

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

„Przebudowa Centrum Handlowego TESCO przy ulicy Warszawskiej w Bielsku-Białej” w zakresie realizacji robót przy zbliżeniach z linią WN 110 kV

Etap – prace na elewacji obiektu od strony linii 110 kV

Linia dwutorowa 110 kV relacji Komorowice – Wapienica, Bielsko – FSM
Bielsko przęsło 17/1 – 17/2

Autor opracowania oświadcza, że posiada wiedzę i doświadczenie niezbędne do wykonania niniejszego opracowania oraz, że zastosowane przez nich metody i rozwiązania nie stanowią naruszenia praw autorskich osób trzecich i są zgodne z obowiązującymi Rozporządzeniami, Instrukcjami i Polskimi Normami.

OPRACOWAŁ:

Daldehyd Int'l Sp. z o.o.
ul. Śnieżna 102-108, 53-111 Wrocław
tel. 71 712 77 73
NIP 8902823158, REGON 367792300
(16)

.....
(podpis)

Kierownik budowy
Daldehyd Int'l Sp. z o.o.
mgr inż. Hubert Madożny
upr. bud. POK/0145/OWON/16
.....

Wykonawca:

(podpis)

TAURON Dystrybucja S.A.
PIECZĘĆ FIRMOWA (TAURON Dystrybucja S.A.):
Oddział w Bielsku-Białej Region WN
ul. Czechowicka 25, 43-300 Bielsko-Biała
NIP 6110202860, REGON 230179216-00112
Nr KRS 0000073321
tel. +48 33 813 12 30, fax +48 33 813 12 68

Uzgodniono
pozytywnie
08-05-2024

Opracowanie zawiera 32 stron

Bielsko-Biała, Kwiecień 2024r – wersja 1

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Bielsku-Białej
Region WN
Koordynator ds. Sieci WN
Piotr Nikiel

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

SPIS TREŚCI:

1. WYKAZ PRACOWNIKÓW PRZESZKOLONYCH Z ZAKRESU NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.....	3
2. WSTĘP	4
3. PRZEDMIOT INSTRUKCJI, ZAKRES PRAC OBJĘTYCH INSTRUKCJĄ.....	5
4. PRZEZNACZENIE INSTRUKCJI	6
5. ORGANIZACJA STREF PRACY.....	10
6. ORGANIZACJA PRACY	12
7. WARUNKI BEZPIECZNEGO PROWADZENIA ROBÓT	14
8. ANALIZA STYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA ZBLIŻENIA LINII 110 kV DO STREFY PRACY	20
9. RYSUNKI	22
10. Załączniki.....	29

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

1. WYKAZ PRACOWNIKÓW PRZESZKOLONYCH Z ZAKRESU NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

[illegible]

„Ja wyżej podpisany oświadczam, że zapoznałem się z niniejszą instrukcją i zobowiązuje się do przestrzegania jej zapisów”.

Steel

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

2. WSTĘP

Instrukcja szczegółowa bezpiecznych warunków pracy dla wykonania zadania: „Przebudowa Centrum Handlowego TESCO przy ulicy Warszawskiej w Bielsku-Białej” w zakresie realizacji robót przy zbliżeniach z linią WN 110 kV

Linia dwutorowa 110 kV relacji Komorowice – Wapienica, Bielsko – FSM Bielsko przęsło 17/1 – 17/2

Inwestor:

Redkom Park Bielsko Sp. z o.o. z siedzibą w Starej Iwnicznej

ul. Słoneczna 116 A, 05-500 Stara Iwniczna

Wykonawca:

Daldehyd Int'l Sp. z o.o.

ul. Ślężna 102-106, 53-111 Wrocław

Przy opracowywaniu instrukcji wykorzystano następujące materiały:

- Materiały dotyczące budowy uzyskane od Inwestora i Wykonawcy
- Pomiary geodezyjne odcinka linii napowietrznej 110kV pomiędzy istniejącymi słupami nr 17/1 – 17/2.
- Ustawa z 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tekst jednolity Dz. U. Z 1998 r, nr 21 poz. 94 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z 27 maja 1994 r- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2010 r, nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- Norma PN-EN 50341 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV Część 3 Zbiór normatywnych warunków krajowych. Normatywne warunki krajowe Polski.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy(tekst jednolity . Dz.U. z 2003r., nr 169 poz. 1650, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 06.02.2003r Dz. U. Nr 47 poz. 401. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych Dz.U. 2019 poz. 1830



- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018, poz. 1289 z późniejszymi zmianami)
- Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. IB-002/TD (wersja trzecia) z dnia 26.10.2020

3. PRZEDMIOT INSTRUKCJI, ZAKRES PRAC OBJĘTYCH INSTRUKCJĄ

Przedmiotem instrukcji są bezpieczne warunki prowadzenia prac budowlanych związanych z realizacją zadania pt.: „Przebudowa Centrum Handlowego TESCO przy ulicy Warszawskiej w Bielsku-Białej” w zakresie realizacji robót przy zbliżeniach z linią WN 110 kV. Linia dwutorowa 110 kV relacji Komorowice – Wapienica, Bielsko – FSM Bielsko przęsto 17/1 – 17/2” w rejonie ulicy Warszawskiej w Bielsku-Białej.

Lokalizacja przedmiotowych prac oraz obszar objęty analizą niniejszej instrukcji, pokazano na rysunku nr 1. Właścicielem przedmiotowej linii napowietrznej 110 kV relacji Komorowice – Wapienica, Bielsko-FSM Bielsko, jest Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej.

Instrukcja obejmuje prace wykonywane na potrzeby wymiana warstwy izolacyjnej zewnętrznej w osi P/1-4 na elewacji obiektu od strony zbliżenia z linią 110 kV i w odległości do 15,0 metrów od rzutu poziomego skrajnych przewodów tej linii.

Prace związane z budową wymagają zastosowania sprzętów zmechanizowanych zmieniających lokalizację. Infrastruktura budowy znajduje się w odległości mniejszej niż 15,0 metrów od rzutu poziomego skrajnych przewodów linii 110 kV w tym bezpośrednio pod liniami będącymi w czasie pracy pod napięciem. Ta część infrastruktury, w warunkach czynnej linii będącej pod napięciem, będzie mogła być wykonywana tylko za pomocą wybranych rodzajów sprzętów o ograniczonym zasięgu pionowym przedstawionych w załączniku 1 do niniejszej instrukcji. Na rysunku nr. 1 przedstawiono lokalizację miejsca wykonywania prac związanych z realizacją inwestycji, którą będzie budowana w strefach pracy w zbliżeniu oraz skrzyżowaniu do linii 110 kV.

W zbliżeniu i pod przewodami linii 110 kV relacji Komorowice – Wapienica, Bielsko – FSM Bielsko, które w czasie pracy będą znajdowały się pod napięciem lub wyłączone spod napięcia będą wykonywane następujące prace:

- Wymiana warstwy zewnętrznej izolacji elewacji
- przejazd pojazdów budowy: samochody ciężarowe z materiałami, podnośniki

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

Niniejsza instrukcja określa strefy prac sprzętów zmechanizowanych bez przekładni linowych wykonujących powyższe roboty budowlane o wysięgu pionowym zgodnym z DTR poszczególnych maszyn oraz w odległości mniejszej niż 15,0 metrów od rzutu poziomego skrajnych przewodów czynnych linii 110 kV. Rodzaje i parametry sprzętów jakie mogą być dopuszczone do pracy w tych strefach w warunkach, gdy linia 110 kV znajduje się pod napięciem przedstawiono w załączniku nr 1 do niniejszej instrukcji.

Niniejsza instrukcja określa również warunki techniczne i organizacyjne, jakie muszą być spełnione podczas wykonywania przedmiotowych prac w sposób bezpieczny zarówno w warunkach czynnej linii będącej pod napięciem jak i wyłączonej linii 110 kV.

4. PRZEZNACZENIE INSTRUKCJI

Instrukcja przeznaczona jest dla osób funkcyjnych zaangażowanych w przedmiotowe prace:

- kierownik budowy,
- kierujący zespołem pracowników prac pomocniczych
- nadzorujący,
- poleceniodawca,
- dopuszczający.

Instrukcja przeznaczona jest także dla członków zespołu pracowników i operatorów sprzętów zmechanizowanych.

DEFINICJE:

Osoba uprawniona – osoba posiadająca kwalifikacje uzyskane na podstawie przepisów Ustawy Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997. Osoba ta musi posiadać świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji (E) lub dozoru uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu powyżej 1kV do napięcia co najmniej 110 kV.

Świadectwo kwalifikacyjne – dokument stwierdzający spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku dozoru lub eksploatacji w ustalonym zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym dla określonych rodzajów Urządzeń, Instalacji i Sieci elektroenergetycznych o napięciu powyżej 1kV do napięcia co najmniej 110 kV, uzyskane w trybie i na zasadach określonych w odrębnych przepisach.

Prowadzący eksploatację urządzeń elektroenergetycznych – jednostka organizacyjna, osoba prawna lub osoba fizyczna zajmująca się eksploatacją własnych lub powierzonych urządzeń energetycznych jej na podstawie zawartej umowy. Eksploatacją linii 110 kV objętej niniejszą instrukcją, zajmuje się



- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej.

Prowadzący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych – prace niebędące pracami eksploatacyjnymi, do których zalicza się w szczególności prace: budowlane, malarskie, porządkowe, pielęgnacyjne, transportowe oraz związane z obsługą sprzętu zmechanizowanego. Prace objęte niniejszą instrukcją są pracami pomocniczymi w rozumieniu instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. IB-002/TD (wersja trzecia) z dnia 26.10.2020.

Zespół pracowników – grupa osób w skład której wchodzi co najmniej 2 osoby wykonujące pracę. Członkowie zespołu posiadają niezbędne umiejętności i kwalifikacje zawodowe odpowiednie do wykonywanej pracy. Prace objęte niniejszą instrukcją mogą być wykonywane przez zespoły pracowników niekwalifikowanych w rozumieniu instrukcji (Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych TAURON Dystrybucja S.A.)

Członek Zespołu – osoba posiadająca umiejętności zawodowe stosowane do wykonywanej pracy.

Strefa pracy – odpowiednio przygotowane stanowisko pracy lub określone miejsce pracy w zakresie niezbędnym dla bezpiecznego wykonywania pracy w pobliżu linii 110 kV.

Kierujący zespołem prac pomocniczych – osoba wyznaczona imiennie do kierowania zespołem wykonujących prace pomocnicze, nie mająca obowiązku posiadania świadectwa kwalifikacyjnego na stanowisku eksploatacji, a posiadająca umiejętności zawodowe w zakresie wykonywanej pracy.

Kierownik budowy – osoba fizyczna mająca uprawnienia budowlane w stosownej specjalności, powołana przez Wykonawcę (inwestora) do zrealizowania oraz do oddania do użytkowania przedmiotowy obiekt.

Operator sprzętu zmechanizowanego – pracownik wykonawcy posiadający uprawnienia do obsługi sprzętu zmechanizowanego.

Poleceniodawca – Osoba upoważniona, wyznaczona przez Tauron-Dystrybucja S.A. do wydawania poleceń pisemnych, posiadająca ważne Świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru oraz upoważniona pisemnie do wydawania poleceń na wykonywanie pracy oraz organizowania pracy

Dopuszczający – osoba upoważniona, wyznaczona imiennie lub stanowiskiem przez Poleceniodawcę i upoważniona przez Tauron-Dystrybucja S.A. do wykonywania czynności związanych z dopuszczeniem do prac eksploatacyjnych w zakresie przygotowania, przekazania i likwidacji Strefy pracy oraz zakończenia pracy, posiadająca ważne Świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji

Nadzorujący – osoba wyznaczona przez poleceniodawcę wykonująca wyłącznie czynności nadzoru posiadająca ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do eksploatacji sieci 110 kV, na stanowisku dozoru (D) lub eksploatacji (E). Dopuszcza się wykonywanie tej funkcji przez osoby nie będące pracownikiem TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej



- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

OBOWIĄZKI OSÓB UCZESTNICZĄCYCH W BUDOWIE

Podstawowa odpowiedzialność pracowników wykonawcy oraz osób funkcyjnych

Podstawowe obowiązki pracowników pracujących na terenie budowy, osób kierujących nimi oraz pracowników funkcyjnych wyszczególnionych powyżej, wynikają z zapisów kodeksu pracy oraz instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych TAURON Dystrybucja S.A.

Szczegółowa odpowiedzialność wynikająca z postanowień niniejszej instrukcji

Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za:

- 1) Koordynowanie prac podległych pracowników i sprzętu celem zapewnienia bezpieczeństwa zgodnie z warunkami technicznymi i organizacyjnymi zawartymi w niniejszej instrukcji,
- 2) Zapoznanie z niniejszą instrukcją wszystkich pracowników wykonawcy realizujących prace budowlane, których ta instrukcja dotyczy,
- 3) Nadzorowanie przestrzegania przez podległych pracowników przepisów BHP oraz zasad określających sposób wykonywania prac zawartych w niniejszej instrukcji,
- 4) Zapewnienie, że użyty do prac sprzęt zmechanizowany jest sprawny technicznie i posiada aktualne badania Urzędu Dozoru Technicznego oraz jest wyposażony w sygnalizatory napięcia i jest uziemiony,
- 5) Wykonanie wygradzenia i oznaczenia stref pracy zgodnie z zapisami niniejszej instrukcji,

Operator sprzętu zmechanizowanego jest odpowiedzialny za:

- 1) Ustawienie sprzętu w wyznaczonych miejscach w taki sposób, aby mógł bez przeszkód ocenić odległość pionową i poziomą wysięgnika od przewodów linii elektroenergetycznej 110 kV pozostających pod napięciem,
- 2) Ustalenie z nadzorującym sposobu porozumiewania się przy pomocy jednoznacznie zrozumiałych sygnałów,
- 3) Bezpieczne warunki pracy sprzętu zgodnie z przepisami BHP oraz przepisami zawartymi w niniejszej instrukcji i instrukcji obsługi sprzętu,
- 4) Stan pełnej sprawności sprzętu przed przystąpieniem do pracy w strefie jego działania,
- 5) Znajomość zasad budowy i prawidłowej eksploatacji obsługiwanego urządzenia.

Kierujący zespołem pracowników prac pomocniczych jest odpowiedzialny za:

- 1) Dobranie pracowników o umiejętnościach zawodowych odpowiednich do wykonania poleconej pracy,
- 2) Zapewnienie wykonania pracy w sposób bezpieczny przez określenie technicznych

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

i organizacyjnych metod pracy,

- 3) Określenie imiennego podziału pracy i ustalenie kolejności wykonywanych zadań,
- 4) Egzekwowanie od członków zespołu stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi pracy i sprzętu,
- 5) Nadzorowanie przestrzegania przez podległych pracowników zasad i przepisów BHP w czasie wykonywania pracy oraz wymogów niniejsze instrukcji
- 6) Powiadomienie Kierownika Budowy i Nadzorującego o zakończeniu pracy.

Członkowie zespołu pracowników są odpowiedzialni za:

- 1) Wykonywanie pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP oraz z zasadami zawartymi w niniejszej instrukcji,
- 2) Stosowanie odzieży ochronnej, obuwia roboczego oraz sprzętu ochrony indywidualnej wymaganego przy wykonywaniu danego rodzaju prac,
- 3) Reagowanie na nieprzestrzeganie zasad i przepisów BHP przez innych pracowników i informowanie o tym kierującego zespołem lub nadzorującego,
- 4) Nie opuszczanie strefy pracy bez zgody kierującego zespołem lub nadzorującego. Zabronione jest rozpoczęcie pracy członkom zespołu jeśli nie zostali poinformowani o sposobie przygotowania strefy pracy, występujących zagrożeniach oraz środkach niezbędnych ochrony do bezpiecznego jej wykonania

Dopuszczający (pracownik TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej) jest odpowiedzialny za

- 1) Zapoznanie się z poleceniem i zweryfikowanie możliwości wykonania pracy zgodnie z zapisami w nim zawartymi,
- 2) Uzyskanie od koordynującego potwierdzenia zablokowania automatyki SPZ na linii elektroenergetycznej 110 kV będącej w kolizji z wyznaczonymi w niniejszej instrukcji strefami pracy,
- 3) Sprawdzenie prawidłowego wykonania i oznaczenia stref pracy znakami lub tablicami bezpieczeństwa,

UWAGA:

Odpowiedzialność za wygradzenie i oznaczenie stref pracy spoczywa na Wykonawcy w osobie Kierownika Budowy

- 4) Poinformowanie nadzorującego i kierującego zespołem pracowników o zagrożeniach występujących w strefach pracy i ich bezpośrednim sąsiedztwie,
- 5) Dopuszczenie do pracy,
- 6) Sprawdzenie skutecznej likwidacji wyznaczonych stref pracy po zakończeniu pracy przez

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

Wykonawcę,

UWAGA:

Odpowiedzialność za likwidację wygradzenia i oznaczenia stref pracy spoczywa na Wykonawcy w osobie Kierownika Budowy

- 7) Złożenie meldunku o powyższych czynnościach,
- 8) Zapisanie w dzienniku operacyjnym ustaleń i wykonanych czynności

Nadzorujący jest odpowiedzialny za:

- 1) Dopilnowanie wykonania przez wykonawcę wygradzenia i oznaczenie stref pracy znakami lub tablicami bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami niniejszej instrukcji,
- 2) Zaznajomienie kierującego zespołem pracowników i nadzorowanych pracowników z występującymi w wyznaczonych strefach pracy zagrożeniami oraz warunkami bezpiecznego prowadzenia prac,
- 3) Sprawowanie ciągłego nadzoru nad pracownikami, aby nie przekraczali granic wyznaczonych stref pracy, reagowanie na niestosowanie się do przepisów i zasad BHP oraz wymogów instrukcji,
- 4) Wstrzymanie pracy w przypadku wystąpienia zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników,
- 5) Kontrolę przestrzegania zapisów niniejszej instrukcji ze szczególnym zwróceniem uwagi na:
 - dopuszczenie do pracy w strefach SI sprzętu o maksymalnym pionowym wysięgu nie większym od dopuszczalnego,
 - wstrzymanie pracy w przypadku mogącego nastąpić naruszenia bezpiecznej odległości sprzętu od linii elektroenergetycznej 110 kV znajdującej się pod napięciem i wystąpienia zagrożenia porażeniem.
- 6) Powiadomienie kierownika budowy o zakończeniu lub wstrzymaniu pracy w sytuacjach awaryjnych i wypadkowych.

5. ORGANIZACJA STREF PRACY

5.1 Opis stref pracy

Przestrzeń pod i w pobliżu czynnej linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Komorowice -Wapienica, Bielsko – FSM Bielsko w obrębie prowadzenia robót przedstawiono na rysunku 3 i 4 który przedstawia położenie stref pracy opisanych poniżej.

UWAGA!

W PRZYPADKU BRAKU MOŻLIWOŚCI ZACHWOWANIA ZAPISÓW INSTRUKCJI LUB INNYCH



- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

POWODÓW DLA BEZPIECZNEGO PROWADZENIA PRAC LINIE 110 kV NALEŻY WYŁĄCZYĆ, ODŁĄCZYĆ I UZIEMIĆ W MIEJSCU ZASILANIA.

STREFA Z:

Strefa zakazu wykonywania prac. W strefie tej nie może znaleźć się jakakolwiek część ciała człowieka, maszyny oraz narzędzia lub materiału. Sprzęty zmechanizowane oraz ich lokalizację należy tak dobierać, aby maksymalna strefa zasięgu ich pracy, łącznie z przenoszonym ładunkiem, nie przecinała granicy strefy Z. Zasięg poziomy strefy Z (odległość pozioma granicy strefy od rzutu poziomego niewychylonego skrajnego przewodu pod napięciem) w niniejszej instrukcji przyjęto równy 15,0 metrów.

STREFA SI:

Strefa ta zlokalizowana jest pod strefą Z. Jest to strefa ograniczonego zasięgu sprzętów. W tej strefie w warunkach czynnej linii 110 kV będącej pod napięciem dozwolone są prace sprzętami zmechanizowanymi bez przekładni linowych, zgodnie z wykazem sprzętu z załącznika nr. 1. Strefa SI znajduje się pomiędzy słupami 17/1 a 17/2 linii dwutorowej 110 kV.

5.2 Oznaczenie stref pracy

Należy oznaczyć strefę pracy SI przy budowie w odległości *mniejszej* niż 15,0 metrów od rzutu poziomego skrajnych przewodów linii 110 kV wzdłuż całego obszaru budowy. Wygrozdzenie należy wykonać sposób niezakłócający pracę sprzętów zmechanizowanych oraz widoczny dla operatorów tych sprzętów. Dopuszcza się do chwilowego demontażu wygrozdzenia celem wjazdu sprzętu dopuszczonego do pracy w wygrodzonych strefach. Przy wjeździe do stref należy zawiesić tablice ostrzegawcze o treści:

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

UWAGA!

STREFA PRACY W ZBLIŻENIU DO CZYNNEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 110 KV BĘDĄCEJ POD NAPIĘCIEM.

OBOWIĄZUJE MAKSYMALNY WYSIĘG SPRZĘTÓW ZMECHANIZOWANYCH DO WYSOKOŚCI 8.5 M dla Strefy SI

Odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie wygradzenia i oznaczenie stref pracy, utrzymanie wygradzenia oraz za likwidację wygradzenia i oznaczenia stref pracy spoczywa na Wykonawcy – w osobie Kierownika Budowy.

6. ORGANIZACJA PRACY

6.1 Organizacja prac w warunkach czynnej linii będącej pod napięciem

6.1.1 Przed przystąpieniem do pracy w strefie SI w warunkach czynnej linii 110 kV będących pod napięciem relacji Komorowice – Wapienica, Bielsko – FSM Bielsko należy:

- Oznaczyć strefy pracy zgodnie z punktem 5 (odpowiedzialny wykonawca w osobie Kierownika Budowy) na rysunku nr 3 przedstawiono strefy SI,

6.1.2 Przed przystąpieniem do prac w warunkach czynnej linii dwutorowej 110 kV relacji Komorowice – Wapienica, Bielsko – FSM Bielsko należy zablokować automatykę SPZ linii 110 kV Komorowice – Wapienica i Bielsko – FSM Bielsko na czas wykonywanych prac w strefie SI, na podstawie harmonogramu prac przedstawionego przez wykonawcę (odpowiedzialny TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej).

6.1.3 W strefie pracy SI w warunkach czynnej linii 110 kV będącej pod napięciem mogą pracować tylko sprzęty ujęte w wykazie sprzętów dopuszczonych do pracy w tych strefach w warunkach czynnej linii 110 kV będącej pod napięciem. W załączniku nr 1. zamieszczono wykaz tych sprzętów. Sprzęty spełniają wymagania dotyczące rodzajów sprzętu oraz ich maksymalnego wysięgu pionowego.

6.1.4 W przypadku potrzeby zastosowania sprzętu, który nie istnieje w wykazie sprzętu wykazanym w załączniku nr 1, a spełnia parametry dopuszczenia do pracy w określonej strefie pracy, Kierownik Budowy w porozumieniu z Nadzorującym ma prawo do wprowadzenia go do wykazu po uprzednim dokładnym sprawdzeniu dokumentacji danego sprzętu DTR i potwierdzeniu jego rodzaju i ograniczeniu maksymalnego pionowego wysięgu.

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

6.1.5 Prace prowadzone w odległości mniejszej niż 15,0 metrów od poziomego rzutu skrajnych przewodów linii 110 kV będącej pod napięciem powodują, że w metalowych częściach maszyny mogą się indukować potencjały co grozi porażeniem pracowników. Należy je wyeliminować przez zastosowanie odprowadzenia do ziemi. Odprowadzanie to należy wykonać dla sprzętów poruszających się na kołach z oponami gumowymi za pomocą łańcucha wleczonego po ziemi (przewód miedziany o przekroju min 16 mm²) o długości styku co najmniej jednego metra.

6.1.6 Sprzęty zmechanizowane poruszające się w odległości mniejszej niż 15,0 metrów nie mogą posiadać anten albo innych elementów wystających ponad pionowy gabaryt sprzętu. Wszystkie sprzęty pracujące na terenie budowy powinny być wyposażone w gaśnice proszkową oraz apteczkę pierwszej pomocy.

6.1.7 Całkowita odpowiedzialność za wyposażenie sprzętów w sprzęt BHP pracujący na terenie budowy ponosi Kierownik Budowy.

6.1.8 Wszyscy pracownicy pracujący w strefie pracy mniejszej niż 15,0 metrów od rzutu skrajnych przewodów czynnej linii 110 kV będącej pod napięciem muszą być ubrani w kompletną odzież roboczą, buty z nieuszkodzonymi podeszwami oraz nieuszkodzone rękawice robocze.

6.1.9 Maksymalny poziomy zasięg sprzętów wykazanych w załączniku nr 1. Dotyczy pracy na poziomie istniejącego terenu lub poniżej tego poziomu. Zabrania się pracy sprzętu na poziomie wyższym od istniejącego bez wykonania analizy wysokościowej oraz zgody nadzorującego.

6.1.10 Sprzęt uczestniczący w pracach musi być wyposażony w sygnalizatory obecności napięcia

6.1.11 W strefach pracy mogą przebywać tylko pracownicy zapoznani z niniejszą instrukcją

6.1.12 Zabrania się transportowania materiałów i ludzi podczas prac na elewacji sprzętem innym niż wykazanym w załączniku nr 1 oraz z wysięgiem większym niż dopuszczalny.

6.2. Organizacja prac w warunkach wyłączonej linii

6.2.1 W przypadku konieczności zastosowania w strefie SI zbliżenia pod przewodami linii 110 kV sprzętu zmechanizowanego o pionowym wysięgu większym niż H_{max}, należy wyłączyć spod napięcia linię 110 kV Bielsko – FSM Bielsko i zablokować automatykę SPZ na linii 110kV Komorowice – Wapienica. Wykonawca zwróci się do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej z prośbą o wyłączenie linii 110 kV, na zasadach obowiązujących w TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

6.2.2 Przygotowanie i likwidacja strefy pracy oraz rozpoczęcie i zakończenie prac będzie odbywać się na zasadach obowiązujących w TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Bielsku-Białej.

6.2.3 Prace prowadzone w strefie SI, w odległości mniejszej niż 15,0 metrów od poziomego rzutu skrajnych przewodów linii 110kV oraz wysięgu większym od Hmax będą wykonywane na polecenie pisemne wystawione przez upoważnionego pracownika TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej na uprawnionego nadzorującego, na dany zakres prac. Dopuszczenie do pracy następuje przez dopuszczającego określonego w poleceniu pisemnym, po spełnieniu wymagań określonych w niniejszej instrukcji. Nadzorujący wskazany imiennie w poleceniu zgłasza Dopuszczającemu rozpoczęcie i zakończenie prac w każdym dniu pracy aż do zakończenia danego zakresu prac na jaki było wystawione polecenie. Rozpoczęcie prac i zakończenie prac musi być odnotowane i podpisane w poleceniu pisemnym.

6.2.4 Przed przystąpieniem do prac (w zbliżeniu i pod przewodami linii 110 kV) na polecenie pisemne wszyscy pracownicy zatrudnieni (w tym operatorzy sprzętów) mają obowiązek przejść szkolenie:

- ogólne BHP prowadzone przez Poleceniodawcę oraz szczegółowe BHP przez Kierującego zespołem na zasadach obowiązujących w TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej

6.2.5 W strefach pracy mogą przebywać tylko pracownicy ujęci w poleceniu pisemnym.

6.2.6 Przed przystąpieniem do prac Nadzorujący wspólnie i w porozumieniu z Kierownikiem Budowy zobowiązany jest do oceny stanu linii pod kątem odchyień od stanu normalnego. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości co do stanu linii 110 kV lub stwierdzenia odchyień, prace należy wstrzymać, ludzi wyprowadzić ze strefy pracy zawiadomić Poleceniodawcę z TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej.

7. WARUNKI BEZPIECZNEGO PROWADZENIA ROBÓT

7.1 Warunki organizacyjne

1. Prace prowadzone w strefie SI w odległości mniejszej niż 15.0 metrów od rzutu poziomego skrajnych przewodów Linii 110 kV Komorowice – Wapienica, Bielsko – FSM Bielsko przęsło 17/1 - 17/2, zarówno w warunkach czynnej pod napięciem jak i wyłączonej linii będą wykonywane pod nadzorem. Obowiązkiem Nadzorującego jest kontrola egzekwowania zapisów niniejszej instrukcji ze szczególnym zwróceniem uwagi na:



- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

- dopuszczenie do pracy w zbliżeniu do linii 110 kV sprzętów zmechanizowanych o maksymalnym pionowym zasięgu nie większym od dopuszczalnego, w przypadku większego zasięgu należy mechanicznie lub elektronicznie zablokować zasięg..
- spełnienia wymogów bezpiecznej pracy przez pracowników zatrudnionych w rejonie zbliżenia z linią 110 kV
- wstrzymanie robot w przypadku naruszenia bezpiecznej odległości od przewodów czynnej linii 110 kV będącej pod napięciem

2. Prace prowadzone w strefie SI, w odległości mniejszej niż 15,0 metrów od poziomego rzutu skrajnych przewodów linii 110kV będą wykonywane pod nadzorem osoby wyznaczonej przez wykonawcę (inwestora), na dany zakres prac. Dopuszczenie do pracy następuje po spełnieniu wymagań określonych w niniejszej instrukcji.

3. Prace prowadzone w odległości większej niż 15,0 metrów od poziomego rzutu skrajnych przewodów linii 110 kV będą wykonywane bez ograniczeń związanych ze zbliżeniem do linii 110 kV (bez nadzoru), pod warunkiem nieprzekroczenia odległości 15,0 metrów przez maksymalny zasięg sprzętu zmechanizowanego wraz z przenoszonym ładunkiem

4. Przed przystąpieniem do prac (w zbliżeniu i pod przewodami linii 110 kV) wszyscy pracownicy zatrudnieni (w tym operatorzy sprzętów) mają obowiązek przejść szkolenie:

- szczegółowe z zakresu niniejszej instrukcji - przeprowadzone przez Kierownika Budowy (lub wskazanej przez niego osoby), celem zaznajomienia wszystkich pracowników oraz operatorów sprzętu zatrudnionych przy wykonywaniu przedmiotowych robot z niniejszej instrukcji oraz występującymi zagrożeniami
- Kierujący Zespołami Pracowników będą codziennie przed podjęciem prac przeprowadzać instruktaż stanowiskowy pracowników oraz operatorów sprzętu.

5. W warunkach czynnej linii 110 kV będącej pod napięciem w strefie pracy SI wyznacza się strefę ograniczonego zasięgu pionowego pracujących w nich sprzętów zmechanizowanych bez przekładni linowych, z dopuszczalnym zasięgiem pionowym. Strefa SI jest przedstawiona na rysunku 3 i rysunku 5.

W tej strefie zakazuje się pracy sprzętów zmechanizowanych z przekładniami linowymi w tym dźwigów. Dopuszczalny zasięg pionowy sprzętów bez przekładni liniowych w strefie pracy SI wynosi:

Strefa SI Hmax = 8,5 m

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

W strefie dopuszcza się do pracy sprzęty zmechanizowane bez przekładni linowych przy zachowaniu następujących warunków:

- w strefie oddziaływania linii 110 kV, w wyznaczonym pasie który został przedstawiony na rysunku 3, o maksymalnym wysięgu $H_{max} = 8,5$ m.
- zakazuje się: pracy sprzętów z przekładniami linowymi w tym dźwigów,
- sprzęt wykorzystywany do prac powinien być wyposażone w sygnalizatory napięcia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (§55.4.) oraz środki do odprowadzania indukowanych potencjałów
- praca sprzętu może się odbywać tylko pod nadzorem,
- operatorzy sprzętów, muszą być świadomi zagrożeń związanych z pracą
- w kabinach sprzętów zamieszczone zostaną dopuszczalne wysięgi pionowe

6. Dopuszcza się przejazd pod czynnymi liniami 110 kV w wyznaczonych ciągach komunikacyjnych sprzętów z wysięgnikiem w pozycji transportowej o pionowym gabarycie nie większym niż odległość bezpieczna w danej strefie.

7. W przypadku konieczności zastosowania, w strefie pracy SI, sprzętu zmechanizowanego o pionowym wysięgu większym od dopuszczalnego oraz sprzętu z przekładniami linowymi, należy linie 110 kV wyłączyć spod napięcia na zasadach obowiązujących w TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej, dotyczy to sprzętów w których nie ma możliwości blokady maksymalnego wysięgu.

8. Wszelkie zagrożenia występujące podczas prowadzenia robót będą każdorazowo zgłaszane przez pracowników Kierownikowi Budowy. W przypadku wątpliwości, co do zachowania warunków bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót, każdy pracownik będzie miał prawo i obowiązek przerwania pracy i zwrócenia się do Kierownika Budowy.

9. Przed każdorazowym przystąpieniem do prac, Kierownik budowy w porozumieniu z Nadzorującym zobowiązany jest do oceny terenu pod linią 110 kV wraz ze słupem pod kątem odchyień od stanu normalnego. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wątpliwości co do stanu linii lub stwierdzeń odchyień, prace należy wstrzymać, ludzi wyprowadzić ze strefy pracy oraz niezwłocznie zawiadomić TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej.

10. Osoba odpowiedzialna za egzekwowanie przestrzegania postanowień zawartych w niniejszej instrukcji oraz zachowania opisanych w niej warunków brzegowych dla bezpiecznego prowadzenia prac jest Kierownik Budowy.

7.2 Nadzór



- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

1. Prace prowadzone w odległości mniejszej niż 15.0 metrów od rzutu poziomego skrajnych przewodów Linii 110 kV Komorowice -Wapienica, Bielsko – FSM Bielsko przęsło 17/1 -17/2 będą wykonywane pod nadzorem osoby wyznaczonej przez polecniodawcę w poleceniu na prace posiadającego stosowne uprawnienia osoba ta będzie pełniła tylko funkcje nadzoru

2. Prace prowadzone w odległości większej niż 15.0 metrów od rzutu poziomego skrajnych przewodów Linii 110 kV pod napięciem (jeżeli zasięg poziomy łącznie z przenoszonym ładunkiem sprzętu nie wejdzie w obszar strefy SI) dozwolone są bez ograniczeń związanych z linia 110 kV bez nadzoru związanego z czynną linią 110 kV.

3. Obowiązkiem pełniącego funkcje Nadzorującego jest kontrola przestrzegania zapisów niniejszej instrukcji ze szczególnym zwróceniem uwagi, w przypadku znajdowania się linii 110 kV pod napięciem, na:

- Dopilnowanie strefy pracy tj, właściwe przygotowanie strefy pracy, odpowiednie wygrodzenie, zabezpieczanie oraz opisanie,
- Dopuszczenie do pracy w stresie SI tylko sprzętów zmechanizowanych bez przekładni liniowych o maksymalnym pionowym wysięgu nie większym niż dopuszczalnym na podstawie wykazu sprzętów (maksymalny wysięg sprzętów pracujących). Nadzorujący wpisuje w zeszycie instruktażowym BHP nazwisko i imię operatora oraz numer rejestracyjny sprzętu lub pojazdu,
- Spełniania wymogów bezpiecznej pracy pracowników zatrudnionych w rejonie skrzyżowania z linią.
- Wstrzymanie robót w przypadku możliwości naruszenia bezpiecznej odległości od przewodów czynnej linii będącej pod napięciem.

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

7.3 Szkolenie

1. Przed przystąpieniem do prac w strefie SI Kierownik Budowy lub wyznaczona osoba, zaznajomi wszystkich pracowników oraz operatorów sprzętu zatrudnionych przy wykonywaniu przedmiotowych prac z niniejszą instrukcją oraz występującymi zagrożeniami z odnotowaniem szkolenia w zeszycie instruktażowym BHP. Zapoznanie się z instrukcją pracownicy potwierdzają własnoręcznym podpisem. W wykazie osób przeszkolonych zamieszczonym w niniejszej instrukcji w punkcie 1.

2. W przypadku zmiany składu osobowego brygady lub operatorów sprzętu należy każdorazowo przeprowadzić szkolenie nowych pracowników jak na warunkach w punkcie 2.

3. Kierujący zespołem będzie codziennie przed rozpoczęciem prac przeprowadzać instruktaż stanowiskowy pracowników oraz operatorów sprzętu. Kierujący zespołem ma obowiązek zaznajomić podległych członków zespołu w sposób udokumentowany ze sposobem przygotowania strefy pracy, występującymi w niej zagrożeniami, i w jej bezpośrednim sąsiedztwie, oraz metodami bezpiecznego wykonywania prac. Fakt ten będzie odnotowany, w zeszycie instruktażowym BHP i potwierdzony własnoręcznym podpisem, przez wszystkich zatrudnionych w danym miejscu pracy.

7.4 Czynności zabronione.

1. Zabrania się na podstawie niniejszej instrukcji prowadzić prace w zbliżeniu do linii 110 kV poza obszarem objętych niniejszą instrukcją przedstawionych na rysunku nr. 2 i 3.

2. Zabrania się pracy podczas występowania niekorzystnych warunków atmosferycznych:

- Porywistego wiatru (oceny dokonuje Kierownik budowy lub nadzorujący)
- Gęstej mgły ograniczającej widoczność.
- Intensywnych opadów deszczu lub śniegu
- Wyładowań atmosferycznych, widzialnych lub/i słyszalnych,
- Przy temperaturze otoczenia poniżej -15 st. C.

3. Zabrania się prac w porze wieczorowo-nocnej, gdy miejsce pracy nie jest dobrze oświetlone. Ocena oświetlenia miejsca pracy należy do Kierownika budowy lub nadzorującego.

4. Zabrania się organizowania stanowisk pracy (biura, warsztaty,....), składowania materiałów, wyładowywania materiałów z samochodów, oraz parkowania sprzętów zmechanizowanych pod linia 110 kV w odległości mniejszej niż 15.0 metrów od poziomego rzutu skrajnych przewodów linii 110 kV.

5. Zabrania się przebywania w strefach pracy osób postronnych.

6. Zabrania się pracy sprzętu o niepełnej sprawności, w sposób zagrażający zdrowiu i życiu pracowników, grożący awarią, niezgodnie z zasadami BHP i postanowieniami niniejszej instrukcji, bez wymaganych świadectw i atestów.

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

7. Zabrania się przejazdu pod czynną linią sprzętów zmechanizowanych poza wyznaczonymi i oznaczonymi ciągami komunikacyjnymi oraz sprzętów z podniesionymi wysięgnikami i zamontowanymi antenami wystającymi ponad gabaryt pionowy gabaryt sprzętu.
8. Zabrania się dopuszczania do pracy pracownika, który nie przeszedł szkolenia z zakresu BHP wg. pkt. 7.3, nie potwierdził własnoręcznym podpisem znajomości niniejszej instrukcji oraz ubranego w niekompletną zawilgoconą odzież roboczą.
9. Zabrania się pracy sprzętu w wyznaczonych strefach na poziomie wyższym niż przyjęty do analizy wysokościowej.

7.5 Postępowanie w przypadkach awaryjnych

W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy natychmiast przerwać prace oraz zabezpieczyć miejsce zagrożenia przed dostępem osób postronnych aż do chwili usunięcia niebezpieczeństwa. Należy postępować zgodnie z obowiązującymi u Wykonawcy procedurami awaryjnymi. Kierownik budowy jest zobowiązany zapoznać wszystkich zatrudnionych z tymi procedurami przed przystąpieniem do prac. W razie potrzeby należy natychmiast przystąpić do akcji ratowniczej oraz powiadomić Kierownika Budowy.

Dane kontaktowe w sytuacjach awaryjnych zostały zawarte w poniżej w tabeli (przed rozpoczęciem prac należy uzupełnić puste pola)

Lp.	Nazwa kontaktu lub nazwisko i imię osoby funkcyjnej	telefon	firma	Funkcje lub świadectwo kwalifikacyjne
1	Numer alarmowy	112	-	-
2	Policja	997	-	-
3	Straż pożarna	998	-	-
4	Pogotowie ratunkowe	999	-	-
5	Kierownik Budowy:			
7	Nadzorujący:			
8	Służba BHP:			
9				

Przystąpienie do akcji ratowniczej musi być poprzedzone zapewnieniem bezpieczeństwa ratownikom. W szczególności, naruszenie granicy strefy bezpiecznego wykonywania prac może nastąpić tylko po zapewnieniu przez służby TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsko-Biała, bezpieczeństwa elektrycznego.



- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

8. ANALIZA STYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA ZBLIŻENIA LINII 110 kV DO STREFY PRACY

Niniejsza instrukcja wyznacza strefy pracy przy budowie „Przebudowa Centrum Handlowego TESCO przy ulicy Warszawskiej w Bielsku-Białej” w zakresie realizacji robót przy zbliżeniach z linią WN 110 kV. Linia dwutorowa 110 kV relacji Komorowice – Wapienica, Bielsko – FSM Bielsko przęsło 17/1 – 17/2.. Wysokość strefy pracy określa rodzaj sprzętu jaki może w nich pracować oraz dopuszczalny wysięg pionowy.

Zgodnie z wytycznymi TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej w warunkach maksymalnego zwisu normalnego przewodów odległość pionowa od przewodu linii 110 kV pod napięciem do maksymalnie podnoszonego elementu sprzętu nie może być mniejsza niż 4.0 metry dla sprzętów bez przekładni liniowych.

Biorąc pod uwagę rzędne terenu w strefie pracy oraz wysokość dolnych przewodów linii nad terenem w obszarze objętym niniejszą instrukcją wydzielono strefę pracy SI wymiarowane wysokością dolnych przewodów linii 110 kV na rys. 5 dla strefy SI. Przedstawiono profil podłużny dolnych przewodów linii 110 kV Bielsko – FSM Bielsko przęsło 17/1 – 17/2 Profile wykonano dla warunków maksymalnego zwisu obliczonego w temperaturze +40 st.C. Dla obliczonych zwisów wyznaczono pionową strefę pracy SI pod czynną linią 110 kV Bielsko – FSM Bielsko przęsło 17/1 – 17/2 której wysokość wynosi 8,5 m.

Na podstawie poniższej tabeli zestawiono maksymalny wysięg sprzętów dopuszczonych do pracy w niniejszej instrukcji.



- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

Kategoria sprzętu/urządzenia	Pionowy maksymalny zasięg/wysokość	Czy spełniony Warunek Dopuszczalnej wysokości pionowej dla strefy SI	Konieczność ograniczenia wysokości
Ładowarka teleskopowa MT 1440 easy ST5	12,3	NIE	TAK
Koparko – ładowarka 3CX, 4CX	6,5	TAK	
Podnośnik nożycowy typu GENIE GS-2046	8,1	TAK	

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

9. RYSUNKI

Rysunek 1 – Lokalizacja prowadzenia przedmiotowych prac

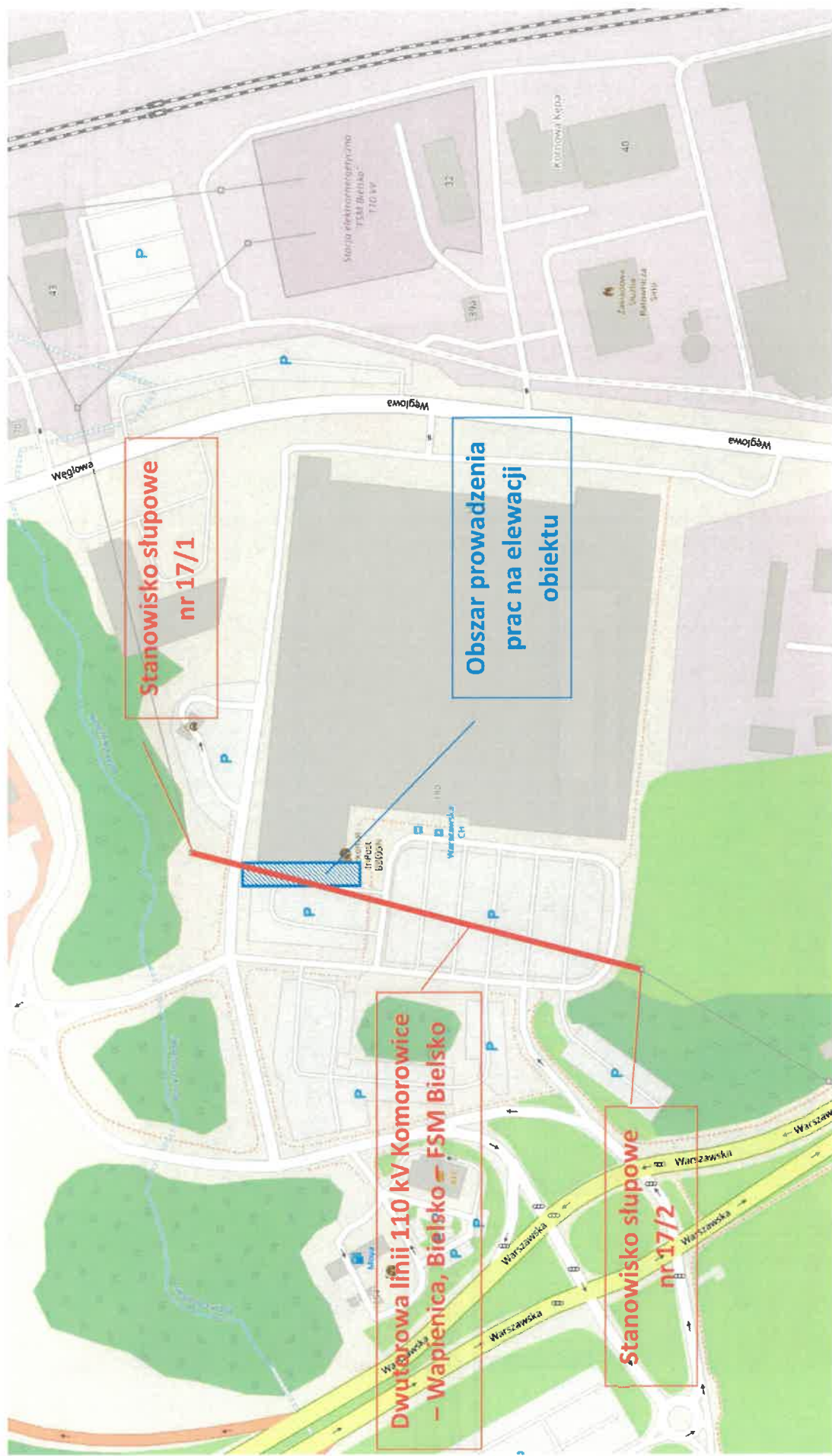
Rysunek 2 – Plan obszarów prac związanych z przebudową.

Rysunek 3 – Plan Zagospodarowania Terenu dla strefy SI

**Rysunek 4 – Podział stref wokół przewodów czynnej linii 110 kV będącej pod napięciem dla
Strefy SI**

Rysunek 5 – Profil podłużny linii 110kV dla strefy SI

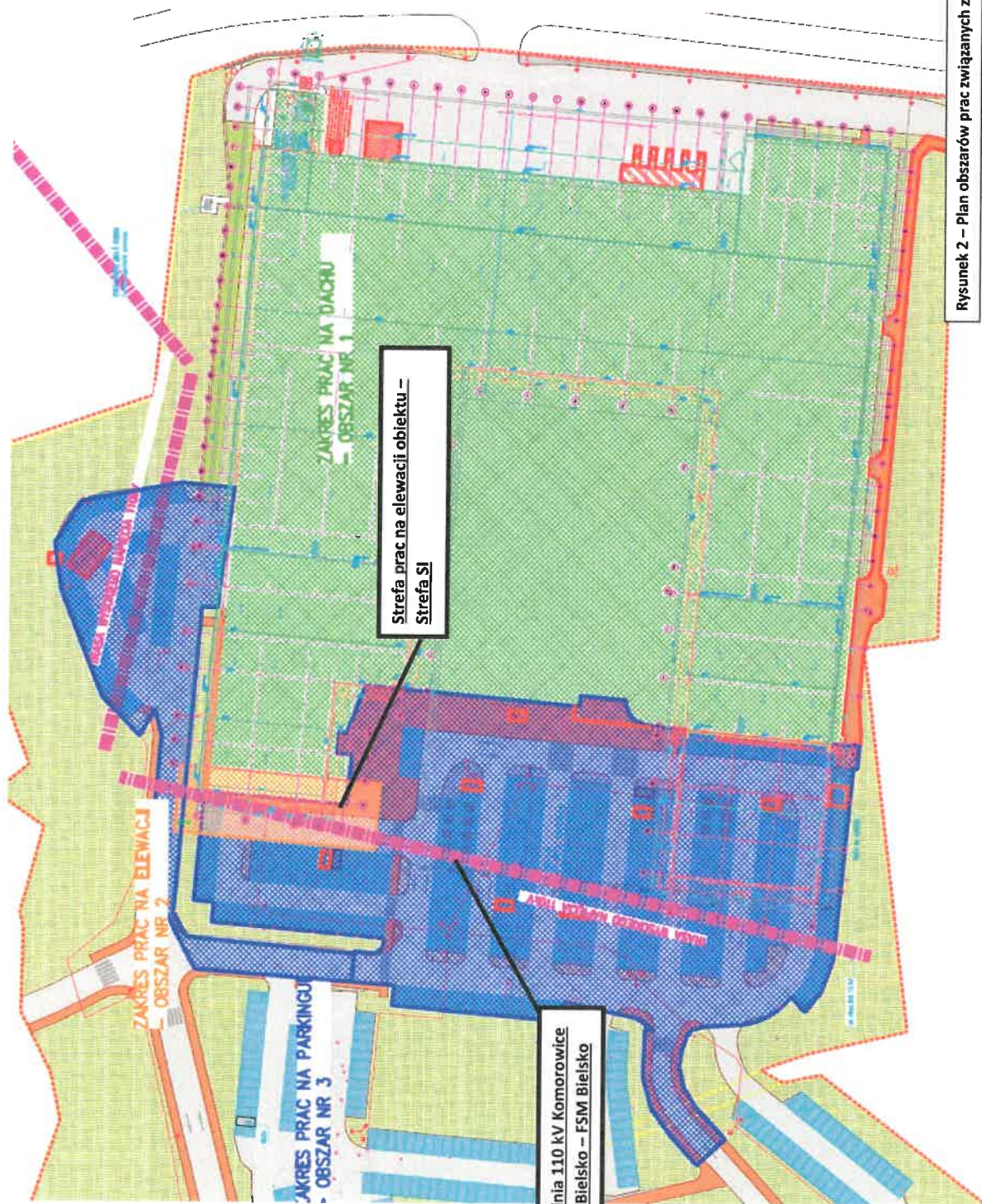




Rys. 1- Lokalizacja prowadzenia przedmiotowych prac. Prace wykonywane są w rejonie ulicy Warszawskiej w Bielsku - Białej.

Skul

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

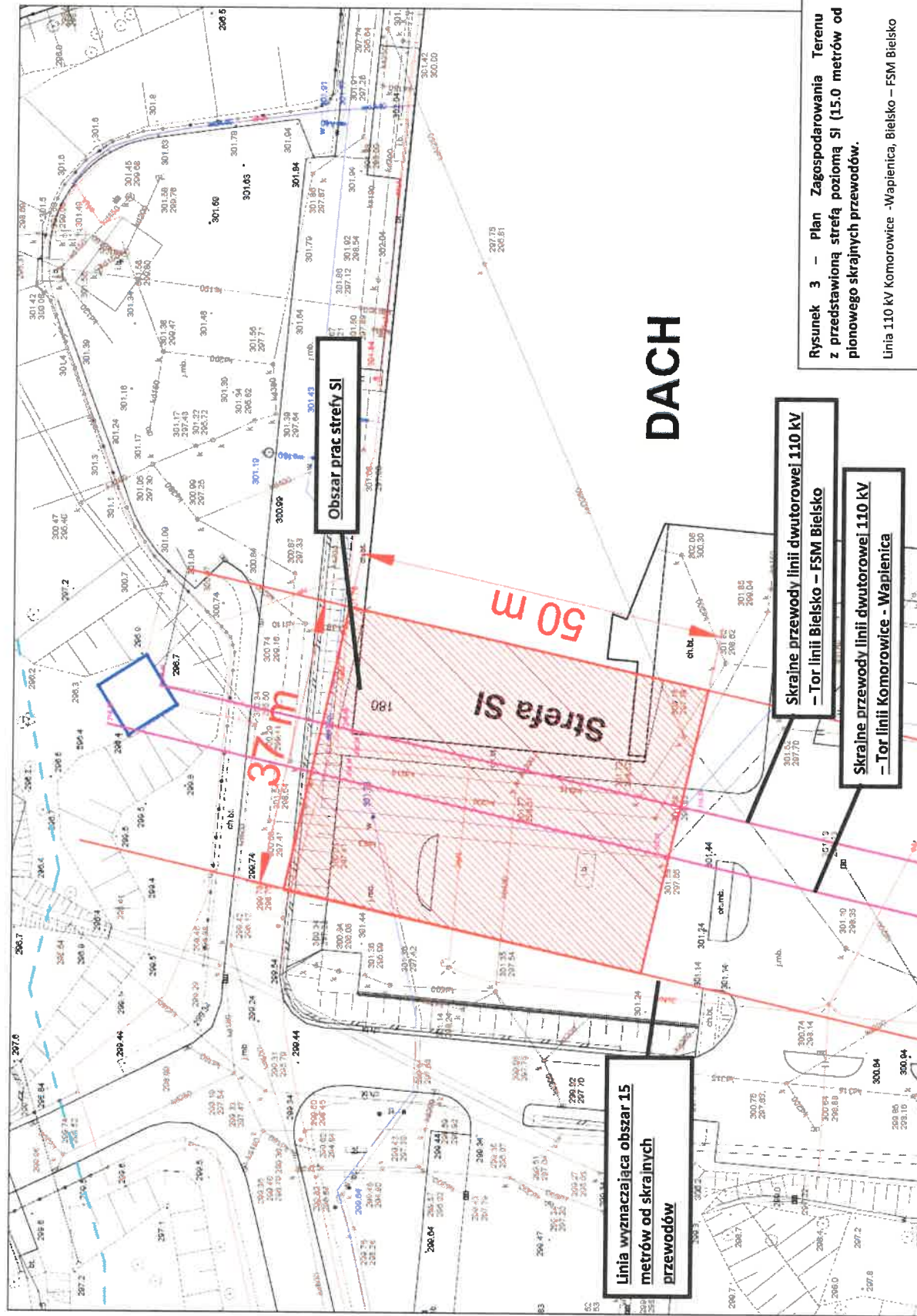


Rysunek 2 - Plan obszarów prac związanych z przebudową.

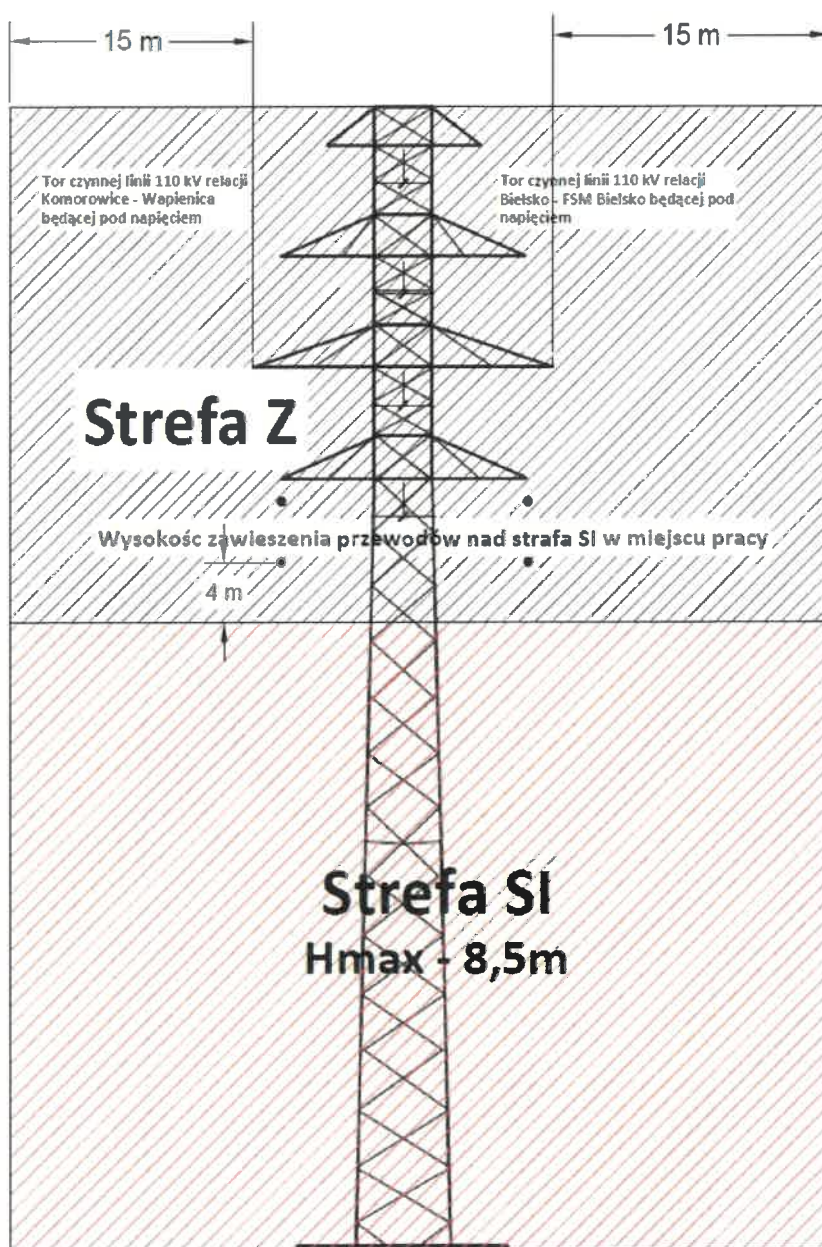


Średni

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY



- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY



Rysunek 4—Podział stref wokół przewodów czynnych linii 110 kV (sylwetka słupa dwutorowego nr 17/2 linii Komorowice—Wapienica, Bielsko—FSM Bielsko— Tor lewy orientacja w stronę słupa 17/1 linia Komorowice—Wapienica, Tor prawy orientacja w stronę słupa 17/1 linia Bielsko—FSM Bielsko)

Na podstawie wytycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku Białym przyjęto pionową wysokość strefy pracy SI poniżej 4.0 metrów od przewodów linii przeliczonych zgodnie z profilem na temperaturę pracy 40 st.



- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

10. Załączniki

Załącznik nr 1 – Wykaz maszyn i sprzętów dopuszczonych do pracy zgodnie z niniejszą instrukcją dla strefy SI

- Ładowarka teleskopowa MT 1440 easy ST5 w załączniku DTR – **blokada wysięgu na 8.5 m.**

MT 1440 easy ST5

<https://views.manitou-group.com/machines/XGq3VBAAACIAtKIF?loc>

ST 16-60 RASY STB		Wyginerowane 2 maja 2024 11:52:03 UTC	
Parametry			Miaryczny
Udźwig max.			4070 kg
Max. wysokość podnożenia			19.53 m
Wysokość max.			9.46 m
Długość słupowania z hydraulicz			2820 mm
Waga i wymiary			
Długość całkowita do karczki	111		9.82 m
Długość do czół widać	12		6.13 m
Szerokość całkowita	31		1.38 m
Wysokość całkowita	117		2.45 m
Kąt nachylenia	7		9.67 m
Prędkość	m4		0.37 m
Szerokość całkowita kabiny	34		0.99 m
Kąt nachylenia	a4		12 °
Kąt wyprawy	a3		114 °
Zawieszony promień skrętu (po brzościach oporu)	W41		3.94 m
Masa bez ładunku (z ułożeniami i kabiną)			10825 kg
Masa całkowita			10900 kg
Typ sprzężenia			Przewodniczące
Ogumienie standardowe			Alliance 400/60 - 24 - 162A8
Długość wódek / Szerokość wódek / Prędkość wódek	1 / 0 / 0		1200 mm x 125 mm / 50 mm
Właściwości			
Podnożenie			16 s
Opuszczanie			12.40 s
Wysparzenie teleskopowe			17.30 s
Wzrost teleskopu			13 s
Kabiny			4 s
Wyciep			4 s
Siła			
Producent siły			Swant
Norma siły siły			Diaga V / Tier 4 final
Model siły			TD 5.6 L
Liczba silników / Prędkość silników			4 - 3621 cm³
Moc znamionowa silnika spalającego - Moc			75 hp / 55.46 kW
Max. moment obrotowy / Obrotowy siły			240 Nm @ 1600 rpm
Siła ciągu (z obciążeniami)			6328 kN
Prędkość			
Typ przekładni			Przekładnia momentu obrotowego
Liczba biegów (do przodu / tyłu)			4 / 4
Prędkość maksymalna			24.99 km/h
Hamulec postojowy			Automatyczny hamulec postojowy
Hamulec serwowy			Tarczowe hamulcowe w kabinie olejowej na oś przednią i tylną
Hydraulika			
Typ pompy hydraulicznej			Pompa zębata
Prędkość / Ciężar hydrauliczny			106 l/min-270 bar
Prędkość - Siła			
Objętość silnikowa			7.50 l
Objętość hydrauliczna			133 l
Pojemność zbiornika paliwa			140 l
Waga i wymiary			
Waga na stanowisku operatora (LPA)			74 kg
Waga na zawieszce (LPA)			102 kg
Wibracje przenoszone na ręce/tamiona			+ 2.00 m/s²
Prędkość			
Kolor skrzyni (przód / tył)			2 / 2
Kolor nadwozia (przód / tył)			2 / 2
Bezpieczeństwo / Homologacja bezpieczeństwa kabiny			Standard EN 15020 / MOPS - FOPS level 2 cab
Realizacja standardu			ISO90

Shel

- Podnośnik nożycowy typu GENIE GS-2046

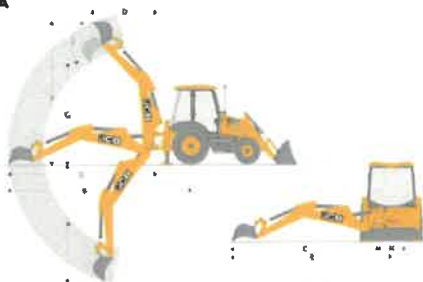
Dane techniczne ■

PARAMETR	WARTOŚĆ
Model	Genie GS 2046
Wysokość robocza	8,10 m
Wysokość podnoszenia	6,10 m
Wymiary maszyny	1,17 × 2,41 m
Wymiary platformy	1,15 × 2,26 m
Maks. długość platformy	3,18 m
Udźwig	544 kg
Masa całkowita	1945 kg

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

- Koparko – ładowarka typu 3CX, 4CX

KOPARKA



KOPARKA



WYMIARY

3CX ECO, 3CX PLUS, 3CX PRO

			RAMIE EXTENDED
A	Max głębokość kopania	Rozłożone Złożone	5,97 m 4,75 m
B	Zasięg – od poziomu gruntu do środka tylnego koła	Rozłożone Złożone	7,87 m 6,72 m
C	Zasięg – od poziomu gruntu do środka wysięgnika	Rozłożone Złożone	6,52 m 5,37 m
D	Zasięg – na pełnej wysokości do środka wysięgnika	Rozłożone Złożone	3,66 m 2,74 m
E	Zasięg boczny – do linii środkowej maszyny	Rozłożone Złożone	7,09 m 5,94 m
F	Wysokość robocza SAE	Rozłożone Złożone	6,35 m 5,53 m
G	Maksymalna wysokość	Rozłożone Złożone	4,72 m 3,84 m
	Przytrzymanie obciążenia SAE	Rozłożone Złożone	4,32 m 3,40 m
H	Przebieg ramienia		1,16 m
J	Obrót łopaty		201°

WYMIARY

4CX PLUS

4CX PRO

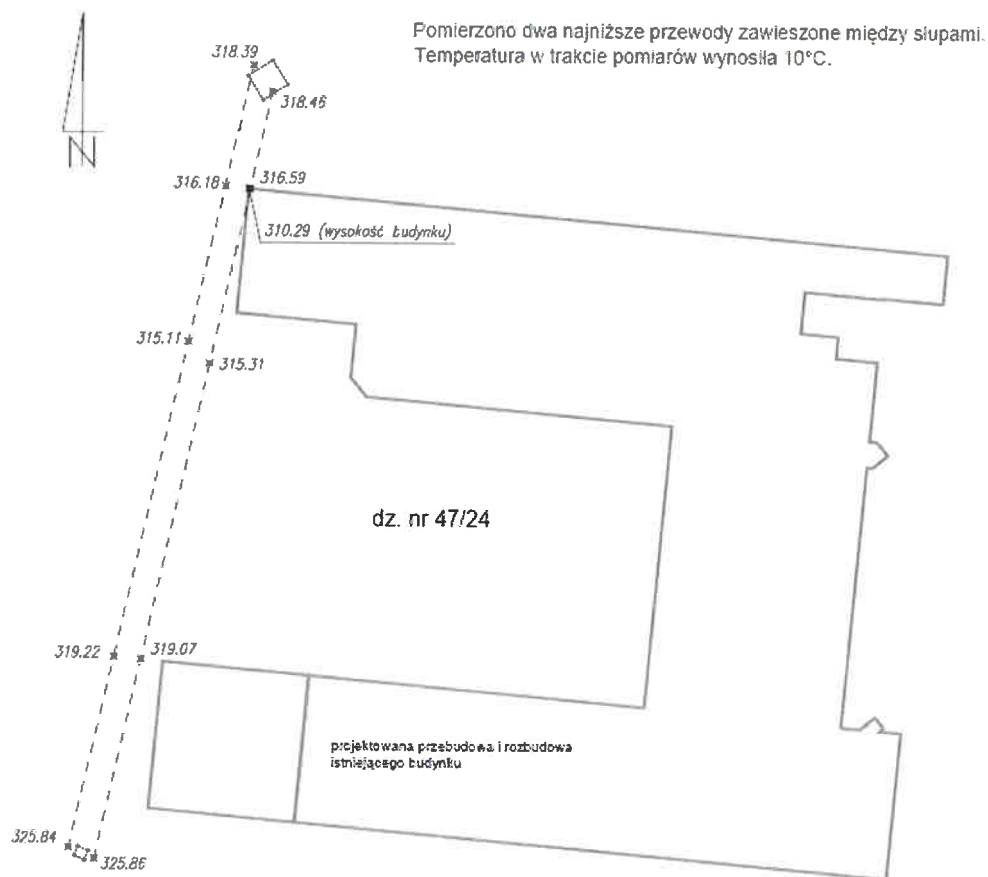
5CX PRO

			RAMIE EXTENDED	RAMIE EXTENDED	RAMIE EXTENDED
A	Max głębokość kopania	Rozłożone Złożone	5,93 m 4,72 m	5,88 m 4,67 m	6,51 m 5,35 m
B	Zasięg – od poziomu gruntu do środka tylnego koła	Rozłożone Złożone	7,88 m 6,74 m	7,88 m 6,74 m	8,44 m 7,35 m
C	Zasięg – od poziomu gruntu do środka wysięgnika	Rozłożone Złożone	6,54 m 5,40 m	6,54 m 5,40 m	7,10 m 6,01 m
D	Zasięg – na pełnej wysokości do środka wysięgnika	Rozłożone Złożone	3,75 m 2,82 m	3,75 m 2,82 m	4,47 m 3,43 m
E	Zasięg boczny – do linii środkowej maszyny	Rozłożone Złożone	7,09 m 5,94 m	7,16 m 6,02 m	7,71 m 6,69 m
F	Wysokość robocza SAE	Rozłożone Złożone	6,20 m 5,39 m	6,26 m 5,45 m	6,52 m 5,89 m
G	Maksymalna wysokość	Rozłożone Złożone	4,72 m 3,84 m	4,73 m 3,84 m	5,03 m 4,06 m
	Przytrzymanie obciążenia SAE	Rozłożone Złożone	4,22 m 3,33 m	4,28 m 3,39 m	4,55 m 3,58 m
H	Przebieg ramienia		1,05 m	1,16 m	1,16 m
J	Obrót łopaty		201°	201°	201°

- INSTRUKCJA SZCZEGÓŁOWA BEZPIECZNYCH WARUNKÓW PRACY

Załącznik nr 2 – Pomiar geodezyjny przebiegu linii

SZKIC POŁOWY GEODEZYJNY POMIAR PRZEWODÓW



Nazwa lub symbol obiektu: Bielsko-Biała ul. Warszawska			Rodzaj pracy: pomiar wysokości	
	Data	Imię i nazwisko wykonawcy	ID zgłoszenia:	 TM GEODEZJA TOMASZ MIDOR ul. Główna 18A, 43-316 Bielsko-Biała tel. 516420517, biuro@tmgeodezja.pl NIP: 5472033162 REGON: 357742450
		Podpis	Województwo: ŚLĄSKIE	
Pomierzył	27.10.2023	GEODETA UPRAWNIONY  mgr inż. Tomasz Midor upr. nr 22290	Powiat: BIELSKO-BIAŁA	
Skartował			Gmina: BIELSKO-BIAŁA	
Wykreślił			Obręb: 0038 Stare Bielsko	
Sprawił				Pierworys nr:

Styl