

PROJEKT ODTWORZENIA DROGI

Nazwa inwestycji:

Odtworzenie drogi wewnętrznej w miejscowości Karczew.

Lokalizacja:

**droga wewnętrzna w m. Karczew,
województwo mazowieckie, powiat otwocki,**

Gmina Karczew, miejscowość Karczew				
Lp.	Numer ewid. działki pasa drogowego	Obręb	jednostka ewidencyjna	Własność
1	48	5	141704_4.	gmina Karczew

Inwestor:

Burmistrz Miasta Karczewa

ul. Warszawska 28, 05- 480 Karczew

Zakres:	Imię i Nazwisko	Specjalność:	Nr uprawnień podpis:
Opracowanie	inż. Roman Sanojca	inżynieria drogowa	ARS Projekt
Projektant	mgr inż. Jakub Król	uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	MAZ/0170/POOD/11

Karczew, sierpień 2026 r.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i cel opracowania

Inwestor planuje wykonanie robót drogowych polegających na odtworzeniu drogi wewnętrznej w miejscowości Karczew.

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie odtworzenia drogi wewnętrznej – ul. Andersa na odcinku od ul. Piłsudskiego do ul. Bema w celu wykonania odtworzenia jezdni drogi o szerokości 4,0m oraz poboczy o szerokości 0,75m.

2. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu

W obszarze zamierzenia budowlanego występuje zagospodarowanie terenu w formie:

- jezdnia o nawierzchni bitumicznej o szerokości jezdni: 4,0m,
- nieutwardzone pobocze.

2.1. Opinia geotechniczna

Warunki geotechniczne w podłożu projektowanej inwestycji są proste. Podłoże gruntowe jest jednorodne genetycznie i litologicznie przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geodynamicznych. Budowę drogi można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

3. Rodzaj robót budowlanych

Rodzaj wykonywanych robót to roboty drogowe na terenie drogi wewnętrznej, obejmujące:

- roboty rozbiórkowe płyt EKO przy ul. Bema,
- wyrównanie masą mineralno bitumiczną średnio 75kg/m² nawierzchni jezdni,
- wykonanie podbudowy, uzupełnienia konstrukcji jezdni na łuku i skosach,
- wykonanie warstwy ścieralnej gr. 5cm,
- wykonanie poboczy z kruszywa 2 x 0,75m,
- roboty wykończeniowe.

4. Zakres wykonywanych robót budowlanych

Zakres obejmuje wykonanie odtworzenia drogi wewnętrznej – ul. Andersa na odcinku od ul. Piłsudskiego do ul. Bema o szerokości jezdni 4,0m oraz pobocza o szerokości 0,75m.

- kategoria drogi: wewnętrzna
- przekrój drogi - szlakowy,
- prędkość projektowa drogi: 30 km/h,
- jezdnia drogi z masy mineralno- bitumicznej o szer. 4,0m a przy zjazdach 5,0m,
- spadek jezdni poprzeczny 2% w kierunku pobocza,
- spadek jezdni podłużny, dostosowany do istniejących warunków wysokościowych,
- rozwiązania wysokościowe dostosować do istniejącego terenu.
- pobocza nieutwardzone z kruszywa kamiennego, łamanego o szerokości 0,75m.

5. Sposób wykonywania robót

5.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod poszerzenie na łuku i skosach pod nawierzchnie jezdni. Przyjęto powierzchniową metodę obliczenia wielkości robót ziemnych, tj. iloczyn powierzchni i grubości konstrukcyjnych nawierzchni. Przy wykonywaniu prac ziemnych należy

zachować szczególną ostrożność w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do urządzeń infrastruktury technicznej w tych miejscach prace ziemne wykonywać ręcznie. Przed wykonaniem warstwy konstrukcyjnej nawierzchni doprowadzić podłoże do grupy nośności G1.

5.2. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja jezdni - uzupełnienie:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S o strukturze zamkniętej o gr. 5 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W o strukturze częściowo zamkniętej o gr. 5 cm,
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, kamiennego o frakcji 0/31,5mm, C90/3 stabilizowane mechanicznie gr. 22 cm,
- Warstwa odsączająca - kruszywo naturalne, pospółka stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm,
- Warstwa gruntu doprowadzona do nośności G1.

Konstrukcja jezdni na istniejącej podbudowie betonowej:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S o strukturze zamkniętej o gr. 5 cm,
- Warstwa wyrównawcza masą mineralno asfaltową AC 16 W, średnio 75 kg/m²,
- Istniejąca podbudowa betonowa.

Konstrukcja pod pobocze o szer. 0,75m:

10 cm – tłuczeń, kruszywo kamienne, łamane o frakcji 0/31,5mm,

6. UWAGI I ZALECENIA

- Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami BHP.
- Szczególną ostrożność należy zachować w miejscach kolizji z sieciami infrastruktury podziemnej – roboty prowadzić ręcznie.
- Dla drogi wewnętrznej nie stosuje się obowiązku budowy kanału technologicznego wynikającego z art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2025 r. poz. 889), gdyż przepis ten odnosi się do dróg publicznych.
- Projektowane rozwiązania drogowe uwzględniają ryzyka oraz oddziaływania wynikające ze zmiany klimatu. Przyjęte rozwiązania materiałowe oraz konstrukcyjne nawierzchni zapewniają odporność na podwyższone temperatury oraz zmienne warunki atmosferyczne, ograniczając ryzyko degradacji nawierzchni i pogorszenia bezpieczeństwa użytkowników drogi.

6.1. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Szczegółnej uwagi wymagają prace prowadzone w sąsiedztwie (przy skrzyżowaniu z ul. Bema) czynnych kabli energetycznych oraz sieci gazociągowej. Prace na skrzyżowaniach z wymienionymi mediami technicznymi należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności.

Prace w pobliżu istniejącej czynnej linii napowietrznej wysokiego napięcia należy prowadzić na warunkach określonych przez operatora sieci, pod nadzorem osoby posiadającej świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru, w zakresie odpowiednim do wykonywanych czynności oraz parametrów urządzeń, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. z 2022 r. poz. 1392).

W czasie robót budowlanych na terenie inwestycji będzie użytkowany sprzęt ciężki tj. koparki, spycharki, ciężarówki, podnośnik koszowy. Należy zachować szczególną ostrożność przy manewrach takich jak cofanie, skręcanie, sypanie urobku, przemieszczanie materiałów nowych i rozbiórkowych, gdzie może zostać ograniczona widoczność, słyszalność i spowodować złą ocenę sytuacji oraz złą reakcję na sytuację stwarzającą zagrożenie życia.

Ponieważ rozbudowa drogi będzie się odbywać bez zamknięcia ruchu kołowego należy poświęcić szczególną uwagę przy manewrach wjazdu i wyjazdu \ z obszaru objętego robotami.

W czasie wykonywania wykopów należy je oznakować w celu ostrzeżenia przed istniejącym zagrożeniem osoby postronne. Studnie kablowe po zdjęciu pokrywy należy zabezpieczyć zastawami.

Ze względu na specyfikę prowadzonych prac budowlanych istnieje zagrożenie porażenia prądem, upadku z wysokości, uszkodzenia ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się sprzętem, uszkodzenie ciała spowodowane wypadkiem komunikacyjnym, przysypanie urobkiem ziemnym, upadek do głębokiego wykopu.

6.2. Instruktaż pracowników oraz inne procedury zapobiegające niebezpieczeństwom przed przystąpieniem do realizacji robót

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401), które pozostaje w mocy.

Muszą być spełnione wymagania:

1. przeprowadzenie instruktażu dotyczącego bezpiecznego wykonywania pracy oraz zasad postępowania w przypadku występowania zagrożeń

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji prac budowlanych.

Przed przystąpieniem do wykonania robót objętych zakresem niniejszego opracowania, kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż obejmujący:

- a) Harmonogram robót
 - b) Zasady bezpiecznego wykonywania pracy –
 - c) Zagrożenia występujące podczas wykonywania prac
 - d) Czynności niedozwolone podczas wykonywania robót
 - e) Zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zgłosić się do PGE Dystrybucja S.A. (Oddział Warszawa) w celu określenia warunków pracy w pobliżu czynnej linii napowietrznej oraz konieczności nadzoru nad pracami lub uzyskania informacji o możliwości wyłączenia linii na potrzeby prowadzenia robót.
2. wskazanie zasad stosowania środków ochrony indywidualnej oraz odpowiedniego wyposażenia pracowników w ubrania ochronne, pracownicy powinni mieć zabezpieczone odpowiednie warunki socjalne i higieniczne (m. in. umywalnia, ubikacja, szatnia),
 3. wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
 4. Do robót budowlanych należy wykorzystywać sprawny technicznie sprzęt mechaniczny i ochronny. Osoby wykonujące czynności przy urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych muszą posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne w zakresie wymaganym dla powierzonych prac, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. (Dz.U. z 2022 r. poz. 1392), a także aktualne badania lekarskie i wymagane uprawnienia do obsługi urządzeń.

6.3 Warunki prowadzenia prac w pobliżu / pod linią wysokiego napięcia

- Prace należy prowadzić na warunkach określonych przez operatora sieci, pod nadzorem osoby posiadającej świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru, w zakresie odpowiednim do wykonywanych czynności oraz parametrów urządzeń, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. z 2022 r. poz. 1392).
- Teren prowadzenia prac należy wyraźnie oznakować tablicami informacyjnymi „110 kV STREFA NIEBEZPIECZNA”.
- Dźwigi i inne urządzenia służące do podnoszenia muszą posiadać aktualne decyzje dopuszczające do pracy wydane przez UDT, ważne przeglądy konserwacyjne, a osoby obsługujące stosowne uprawnienia.
- Przy wykonywaniu pracy przy słupach elektrycznych teren 3 m wokół słupów zabezpieczyć w sposób trwały przed ewentualnym uderzeniem sprzętu mechanicznego, poprzez wygrodenie,
- Transport materiałów (druć, rury itp.) powinien odbywać się w pozycji poziomej,
- Rozładunek materiałów budowlanych powinien odbywać się w odległości większej niż 30 m od rzutu poziomego skrajnego przewodu linii.
- W przypadku prowadzenia prac o zmroku oświetlić strefy niebezpieczne w sposób umożliwiający odczytanie ich oznaczenia.
- Prace w pobliżu strefy niebezpiecznej nie mogą być prowadzone w warunkach atmosferycznych ograniczających widoczność takich jak: mgła, intensywne opady atmosferyczne. Ponadto nie zezwala się na prowadzenie prac podczas: silnego wiatru o prędkości powyżej 10 m/s oraz burzy (wyładowania słyszalne i widzialne).
UWAGA!
- **W przestrzeni trudno jest określić odległości pomiędzy korpusem maszyny/urządzenia lub maksymalnym wysięgiem elementów roboczych a istniejącą linią napowietrzną. W związku z tym wszelkie wątpliwości należy rozważyć z zachowaniem szczególnej rozwagi. Kierownik robót zobowiązany jest przy jakichkolwiek wątpliwościach zasięgnąć konsultacji Kierownika budowy i jeśli to konieczne przedstawiciela PGE Dystrybucja S.A.**

Zabroniona jest praca maszyn/urządzeń, w których skład wchodzi liny stalowe (zawiesia lub podobne elementy), które po zerwaniu mogą swoim zasięgiem naruszyć strefę niebezpieczną.

Uwagi ogólne prowadzenia prac w pobliżu / pod linią 110 kV

Obowiązkiem osoby pełniącej funkcję kierownika robót jest kontrola przestrzegania niniejszej instrukcji ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- dopilnowanie oznaczenia stref pracy,
 - dopuszczenie do pracy środków sprzętowych o maksymalnym wysięgu, który nie naruszy strefy niebezpiecznej,
 - wstrzymanie robót w przypadku naruszania bezpiecznych odległości od przewodów linii oraz w każdym innym przypadku powodującym zagrożenie,
 - zaznajomienie wszystkich pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu przedmiotowych robót z niniejszą instrukcją oraz występującymi zagrożeniami
- z odnotowaniem szkolenia w karcie szkolenia stanowiskowego BHP.