezpieczenie infrastruktury telekomunikacyjnej Orange PL w związku z projektem przebudowy drogi gminnej w m. Jastrzęb działka nr 98/2

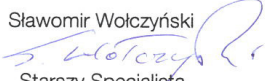
Szanowni Państwo;

w odpowiedzi na pismo dotyczące projektowanej przebudowy drogi gminnej w m. Jastrzęb działka nr ewid. 98/2 działając stosownie do postanowień art. 5 ust.1 pkt 9 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2016r., poz. 290 ze zm.), informujemy, że w celu zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej eksploatowanej przez ORANGE POLSKA S.A. (zwana dalej „OPL”) należy:

1. Dokonać zabezpieczenia istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poprzez:
 - zachować normatywną grubość przykrycia istniejących kabli ziemnych od projektowanych nawierzchni (zgodnie z normą ZN-96 TPSA-004). W przypadku braku możliwości zachowania normatywnej grubości przykrycia należy infrastrukturę telekomunikacyjną zabezpieczyć dodatkową rurą ochronną dzieloną np. typu AROT P120S.
2. W przypadku braku możliwości zabezpieczenia należy złożyć wniosek o wydanie warunków technicznych na przebudowę
3. Zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005r., nr 219, poz. 1864 ze zm.).
4. Przekazane dane nie zwalniają projektanta od przeprowadzenia wizji w terenie.
5. Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz warunkami technicznymi pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych OPL.
6. Koszty zabezpieczenia doziemnych urządzeń teletechnicznych wynikające z naruszenia lub konieczności zmian stanu dotychczasowego urządzeń liniowych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych pokrywa Inwestor.
7. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, OPL na zasadach przewidzianych w przepisach prawa między innymi w przepisach art. 415, 435, 361 oraz 363 Kodeksu Cywilnego, obciąża sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez OPL umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
Łączna wysokość roszczeń OPL w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich.
8. Roboty budowlano-montażowe na infrastrukturze telekomunikacyjnej należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w wykonywaniu prac o podobnym zakresie rzeczowym do tych robót z udokumentowanym doświadczeniem oraz posiadającej certyfikat jakości z serii ISO 9000 lub inny równoważny dokument wydany przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie robót budowlanych.

9. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze Warunki Techniczne, pisemnie wystąpić z 14 dniowym (DR) wyprzedzeniem o formalne przekazanie placu budowy (spisanie protokołu przekazania placu budowy). Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wystanie wniosku o nadzór właścicielski. Na podstawie złożonego wniosku o nadzór OPL wskaże upoważnionego przedstawiciela w celu sprawowania odpłatnego nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną infrastruktury teletechnicznej oraz dokonania odpłatnego odbioru końcowego. Zasady wykonywania nadzoru właścicielskiego, odbiorów końcowych, wzór wniosku o nadzór właścicielski oraz cennik tych usług wskazano na stronie www.orange.pl/wniosekondzozor.
10. Wykonywanie prac na sieci OPL bez zgłoszenia jest naruszeniem własności OPL i będzie zgłaszane właściwym organom.
- Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wystanie wniosku. Wniosek należy kierować na adres:
- Orange Polska S.A. Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie, Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury; ul. Brzeska 24; 03-737 Warszawa.
- W odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki OPL do której kierowany był wniosek numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany.
- Opłaty za świadczony nadzór, nalicza się od chwili przybycia na plac budowy przedstawiciela OPL zgodnie z przekazanym zawiadomieniem Inwestora do chwili zakończenia robót wymagających nadzoru. Opłaty naliczane są za cały okres pobytu przedstawiciela OPL. Potwierdzeniem sprawowania nadzoru jest Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego. Przedmiotowy dokument podpisują przedstawiciele OPL i Inwestora. W przypadku odmowy podpisania przez przedstawiciela Inwestora Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego OPL zastrzega sobie prawo jednostronnego podpisania dokumentu. Przedstawiciel OPL wskazuje w Protokole Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego przyczynę odmowy podpisania dokumentu przez przedstawiciela Inwestora. Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego jest podstawą naliczenia opłat za sprawowanie odpłatnego nadzoru.
11. Zakończone prace związane z zabezpieczeniem infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 10 na co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.
12. Na zakres wykonanych prac związanych z zabezpieczeniem infrastruktury OPL Inwestor udzieli dla OPL gwarancji na okres 36 miesięcy liczony od dnia podpisania Protokołu odbioru prac pomiędzy Inwestorem a OPL.
13. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania.

Z poważaniem:

Sławomir Wołczyński

Starszy Specjalista

Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze Radom

4. PROJEKT PRZEBUDOWY – BRANŻA DROGOWA

4.1. CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

4.1.1. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania

Rodzajem planowanego przedsięwzięcia jest przebudowa drogi gminnej w m. Jastrzęb na działce nr 98/2, Gm. Jastrzęb, powiat szydłowiecki, województwo mazowieckie, na odcinku długości L=1885m. Początek opracowania stanowi dowiązanie do istniejącej wykonanej drogi dojazdowej do wiaduktu drogowego, nad droga ekspresową (WD10 - km: 495+500), na styku opracowań w pikiecie lokalnej drogi poprzecznej do S7 w km: 1+329,82, Gmina Jastrzęb, powiat szydłowiecki. Koniec opracowania stanowi dowiązanie do drogi powiatowej nr 4013W Wałsnów - Jastrzęb (ul. Kościuszki) poprzez skrzyżowanie zwykłe.

Lokalizację przedstawia plan orientacyjny w skali 1:10 000.

Podstawa opracowania:

- ✓ mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- ✓ Dziennik Ustaw RP nr 43 z dn. 1999.05.14.
- ✓ Wytyczne Projektowania Dróg - część 3 - W-wa GDDP 1995
- ✓ Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych – W-wa IBDM 2001
- ✓ Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - W-wa IBDM 1995
- ✓ Umowa z inwestorem
- ✓ Wymagania techniczne - WT-1 Kruszywa do MMA – IBDiM W-wa 2010 rok
- ✓ Wymagania techniczne - WT-2 Nawierzchnie asfaltowe – IBDiM W-wa 2010 rok
- ✓ Wymagania techniczne - WT-3 Nawierzchnie betonowe – IBDiM W-wa 2010 rok
- ✓ Wymagania techniczne - WT-4 Kruszywa do MM – IBDiM W-wa 2010 rok
- ✓ Wymagania techniczne - WT-5 MM związane sp. hydraulicznym – IBDiM W-wa 2010 rok
- ✓ Katalog powtarzalnych elementów drogowych - Transprojekt W-wa 1992
- ✓ Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające pasa drogowego w terenie

4.1.2. Założenia do projektowania

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| ✓ Jezdnia | - z betonu asfaltowego |
| ✓ Pobocza | - z kruszywa łamanego |
| ✓ Zjazdy | - z kruszywa łamanego |
| ✓ Kategoria drogi | - droga gminna wewnętrzna |
| ✓ klasy funkcjonalno-technicznej | - D - dojazdowa |
| ✓ Kategoria ruchu | - KR2 |
| ✓ Dopuszczalny nacisk osi pojazdu | - kN 100 |

4.1.3. Warunki gruntowo-wodne

PODSTAWA PRAWNA

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia w sprawie warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r. poz.463)

WARUNKI TECHNICZNE POSADAWIANIA

Inwestycja jako obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych. W tej grupie znajdują się wykopy o głębokości 1.20m i nasypy budowlane w wysokości 3.0m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

Warunki gruntowo-wodne określono jako proste - dla gruntów jednorodnych, zalegających poziomo, które nie obejmują mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

W przypadku inwestycji drogowej warunki gruntowo-wodne określono na podstawie makroskopowej oceny próbek gruntu pobranych z dołów próbnych zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia oraz wywiadu przeprowadzonego w terenie przyległym bezpośrednio do drogi. Na tej podstawie stwierdzono w podłożu grunty piaszczyste, piaszczysto- gliniaste i gliniaste.

Grunty zalegające w podłożu zaliczono do rodzaju gruntów niwewysadzinowych, wątpliwych i wysadzinowych.

Poziom wody gruntowej stwierdzono na podstawie wody w rowach przydrożnych poniżej 2 m poniżej poziomu terenu.

WNIOSKI

Warunki gruntowe należy uznać jako proste

- ✓ obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej
- ✓ warunki wodne określono jako proste
- ✓ po uwzględnieniu warunków gruntowo-wodnych grunty występujące w podłożu zakwalifikowano do grupy nośności G2 i G3

4.1.4. Stan istniejący

Zabudowę obrzeżną projektowanej drogi stanowią tereny zabudowane z zabudową mieszkalno – gospodarczą niską oraz tereny niezabudowane – pola uprawne, łąki. Nawierzchnię drogi gminnej stanowi nawierzchnia z kruszywa naturalnego - pospółki. Szerokość istniejącej nawierzchni drogi wynosi 3-4,5m i przebiega regularnie w pasie terenu przeznaczonego pod przebudowę drogi.

W pasie drogowym prowadzone są następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego:

- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna
- słupy oświetleniowe wraz z przyłączami energetycznymi

Po istniejącej nawierzchni drogi odbywa się ruch osobowych pojazdów indywidualnych, ruch pojazdów rolniczych i pojazdów obsługujących urządzenia istniejącej infrastruktury technicznej.

Szczegółowy przebieg, lokalizację i rodzaje uzbrojenia, pokazano na planie sytuacyjnym i zaznaczono odpowiednimi kolorami.

4.1.5. Stan projektowany

Korytarz opisuje przekrój normalny drogowy na odcinku km: 0+000,00 – 1+630,00 o spadku poprzecznym daszkowym 2%, drogowy na odcinku km: 1+650,00 – 1+700,00 o spadku poprzecznym jednostronnym 2% oraz pół-uliczny km: 1+700,00 – 1+885,00 z chodnikiem zlokalizowanym po stronie południowej i jednostronnym spadku poprzecznym 2%. Odcinek przebiega przez tereny rolne oraz zabudowę jednorodziną. Zaprojektowano dwa dowiązania – do istniejącej wykonanej drogi dojazdowej do wiaduktu drogowego, nad droga ekspresową (WD10 - km: 495+500), na styku opracowań w pikiecie lokalnej drogi poprzecznej do S7 w km: 1+329,82, Gmina Jastrząg, powiat szydłowiecki. Koniec opracowania stanowi dowiązanie do drogi powiatowej nr 4013W Wałsnów - Jastrząg (ul. Kościuszki) poprzez skrzyżowanie zwykłe.

Przekrój drogowy charakteryzuje jezdnia z betonu asfaltowego szerokości 5,00m, o daszkowym lub jednostronnym spadku poprzecznym 2% i:

- ✓ Strona prawa – krawędź swobodna jezdni, zabezpieczona poboczem z kruszywa szerokości 0,75m oraz spadkiem jednostronnym 8%, istniejąca mulda - roboty utrzymaniowe polegające na bieżącej konserwacji - do odtworzenia
- ✓ Strona lewa – krawędź swobodna jezdni, zabezpieczona poboczem z kruszywa szerokości 0,75m oraz spadkiem jednostronnym 8%, istniejąca mulda - roboty utrzymaniowe polegające na bieżącej konserwacji - do odtworzenia

Dostęp do sąsiadujących działek zapewniono poprzez zjazdy indywidualne z kruszywa o szerokości 5,00m i zaokrągleniach stycznych łukiem o $R=3,00m$.

Przekrój pół-uliczny charakteryzuje jezdnia z betonu asfaltowego szerokości 5,00m, o jednostronnym spadku poprzecznym 2% w kierunku północnym i:

- ✓ Strona prawa – jezdnia zabezpieczona krawężnikiem typu lekkiego, chodnik przylegający do jezdni o spadku poprzecznym 2% w kierunku do jezdni
- ✓ Strona lewa – krawędź swobodna jezdni, zabezpieczona poboczem z kruszywa szerokości 0,75m oraz spadkiem jednostronnym 8%, istniejąca mulda - roboty utrzymaniowe polegające na bieżącej konserwacji - do odtworzenia

Dostęp do sąsiadujących działek zapewniono przy krawędzi swobodnej jezdni poprzez zjazdy indywidualne z kruszywa o szerokości 5,00m i zaokrągleniach stycznych łukiem o $R=3,00m$; przy krawędzi jezdni zabezpieczonej krawężnikiem oraz ze zlokalizowanym chodnikiem poprzez zjazdy z kostki betonowej obramowane krawężnikiem typu lekkiego oraz ze stycznymi krawędzi jezdni i krawędzi zjazdu wykończonymi fazą 1:1m. Zjazd w śladzie chodnika traci ciągłość – zachowuje się ciągłość chodnika pod względem materiałowym oraz rozwiązania wysokościowego; krawężnika zjazdu na połączeniu z chodnikiem nie stosować.

4.1.5.1. Przekrój podłużny

Niweleta drogi została dopasowana do naturalnego ukształtowania terenu. Dowiązania stanowią połączenia z drogą dojazdową do wiaduktu drogowego, drogą powiatową – opracowanie odrębne oraz z terenem bezpośrednio przylegającym. Zaprojektowano niweletę w osi drogi na całym odcinku z zachowaniem rozsądnych spadków podłużnych mieszczących się w przedziale od 0,45% do 2,8%. Styczne wyokraglono łukami pionowymi z przedziału od $R=2500\text{m}$ do $R=8000\text{m}$. Ostatecznie projektowana niweleta zmieni swoje położenie w celu nadania normatywnych spadków oraz zapewnienia kontynuacji spływu wody.

Na całym odcinku występują muldy obustronne - roboty utrzymaniowe polegające na bieżącej konserwacji - do odtworzenia na głębokości $h=30\text{cm}$ – głębokość zalecana.

4.1.5.2. Przekrój normalny

Korytarz opisuje przekrój normalny drogowy.

Przekrój drogowy charakteryzuje jezdnia z betonu asfaltowego szerokości 5,00m, o daszkowym lub jednostronnym spadku poprzecznym 2% i:

- ✓ Strona prawa – krawędź swobodna jezdni oraz schodkowo wykonane odsadzki poszczególnych warstwy konstrukcyjnych oraz ulepszonego podłoża – poszerzone o 8, 11, 30, 15, krawędź jezdni zabezpieczona poboczem z kruszywa szerokości 0,75m oraz spadkiem jednostronnym 8%, istniejąca mulda do odtworzenia
- ✓ Strona lewa – krawędź swobodna jezdni oraz schodkowo wykonane odsadzki poszczególnych warstwy konstrukcyjnych oraz ulepszonego podłoża – poszerzone o 8, 11, 30, 15, krawędź jezdni zabezpieczona poboczem z kruszywa szerokości 0,75m oraz spadkiem jednostronnym 8%, istniejąca mulda do odtworzenia.

Dostęp do sąsiadujących działek zapewniono poprzez zjazdy indywidualne z kruszywa o szerokości 5,00m i zaokrągleniach stycznych łukiem o $R=3,00\text{m}$.

Przekrój pół-uliczny charakteryzuje jezdnia z betonu asfaltowego szerokości 5,00m, o jednostronnym spadku poprzecznym 2% w kierunku północnym i:

- ✓ Strona prawa – jezdnia zabezpieczona krawężnikiem typu lekkiego, chodnik przylegający do jezdni o spadku poprzecznym 2% w kierunku do jezdni
- ✓ Strona lewa – krawędź swobodna jezdni, zabezpieczona poboczem z kruszywa szerokości 0,75m oraz spadkiem jednostronnym 8%, istniejąca mulda - roboty utrzymaniowe polegające na bieżącej konserwacji - do odtworzenia

Dostęp do sąsiadujących działek zapewniono przy krawędzi swobodnej jezdni poprzez zjazdy indywidualne z kruszywa o szerokości 5,00m i zaokrągleniach stycznych łukiem o $R=3,00\text{m}$; przy krawędzi jezdni zabezpieczonej krawężnikiem oraz ze zlokalizowanym chodnikiem poprzez zjazdy z kostki betonowej obramowane krawężnikiem typu lekkiego oraz ze stycznymi krawędzi jezdni i krawędzi zjazdu wykończonymi fazą 1:1m. Zjazd w śladzie chodnika traci ciągłość – zachowuje się ciągłość chodnika pod względem materiałowym oraz rozwiązania wysokościowego; krawężnika zjazdu na połączeniu z chodnikiem nie stosować.

4.1.5.3. Konstrukcje

4.1.5.3.1. JEZDNIA

- | | |
|--|----------|
| ✓ Warstwa ścieralna z AC 11S 50/70W (wielorodzajowy) dla KR2 | gr. 5cm |
| ✓ Warstwa podbudowy zasadniczej z AC 16P 50/70 dla KR2 | gr. 7cm |
| ✓ podbudowa zasadnicza z kruszywa łam. stab. mechanicznie 0/63 C90/3 | gr. 20cm |
| ✓ ulepszone podłoże z kruszywa naturalnego 0/11,2 | gr. 10cm |
| ✓ ulepszone podłoże z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0 | gr. 15cm |
| | gr. 57cm |

Przy rozwiązaniu jako krawędź swobodna poszczególne warstwy konstrukcyjne należy wykonać schodkowo poszerzając je kolejno o:

- | | |
|---|-----------------|
| ✓ Warstwa ścieralna AC 11S | 0cm |
| ✓ Warstwa podbudowy zasadniczej z AC 16P | 8cm |
| ✓ podbudowa zasadnicza z kruszywa łam. stab. mechanicznie | 8+11=19cm |
| ✓ ulepszone podłoże z kruszywa naturalnego | 8+11+30=49cm |
| ✓ ulepszone podłoże z CBGM | 8+11+30+15=64cm |

W przekroju pół - ulicznym jezdnia prowadzona jest w krawężniku betonowym wibroprasowanym 20x30x100cm wystającym 12 cm ustawianym na ławie z oporem, z betonu C12/15 o wymiarach 40x35x15cm wykonanej na warstwie ulepszonego podłoża z kruszywa naturalnego 0/11,2mm grubości 10cm oraz na warstwie ulepszonego podłoża z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0 grubości 15cm. Szczeliny między krawężnikami uszczelnić zaprawą cementową.

4.1.5.3.2. CHODNIK

✓ Kostka betonowa bezfazowa	gr. 8cm
✓ Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	gr. 3cm
✓ ulepszone podłoże z CBGM 0/11,2 C3/4	gr. 15cm
✓ <u>ulepszone podłoże z kruszywa naturalnego 0/11,2</u>	<u>gr. 15cm</u>
	gr. 41cm

Krawędzie chodnika prowadzone są w obrzeżu betonowym wibroprasowanym 8x30x100cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 o wymiarach 28x35x15 i warstwie mrozochronnej z kruszywa naturalnego 0/11,2mm grubości 10cm. Obrzeże zewnętrzne części ciągu pieszego powinno wystawać na 2cm co stanowić będzie udogodnienie w poruszaniu się dla osób niepełnosprawnych.

4.1.5.3.3. CHODNIK WZMOCNIONY - ZJAZD

✓ Kostka betonowa bezfazowa	gr. 8cm
✓ Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	gr. 3cm
✓ ulepszone podłoże z CBGM 0/11,2 C3/4	gr. 15cm
✓ <u>ulepszone podłoże z CBGM 0/11,2 C1,5/2</u>	<u>gr. 15cm</u>
	gr. 41cm

4.1.5.3.4. ZJAZD

✓ Kostka betonowa fazowana	gr. 8cm
✓ Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	gr. 3cm
✓ ulepszone podłoże z CBGM 0/11,2 C3/4	gr. 15cm
✓ <u>ulepszone podłoże z CBGM 0/11,2 C1,5/2</u>	<u>gr. 15cm</u>
	gr. 41cm

4.1.5.3.5. POBOCZE

✓ Warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5	gr. 15cm
---	----------

4.1.5.3.6. ZJAZDY Z KRUSZYWA

✓ Warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5	gr. 15cm
---	----------

4.1.6. Odwodnienie ulicy

Zachowuje się istniejący system odwodnienia. Wody opadowo-roztopowe spływają grawitacyjnie dzięki ukształtowanym spadkom podłużnym i poprzecznym na tereny zielone – istniejące muldy trawiaste.

4.1.7. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Nie przewiduje się stosowania dodatkowo urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

4.1.8. Wskazania technologiczne

Zakres planowanych robót określa przedmiar robót i „Specyfikacje techniczne”.

4.1.9. Organizacja ruchu

Projekt organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie. Oznakowanie stałe oraz oznakowanie tymczasowe robót należy wykonać zgodnie z zatwierdzonymi projektami organizacji ruchu.

4.1.10. Uwagi wykonawcze

Należy zwrócić szczególną uwagę na realizowanie inwestycji zgodnie z dokumentacją projektową przy zachowaniu warunków przy realizacji tematów pokrewnych – w szczególności projektu elektrycznego oraz projektu kanalizacji sanitarnej – uzgodnienia i opinie w nich zawarte - prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, krzyżującymi się i zbliżonymi do uzgodnionej ulicy.

O zamiarze prowadzenia prac ziemnych instytucje branżowe winny być zawiadomione z 2-tygodniowym wyprzedzeniem.

Wszystkie krawężniki promienie skrzyżowań zaprojektowano jako krawężniki typu łukowego, wewnętrzne lub zewnętrzne o promieniach opisanych na planie sytuacyjnym.

4.1.11. Uwagi końcowe

- ♦ Zaprojektowane obiekty należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 23a Prawa Budowlanego.

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

- ♦ Wielkość i rodzaj robót wyliczono i przedstawiono w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym. Sposób wykonania robót oraz wymagania dla poszczególnych rodzajów robót przedstawiono w „Uproszczonej specyfikacji technicznej robót drogowych” będącej załącznikiem niniejszego opracowania.

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać obowiązującym Polskim Normom, Normom Branżowym, Specyfikacjom Technicznym Robót, jednośnym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

Roboty nie ujęte w dokumentacji a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie przetargu.

4.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

4.2.1. Orientacja 1:10 000



5. BIOZ

Dotyczy przebudowy infrastruktury drogowej.

5.1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

W zakres robót wchodzi: roboty przygotowawcze, roboty ziemne budowlane

Na cykl technologiczny robót składać się będą 4 operacje:

czynności przygotowawcze jak: zagospodarowanie placu budowy, pomiary, transport materiałów, roboty rozbiórkowe i ziemne jak: rozbiórka częściowo istniejących nawierzchni i poboczy, wykopy i nasypy, niwelacja i przygotowanie podłoża, skrawanie nawierzchni asfaltowej, roboty budowlane jak: wykonanie rowów i przepustów, wykonanie poszczególnych warstw podłoża i nawierzchni, wykonanie poboczy, uporządkowanie placu budowy.

5.1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W strefie prowadzonych robót znajduje się:

- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- napowietrzna sieć energetyczna z przyłączami nadziemnymi i doziemnymi
- kablowa sieć energetyczna niskiego
- kanalizacja teletechniczna
- punkty osnowy geodezyjnej (pozostawić w stanie nienaruszonym lub przełożyć).

5.1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowie ludzi

Podczas wykonywania robót ziemnych zagrożeniem może wystąpić przy pracach w pobliżu linii energetycznej.

5.1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywanym zagrożeniem przy wykonywaniu przedmiotowych robót jest:

- prace ziemne w pobliżu istniejącej linii energetycznej wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem pracownika,
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki, lemieszem spycharki przy braku wyгородzenia strefy niebezpiecznej lub najechania na nich przez koparkę, spycharkę, walec
- najechania na pracownika przez sprzęt rozładujący „pracujący na wstecznym biegu”,
- przygniecenia pracownika podczas rozładunku materiałów przy braku zachowania szczególnej ostrożności.

5.1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach

operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

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.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5.1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

5.1.6.1. Projekt organizacji ruchu

Przed przystąpieniem do *budowy* należy wykonać projekt czasowej organizacji ruchu, dostosowany do poszczególnych etapów robót oraz ich charakteru. *Projekt należy zaopiniować w Miejskiej Komendzie Policji i zatwierdzić u Zarządcy Drogi.*

5.1.6.2. Środki techniczne przy czynnościach przygotowawczych

Przed przystąpieniem do *budowy drogi*, wykonawca-kierownik budowy powinien wykonać następujące czynności:

- wyznaczyć w terenie miejsca składowania poszczególnych materiałów oraz drogi dowozu do strefy budowy,
- wyznaczyć w terenie miejsca ustawienia prowizorycznych pomieszczeń socjalnych i gospodarczych (magazyn, plac składowy),
- zapewnić łączność telefoniczną

Zagospodarowanie placu budowy pod kątem urządzeń socjalnych powinno odpowiadać ogólnym warunkom bhp, a w szczególności powinno przewidywać: pomieszczenie na szatnię, urządzenia do mycia ciała, ustęp.

Teren robót powinien być w miarę potrzeby skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe. Miejsca do składowania materiałów i wyrobów powinny być oznakowane, utwardzone i odwodnione, i wykonane w sposób wykluczający możliwość wywrócenia zsunięcia, rozsunięcia lub spadnięcia składowanych wyrobów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymogami przepisów ppoż. – 5,0m od stałego stanowiska pracy. Należy zapewnić dostateczną ilość wody do picia i celów higieniczno-sanitarnych. Do celów higieniczno-sanitarnych zapotrzebowanie wody wynosi 30 l/dobę. Przy robotach wykonywanych przy temp. otoczenia poniżej 10°C i powyżej +25°C należy pracownikom zapewnić napoje, a w okresie od 1 listopada do 31 marca - posiłki profilaktyczne (dla pracowników wykonujących prace o wysiłku fizycznym powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek roboczy powyżej 1500 kcal u mężczyzn i 1000 kcal u kobiet).

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 żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków 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.

5.1.6.3. Środki techniczne przy robotach ziemnych i budowlanych.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, 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 czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

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. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60m 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.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach. Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej. Przed rozpoczęciem robót ziemnych na terenie uzbrojonym w instalację wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, gazową lub centralnego ogrzewania ustala się z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych na tym terenie. Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala się z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót. Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne. Prefabrykaty betonowe (rury i ścianki czołowe przepustów, inne: krawężniki, kostka betonowa) przeważnie są rozładowywane dźwigami zamontowanymi na samochodach dowożących lub maszynami z widłami rozładowniczymi. Poruszają się one na ogół na wstecznym biegu i dlatego obsługujący pracownicy powinni zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć najechania na nich sprzętu rozładowującego. Przy robotach brukarskich – układający betonową kostkę lub płyty powinni otrzymywać nakolanniki. Przy robotach bitumicznych pracownicy powinni posiadać ubrania ochronne, rękawice chroniące od oparzeń oraz skórzane obuwie z drewnianą podeszwą. Poza tym powinni dostawać dziennie 0,5 litra mleka.

5.1.6.4. Środki organizacyjne

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:
 - niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru,
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
 - niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich obór
- Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
 - niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,

- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - zastosowanie materiałów zastępczych,
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego:
 - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.
- Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:
 - organizować 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 sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej 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.

5.1.7. Podstawa prawna opracowania

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. DZ.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (DZ.U. z 2000 r. Nr 106 poz. -1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz. 1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz-U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

5.1.8. **Kierownik** budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia („plan BiOZ”).