

	PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE „DAKAR”	
	PRACOWNIA PROJEKTOWA, 26-600 Radom, tel. kom. 601 180 311, 693 058 040,	NIP: 796-007-18-76 ul. Graniczna 17 lok. 9 e-mail: pwdakar@gmail.com

EGZ. NR 2

Nazwa: **PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 3562W MNISZEK-ŁAZISKA-OROŃSKO W MIEJSCOWOŚCI ŁAZSIKA.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – IV, XXV, XXVI, XXVIII

obręb: 0011 - Łaziska, jednostka ewidencyjna: 143004 2, Orońsko

dz. nr:
216, 206/33, 72, 112

1. OŚWIADCZENIE	4
2. PRZYNALEŻNOŚĆ DO MOIIB I UPRAWNIENIA.....	5
3. WARUNKI UZGODNIENIA I OPINIE	15
4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	26
4.1. CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY	26
4.2. CZĘŚĆ TELEKOMUNIKACYJNA	32
4.3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	36
5. BIOZ – BRANŻA INŻYNIERYJNA DROGOWA.....	44
6. BIOZ -BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA	49

Inwestor	POWIAT SZYDŁOWIECKI Pl. Marii Konopnickiej 7, 26-500 Szydłowiec			
Biuro projektowe:	PW DAKAR , ul. Graniczna 17 lok. 9, 26-600 Radom			
Branża drogowa:	projektant	mgr inż. Janusz Karpeta	UAN-II-K-8386/134/85	
	sprawdził	mgr inż. Michał Rzymczyk	MAZ/0310/PWBD/15	
Branża telekomunikacyjna	projektant	mgr inż. Marek Kołodziejczyk	0556/97/U	
	sprawdził	mgr inż. Andrzej Szymański	0738/97/U	

2021

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU PRZEBUDOWY:

1.	OŚWIADCZENIE	4
2.	PRZYNALEŻNOŚĆ DO MOIIB I UPRAWNIENIA.....	5
3.	WARUNKI UZGODNIENIA I OPINIE	15
4.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	26
4.1.	CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY	26
4.1.1.	<i>Przedmiot, zakres i podstawa opracowania inwestycji</i>	26
4.1.2.	<i>Stan istniejący z opisem projektowanych zmian</i>	27
4.1.2.1.	Gospodarka zielenią.....	27
4.1.2.2.	Warunki gruntowo-wodne	27
4.1.3.	<i>Projektowane zagospodarowanie terenu</i>	28
4.1.4.	<i>Przekrój podłużny</i>	29
4.1.5.	<i>Przekrój normalny</i>	29
4.1.6.	<i>Konstrukcje</i>	29
4.1.6.1.	Jezdnia KR3 dla G3	29
4.1.6.2.	Pobocze.....	29
4.1.6.3.	Zjazd indywidualny/publiczny z BA.....	30
4.1.6.4.	CHODNIK KB.....	30
4.1.6.5.	ZJAZD INDYWIDUALNY/PUBLICZNY KB	30
4.1.6.6.	ZATOKA AUTOBUSOWA.....	30
4.1.6.7.	KLIN ZATOKA AUTOBUSOWA/POW. NAJZADOWE	30
4.1.6.8.	Przykanaliki PVC D150	30
4.1.6.9.	Posadowienie studni wpustu D500.....	31
4.1.6.10.	Umocnienie dna rowu.....	31
4.1.6.11.	Umocnienie skarp rowu	31
4.1.6.12.	Posadowienie przepustu D400 - zjazdu	31
4.1.6.13.	Posadowienie przepustu D600.....	31
4.1.6.14.	Posadowienie ścinki czołowej D400 -	31
4.1.6.15.	Posadowienie ścianki czołowej D600.....	31
4.1.7.	<i>Odwodnienie ulicy</i>	31
4.1.8.	<i>Urządzenia bezpieczeństwa ruchu</i>	31
4.1.9.	<i>Wskazania technologiczne</i>	32
4.1.10.	<i>Organizacja ruchu</i>	32

4.1.11.	<i>Uwagi wykonawcze</i>	32
4.1.12.	<i>Uwagi końcowe</i>	32
4.2.	CZĘŚĆ TELEKOMUNIKACYJNA	32
4.3.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	36
4.3.1.	<i>Orientacja terenu w skali 1:10 000</i>	36
4.3.2.	<i>Plan sytuacyjny w skali 1:500 rys nr 1</i>	37
4.3.3.	<i>Plan warstwicowy skala 1:500 rys. nr 2.1</i>	38
4.3.4.	<i>Profil podłużny skala 1:50/500 rys. nr 2.2</i>	39
4.3.5.	<i>Przekrój normalny i konstrukcyjny skala: 1:50 rys. nr 3.1</i>	40
4.3.6.	<i>Szczegóły konstrukcyjne skala: 1:50 rys. nr 3.2</i>	41
4.3.7.	<i>Przekroje do oszacowania ilości robót ziemnych skala: 1:100 rys. nr 4</i>	42
4.3.8.	<i>Schemat kanału technologicznego rys. nr 5</i>	43
5.	BIOZ – BRANŻA INŻYNIERYJNA DROGOWA	44
6.	BIOZ -BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA	49

3. Warunki uzgodnienia i opinie

STAROSTA SZYDŁOWIECKI

Plac Marii Konopnickiej 7
26-500 Szydłowiec

Znak sprawy: GN.6630.31.2021

SZYDŁOWIEC, dnia 2021-06-10

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art.28b ustawy z dnia 17 maja 1989r.- Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2052 ze zm.) przeprowadzono naradę koordynacyjną.

1. Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej
2. Termin narady: 2021-06-10
3. Miejsce narady: Starostwo Powiatowe w Szydłowcu w Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości przy ulicy T. Kościuszki 170
4. Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę:
P.W. DAKAR Karpeta Janusz
ulica: Graniczna 17/9 26-600 Radom
5. Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące inwestora:
POWIAT SZYDŁOWIECKI
ulica: PL. MARII KONOPNICKIEJ 7 26-500 SZYDŁOWIEC
7. Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe protokolanta
Grzegorz Stępniewski, Kierownik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
6. Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe przewodniczącego:
Jowita Dudek, Inspektor
8. Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
042	11	216	OROŃSKO	ŁAZISKA
042	11	72	OROŃSKO	ŁAZISKA
042	11	206/33	OROŃSKO	ŁAZISKA
042	11	112	OROŃSKO	ŁAZISKA

9. Opis przedmiotu narady:

1	Projektowana sieć inna
---	------------------------

10. Imiona i nazwiska uczestników oraz oznaczenie podmiotów, które te osoby reprezentują

Lp	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub powodów uczestnictwa w naradzie	Imię i nazwisko reprezentantów	Imię, nazwisko uzgadniającego Data uzgodnienia	Stanowisko uzgadniającego
1	Starosta Szydłowiecki	Z up. Starosty Grzegorz Stępniewski		Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)
2	„Wodociągi i Kanalizacja” Spółka z o.o. w Szydłowcu	Jakub Szymański	Szymański Jakub 2021-06-07 12:01:38	brak uwag

Strona: 1

3	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Radomiu Nadzór Wodny w Iłży	Agnieszka Czyż-Świrta		Podmiot nieobecny.
4	AGENCJA ROZWOJU MAZOWSZA S.A. Operator techniczny odpowiedzialny za utrzymanie i zarządzanie siecią „IDM”	Paweł Przychodzień, Adam Skaryszewski, Jalkowski Sławomir	Jalkowski Sławomir 2021-06-07 08:34:33	<p>1. Prace wykonywane w pobliżu infrastruktury IdM, należy wykonać ze szczególną ostrożnością, pod nadzorem Agencja Rozwoju Mazowsza S.A. z zachowaniem obowiązujących norm telekomunikacyjnych.</p> <p>2. W celu uniknięcia ewentualnych uszkodzeń elementów naszej infrastruktury oraz dokładnej jej lokalizacji w gruncie, należy wykonywać przekopy kontrolne.</p> <p>3. W miejscu kolizji z infrastrukturą IdM, konieczne jest zastosowanie zabezpieczenia naszego rurociągu rurą grubościenną, dwudzielną, polietylenową HDPE (minimum 110mm) o długości 1m.</p> <p>5. W momencie zbliżenia się do sieci IDM na odległość mniejsza niż 0,5m wszelkie prace wykonywać ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu.</p> <p>6. W przypadku uszkodzenia urządzeń będących własnością Agencja Rozwoju Mazowsza S.A., inwestor lub wskazany wykonawca zostanie obciążony kosztami usuwania awarii i poniesionymi kosztami eksploatacyjnymi.</p> <p>7. W trakcie wykonywania wyżej wymienionych prac rzędne rurociągu kablowego IdM nie powinny ulec zmianie.</p> <p>8. Przed przystąpieniem do robót, należy wystąpić pisemnie, z minimum 14 dniowym wyprzedzeniem, o nadzór do Agencja Rozwoju Mazowsza S.A. ul. Świętojska 9 00-236 Warszawa tech@armsa.pl</p> <p>9. Wszystkie koszty związane z nadzorem, oraz zabezpieczeniem prac pokrywa Inwestor/Wykonawca.</p> <p>10. Uzgodnienie wstępne uwarunkowane jest spełnieniem powyższych warunków.</p>
5	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Warszawie (Sekcja Radom)	Konrad Srebrzyński, Adam Krzemiński, Krzysztof Matuska	Srebrzyński Konrad 2021-06-07 14:53:37	brak uwag
6	PGE Dystrybucja S.A Oddział Skarżysko-Kamienna Rejon Energetyczny Radom	Artur Molga, Zbigniew Siwek	Siwek Zbigniew 2021-06-07 14:35:09	Uzgodnić w RE Radom skrzyżowania sieci napowietrznej (z przyłączami) z projektowaną drogą. Do uzgodnienia załączyć profile ww. skrzyżowań.

7	Zarząd Dróg Powiatowych	Irmína Tomkowska-Stopa		Podmiot nieobecny.
8	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie. Delegatura w Radomiu	Witold Bujakowski		Podmiot nieobecny.
9	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Radomiu Nadzór Wodny w Szydłowcu	Stefański Adam	Stefański Adam 2021-06-07.14:49:26	NW w Szydłowcu uzgadnia z uwagami projektowaną sieć inną (kanal technologiczny) - kolizja z urządzeniami melioracji wodnych (rów R-8) w obrębie działki nr 206/16 w msc Łaziska, gm. Orońsko
10	Orange Polska	Przemysław Rydzoń		Podmiot nieobecny.
11	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie	Paweł Zięba, Dariusz Kozłowski, Leopold Jabłoński, Marek Marlica	Kozłowski Dariusz 2021-06-09 14:36:17	brak uwag
12	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych Warszawa. Rejon w Radomiu	Artur Stopa	Stopa Artur 2021-06-06 10:47:42	Nie dotyczy GDDKiA - brak uwag
13	Wójt Gminy Orońsko	Z up. Wójta Piotr Grela		Podmiot nieobecny.

11. Podmiot nieobecny na naradzie koordynacyjnej pomimo prawidłowego zawiadomienia o jej miejscu i terminie, co nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym, zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r.- Prawo geodezyjne i kartograficzne.

12. Uzgodniono treść protokołu z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

13. Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące projektanta

P.W. DAKAR Karpeta Janusz

ulica: Graniczna 17/9

26-600 Radom

14. Informacje dodatkowe

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez: Pawła Dudek; Starostwo
Powiatowe w Szydłowie

Data: 2021.06.14 10:23:40 CEST

(imię, nazwisko i podpis protokolanta narady koordynacyjnej)

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez: Starostę
Starostwo Powiatowe w Szydłowie

Data: 2021.06.14 10:23:40 CEST

(imię, nazwisko i podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)



**ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
W SZYDŁOWCU**

ul. Kolejowa 78 TEL. (0-48) 617 58 61
26 – 500 Szydłowiec e-mail; zdpszydlowiec@vp.pl

ZDP:7112.1.2021.IT-S

Szydłowiec, 26.04.2021r

Pracownia Projektowa

P.W. „DAKAR” Radom

ul. Graniczna 17 lok. 9, 26-600 Radom

dotyczy: uzgodnienia geometrii projektu „Przebudowy drogi powiatowej nr 3562W
Mniszek – Łaziska – Orońsko” w m. Łaziska

W nawiązaniu do pisma z dnia 13.04.2021 r Zarząd Dróg Powiatowych w Szydłowcu **uzgadnia** geometrię projektu „Przebudowy drogi powiatowej nr 3562W Mniszek – Łaziska – Orońsko” w m. Łaziska, w zakresie geometrii i sposobu odwodnienia.

Z up. ZARZĄDU POWIATU
mgr inż. Irminda Pomkowska-Stopa
GŁÓWNY SPECJALISTA
Zarządu Dróg Powiatowych w Szydłowcu



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
26-600 Radom, ul. Średnia 49
tel. (48) 365 70 00, fax (48) 365 71 94
e-mail: radom.os@pgedystrybucja.pl

Radom, dn. 08-06-2021r
L. dz./RM/MK/115/2021

P.W. „DAKAR”
Janusz Karpeta
ul. Graniczna 17
26-600 Radom

Dotyczy: zaopiniowania projektowanej drogi w odniesieniu do istniejącej sieci elektroenergetycznej.

W nawiązaniu do pisma RM/115/MK/2021 o zaopiniowanie projektu przebudowy drogi powiatowej nr 3562W Mniszek – Łaziska – Orońsko w m-ci Łaziska, RE Radom uzgadnia projekt z uwagami:

1. W przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu, które mogą wpłynąć na usytuowanie urządzeń energetycznych należy ująć urządzenia tak, aby były posadowione zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Całość prac wykonać zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów, min.PN/E-05125, N SEP-E-004.
3. Cały zakres prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem.
4. Prace należy zlecić firmie posiadającej odpowiednie kwalifikacje do ich wykonywania.
5. Powyższe prace podlegają odbiorowi przez uprawnionego pracownika RE Radom.

Z poważaniem :

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Radom
Wydział Majątek Posadowy
p.o. Kierownika
Mieczysław Bartodziej

Do wiadomości:

1. RM
2. Adresat + załącznik graficzny

Sprawę prowadzi Marcin Kicior tel. 48-3657 165

TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORCY PGE Dystrybucja S. A.

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 21/A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 943-25-93-655, REGON: 1430552840. Kapitał zakładowy: 9 720 424 160 zł w pełni opłacony, konto bankowe: Bank Pekao S.A. m/warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, N: 40 1240 0310 1111 0010 2850 6194, www.pgedystrybucja.pl



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Zarządzanie Zasobami sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta
ul. Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź
tel. 42 614 62 59

P.W. DAKAR
ul. Graniczna 17
26-600 Radom

Łódź, 15 czerwiec 2021 r.

Numer pisma: TTISILU/MG.215-26410/21

Temat: uzgodnienie projektu przebudowy drogi powiatowej nr 3562W Mniszek-Łaziska-Orońsko w miejscowości Łaziska,
dla Inwestora Powiat Szydłowiecki

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na Państwa pismo informujemy, że projekt *jak w temacie* uzgadniamy pozytywnie.

Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących warunków, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia prac oraz wystąpienia o nadzór właścicielski dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosek nadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia i nadzoru właścicielskiego jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Zgłoszenie/Wniosek o nadzór właścicielski można przesłać ze strony www.orange.pl/wniosek nadzor lub kierować na adres:

Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta Centrum
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
00-549 Warszawa, Piękna 19b

Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy.

2. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Radomiu;
3. W strefie projektowanych wykopów doziemną sieć teletechniczną OPL zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi typu AROT (*kanalizacja 2-otworowa*). Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący.

Orange Polska Spółka Akcyjna z siedzibą i siedzibą w Warszawie (02-320) przy AL. Jerozolimskich 160, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000018681; REGON 1412100784, NIP 526-02-50-985; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym 3.937.072,437 złotych.

4. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych.
5. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia pracownikowi sprawującemu w imieniu Orange Polska nadzór nad realizowanymi pracami.
6. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.
7. W przypadku uszkodzenia lub kradzieży infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, ORANGE POLSKA S.A., obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez ORANGE POLSKA S.A. umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.
8. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

Za powyższe uzgodnienie zostanie pobrana opłata wg aktualnego cennika. Należność należy uregulować w terminie określonym na fakturze VAT, która zostanie przesłana odrębną korespondencją.

ORANGE POLSKA S.A. Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi otrzymał do celów służbowych 1 kpl. planów z przedmiotowego uzgodnienia.

Z poważaniem

Mirosław Gajewski

Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury



Załącznik: 1 egz. projektu .

4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1. CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

4.1.1. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej nr 3562W relacji Mniszek-Łaziska-Orońsko w miejscowości Łaziska, gm. Orońsko, powiat szydłowiecki, województwo mazowieckie, na odcinku długości L=966,77m o parametrach:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ✓ Klasa drogi | - L 1/2 – lokalna przekroju jednojezdniowa dwukierunkowa |
| ✓ Kategoria ruchu | - KR 3 |
| ✓ Dopuszczalny nacisk osi pojazdu | - kN 100 |

Zakres opracowania to od km: 5+979,09 do km: 6+945,86. Początek opracowania to kontynuacja drogi powiatowej na wysokości działki nr 217/24. Koniec opracowania to kontynuacja opracowania na wysokości działki nr 113/6.

Lokalizację przedstawia plan orientacyjny w skali 1:10 000.

Opracowanie obejmuje

część drogowa

- ✓ wykonanie drogi pełnej konstrukcji z jezdnią szerokości 5,50m
- ✓ wykonanie poboczy szerokości 0,75m
- ✓ wykonanie chodnika szerokości 1,50-2,30
- ✓ wykonanie zjazdów publicznych o nawierzchni z betonu asfaltowego, szerokości 5,00m i stycznych wyokrąglonych promieniem o R=5,00m
- ✓ wykonanie zjazdów publicznych o nawierzchni z kostki betonowej, szerokości 5,00m i stycznych wyokrąglonych promieniem o R=5,00m
- ✓ wykonanie zjazdów indywidualnych o nawierzchni z betonu asfaltowego, szerokości 5,00m i stycznych wyokrąglonych promieniem o R=3,00-5,00m
- ✓ wykonanie zjazdów indywidualnych o nawierzchni z kostki betonowej, szerokości 5,00m i stycznych wykończonych fazą 1,5:1,5m
- ✓ odtworzenie i oczyszczenie istniejących rowów
- ✓ wykonanie elementów odwodnienia
- ✓ zagospodarowanie terenów zielonych
- ✓ wykonanie projektowanego oznakowania pionowego i poziomego
- ✓ regulacja wysokościowa infrastruktury podziemnej

część telekomunikacyjna

- ✓ budowa kanału technologicznego na odcinku przebudowy drogi powiatowej nr 3562W
- ✓ zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej własność Orange Polska

Podstawa opracowania:

- ✓ aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa z zasobu geodezyjnego 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 – 2014
- ✓ Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - 2014
- ✓ 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. Stan istniejący z opisem projektowanych zmian

Droga powiatowa nr 3562W Mniszek-Łaziska-Orońsko w miejscowości Łaziska, gm. Orońsko, powiat szymborski, województwo łódzkie, na odcinku długości L=966,77m przebiega ze zachodu na wschód z przejściem w kierunku północ-południe i stanowi odcinek długości L=966,77m. Teren łagodnie opada podłużnie w kierunku zachodnim.

Odcinek posiada jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego, szerokości 5-5,50m. Wraz z przebiegiem zmieniają się elementy przekroju normalnego.

- od km: 5+979,09 do km: 6+231 – jezdnia zabezpieczona obustronnym poboczem z kruszywa i gruntowym, rów prawostronny
- od km 6+231 – 6+487 – rów prawostronny zlokalizowany za poboczem z kruszywa i gruntowym, chodnik szerokości 1,6m zlokalizowany za poboczem szerokości 0,5-1m po stronie lewej, za chodnikiem rów
- od km 6+487 – 6+700 – rów lewostronny zlokalizowany za poboczem z kruszywa i gruntowym, chodnik szerokości 2m zlokalizowany za zieleńcem szerokości 1,6-4m po stronie prawej
- od km 6+727 – 6+850 – rów lewostronny zlokalizowany za poboczem z kruszywa i gruntowym, chodnik szerokości 2m przylegający do jezdni po stronie prawej, za chodnikiem rów
- od km 6+860 – 6+945,86 – rów lewostronny i prawostronny zlokalizowany za poboczem z kruszywa i gruntowym.

Chodnik istniejący posiada nawierzchnie z kostki betonowej, która jest obramowana obrzeżem betonowym i krawężnikiem betonowym. Chodnik posiada spadek poprzeczny jednostronny.

Tereny przylegające do drogi to tereny rolnicze oraz zabudowa jednorodzinna, gospodarcza oraz wysoka. Część działek bezpośrednio i pośrednio sąsiadujące z przedmiotowym odcinkiem posiadają obsługę komunikacyjną poprzez zjazdy indywidualne, publiczne i gospodarcze. Część działek posiada obsługę nie określoną – bez zjazdów i bez wyraźnej obsługi komunikacyjnej.

Droga powiatowa nr 3562W na projektowanym odcinku tworzy skrzyżowania zwykłe z drogami poprzecznymi:

- Z drogą powiatową nr 4022W - wlot, strona prawa
- Z drogą powiatową nr 4024W - wlot, strona lewa

Pozostałe wloty to drogi wewnętrzne obsługiwane jako zjazdy publiczne.

W pasie drogowym prowadzone są następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego:

- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna
- sieć elektryczna
- 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.

Na odcinku występują dwa progi zwalniające wykonane z betonu asfaltowego.

4.1.2.1. Gospodarka zielenią

Nie wykonuje się inwentaryzacji i projektu zieleni ponieważ istniejące drzewa nie kolidują z istniejącą i projektowaną infrastrukturą drogową. Na wysokości pni istniejących drzew wykonano przepusty na istniejących rowach co zapewni polepszenie warunków bytowych istniejącego drzewostanu.

4.1.2.2. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo - wodne określono na podstawie dokumentacji geologicznej opracowanej przez Pracownię Ochrony Środowiska „EKO” Tomasz Spętany w maju 2021r. Do określenia warunków gruntowo - wodnych wykorzystano odwierty – 7 do 2m. Na ich podstawie w przekrojach stwierdzono występowanie w podłożu 3 warstwy geotechniczne:

Warstwa I – warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowej – beton asfaltowy ok. 4-12cm, bruk kamienny, kruszywo łamane ok. 10-15cm, miejscami pod asfaltem stwierdzono nasyp piaszczysty - żwirowy

Warstwa II – piaski drobne,

Warstwa III – gliny piaszczyste i gliny

Swobodne zwierciadło wody gruntowej w otworach 1 i 7 na głębokości 0,8m.

Sączenia wody gruntowej z warstwy gliny stwierdzono na głębokości 1,1-1,7m.
Obiekt należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej,
Głębokość strefy przemarzania $h_z=1,0$ m ppt.
Warunki gruntowe – proste.

4.1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Branża drogowa:

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi powiatowej nr 3562W relacji Mniszek-Łaziska-Orońsko w miejscowości Łaziska, gm. Orońsko, powiat szydłowiecki, województwo mazowieckie, na odcinku długości $L=966,77$ m. Pod przebudowę zagospodarowano istniejący pas drogowy szerokości 13,2-16,3m. W pasie drogowym zaprojektowano:

W przekroju drogowym:

- o jezdnię o daszkowym spadku poprzecznym 2%
- o krawędzie jezdni zabezpieczono poboczem z kruszywa łamanego
- o istniejący rów drogowy – prace utrzymaniowe polegające na bieżącej konserwacji i lokalna przebudowa
- o zjazdy indywidualne i publiczne do działek przylegających posiadających obsługę komunikacyjną

W przekroju ulicznym:

- o jezdnię o daszkowym spadku poprzecznym 2%
- o krawędzie jezdni zabezpieczono krawężnikiem betonowym typu lekkiego
- o chodnik przylegający szerokości 2,30m o spadku poprzecznym 2% do rowu
- o istniejący rów drogowy za chodnikiem – prace utrzymaniowe polegające na bieżącej konserwacji i lokalna przebudowa
- o chodnik zlokalizowany za zieleńcem szerokości 1,00-2,20m o sadku jednostronnym 2%
- o zjazdy indywidualne i publiczne do działek przylegających posiadających obsługę komunikacyjną

Parametry pasa drogowego opisano dla:

✓ Jezdnia

- o Szerokości 5,50m
- o O spadku poprzecznym 2% daszkowym
- o Nawierzchni z betonu asfaltowego
- o Obramowanie:
 - W przekroju drogowym - pobocze z kruszywa szerokości 0,75m o spadku poprzecznym 8%
 - W przekroju ulicznym – krawężnik betonowy typu lekkiego
- o Przepusty pod drogą z rur HDPE D600 zabezpieczone ściankami czołowymi prefabrykowanymi

✓ Zjazd publiczny z betonu asfaltowego

- o Szerokości 5,00m
- o Spadku poprzecznym 2% jednostronnym
- o Nawierzchni z betonu asfaltowego
- o Obramowanie - pobocze z kruszywa szerokości 0,75m o spadku poprzecznym 8%
- o Styczne krawędzi wyokrąglone promieniem $R=5-8$ m

✓ Zjazd indywidualny z betonu asfaltowego

- o Szerokości 5,00m
- o Spadku poprzecznym 2% jednostronnym
- o Nawierzchni z betonu asfaltowego
- o Obramowanie - pobocze z kruszywa szerokości 0,75m o spadku poprzecznym 8%
- o Styczne krawędzi wyokrąglone promieniem $R=3$ m

✓ Zjazd publiczny z kostki betonowej

- o Szerokości 5,00m
- o Spadku poprzecznym 2% jednostronnym
- o Nawierzchni z kostki betonowej
- o Obramowanie – krawężnik betonowy typu lekkiego wtopiony
- o Styczne krawędzi wyokrąglone promieniem $R=5$ m

✓ Zjazd indywidualny z kostki betonowej

- o Szerokości 5,00m
- o Spadku poprzecznym 2% jednostronnym
- o Nawierzchni z kostki betonowej
- o Obramowanie – krawężnik betonowy typu lekkiego wtopiony
- o Styczne krawędzi wykończone fazą 1,5:1,5m

✓ Rów przydrożny

- o Szerokość rowu 2,4-3,1m

- Szerokości dna 0,40m
- Skarpy o pochyleniu 1:1,5 (lokalnie 1:1)
- Przepusty pod zjazdami z rur HDPE D400 zabezpieczone ściankami czołowymi prefabrykowanymi

4.1.4. Przekrój podłużny

Rozwiązanie wysokościowe obiektu drogowego zostało dostosowane do niwelety istniejącej jezdni terenów przyległych oraz do wysokości niwelety jezdni sąsiadujących oraz wjazdów i dojazdów do posesji. Spadki nawierzchni jezdni mieszczą się w granicach spadków dopuszczalnych. Profil podłużny opada kierunku zachodnim. Rowy przydrożne prowadzą wody opadowe w kierunku zachodnim – jak w stanie istniejącym.

4.1.5. Przekrój normalny

Zaprojektowano przekroje drogowe na całym odcinku. W przekrojach ujęto następujące elementy:

- jezdnię szerokości 5,50m ze schodkowo poszerzanymi warstwami konstrukcyjnymi, o spadku poprzecznym daszkowym 2%,
- pobocze szerokości 0,75m, o spadku poprzecznym 8% od jezdni,
- istniejący rów trawiasty głębokości 0,8-1,0m
- krawężń zabezpieczoną krawężnikiem betonowym wsysającym +12cm posadowionym na ławie betonowej z oporem oraz z schodkowo poszerzonych warstwach konstrukcyjnych
- chodnik przylegający szerokości 2,30m o spadku poprzecznym jednostronnym 2%, o nawierzchni z kostki betonowej obramowanej obrzeżem betonowym
- chodnik szerokości 1,50m, o nawierzchni z kostki betonowej, o spadku poprzecznym jednostronnym 2%, obramowany obrzeżem betonowym posadowionym na ławie betonowej z oporem zlokalizowany za zieleńcem szerokości 1-2,2m

Przekroje normalne i konstrukcyjne projektowanego odcinka przedstawia rys. nr 3.

4.1.6. Konstrukcje

4.1.6.1. Jezdnia KR3 dla G3

✓ Warstwa ścieralna z bet. asf. AC 11S 50/70	gr. 4cm
✓ Warstwa wiążąca z bet. asf. AC 16W 50/70	gr. 5cm
✓ Podbudowa zasadnicza z bet. asf. AC 22P 50/70	gr. 7cm
✓ podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/63 (C90/3)	gr. 20cm
✓ warstwa mrozoochronna z CBGM 0/31,5 C1,5/2,0	gr. 22cm
✓ <u>warstwa ulepszanego podłoża z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0</u>	gr. 20cm
	gr. 78cm

W przekroju drogowym poszczególne warstwy konstrukcyjne należy wykonać z odsadzkami:

✓ Warstwa ścieralna	0cm
✓ Warstwa wiążąca	+6cm
✓ podbudowa zasadnicza z AC	6+8=14cm
✓ podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego	6+8+11=25cm
✓ warstwa mrozoochronna z CBGM 0/31	6+8+11+30=55cm
✓ <u>warstwa ulepszanego podłoża z CBGM 0/11,2</u>	6+8+11+30+33=88cm

W przekroju ulicznym krawężnik betonowy typu lekkiego 15x30x100cm posadzić na:

✓ ławie betonowej z oporem C12/15 o wymiarach 35x35x15cm	gr. 15cm
✓ podsypka z kruszywa naturalnego	gr. 3cm
✓ warstwa mrozoochronna z CBGM 0/31 C1,5/2,0	gr. 22cm
✓ <u>warstwa ulepszanego podłoża z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0</u>	gr. 20cm

Szczeliny między krawężnikami uzupełnić zaprawą cementową – uszczelnienie.

4.1.6.2. Pobocze

✓ kruszywo łamane stab. mech. 0/31,5 (C90/3)	gr. 15cm
--	----------

4.1.6.3. Zjazd indywidualny/publiczny z BA

✓ Warstwa ścieralna z bet. asf. AC 11S 50/70	gr. 5cm
✓ podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/63 (C90/3)	gr. 20cm
✓ <u>warstwa ulepszanego podłoża z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0</u>	<u>gr. 20cm</u>
	gr. 45cm

4.1.6.4. CHODNIK KB

✓ Kostka betonowa bezfazowa	gr. 8cm
✓ Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm
✓ podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/63 (C90/3)	gr. 20cm
✓ <u>warstwa ulepszanego podłoża z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0</u>	<u>gr. 20cm</u>
	gr. 51cm

Chodnik obramować obrzeżem betonowym 8x30x100cm posadowionym na ławie betonowej z oporem C12/15 o wymiarach 28x35x15cm posadowionej na warstwie mrozochronnej z kruszywa naturalnego 0/11,2 grubości 10cm.

4.1.6.5. ZJAZD INDYWIDUALNY/PUBLICZNY KB

✓ Kostka betonowa fazowana	gr. 8cm
✓ Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm
✓ podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/63 (C90/3)	gr. 20cm
✓ <u>warstwa ulepszanego podłoża z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0</u>	<u>gr. 20cm</u>
	gr. 51cm

4.1.6.6. ZATOKA AUTOBUSOWA

✓ Warstwa ścieralna z bet. cem. nawierzchniowego C30/37 dylatowana i dyblowana	gr. 23cm
✓ Warstwa poślizgowa z geowłókniny 450-550g/m ²	
✓ Warstwa podbudowy zasadniczej z CBGM 0/11,2 C5/6	gr. 20cm
✓ warstwa mrozochronna z CBGM 0/31,5 C1,5/2,0	gr. 22cm
✓ <u>warstwa ulepszanego podłoża z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0</u>	<u>gr. 20cm</u>
	gr. 85cm

Krawężnik peronu wykonać wystający na +14cm.

W przekroju ulicznym krawężnik betonowy typu lekkiego 15x30x100cm posadowić na:

✓ ławie betonowej z oporem C12/15 o wymiarach 35x35x15cm	gr. 15cm
✓ podsypka z kruszywa naturalnego	gr. 13cm
✓ warstwa mrozochronna z CBGM 0/31 C1,5/2,0	gr. 22cm
✓ <u>warstwa ulepszanego podłoża z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0</u>	<u>gr. 20cm</u>

4.1.6.7. KLIN ZATOKA AUTOBUSOWA/POW. NAJZADOWE

Klin zatoki autobusowej wykonać na skosach najazdowym i wyjazdowym na szerokości 1,00m od krawędzi jezdni z betonu asfaltowego. Klin zabudować opornikiem betonowym wtopionym 0cm.

✓ Kostka kamienna rzędowa – spoiny wypełnione zaprawą cementową	gr. 18cm
✓ Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
✓ Warstwa podbudowy zasadniczej z CBGM 0/11,2 C5/6	gr. 20cm
✓ warstwa mrozochronna z CBGM 0/31,5 C1,5/2,0	gr. 22cm
✓ <u>warstwa ulepszanego podłoża z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0</u>	<u>gr. 20cm</u>
	gr. 85cm

4.1.6.8. Przykanaliki PVC D150

✓ Rura PVC D150	
✓ <u>Ława z oporem o wymiarach 45x25x15 z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0</u>	<u>gr. 15cm</u>

4.1.6.9. Posadowienie studni wpustu D500

- ✓ Studnia betonowa D500 z osadnikiem głębokości 0,8m
- ✓ Ława zwykła o wymiarach 50x50x15 z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0 gr. 15cm

4.1.6.10. Umocnienie dna rowu

- ✓ Bloczki betonowe prefabrykowane 14x20x40cm gr. 14cm
- ✓ Ława zwykła z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0 gr. 15cm

4.1.6.11. Umocnienie skarp rowu

- ✓ Płyta ażurowa 10x40x60cm gr. 10cm
- ✓ Ława zwykła z CBGM 0/11,2 C1,5/2,0 gr. 15cm

4.1.6.12. Posadowienie przepustu D400 - zjazdu

- ✓ Warstwy konstrukcyjne
- ✓ Zasyпка z gruntu nasypowego
- ✓ PRZEPUST HDPE D400mm
- ✓ Ława z kruszywa naturalnego 0/31,5mm o wymiarach 70x35cm gr. 15cm
- ✓ Warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego 0/11,2 szerokości 70cm gr. 15cm

4.1.6.13. Posadowienie przepustu D600

- ✓ Warstwy konstrukcyjne
- ✓ Zasyпка z gruntu nasypowego
- ✓ PRZEPUST HDPE D600mm
- ✓ Ława z kruszywa naturalnego 0/31,5mm o wymiarach 90x45cm gr. 15cm
- ✓ Warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego 0/11,2 szerokości 90cm gr. 15cm

4.1.6.14. Posadowienie ścinki czołowej D400 -

- ✓ Ścianka trapezowa prefabrykowana D400mm
- ✓ Ława z kruszywa naturalnego 0/31,5mm o wymiarach 70x70cm gr. 15cm
- ✓ Warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego 0/11,2 szerokości 70cm gr. 15cm

4.1.6.15. Posadowienie ścinki czołowej D600

- ✓ Ścianka trapezowa prefabrykowana D600
- ✓ Ława z kruszywa naturalnego 0/31,5mm o wymiarach 90x90cm gr. 15cm
- ✓ Warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego 0/11,2 szerokości 90cm gr. 15cm

4.1.7. Odwodnienie ulicy

Odwodnienie jest zapewnione dzięki ukształtowaniu wysokościowemu jezdni. Poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych wody opadowe odpływają grawitacyjnie do istniejących rowów trapezowych przydrożnych. Rowy trapezowe przydrożne uzupełniają przepusty pod zjazdami z rur D400 zabezpieczonych ściankami czołowymi prefabrykowanymi. Odwodnienie dopełnią przepusty średnicy D600 pod drogą. Przepusty zabezpieczyć ściankami czołowymi. Ciągłość rowu zapewniają odcinki rowu krytego wykonanego z rur D400 oraz studni betonowych konusowych D1200.

W przekroju ulicznym gdzie wody powierzchniowe spływają po krawężniku spływ zapewniają wpusty uliczne podłączone do rowów przydrożnych przykanalikami.

4.1.8. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W rejonie przepustu należy zastosować balustrady zgodnie z opracowaniem projektem stałej organizacji ruchu.

Przejścia dla pieszych oraz perony autobusowe zabezpieczyć żółtymi płytkami z wybrzuszeniami – pasy szerokości 1,00m.

4.1.9. Wskazania technologiczne

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

4.1.10. Organizacja ruchu

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

4.1.11. Uwagi wykonawcze

Należy zwrócić szczególną uwagę na realizowanie inwestycji zgodnie z decyzjami, opiniami, warunkami technicznymi oraz uzgodnieniami w tym również opinią **ZUD nr GN.6630.31.2021** - 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.

4.1.12. 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, odnośnym 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 TELEKOMUNIKACYJNA

Roboty branży telekomunikacyjnej podzielone są na dwie części:

Budowa kanału technologicznego na odcinku przebudowy drogi powiatowej Nr 3562W

Zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej własności Orange Polska.

Ad. 1 BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO

Opis ogólny

Na odcinku przebudowy drogi powiatowej Nr 3562W od km: 5+979,09 (kontynuacja drogi powiatowej na wysokości działki na 217/24) do końca przebudowy w km: 6+945,86 zaprojektowany został kanał technologiczny. Wymóg budowy kanału technologicznego określony został w ustawie o drogach publicznych.

Rodzaj kanału technologicznego oraz typ studni kablowych opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

Projektuje się kanał technologiczny w profilu podstawowym KTu1, złożony z jednej rury osłonowej HDPE 125/7,1, trzech rur światłowodowych RHDPE 40/3,7 oraz jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR o średnicy 40mm z 7 mikrorurami średnicy 10mm.

W miejscach wymagających dodatkowego zabezpieczenia (przepusty pod drogami, rowami itp.) projektuje się kanał technologiczny w profilu podstawowym KTp1, złożony z modułu jednej rury osłonowej HDPE 125/7,1, trzech rur światłowodowych RHDPE 40/3,7 oraz jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR o średnicy 40mm z 7 mikrorurami średnicy 10mm zainstalowanych w dodatkowej rurze osłonowej HDPE 125/7,1.

W projekcie przewidziano budowę studni kablowych typu SKR-2.

Parametry techniczne

Parametry kanału technologicznego

KTu1 - 1 x RHDPE 125/7,1 + 3 x RHDPE 40/3,7 + WMR śr. 40 z 7 mikrorurkami,

KTp1 - 2 x RHDPE 125/7,1 + 3 x RHDPE 40/3,7 + WMR śr. 40 z 7 mikrorurkami

Zaprojektowana długość;

KTu1 - 964,0 mb

KTp1 - 45,0 mb

Studnie kablowe SKR-2- 30,0 szt.

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne:

Rury światłowodowe i wiązki mikrorur należy układać w ścisłe wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m.

Odcinki rur światłowodowych i wiązek mikrorur układa się bez złączy pomiędzy studniami.

Wiązki 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 złączy skręcanych, a wiązki mikrorur specjalnymi złączkami mikrorur

Opis wykonania

Budowa studni kablowych

Studnie zlokalizować po wytyczeniu geodezyjnym. Dno wykopu pod studnię kablówką należy wyrównać, wypoziomować i zagęścić. W zależności od kategorii gruntu należy wykonać podsypkę z piasku, przesianej ziemi lub żwiru, ewentualnie wzmocnić go chudym betonem (np. klasy C8/10). Ściany i strop całkowicie zmontowanej studni kablowej, z wprowadzonymi ciągami rur kanalizacji, powinny być szczelne w takim stopniu, aby nie występowały przecieki wody powierzchniowej ani zamulanie komory studni. Wszystkie płaszczyzny studni, które będą miały kontakt z gruntem należy zaizolować przed dostępem wody. Elementy łączyć z zastosowaniem na płaszczyznach połączeń szybkowiązających zapraw o dużej wytrzymałości i odporności na działanie wód opadowych. Górna powierzchnia ramy i pokrywy studni kablowej powinna być na tej samej rzędnej co docelowy poziom terenu lub nawierzchni ją bezpośrednio otaczającej.

Budowa kanału technologicznego

Rury układać w uprzednio przygotowanym wykopie na 10 cm warstwie podsypki z piasku lub ziemi miałkiej na głębokości podstawowej:

- 0,7m (odległość w świetle pomiędzy rzędną nawierzchni a górną powierzchnią najpłycej ułożonej rury) - dla ciągów zlokalizowanych w chodnikach i trawnikach,

- min. 1,2m dla ciągów zlokalizowanych pod jezdniami..

Dno wykopu przed ułożeniem rur musi być starannie wyrównane oraz wolne od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń. Podczas układania rurociągu należy zwrócić uwagę na to, aby miał zapewnioną jednakową konfigurację ciągów rur w rowie kablówkowym na całej trasie, bez zmian i krzyżowań rur oraz żeby był układany możliwie prostoliniowo. Wszelkie łuki na rurociągu kablówkowym wykonać w sposób łagodny. W trakcie układania rury nie mogą być zaginane w sposób zmieniający ich przekrój poprzeczny. Rury wprowadzić do studni kablowej zachowując konfigurację ciągów rur i zabetonować w ścianie studni z utworzoną „czapą” betonową po zewnętrznej stronie studni.

Do budowy mikrokanalizacji należy wykorzystać prefabrykowaną wiązkę DB7/10. W studniach, końce wiązki mikrorur DB7/10 uszczelnić zatyczkami ME. W studniach kablowych rury należy układać na jednej ścianie, pozostawiając drugą ścianę wolną dla potrzeb montażu stelaży i muf kablowych.

Wiązkę mikrorur w studni należy wyłożyć i przymocować uchwytami na tej ścianie studni, która nie znajduje się bezpośrednio w świetle wjazdu do studni.

Budowę rurociągu rur światłowodowych wykonać z rur polietylenowych RHDPE 40/3,7 koloru czarnego lub pomarańczowego z paskami barwnymi o szerokości około 5mm równomiernie rozłożonymi na obwodzie rury w kolorach zielonym, pomarańczowym i czerwonym. Rury łączyć za pomocą dedykowanych przez producenta złączy lub poprzez zgrzewanie doczołowe. Połączenia rur ze sobą powinny być trwałe i wodoszczelne.

Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem prac ziemnych związanych z budową obiektu liniowego trasę wykopu powinien wytyczyć geodeta. Dno wykopu przed ułożeniem rur musi być starannie wyrównane oraz wolne od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń.

Zасыpywanie rur należy prowadzić warstwami. Pierwsza warstwa powinna być wykonana piaskiem.

Należy sprawdzać czy ta warstwa pokryła prawidłowo wszystkie znajdujące się w wykopie rury.

Następną około 20cm warstwę wykonać z zastosowaniem gruntu pochodzącego z wykopu (wolnego od kamieni, gruzu i innych elementów mogących uszkodzić rury rurociągu kablowego). Pozostałą część wykopu należy zasypywać warstwami gruntu po 20 cm, ubijanymi mechanicznie. Stopień zagęszczenia gruntu musi osiągnąć wartość odpowiednią dla wymogów odtwarzanej nawierzchni.

Nawierzchnie z płyt chodnikowych, kostki lub innych materiałów sztucznych, rozbierać ręcznie, odkładając odzyskane pełnowartościowe materiały do ponownego użycia. Nawierzchnię asfaltową i betonową należy przecinać piłami karborundowymi. Po zdjęciu nawierzchni można przystąpić do wykonania wykopu właściwego. Wszystkie nawierzchnie należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Roboty ziemne w nawierzchniach stabilizowanych wymagają sprawdzenia zagęszczeń przez uprawnionego geologa.

Na czas realizacji inwestycji drzewa, w pobliżu których prowadzone będą prace należy bezwzględnie zachować i zabezpieczyć (pień i korę przed uszkodzeniami mechanicznymi, system korzeniowy przed wysychaniem, przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi). Materiały budowlane nie mogą być składowane w obrębie drzew i krzewów. Ziemia z wykopów nie może być odkładana na pnie i krzewy.

Roboty budowlano-montażowe w obrębie czynnych sieci: telekomunikacyjnej, gazowej, wodociągowej, sanitarnej, deszczowej i energetycznej należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i w razie potrzeby pod nadzorem upoważnionych przedstawicieli poszczególnych sieci.

Usytuowanie w terenie podziemnych urządzeń należy potwierdzić przy pomocy przekopów kontrolnych.

W strefie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące urządzenia podziemne.

Wykopy wykonywane przy użyciu koparek mogą być prowadzone tylko w terenie, gdzie pozwalają na to warunki bezpieczeństwa dla uzbrojenia podziemnego oraz życia i zdrowia ludzi.

UWAGI KOŃCOWE

Prace wykonać zgodnie z projektem oraz normami branżowymi

Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac budowlanych jest zobowiązany do wykonania pomiarów kontrolnych w zakresie sytuacyjno-wysokościowym ze szczególnym uwzględnieniem sprawdzenia włączeń w stan istniejący. W przypadku sieci uzbrojenia terenu należy sprawdzić również rzędne przy kolizyjnych przejściach na całej długości projektowanej sieci. Przed wejściem na plac budowy bezwzględnie powiadomić pisemnie właścicieli terenu o terminach rozpoczęcia i zakończenia robót. Wykonawca ma obowiązek sporządzić i dostarczyć dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną.

Zestawienie materiałów podstawowych

L.p.	Rodzaj materiału	j.m.	Ilość
	Studnia kablowa SKR-2 + rama + pokrywa	szt.	30
	Rura osłonowa RHDPE 125/7,1	m	1054
	Rura RHDPE 40/3,7 z wyróżnikiem czerwonym	m	1009
	Rura RHDPE 40/3,7 z wyróżnikiem pomarańczowym	m	1009
	Rura RHDPE 40/3,7 z wyróżnikiem zielonym	m	1009
	Pakiet mikrorurki DB7/10	m	1009

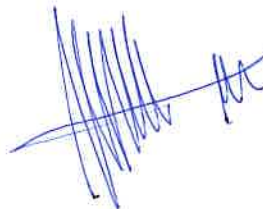
Ad. 2 ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ WŁASNOŚCI ORANGE POLSKA

RURY OCHRONNE

Na odcinku przebudowy drogi powiatowej Nr 3562W od km: 5+979,09 (kontynuacja drogi powiatowej na wysokości działki na 217/24) do końca przebudowy w km: 6+945,86 znajduje się sieć telekomunikacyjna własności Orange Polska, która nie koliduje z projektowaną inwestycją. Należy jedynie zabezpieczyć te odcinki istniejącej infrastruktury, które docelowo znajdą się pod drogą, chodnikami, wjazdami i rowami. Zabezpieczenia wykonać przy pomocy rury dwudzielnej Arot 110 PS.

Zakres projektowanych zabezpieczeń

Budowa rury Arot 110 PS - 96,0mb



4.3.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

4.3.1. Orientacja terenu w skali 1:10 000



5. BIOZ – branża Inżynieryjna Drogowa

Dotyczy przebudowy drogi powiatowej nr 3562W relacji Mniszek-Łaziska-Orońsko w miejscowości Łaziska, gm. Orońsko, powiat szydłowiecki, województwo mazowieckie, na odcinku długości L=966,77m.

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 zdrowia 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:

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

- o wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- o obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- o postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- o 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:

- o wyznaczyć w terenie miejsca składowania poszczególnych materiałów oraz drogi dowozu do strefy budowy,
- o wyznaczyć w terenie miejsca ustawienia prowizorycznych pomieszczeń socjalnych i gospodarczych (magazyn, plac składowy),
- o 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 wyrwania 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 Rzeczników (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- o rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
 - o 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.)
 - o 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)
 - o rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
 - o 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”).

Opracował:

Janusz Karpeta

6. BIOZ -Branża telekomunikacyjna

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W celu realizacji robót objętych niniejszym projektem należy zawiadomić właściwe instytucje o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych poprzez podanie daty i osoby kierującej, wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wykonać wytyczenie robót przez uprawnionego geodetę, wykonać przejęcie placu budowy, dokonać zabezpieczenia terenu budowy przed dostępem osób nieuprawnionych, wykonać wykopy w odcinkach ustalonych z zarządcą terenu i uzasadnioną względami technologicznymi, zamontować studnie, kanał technologiczny i rury osłonowe, zasypać i zagęścić wykopy, wykonać sprawdzenia połączeń, dokonać niezbędnych odbiorów resortowych, przeprowadzić pomiary powykonawcze, dokonać uporządkowania placu budowy, przekazać teren właścicielowi. Roboty związane z przepustami i robotami w pasach dróg o dużym nasileniu ruchu prowadzić w oparciu o wykonane projekty organizacji ruchu w uzgodnieniu z Zarządem Dróg Powiatowych.

Inwestycja jest zlokalizowana na terenie uzbrojonym, obiekty istniejące i ich lokalizacja jest umieszczona na mapie planu zagospodarowania działek.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stanowić istniejące sieci uzbrojenia podziemnego a w szczególności kable energetyczne i rurociągi gazowe oraz realizacja robót w pobliżu pracy w pobliżu drogi na której odbywa się ruch pojazdów mechanicznych.

W trakcie realizacji robót należy zwrócić uwagę na prowadzenie robót w rejonie zbliżeń i skrzyżowań z siecią infrastruktury podziemnej i komunikacji drogowej, a ich realizację uzależnić od zaleceń gestorów poszczególnych sieci i sporządzonego w ustaleniu z nimi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia realizowanych robót.

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać stanowiskowe szkolenia BHP dla poszczególnych stanowisk pracy oraz poinstruować pracowników o spodziewanych zagrożeniach powstałych w trakcie realizacji robót jak i ich niewłaściwemu wykonaniu.

W związku z realizowanymi robotami należy wygrodzić i oznakować plac budowy w sposób uniemożliwiający dostęp osób trzecich oraz zapewniający sprawną realizację robót.

Pracę w pobliżu urządzeń elektrycznych wykonywać pod nadzorem pracownika zakładu energetycznego, w przypadku innych urządzeń podziemnych dostosować się do podanych przez nich warunków realizacji roboty. Dodatkowo należy powiadomić i udzielić instruktażu pracownikom w jaki sposób należy postępować w przypadku powstania bezpośredniego zagrożenia lub wypadku, zabezpieczyć szybką ewakuację ze strefy zagrożenia jak i udostępnić środki łączności oraz metody komunikacji ze służbami ratunkowymi.

Opracował:
Marek Kołodziejczyk

