

STRONA TYTUŁOWA

BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI



mgr inż. Mariusz Szyrner
ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWISKA- OLSZANY - ŚWIEBODZICE"

Adres obiektu budowlanego:

Identyfikator ewidencyjny działki: 021902_1.0001.226/2, 021902_1.0001.199/2, 021902_1.0001.152, 021906_5.0013.1246, 021906_5.0013.1184/1, 021906_5.0013.1319/2, 021906_5.0013.990, 021906_5.0013.1041, 021906_5.0018.93/4, 021906_5.0018.86/2

Miejscowość: Świebodzice – Olszany – Stawiska

Gmina: Świebodzice, Strzegom

Powiat świdnicki

Województwo: dolnośląskie

Kategoria obiektu budowlanego:

XXV (drogi), IV (zjazdy), XXVI (sieci)

Inwestor:

SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO

Powstańców 12

58-140 Jaworzyna Śląska

Autorzy opracowania/ nr uprawnień:

Data

Podpis

Projektant Główny
Branża drogowa

mgr inż. Mariusz Szyrner
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności
inżynierskiej drogowej bez ograniczeń,
nr ewid. DOS/0108/PBD/16

31.05.2024 r.

Oświadczenie: Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. 2017 poz. 680).

P-335.5

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ I - CZĘŚĆ OPISOWA

Plan orientacyjny

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Zakres zamówienia

1.2. Kod wg CPV

1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji

2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.1. Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne

2.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

2.3. Czasowa organizacja ruchu

2.4. Wymieszenie i stabilizacja punktów granicznych pasa drogi

2.5. Przygotowanie terenu budowy

2.6. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy

2.7. Wymagania Zamawiającego w zakresie robót rozbiórkowych.

3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia, obejmujący warunki projektowania i wykonania poszczególnych obiektów budowlanych odniesione do charakterystycznych elementów

3.1. Architektura i zagospodarowanie terenu

3.2. Prawa autorskie

3.3. Dokumenty Wykonawcy

ROZDZIAŁ II - CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawa

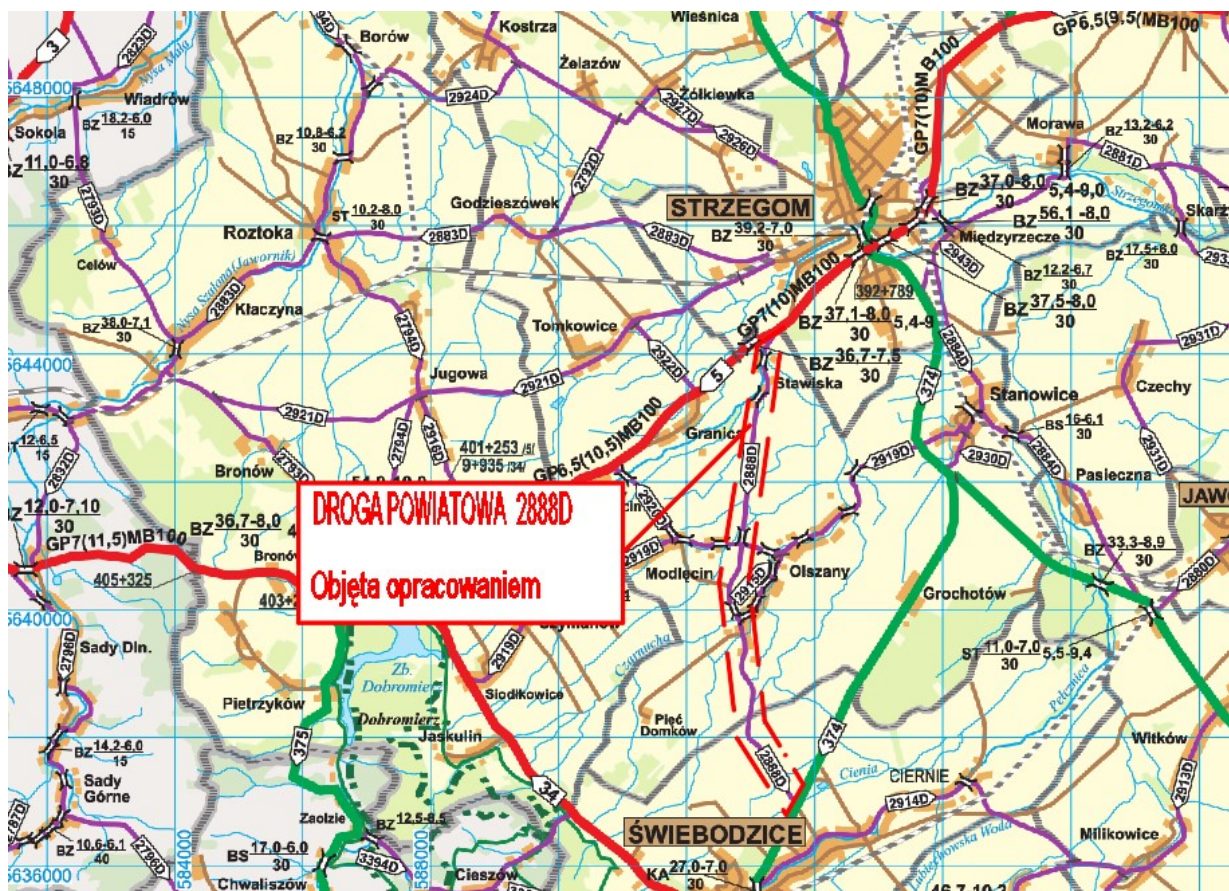
1.1. Wykaz aktów prawa

1.2. Inne


ROZDZIAŁ III - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ROZDZIAŁ I - CZĘŚĆ OPISOWA

Plan orientacyjny



Legenda :

 - Przebudowa drogi powiatowej 2888D

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Zakres zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i uzyskanie wszelkich wymaganych prawem uzgodnień, opinii, warunków technicznych, pozwoleń, decyzji administracyjnych w tym : decyzji środowiskowej, pozwolenia wodnoprawnego i decyzji ZRID i/lub pozwolenia na budowę/ zgłoszenia robót budowlanych oraz przebudowę drogi powiatowej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: **"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWISKA-OLSZANY - ŚWIEBODZICE"** w zakresie przebudowy jezdni, pobocza, zjazdów oraz budowy drogi dla pieszych i rowerów wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej oraz sieci oświetlenia drogowego.

Wykonawca zobowiązany jest, w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej, do wykonania dokumentacji powykonawczej i uzyskania dokumentów potwierdzających zdolność użytkową wybudowanych obiektów budowlanych tj. decyzji o pozwoleniu na użytkowanie lub/i zaświadczenia o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu do zawiadomienia organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy w trybie art. 54 ustawy Prawo budowlane . Dokumentację projektową i optymalizację rozwiązań projektowych należy wykonać zgodnie z przepisami prawa i wymaganiami Zamawiającego zawartymi w niniejszym PFU.

Dopuszcza się zmiany projektowe pod warunkiem, że będą one zgodne z wymaganiami niniejszego PFU.

Realizację zadania inwestycyjnego należy prowadzić zgodnie z przepisami prawa i wymaganiami zawartymi w nin. PFU.

Uznaje się, że pojęcia, którymi posłużono się w niniejszym PFU i innych dokumentach składających się na Kontrakt takie jak : należy, winien , powinien lub wymaga się są tożsame i mogą być używane zamiennie, a zwroty w których zostały użyte, uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy objęte Zaakceptowaną Kwotą Kontraktową.

1.2. Kod wg CPV

KODY CPV	NAZWY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT
45000000-7	Roboty budowlane
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45220000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
45221100-3	Roboty budowlane w zakresie budowy mostów
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu
45233120-6	Roboty w zakresie budowy dróg
71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją
71300000-1	Usługi inżynierskie
71313000-5	Usługi doradcze w zakresie środowiska naturalnego
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71330000-0	Różne usługi inżynierskie
71351910-5	Usługi geologiczne
71351914-3	Usługi archeologiczne
71354000-4	Usługi sporządzania map
90523100-0	Usługi usuwania broni oraz amunicji

1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji

1.3.1. Ogólna charakterystyka inwestycji

Przebudowa drogi realizowana będzie na długości ok. 8,0 km.

Przedmiotowa inwestycja obejmuje również przebudowę istniejącej sieci dróg w niezbędnym zakresie wynikającym z konieczności dostosowania sytuacyjno – wysokościowego krzyżujących się dróg oraz poprawy ich geometrii w planie i profilu do obowiązujących przepisów.

Korzyści bezpośrednie wynikające z funkcjonowania drogi:

- zapewnienie komfortu jazdy,
- zmniejszenie ryzyka wypadków,
- przyspieszenie rozwoju przyległych terenów,

Realizacja inwestycji generować będzie między innymi powstawanie odpadów stałych i ciekłych, hałas związany z pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz ruchem samochodów obsługujących budowę, zanieczyszczenie powietrza. Z tych też powodów realizacja inwestycji może zakłócić tryb życia mieszkańców pobliskich budynków oraz będzie czasowo wpływać na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i gruntowe. Uciążliwości związane z fazą realizacji będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony do czasu trwania budowy. Na ograniczenie powyższych uciążliwości duży wpływ będzie miała właściwa organizacja Robót oraz zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

Funkcjonowanie przebudowanego układu komunikacyjnego wpłynie pozytywnie na środowisko. Spowoduje to poprawę bezpieczeństwa ruchu. Zastosowanie nowoczesnych materiałów i technologii, w tym wysokiej jakości nawierzchni, systemów odwodnienia, systemów bezpieczeństwa ruchu drogowego przyczyni się do polepszenia warunków bezpieczeństwa zarówno dla pieszych jak i dla ruchu samochodowego.

Inwestycję należy wykonać zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w niniejszym PFU, Dokumentami Zamawiającego będącymi załącznikami do PFU oraz Warunkami Kontraktu.

Inwestycja obejmuje roboty wielobranżowe drogowe, odwodnienia drogowego (rowy i kanalizację deszczową), remont obiektów inżynierskich, ew. przebudowę infrastruktury podziemnej i naziemnej.

1.3.2. Charakterystyczne parametry i cechy określające wielkość inwestycji

Planowany do przebudowy odcinek drogi powiatowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną należy zaprojektować i wybudować zgodnie z przepisami prawa i warunkami określonymi w nin. PFU. Projekt budowlany

i techniczny należy opracować z uwzględnieniem następujących elementów, które powinny się znaleźć w pasie drogowym:

- 1) droga o szerokości 5,50 – 5,00 m i nawierzchni z betonu asfaltowego,
- 2) drogę dla pieszych i rowerów o szerokości 3,00 m i nawierzchni z betonu asfaltowego,
- 3) poboczy jezdni obustronnych o szerokości 1,00 m każde i nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 4) zjazdy o szerokości jezdni 4,5 m, poboczy obustronnych o szerokości 0,75 m każde i nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 4) urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD)
 - bariery U-11b
- 5) oznakowanie poziome i pionowe
- 6) odwodnienie drogi – kanalizację deszczową
- 7) oświetlenie drogowego,
- 8) ewentualna likwidacja kolizji realizowanej inwestycji z istniejącą infrastrukturą

Zestawienie kolizji z istniejącą infrastrukturą niezwiązaną z drogą

Nr	Rodzaj sieci	Oznaczenie
1	Wodociągowa	W
2	Kanalizacja sanitarna	Ks
3	Kanalizacja deszczowa	Kd
4	Telekomunikacyjna	tD
5	Energetyczna	eND
6	Telekomunikacyjna	TT

1.3.3. Zakres robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac i robót koniecznych do wybudowania i prawidłowego funkcjonowania odcinka drogi powiatowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz przywołanymi w PFU zarządzeniami. Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe, uzyskać wszelkie opinie, warunki techniczne, uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, zgody i decyzje na rzecz Służby Drogowej Powiatu Świdnickiego, w imieniu którego działa Zamawiający, konieczne dla wykonania Kontraktu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz zbudować obiekty i uzyskać na rzecz Służby Drogowej Powiatu Świdnickiego w imieniu którego działa Zamawiający, dokumenty potwierdzające zdolność użytkową wybudowanych obiektów budowlanych tj. decyzji o pozwoleniu na użytkowanie lub/i zaświadczenia o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu do zawiadomienia organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy w trybie art. 54 ustawy Prawo budowlane.

Szczegółowy zakres rzeczowy robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU). Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru Robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.

1.3.3.1. Dokumenty poglądowe (pomocnicze) dla Wykonawcy

1. Projekt zagospodarowania terenu,
2. Plansza oznakowania projektowanego

Wyżej wymienione materiały, dołączone do SIWZ, nie stanowią opisu przedmiotu zamówienia poza zakresem wskazanym w PFU jako wiążący. Wykonawca otrzymuje te materiały jedynie w celach poglądowych i może je wykorzystać oraz interpretować na własne ryzyko.

1.3.3.2. Parametry inwestycji i inne elementy Dokumentacji projektowej udostępnionej Wykonawcy obowiązujące do zastosowania (wiążące dla Wykonawcy)

Zamawiający określa poniżej parametry i elementy rozwiązań projektowych zawarte w Dokumentacji projektowej udostępnionej Wykonawcy jako obowiązujące (wiążące) do zastosowania :

- parametry techniczne drogi takie jak : kategoria ruchu KR2 (drogi, skrzyżowania), KR1 (zjazd), KR0 (droga dla pieszych i rowerów) szerokość drogi 5,5 – 5,0 m, szerokość drogi dla pieszych i rowerów 3,0 m, szerokość zjazdów 4,5 m wraz z poboczami o szerokości 0,75m każde, szerokość poboczy 2x 1,00 m,

1.3.3.3. Zakres zasadniczych robót do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji

Nie ograniczając się do niżej wymienionych Robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w PFU, w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej należy zaprojektować i wykonać w szczególności :

- odcinek drogi powiatowej o nawierzchni bitumicznej i długości ok. 8,00 km,
- ewentualną przebudowę istniejących dróg w zakresie kolizji z drogami do projektowanego układu komunikacyjnego,
- droga dla pieszych i rowerów, zjazdy,
- przepusty do celów odwodnienia drogi i ew. do celów ekologicznych,
- system odwodnienia w tym: kanalizację deszczową, urządzenia do oczyszczania wód opadowych, drenaże i inne prace niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania systemu odwodnienia,
- przebudowę/zabezpieczenie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej kolidujących z drogami gminnymi w tym: sieci energetycznych i teletechnicznych, kanalizacyjne, wodociągowe,
- oznakowanie poziome i pionowe drogi powiatowej i dróg związanych ,
- urządzenia BRD m.in.: bariery ochronne stalowe itp.
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z inwestycją,
- kompensacyjne nasadzenie zieleni wysokiej,
- rekultywację terenów zajętych pod zaplecza techniczne i socjalne, teren Budowy, drogi dojazdowe i wszelkie inne tereny przekształcone przez Wykonawcę,
- wykonanie napraw w zakresie przywrócenia dróg, nieruchomości użytkowanych przez Wykonawcę lub budynków uszkodzonych w skutek działań Wykonawcy do stanu technicznego nie gorszego niż przed rozpoczęciem budowy,
- wzmocnienie podłoża gruntowego i zapewnienie stateczności skarp wykopów i nasypów zakresie dostosowanym do warunków gruntowo-wodnych .

2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.1. Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne

Przygotowanie i realizację inwestycji Wykonawca powinien przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawą Prawo Budowlane , oraz Ustawą o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Wszystkie parametry geometryczne zastosowane w Projekcie powinny być zgodne z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518) oraz powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735, z późn. zm.). Należy przyjąć, że materiał przekazany jako pomocniczy może zostać wykorzystany oraz interpretowany przez Wykonawcę na własne ryzyko Wykonawcy.

Podczas projektowania Wykonawca będzie przyjmował, jako wiążące i niezmiennie parametry i elementy, które wskazano w punkcie 1.3.3.2 min. PFU.

Opracowaną część rysunkową będącą w dyspozycji Zamawiającego i załączoną do niniejszego PFU z wyłączeniem zakresu wiążącego należy traktować, jako dokumentację przedstawioną do celów poglądowych.

Na czas wykonywania Robót Wykonawca powinien, w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej, zapewnić :

- nadzór autorski nad realizacją inwestycji w zakresie wynikającym z przepisów prawa,
- nadzór gestorów sieci wymagających przebudowy/zabezpieczenia ,
- obsługę geodezyjną budowy,
- nadzór środowiskowy nad realizacją inwestycji , w tym :
 - ✓ nadzór ornitologiczny,
 - ✓ nadzór botanika,
 - ✓ nadzór dendrologiczny,
 - ✓ inspektora nadzoru terenów zieleni,
- nadzór archeologiczny,
- nadzór saperski,

- brakarza.

Wykonawca powinien opracować i dostarczyć Inżynierowi Kontraktu Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodny z wymaganiami stosownych przepisów, nie później niż 7 dni przed datą rozpoczęcia Robót

Wykonawca jest zobowiązany własnym staraniem i na własny koszt doprowadzić do Placu Budowy, a następnie ponosić koszty zużycia elektryczności, wody, gazu i innych potrzebnych Wykonawcy mediów lub innych usług.

Program i przeprowadzenie Robót Wykonawca powinien zorganizować w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją.

Wykonawca w Zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej uwzględni koszty związane z opracowaniem projektu i realizacją zmian oznakowania kierunkowego poza zakresem inwestycji, a wynikającym z oddania do użytkowania przedmiotowego odcinka drogi gminnej.

Wykonawca powinien opracować projekt porozumienia z właściwymi jednostkami samorządu terytorialnego lub działającymi w ich imieniu właściwymi zarządcami dróg, (dalej jst) określający warunki przejęcia dróg obsługujących przyległy teren i przebudowywanych, który przedłoży Zamawiającemu do zaakceptowania. W przypadku akceptacji przez jst warunków przejęcia ww. dróg Wykonawca przekaze Zamawiającemu podpisany (przez jst) projekt ww. porozumienia.

2.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

Place budowy, zaplecza oraz drogi technologiczne należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych, z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich i wymaganiami decyzji środowiskowej. Drogi dojazdowe do obsługi placu budowy należy wytyczyć w miarę możliwości w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych. Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.

Magazyny, składy materiałów budowlanych, mas ziemnych i bazy transportowe należy lokalizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej, strefami ochronnymi ujęć wód oraz obszarami zalewowymi rzek w bezpiecznej odległości od innych cieków i miejsc podmokłych.

Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażać w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej. Miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych w obrębie bazy, należy okresowo (do czasu zakończenia etapu budowy) wyłożyć materiałami izolacyjnymi. W jego pobliżu powinno znajdować się stanowisko z sorbentem służącym do likwidacji powstałych wycieków i wylewów substancji ropopochodnych. Place postojowe powinny zostać tak zlokalizowane, by zapewnić dostęp służb serwisowych, a bez dostępu osób trzecich. W przypadku awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych lub innych materiałów eksploatacyjnych do gruntu, należy zebrać zanieczyszczony grunt i przekazać go do unieszkodliwienia.

Należy stosować wyłącznie sprawne technicznie środki transportu i urządzenia z atestami w celu zmniejszenia emisji substancji gazowych i pyłowych do powietrza atmosferycznego.

Wyłączać silniki urządzeń budowlanych w czasie przerw w pracy. W celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu w okresach suchych należy utrzymywać drogi i place w należyтым stanie oraz w miarę możliwości teren budowy zraszać wodą. Sypkie materiały budowlane powinny być transportowane i przechowywane w sposób uniemożliwiający ich pylenie (np. pod przykryciem).

Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.

Powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się

pojawić w ramach Robót budowlanych, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Prace budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytwarzanych odpadów oraz ograniczać negatywne ich oddziaływanie na środowisko, zdrowie i życie ludzi. Wytworzone odpady powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi (ponownemu zagospodarowaniu), a gdy odzysk nie będzie możliwy - unieszkodliwianiu.

Należy ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, zgodnie z wymaganiami decyzji środowiskowej oraz wytycznymi Zamawiającego.

Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków. W przypadku zaistnienia konieczności dokonania wycinki pojedynczych drzew poza tym okresem, możliwe jest wykonanie prac jedynie w przypadku potwierdzenia przez ornitologa, że drzewo nie jest wykorzystywane przez ptaki, jako miejsce gniazdowania. Wycinkę drzew starych, dziuplastych, a także o średnicy większej niż 50 cm prowadzić przy udziale specjalistów chiropterologa i entomologa, którzy przed wycinką dokonają oględzin pod kątem obecności nietoperzy i bezkręgowców, a w przypadku potwierdzenia ich występowania wskażą dopuszczalne terminy i sposoby prowadzenia wycinki.

W przypadku stwierdzenia na terenie budowy miejsc migracji płazów, odcinki takie ogrodzić siatką o wysokości 0,5 m i oczkach nie większych niż 0,5 x 0,5 cm. Siatka powinna być wkopana w grunt na głębokość nie mniejszą niż 15 cm. Teren budowy w obrębie tych odcinków winien być ogrodzony przez cały okres prowadzenia prac. Ogrodzenie należy regularnie kontrolować pod kątem szczelności, a wszelkie uszkodzenia - niezwłocznie usuwać. Prace te wykonywać pod nadzorem herpetologa.

Warstwę gleby zdjętą z pasa Robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby składowany materiał ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu. Pryzmy gleby (humusu) zabezpieczać w taki sposób, aby uniemożliwić zagnieżdżenie się ptaków w skarpach.

Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać stosunków wodnych. Nie należy powodować trwałych zmian lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód.

Ograniczyć do niezbędnego minimum szerokość i głębokość wykopów, a prace na etapie otwartych wykopów skrócić do niezbędnego minimum. Wykopy odwadniać bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych. Czas trwania obniżenia poziomu wód gruntowych ograniczyć do minimum. Wskazany jest, aby prace związane z obniżeniem poziomu zwierciadła wód gruntowych wykonywać poza sezonem wegetacyjnym.

Nie rzadziej, niż co dwa dni kontrolować wykopy, studzienki oraz inne miejsca mogące stanowić pułapki dla zwierząt, a znajdujące się w nich zwierzęta niezwłocznie odławiać przy pomocy siatek lub podbieraków i wypuszczać poza obszar inwestycji, przy czym ostatnią kontrolę obecności zwierząt w wykopach przeprowadzić bezpośrednio przed zasypianiem wykopów, w przypadku zwierząt niebezpiecznych w/w czynności powinien wykonać doświadczony zoolog.

W trakcie prowadzenia Robót ziemnych należy zapewnić stały nadzór archeologiczny.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do przeprowadzenia rozpoznania saperskiego.

Zrekultywować tereny po tymczasowych bazach, składowiskach i drogach dojazdowych. Po zdjęciu nawierzchni placów i dróg, teren zaorać, zbronować i przykryć warstwą humusu o grubości 10 - 25 cm lub zastosować inny aktywator wzrostu roślinności, np. kompost, torf. Wprowadzić rodzime gatunki roślinności zielnej przystosowane do lokalnych warunków siedliskowych.

2.3. Czasowa organizacja ruchu

Podstawowym założeniem planowanej organizacji ruchu na czas wykonywania robót jest minimalizacja utrudnień i zagrożeń dla ruchu na sieci komunikacyjnej.

Przed rozpoczęciem Robót należy oznakować rejon objęty wprowadzeniem czasowej organizacji ruchu na podstawie zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas wykonywania Robót.

Wykonawca zobowiązany jest, w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej, do wykonania Projektu czasowej organizacji ruchu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729, z późn. zm.). Projekt w przypadku potrzeby Wykonawca powinien aktualizować na bieżąco. Rozwiązania projektowe należy przedstawiać na podkładach z istniejącą organizacją ruchu. Należy zawiadomić Inżyniera i zainteresowane strony na 7 dni przed wdrożeniem czasowej organizacji ruchu. Wykonawca wyniesie w teren Projekt czasowej organizacji ruchu, będzie dokonywał aktualizacji oznakowania czasowego w razie potrzeby, będzie utrzymywał oznakowanie czasowe w czasie wykonywania robót oraz dokona jego demontażu po zakończeniu budowy.

Wytoczne dla czasowej organizacji ruchu :

- zabezpieczyć prowadzenie robót w obrębie skrzyżowań drogi powiatowej z innymi drogami,
- prowadzić roboty na skrzyżowaniach z innymi drogami z uwzględnieniem prowadzenia ruchu co najmniej po jednym pasie ruchu w każdym kierunku,
- w przypadku konieczności (sytuacje wyjątkowe) zastosowania ruchu wahadłowego, należy zastosować sterowanie sygnalizacją świetlną akomodacyjną i sterowanie ruchem przez przeszkolonych pracowników posiadających uprawnienia do kierowania ruchem. Dla ruchu wahadłowego maksymalna długość odcinka, gdzie prowadzone są prace związane z układaniem nawierzchni, wynosi 100 m. Należy zapewnić obsługę sygnalizacji przez 24 godziny na dobę – pracownicy obsługujący sygnalizację świetlną powinni posiadać uprawnienia do kierowania ruchem. Sygnalizacja przeznaczona do sterowania ruchem wahadłowym – średnica soczewki 300 mm – sygnalizacja trzykomorowa,
- zastosować do oznakowania Robót, prowadzonych w pasie drogowym, znaki drogowe wielkości dużej (D) z licem wykonanym z folii odblaskowej typu 2,
- na początkowych odcinkach prowadzenia Robót należy zastosować tablice prowadzące wraz ze światłami ostrzegawczymi koloru żółtego z efektem fali świetlnej,
- w przypadku wykonania wykopów o głębokości większej niż 0,5 m do wyгородzenia, należy zastosować bariery drogowe U-14. W pozostałych przypadkach należy zastosować zapory drogowe U-20, wyposażone w elementy odblaskowe oraz lampy ostrzegawcze. Przy wyгородzeniu wzdłuż jezdni nie dopuszcza się występowania przerw w ciągu zapór bądź barier. Przy prowadzeniu Robót związanych z układaniem nawierzchni dopuszcza się zastosowanie tablic kierujących U-21, zamiast zapór drogowych U-20,
- do oznaczania krawędzi oraz zwężeń jezdni należy zastosować tablice kierujące U-21,
- wykonać oznakowanie poziome w formie oznakowania cienkowarstwowego; Na nowych warstwach ściernych nie dopuszcza się wykonania oznakowania farbą – oznakowanie na tych nawierzchniach należy wykonać z taśm samoprzylepnych do oznakowania czasowego. Oznakowanie czasowe powinno być koloru żółtego,
- wykonać oraz uzyskać niezbędne opinie dla czasowej organizacji ruchu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729 z późn. zm.),
- proponowane objazdy drogami niższych kategorii uzgodnić z zarządcami tych dróg. W przypadku zniszczeń wynikłych z użytkowania tych dróg przez pojazdy budowy lub zniszczeń wynikających z wykorzystywania dróg jako objazdy, koszty a także prace związane z naprawą, leżą po stronie Wykonawcy,
- w przypadku, gdy niemożliwe jest wykorzystanie istniejącej sieci drogowej jako objazdu, wykonać nawierzchnie tymczasowe. Organizacja Robót na przebudowywanych ciągach dróg najbardziej obciążonych ruchem, tj. drogach wojewódzkich, nie może obniżyć komfortu użytkowania drogi.

2.4. Przygotowanie terenu budowy

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania terenu budowy w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej należy uwzględnić koszty związane z:

- z wyznaczeniem trasy i punktów wysokościowych w terenie zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy,
- opracowaniem, zatwierdzeniem i wyniesieniem w terenie Projektu czasowej organizacji ruchu,
- aktualizacją czasowej organizacji ruchu w razie potrzeb,
- zainstalowaniem tablic informacyjnych wymaganych Prawem Budowlanym, ukazujących informacje dotyczące inwestycji, w ilości i miejscach odpowiednich do zakresu i lokalizacji Robót,
- przygotowaniem i ustawieniem, po podpisaniu przez Zamawiającego umowy o dofinansowanie, tablic informacyjnych zgodnie z aktualnymi zasadami promocji projektów współfinansowanych przez Unię Europejską.
- czasowym zajęciem nieruchomości objętych decyzją ZRID:
 - a. oznaczeniem w terenie czasowych zajęć i określeniem ich powierzchni, inwentaryzacji nieruchomości, powiadomieniem właścicieli oraz spisaniem protokołów z Właścicielami zarówno o rozpoczęciu czasowych zajęć jak i ich zakończeniu
 - b. ustaleniem, w uzgodnieniu z właścicielami, wysokości odszkodowań z tytułu czasowego korzystania z ich nieruchomości oraz zawarcie z nimi umów z tego tytułu.
 - c. zapłatą odszkodowań właścicielem czasowo zajmowanych nieruchomości w wysokości ustalonej w umowach jw.
- czasowym zajęciem nieruchomości nie objętych decyzją ZRID, ale niezbędnym Wykonawcy do przeprowadzenia robót z uwzględnieniem powyższych działań,
- przygotowaniem i przekazaniem Inżynierowi Kontraktu dokumentacji związanej z czasowymi zajęciami w składzie : geodezyjne oznaczenie nieruchomości, inwentaryzacja nieruchomości, wyszczególnienie wykonanych prac (lub informacja o ich zaniechaniu), umowy zawarte z Właścicielami nieruchomości, kwoty wypłaconych odszkodowań, komplet potwierdzeń dokonania poszczególnych wypłat odszkodowań, podpisany przez Właściciela Protokół zwrotny przekazania terenu na czas prowadzenia robót, bez roszczeń Właściciela nieruchomości,
- uzgodnieniem z zarządcą infrastruktury kolejowej lub z odpowiednimi organami, o których mowa w art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne zakresu, warunków i terminów zajęcia terenu, w przypadku gdy inwestycja wymaga przejścia przez tereny wód płynących bądź tereny linii kolejowej oraz opracowaniem projektu/ów porozumienia/ń, o którym mowa w art. 20a ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych zwanej dalej „SpecU”, a także pokryciem kosztów, o których mowa w art. 20a ust. 4 SpecU;
- przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania działki na rzecz nowego zarządcy (np. przy przełożeniu odcinka rzeki – wody płynącej) oraz udziałem w przygotowaniu umowy, regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy
- sporządzeniem opisu dotyczącego rodzaju elementów infrastruktury drogowej do umieszczenia na działkach stanowiących tereny wód płynących bądź tereny linii kolejowych, a następnie doprowadzeniem do zawarcia przez Zamawiającego umowy sankcjonującej usytuowanie elementów infrastruktury drogowej na tych działkach,
- wycinką drzew i krzewów kolidujących z inwestycją wraz z karczowaniem pni po wycince i utylizacją pozostałości po wycince i karczowaniu; drewno pochodzące z wycinki drzew stanowi własność Zamawiającego,
- zapewnieniem miejsca składowania drewna pochodzącego z wycinki drzew kolidujących z inwestycją wraz z dowozem drewna na miejsce składowania oraz zabezpieczeniem pozyskanego drewna z wycinki drzew do czasu wskazania przez Zamawiającego docelowego miejsca odwozu drewna tj. najpóźniej do dnia wydania Świadectwa Przejścia oraz transportem docelowym drewna do 30 km wraz z rozładunkiem.
- przygotowaniem drewna do sprzedaży w docelowym miejscu składowania wraz z zapewnieniem wyceny brakarskiej drewna pochodzącego z wycinki drzew,
- usunięciem, odwiezieniem na odkład humusu pozyskanego z obszaru robót ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzeniu skarp nasypów, wykopów i rowów; nadmiar humusu Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt powinien zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- zapewnieniem stałego nadzoru saperskiego w czasie prowadzenia robót wraz z wykonaniem wszelkich działań wynikających z nadzoru. W przypadku natrafienia na niewypały i niewybuchy Wykonawca zobowiązany jest do wezwania odpowiednich służb i zawiadomienia Inżyniera oraz Zamawiającego. Wykonawca nadzoru saperskiego jest zobowiązany przekazać, osobom prowadzącym nadzór archeologiczny, przedmioty

odnalezione w trakcie nadzoru saperskiego (ze wskazaniem miejsca ich pozyskania), które nie są niewypałami/niewybuchami w celu weryfikacji, czy nie wykazują cech zabytkowych

- wykonaniem rozpoznania saperskiego przed rozpoczęciem robót
- zapewnieniem stałego nadzoru archeologicznego na czas prowadzenia Robót ziemnych wraz z przeprowadzeniem badań sondażowych. Po stronie Wykonawcy leży zabezpieczenie, przy użyciu dostępnych środków, miejsca i przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem (zgodnie z art. 3 pkt 1, 2, 3 i 4 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami). Do obowiązków nadzoru archeologicznego należy również eksploracja wraz z opracowaniem dokumentacji, odkryć o niewielkiej skali. Przez odkrycia o niewielkiej skali należy rozumieć wszystkie pojedyncze zabytki ruchome i/lub nawarstwienia archeologiczne (obiekty, warstwy) każdorazowo odkryte podczas prowadzonego nadzoru na powierzchni do dwóch arów (łącznie nie więcej niż 10 arów),
- współpracą z Wykonawcami badań archeologicznych (wykopaliskowych) i ewentualnych prac ekshumacyjnych polegającą na umożliwieniu im wstępu na plac budowy oraz dostosowaniu harmonogramu i zakresu robót do terminów prac archeologicznych oraz ekshumacyjnych
- zapewnieniem nadzoru środowiskowego w trakcie przygotowania terenu i w czasie prowadzenia Robót, wraz z wykonaniem działań wynikających z nadzoru,
- zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na Terenie Budowy i w sąsiedztwie Terenu Budowy zgodnie z decyzją środowiskową i instrukcją Zamawiającego,
- wykonaniem tymczasowego ogrodzenia w przypadku dokonywania przez Wykonawcę rozbiórki istniejącego ogrodzenia. Wykonawca jest zobowiązany do wybudowania tymczasowego ogrodzenia w celu zabezpieczenia nieruchomości. Ogrodzenie tymczasowe winno być wybudowane na granicy działek powstałej wskutek podziału nieruchomości zatwierdzonego decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Nieruchomość musi być zabezpieczona ogrodzeniem tymczasowym przez cały okres trwania robót,
- uzgodnieniem, przed przystąpieniem do robót, z zarządcami dróg „korytarzy” dla transportów materiałów wykonywanych na potrzeby budowy,
- wykonaniem inwentaryzacji fotograficznej i opisowej obiektów budowlanych na terenach przyległych oraz dokonaniem, z udziałem przedstawicieli Inżyniera, Wykonawcy, gestorów i zarządców, inwentaryzacji dróg, tras dostępu i urządzeń obcych na Placu Budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia robót budowlanych.

W przypadku stwierdzenia pogorszenia stanu technicznego ww. obiektów, dróg i urządzeń w trakcie wykonywania Robót budowlanych, Wykonawca podejmie działania w celu ich zabezpieczenia i doprowadzi do stanu pierwotnego. W przeciwnym wypadku Wykonawca zobowiązany jest do zaspokojenia wszelkich roszczeń wynikających z pogorszenia stanu technicznego obiektów, dróg i urządzeń.

W szczególności:

- a. Wykonawca sporządzi dokumentację stanu technicznego wraz z dokumentacją fotograficzną planowanych do wykorzystania istniejących dróg przed rozpoczęciem robót budowlanych,
- b. transport materiałów budowlanych po drogach powiatowych i gminnych Wykonawca zapewni pojazdami o dopuszczalnym nacisku pojedynczej osi nieprzekraczającej 8 t,
- c. Wykonawca uzyska zgodę od właściwego Zarządcy na korzystanie z planowanych do wykorzystania istniejących dróg,
- d. Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawy i remonty dróg, które mogą być wymagane do używania przez niego jako trasy dostępu,
- e. Wykonawca zapewni wszelkie znaki drogowe i drogowskazy wzdłuż tras dostępu i uzyska także ewentualnie wymagane pozwolenie właściwych władz na użytkowanie takich tras, znaków i drogowskazów,
- f. Zamawiający nie będzie odpowiedzialny za zaspokojenie jakichkolwiek roszczeń Wykonawcy lub osób trzecich, które mogą ewentualnie wynikać z używania jakiejkolwiek trasy dostępu do terenu budowy lub dotyczyć jej w inny sposób,
- g. Zamawiający nie gwarantuje przydatności ani dostępności żadnej konkretnej trasy dostępu,
- h. koszty wynikłe z nieprzydatności lub niedostępności tras dostępu, dla użytku wymaganego przez Wykonawcę, będą poniesione przez Wykonawcę,
- i. Wykonawca po zakończeniu robót budowlanych przywróci stan użytkowanych dróg do stanu uzgodnionego w porozumieniu z poszczególnymi Zarządcami dróg,

- j. w przypadku zaistnienia szkody komunikacyjnej z winy Wykonawcy powstałej na terenie placu budowy bądź poza nim, a związanej bezpośrednio z prowadzonymi robotami będzie on odpowiedzialny za jej likwidację i zaspokojenie wszelkich roszczeń stron trzecich,
 - k. o terminie realizacji inwestycji Wykonawca powiadomi właściwego zarządcę drogi co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem,
 - l. Wykonawca będzie tak prowadził roboty, aby zachowane były poprzednio istniejące, bądź stworzone w zamian, ciągi komunikacyjne,
 - m. Wykonawca w Zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej uwzględni koszty bieżącego oraz zimowego utrzymania dróg i ulic będących w obrębie terenu objętego realizowaną inwestycją,
 - n. Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi Roboty w taki sposób, aby zapewnić prawidłowe powiązanie realizowanej inwestycji z istniejącym układem komunikacyjnym, w tym celu również w razie potrzeby poniesie we własnym zakresie wszelkie koszty w celu wprowadzenia koniecznych zmian w organizacji ruchu na drogach będących poza zakresem opracowania,
 - o. Wykonawca na swój koszt uzyska wszelkie dodatkowe zezwolenia wymagane w celu prowadzenia robót.
- spełnieniem warunków i wymagań wynikających z aktualnych warunków technicznych i uzgodnień wydanych przez gestorów infrastruktury technicznej kolidującej z przedmiotową inwestycją,
 - oczyszczeniem i udrożnieniem istniejących urządzeń melioracyjnych i odbiorników dla skutecznego odprowadzenia wody z pasa drogowego. W razie gdy zajdzie taka potrzeba, w celu prawidłowego odwodnienia terenu budowy w trakcie prowadzenia robót, Wykonawca w porozumieniu z właścicielami urządzeń wodnych dokona ich konserwacji tak, aby nie dopuścić do zalania terenu budowy oraz terenów przyległych. W razie konieczności uzyska też wszelkie niezbędne decyzje i pozwolenia w przedmiotowym zakresie, w tym zgody właścicieli na czasowe zajęcie nieruchomości. Koszt konserwacji i czasowych zajęć pokrywa Wykonawca
 - z wykonaniem robót rozbiórkowych oraz :
 - a. transportem materiałów nadających się do ponownego wykorzystania i stanowiących własność Zamawiającego na miejsce składowania wskazane przez Zamawiającego bądź do punktu skupu złomu za zgodą Zamawiającego,
 - b. transportem materiałów stanowiących własność innych właścicieli np. gestorów sieci na miejsce składowania przez nich wskazane lub ich utylizacją za zgodą właścicieli,
 - c. zagospodarowaniem , zgodnie z obowiązującymi przepisami , odpadów powstałych w trakcie realizacji inwestycji.
 - prowadzeniem robót w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją. Zamknięcie ruchu na drogach może nastąpić wyłącznie w przypadku otrzymania pisemnej zgody od zarządcy drogi na ich czasowe zamknięcie na podstawie zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu,
 - przygotowaniem , utrzymaniem i likwidacją zaplecza budowy,
 - przygotowaniem , utrzymaniem i likwidacją zaplecza dla Zamawiającego.
 - i innymi nie wymienionymi powyżej Robotami i pracami koniecznymi do zrealizowania inwestycji opisanymi w nin. PFU

2.5. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy

Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na zapleczu budowy oraz na terenach przyległych do zaplecza budowy, m. in. poprzez spełnienie wymogów decyzji środowiskowej. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie Wykonywania Robót.

Stosując się do tych wymagań, należy mieć szczególny wzgląd na:

- lokalizację zaplecza budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu;
- zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;

- zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie bazy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
- przy wyjazdach z terenu budowy i z zaplecza budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów;

Zaplecze budowy powinno być lokalizowane na gruncie, do którego Wykonawca ma tytuł prawny lub pisemną zgodę właściciela lub użytkownika wieczystego. Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejonry:

- odcinki zadrzewione z uwagi na hałas, zwiększoną dewastację terenu, możliwość zniszczenia roślinności;
- obszary blisko zabudowy mieszkaniowej z uwagi na hałas, zapylenie;
- tereny w pobliżu rzek, cieków i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe, z uwagi na potencjalne zagrożenie skażeniem wód powierzchniowych.

Zaplecze najlepiej lokalizować na nieużytkach, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.

Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:

- *organizowanie Robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;*
- *ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi;*
- *przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy lub w przypadku braku możliwości podłączenia ww. urządzeń do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe;*
- *zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych Robót przenośnych toalet oraz kontenerów na odpadki;*
- *tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn przy zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do skażenia gruntu lub cieków (zalecane jest wykorzystanie istniejących stacji paliw w sąsiedztwie).*

Na czas Robót Budowlanych Wykonawca zapewni zaplecze budowy dla Zamawiającego, na które składać się będzie 1 pomieszczenia o powierzchni min. 10 m² oraz dostęp do pomieszczeń sanitarnych i sali konferencyjnej oraz do urządzenia kopiującego/drukującego/skanującego. Pomieszczenie dla Zamawiającego powinno posiadać szerokopasmowy dostęp do sieci Internet, dostęp do sieci elektrycznej oraz naturalnego oświetlenia, oraz być wyposażone w: sztuczne oświetlenie, stół, 6 krzeseł, szafę na dokumenty, system ogrzewania, wieszak na odzież. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być sprawne i pozwalać na ich użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z Ustawą o odpadach, a w szczególności zapewnić selektywne zbieranie i magazynowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty, legitymujące się wymaganymi prawem zezwoleniami na prowadzenie tej działalności. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach Robót budowlanych, należy oddzielać od odpadów obojętnych i innych niż niebezpieczne, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarowaniem odpadami, legitymujące się wymaganymi prawem zezwoleniami na prowadzenie tej działalności.

2.6. Wymagania Zamawiającego w zakresie robót rozbiórkowych.

1. Wykonawca odpowiada za prawidłowe gospodarowanie odpadami. Przez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwienie, w tym również nadzór nad tymi działaniami. Wszelkie koszty zagospodarowania odpadów w trakcie trwania Kontraktu zostaną poniesione przez Wykonawcę.
2. Materiał z rozbiórki, który nie nadaje się do ponownego wykorzystania Wykonawca zobowiązany jest usunąć i zutylizować w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz przedłożyć Inżynierowi i Zamawiającemu stosowne dokumenty potwierdzające należyte zutylizowanie.

3. Materiały rozbiórkowe nadające się do ponownego wykorzystania (wg oceny Inspektora Nadzoru przy udziale Przedstawiciela Zamawiającego) np. kostka kamienna, oporniki kamienne, krawężniki kamienne, bariery, balustrady, tablice i słupki znaków drogowych, słupki hektometrowe, elementy ogrodzeń itp. stanowią własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do ich załadunku, transportu na teren wskazany przez Zamawiającego i ich rozładunku.
4. Złom z materiałów nie nadających się do ponownego wbudowania – m.in. bariery, balustrady, tablice i słupki znaków drogowych, elementy ogrodzeń - stanowi własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do załadunku złomu, jego transportu do punktu złomu i rozładunku. Złom należy złożyć do punktu skupu złomu, który jest zlokalizowany najbliżej Placu Budowy. Otrzymany Dokument WZ (dowód magazynowy), który dokumentuje złożenie materiałów z terenu budowy do punktu skupu złomu Wykonawca powinien przekazać Zamawiającemu.
Przy zawiezieniu złomu do punktu skupu powinna zostać wystawiona Karta przekazania odpadu (KPO). Wystawia ją Wytwórca odpadu w systemie BDO (<http://https://bdo.mos.gov.pl/>). Z taką kartą wystawioną w systemie BDO powinien zostać zawieziony złom, gdyż przyjęcie złomu wiąże się z odnotowaniem w wystawionej Karcie przekazania odpadu (KPO) m. in. masy odpadu oraz faktu przyjęcia do punktu skupu.
5. Zdemontowane znaki drogowe na drodze powiatowej i inne elementy drogowe są własnością ich Zarządców. Wykonawca na własny koszt dostarczy je do ustalonej z Zarządcą lokalizacji lub za zgodą Zarządcy zutylizuje.
6. Materiały np. reklamy, ogrodzenia itp. które są własnością innych podmiotów Wykonawca powinien dostarczyć na własny koszt właścicielowi lub za zgodą właściciela zutylizować.

3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia, obejmujący warunki projektowania i wykonania poszczególnych obiektów budowlanych odniesione do charakterystycznych elementów

Przygotowanie i realizację inwestycji Wykonawca powinien przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawą Prawo Budowlane, oraz Ustawą o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Wszystkie parametry geometryczne zastosowane w Projekcie powinny być zgodne z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518) oraz powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Należy przyjąć, że materiał przekazany jako pomocniczy może zostać wykorzystany oraz interpretowany przez Wykonawcę na własne ryzyko Wykonawcy

Podczas projektowania Wykonawca będzie przyjmował, jako wiążące i niezmiennie elementy, które wskazano w punkcie 1.3.3.2 nin. PFU. Opracowaną dokumentację projektową będącą w dyspozycji Zamawiającego i załączoną do niniejszego PFU należy traktować, jako dokumentację przedstawioną do celów poglądowych

3.1. Architektura i zagospodarowanie terenu

3.1.1. Zagospodarowanie terenu

W ramach zagospodarowania terenu należy zaprojektować i wybudować / przebudować / usunąć kolizję / zabezpieczyć sieci wraz z przyłączami, w zakresie sieci:

- energetycznych,
- teletechnicznych,
- kanalizacyjnych,
- wodociągowych.

Wszystkie urządzenia ww. sieci należy lokalizować w liniach rozgraniczających projektowanej drogi z uwzględnieniem terenu zajęć czasowych. Odstępstwo od powyższej zasady musi zostać uzasadnione, w szczególności przepisami techniczno-budowlanymi.

Wykonawca zobowiązany jest, w ramach Zaakceptowanej kwoty kontraktowej, do spełnienia warunków i wymagań określonych w warunkach technicznych i uzgodnieniach wydanych przez gestorów infrastruktury jw. a koniecznych do zrealizowania usunięcia kolizji z inwestycją.

Wykonawca zobowiązany jest, w ramach Zaakceptowanej kwoty kontraktowej, do opracowania harmonogramów wyłączeń czasowych i stałych sieci i pokrycia kosztów tych wyłączeń.

Wykonawca zobowiązany jest, w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej, do przedłożenia Zamawiającemu projektów umów/porozumień, regulujących wzajemne zobowiązania Zamawiającego i gestorów infrastruktury technicznej, po uprzednim ich sprawdzeniu w zakresie zgodności z obowiązującymi przepisami prawa oraz do przygotowania wszystkich dokumentów koniecznych do zawarcia umowy/porozumienia jw.

Wykonawca zobowiązany jest do poniesienia kosztów związanych z czasowym zajęciem nieruchomości z tytułu prowadzenia robót budowlanych.

Kanalizację deszczową należy zaprojektować w miejscach, gdzie nie jest możliwe zastosowanie odwodnienia powierzchniowego.

Należy zaprojektować i zrealizować budowę lub przebudowę lub remont urządzeń melioracji wodnych, które dotyczą dostosowania istniejących urządzeń melioracyjnych do projektowanej drogi gminnej. W efekcie powinien powstać spójny sprawny system melioracyjny.

3.1.2. Zieleń

Zabezpieczenie przed uszkodzeniami drzew i krzewów na Terenie Budowy i w sąsiedztwie Terenu Budowy należy wykonać zgodnie z ustaleniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i wytycznymi Zamawiającego.

3.1.3. Konstrukcja nawierzchni drogi, drogi dla pieszych i rowerów, zjazdów

Wykonawca przed przystąpieniem do projektowania powinien wykonać własne badania podłoża gruntowego, w celu prawidłowego zaprojektowania konstrukcji jezdni, zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*.

Konstrukcje nawierzchni należy zaprojektować na okresy eksploatacji przewidziane w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).

3.1.4. Jezdnia

W dokumentacji projektowej będącej w dyspozycji Zamawiającego zaprojektowane zostały niżej przedstawione grubości warstw konstrukcyjnych.

Przyjęto następującą konstrukcję **(KR2)**:

Rodzaj warstwy		Grubość warstwy (cm)
1	Warstwo ścieralna AC 11 S	4
2	Warstwa wiążąca AC 16 W	5
3	Istniejąca nawierzchnia drogi powiatowej po frezowaniu	∞

3.1.5. Zjazdy

W celu realizacji obowiązku Inwestora polegającego na ochronie uzasadnionych interesów osób trzecich i w przypadku zaistnienia takiej potrzeby należy przewidzieć przebudowę/budowę zjazdów z drogi powiatowej w niezbędnym zakresie. Konstrukcję zjazdów należy uzależnić w każdym indywidualnym przypadku od struktury rodzajowej ruchu (samochody ciężarowe, autobusy).

Przyjęto następującą konstrukcję **(KR1)**:

Odcinek 0+000,00 – 0+800,00 – strona lewa

Rodzaj warstwy		Grubość warstwy (cm)
1	Warstwa ścieralna AC 11 S	4

2	Warstwa wiążąca AC 16 W	5
3	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki nie-związanej 0/31,5 C _{90/3} , CBR ≥ 80%	20
4	Warstwa ulepszonego podłoża/ mieszanka stabilizowana środkami hydraulicznymi, C _{1,5/2}	30
5	Podłoże gruntowe o grupie nośności G4	∞

Odcinek 0+000,00 – 0+800,00 – strona prawa

Odcinek 0+800,00 – 8+000,00 – strona lewa

Rodzaj warstwy		Grubość warstwy (cm)
1	Nawierzchnia z mieszanki nie-związanej 0/31,5 C _{90/3} , CBR ≥ 80%	20
2	Podłoże gruntowe o grupie nośności G4	∞

3.1.6. Droga dla pieszych i rowerów

W celu realizacji obowiązku Inwestora polegającego na ochronie uczestników ruchu, projektuję się budowę odcinka chodnika w km 0+000,00 – 0+800,00

Przyjęto następującą konstrukcję (**KR0**):

Rodzaj warstwy		Grubość warstwy (cm)
1	Warstwa ścieralna AC 11 S	7
2	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki nie-związanej 0/31,5 C _{90/3} , CBR ≥ 80%	17
3	Warstwa ulepszonego podłoża/ mieszanka stabilizowana środkami hydraulicznymi, C _{1,5/2}	15
4	Podłoże gruntowe o grupie nośności G4	∞

3.1.7. Odwodnienie dróg

3.1.7.1. Wymagania ogólne

Należy zaprojektować i wykonać system odwodnienia pasa drogi powiatowej na podstawie wykonanej w ramach zamówienia dokumentacji hydrologiczno-hydraulicznej. System odwodnienia powinien spełniać wymagania wynikające z wydanych decyzji administracyjnych i przepisów prawa oraz zapewniać skuteczne odprowadzenie wody z pasa drogi gminnej na etapie realizacji oraz eksploatacji.

System odwodnienia pasa drogi powiatowej należy projektować dla docelowego przekroju poprzecznego dróg.

Przed zaprojektowaniem systemu odwodnienia należy przeanalizować i uwzględnić w dokumentacji projektowej możliwości techniczne odbiorników oraz uzgodnić warunki odbioru wód z właścicielem odbiornika.

System odwodnienia dróg powinien opierać się na kanalizacji deszczowej oraz systemie rowów otwartych.

Cieki wodne, obce przewody kanalizacji deszczowej, rowy melioracyjne, sieci drenarskie itp. napotkane podczas robót, należy przeprowadzić przepustami przez korpus drogowy w sposób niezakłócający przepływu wody. Gdy będzie to niemożliwe, należy je włączyć do alternatywnego systemu odwodnienia.

W ramach realizacji umowy należy uzyskać pozwolenia wodnoprawne zgodnie z obowiązującymi przepisami na:

- przebudowę/budowę rowów polegającą na ich przesunięciu ze względu na geometrię projektowanego układu drogowego,
- przebudowę/budowę wylotów do wód i ziemi,
- przebudowę/likwidację przepustów pod istniejącymi drogami ze względu na geometrię projektowanego układu drogowego,
- budowę kanalizacji deszczowej,

3.1.7.2. Odwodnienie powierzchniowe

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni powinno być zrealizowane poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych (min. 0,3%) i spadków poprzecznych (min. 2,0%) umożliwiających spływ wody do urządzeń odwadniających (np. ścieki, studzienki kanalizacyjne, przepusty).

Dla nasypów o wysokości $h \geq 2\text{m}$ oraz w miejscach gdzie wzdłuż krawędzi jezdni brak rowów należy zastosować ścieki przy zewnętrznych krawędziach jezdni, z których woda poprzez wpusty i przykanaliki odprowadzana będzie do odbiorników.

Wykonawca jest zobowiązany w ramach Zatwierdzonej Kwoty Kontraktowej do ochrony przed wpływem warunków atmosferycznych oraz wód opadowych wykonanych powierzchni Robót ziemnych oraz wykonanych skarp nasypów i wykopów.

3.1.7.3. Odwodnienie wgłębne

W przypadkach występowania wysokiego poziomu wód gruntowych oraz braku możliwości podniesienia niwelety należy zaprojektować i wybudować, oprócz odwodnienia powierzchniowego, odwodnienie wgłębne, pozwalające obniżyć poziom wody do 1,0 m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni.

Niezależnie od powyższego należy odwodnić przyległy do drogi gminnej teren w przypadku napływu wód gruntowych oraz ewentualności wystąpienia zjawisk osuwiskowych.

Należy odwodnić skarpy nasypów drogowych włącznie z przesiąkami z drenażu drogi do systemu odwodnienia drogi. Systemy drenowania sączkowego drogi wyposażone będą w studnie rewizyjne, umożliwiające ich prawidłową konserwację.

Odwodnienie to należy projektować zgodnie z istniejącymi warunkami gruntowo-wodnymi, obowiązującymi warunkami techniczno-budowlanymi.

3.1.7.4. Kanalizacja deszczowa

Kanalizację deszczową należy zaprojektować i wybudować w miejscach, gdzie nie jest możliwe odwodnienie powierzchniowe, w szczególności:

- dla odcinka gdzie projektu się drogę dla pieszych i rowerów,
- w przypadku braku możliwości odprowadzenia wód opadowych rowami do odbiorników naturalnych;

Trasę sieci deszczowej zaprojektowano w drodze dla pieszych i rowerów pasa drogowego przebudowywanej drogi. Sieć należy włączyć do istniejącego rowu i zakończyć ścianą czołową prefabrykowaną. Przed wlotem rowu należy zabezpieczyć płytami ażurowymi.

Sieć kanalizacji deszczowej powinna zawierać następujące elementy:

Kanały

Kanały należy wykonać z rur PVC litych SN8 (Sztywność rur i kształtek min. SN 8kN/m²; SDR 34). Kanały należy układać na podsypce żwirowo - piaskowej gr. 15 cm. Spływ wód deszczowych będzie odbywał się zgodnie z nachyleniem terenu. Obsypkę sięgającą górnej krawędzi rury zagęszczać warstwami grubości 10 - 30 cm. Jeżeli do zagęszczenia gruntu używane będą urządzenia mechaniczne, to nie powinny być one stosowane w odległości mniejszej niż 30 cm od górnej krawędzi rury. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości symetrycznie do osi. Należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kolektora kierunku. Przejścia rur przez ścianę betonową komory należy wykonać za pomocą tulei ochronnych, z uszczelką (tzw. przejście szczelne), zgodnie z zaleceniem producenta rur.

Wpusty

Zaprojektowano studzienki ściekowe o średnicy wewnętrznej Ø500 z osadnikami o głębokości H = 500mm. Projektuje się wpusty z pierścieniem wyrównującym zwieńczone wpustem żeliwnym klasy D-400 o wymiarach 400x600mm. Kratę wpustu z pełnym kołnierzem projektuje się jako nieklawiszującą grubości H=115 mm. W miejscach włączenia kanałów należy osadzić przejścia szczelne o parametrach identycznych jak zastosowany system rur. Komorę denną należy posadzić na 15cm warstwie podsypki.

Studzienki ściekowe należy wykonać z następujących elementów prefabrykowanych

- płyta fundamentowa gr. 15cm z betonu kl. B-20 W-4, F100 wg BN-62/6738-07
- rury betonowe o średnicy 500mm z betonu kl. C35/45 wg BN-83/8971-06.02
- pierścień odciążający żelbetowy

Studzienki muszą być wyposażone w wiadro stalowe ocynkowane do wyłapywania grubszych zanieczyszczeń.

Studnie rewizyjne

Studnie rewizyjne prefabrykowane betonowe Ø1200 z betonu min. C35/45, nasiąkliwości ≤5%, wodoszczelność 50kPa z prefabrykowaną dolną częścią studni z gotową kinetą, z uszczelkami gumowymi zgodne z PN-B 10729:1999 oraz PN-EN 476:2001, ze stopniami włazowymi w otulinie tworzywowej zgodne z PN-EN 13101:2005 lub z drabinką zgodną z PN-EN 14396:2006. Zwieńczenie studni stanowi zwężka lub płyta nastudzienna oraz właz żeliwny z wypełnieniem betonowym, z wkładką amortyzacyjną wtopioną w pokrywę, z wentylacją, Ø 600 klasy D400 zgodne z PN-EN 124:2000.

3.1.7.5. Urządzenia do oczyszczania wód opadowych

Przed odpływem wód opadowych do odbiorników, w zależności od wielkości zlewni, warunków gruntowo-wodnych oraz potrzeb w tym zakresie należy zaprojektować i wykonać niżej wymienione urządzenia do oczyszczenia wód opadowych, zapewniające wymagany stopień redukcji zanieczyszczeń, tj. poniżej stężeń dopuszczalnych:

- separatory związków ropopochodnych, z zamknięciem odpływu na wypadek awarii;
- grawitacyjne oddzielacze piasku, olejów i benzyn (piaskowniki i osadniki);
- rowy trawiaste;
- zbiorniki retencyjne i odparowujące.

Do wszystkich urządzeń do oczyszczania wód opadowych należy zaprojektować i wykonać dojazd z dróg publicznych dla sprzętu do obsługi. Lokalizacja urządzeń do oczyszczania wód opadowych nie powinna kolidować ze szlakiem migracyjnym zwierząt.

3.1.7.6. Sieć drenarska

Wykonawca we własnym zakresie przeprowadzi rozpoznanie w pasie zajętego terenu pod drogę w celu określania występowania sieci drenarskiej w gruntach rolnych.

Praca ciężkiego sprzętu transportowego, a zwłaszcza zagęszczanie gruntu sprzętem wibracyjnym w pasie projektowanej drogi może powodować uszkodzenie sieci drenarskiej. Do uszkodzenia sieci będzie też dochodzić przy wykonywaniu rowów przydrożnych.

Należy przewidzieć następujące działania:

- *W trakcie ustalania z właścicielami gruntów warunków wejścia na ich teren, przeprowadzić wywiad o zdrenowanych polach;*
- *Wykonać wykop kontrolowany o głębokości ok. 1 m w pasie drogowym terenu od strony stoku, celem rozpoznania czy występuje sieć drenarska*
- *Zinwentaryzować rozpoznane sączki drenarskie;*
- *Powiadomić o istnieniu sieci drenarskiej Urzędy Gminy, Spółki Wodne, Polskie Wody oraz zainteresowanych właścicieli gruntów;*
- *Uzgodnić sposób odprowadzenia wód z przerwanej sieci drenarskiej z w/w stronami.*

3.1.7.7. Zestawienie materiałów

Celem właściwego odwodnienia, projektowany system kanalizacji deszczowej dla projektowanej drogi powiatowej powinna zawierać następujące elementy:

rurociąg grawitacyjny Ø200 PVC Sn8 - 69,6m
rurociąg grawitacyjny Ø400 PP Sn12 - 42,75m
rurociąg grawitacyjny Ø600 PP Sn12 - 294,6m
rurociąg grawitacyjny Ø800PP Sn12 - 268,95m
rurociąg żelbetowy Ø1200 - 5,4m
studnie Ø1200 – 16 szt.
studnie Ø2000 – 1 szt.
wpusty deszczowe – 15 szt.
ściana czołowa wlotu Ø 400 – 2 szt.
ściana czołowa wlotu Ø 600 – 1 szt.
ściana czołowa wlotu Ø 1200 – 1 szt.

3.1.7.8. Uwagi końcowe

- teren prowadzenia robót zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
- przed zasypaniem wykopów wykonać domiar geodezyjny wykonanych sieci.
- całość robót wykonać zgodnie z :
 1. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych wydanych w 2003 roku
 2. Wykopy i prace ziemne cz. I , oraz PN-B-10736

3.1.7.9. Kolizje

W miejscach skrzyżowań i w sąsiedztwie przewodów energetycznych oraz kabli teletechnicznych (w odległości mniejszej niż 3,0 m) wykop należy prowadzić sposobem ręcznym. Należy zachować także szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót pod liniami energetycznymi.

Na kable w przypadku odległości mniejszej niż 0,3m w miejscu kolizji należy założyć dwudzielne rury ochronne. Nad kolizją przy zasypywaniu wykopów na wysokości 0.3 m ponad rurą ochronną rozłożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm koloru niebieskiego. Kolizje z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi rozwiązać podobnie jak w przypadku kabli energetycznych.

Rzędne posadowienia istniejących sieci podano na rysunkach w przybliżeniu.

W przypadku znaczących różnic rozwiązanie kolizji nastąpi przez Inspektora Nadzoru lub w trybie nadzoru autorskiego.

Przed wykonaniem wykopów w terminie 14 dni należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego o prowadzeniu robót. Część uzbrojenia jest nieczynna i przed przystąpieniem do robót należy stwierdzić, które uzbrojenie nadaje się do likwidacji.

3.1.8. Oświetlenie drogowe

3.1.8.1 Opis ogólny przedmiotu inwestycji

Budowa oświetlenia ulicznego we miejscowości Świebodzice przy ul. Lotniczej w zakresie obejmującym wydzieloną drogę powiatową polega na wykonaniu robót budowlanych związanych z budową sieci kablowej oświetlenia drogowego w zakresie oświetlenia jezdni i ścieżki pieszo-rowerowej .

Zgodnie z zasadą efektywności planuje udzielić zamówienie w sposób zapewniający:

- a) najlepszą jakość robót budowlanych, dostaw i usług uzasadnioną charakterem zamówienia, w ramach środków, które zamawiający może przeznaczyć na jego realizację
- b) uzyskanie najlepszych efektów, w tym efektów środowiskowych i gospodarczych zamówienia.

Efektom powyższych działań będzie:

- a) poprawa jakości życia mieszkańców,
- b) poprawa bezpieczeństwa pieszego, rowerowego i samochodowego,
- c) poprawa bezpieczeństwa publicznego,
- d) zastosowanie nowoczesnych technologii,
- e) redukcja zużycia energii i optymalizacja czasu pracy urzędów,
- f) poprawa środowiska poprzez ograniczenie emisji dwutlenku węgla CO₂.

Istotnym efektem zrealizowania inwestycji zgodnie z niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) będzie znaczne obniżenie energochłonności systemu oświetlenia ulicznego, poprzez wdrożenie energooszczędnego sprzętu oświetleniowego. Jednocześnie osiągnięcie powyższego celu pozwoli na uzyskanie znaczących efektów ekologicznych związanych z ograniczeniem emisji dwutlenku węgla CO₂ do atmosfery oraz efektów ekonomicznych, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii elektrycznej i obniżeniem kosztów eksploatacji systemu oświetlenia ulicznego.

Przedmiotowa inwestycja w zakresie objętym niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) pozwoli na:

- a) budowę sieci oświetlenia drogowego z oprawami energooszczędnymi LED na terenie drogi powiatowej nr 2888D w Świebodzicach.
- b) podniesienie jakości jego funkcjonowania, standaryzację rozwiązań technicznych, zapewniając użytkownikom dróg - kierowcom oraz pieszym bezpieczne i wygodne poruszanie się,
- c) zastosowanie nowoczesnych, kompleksowych rozwiązań techniczno-technologicznych w zakresie osprzętu oświetleniowego w oparciu o inteligentny system sterowania i zarządzania,
- d) redukcję zużycia energii elektrycznej, optymalizację czasu pracy urządzeń i zmniejszenie kosztów utrzymania systemu oświetlenia ulicznego,
- e) ujednolicenie wzornictwa i rozwiązań w zakresie infrastruktury drogowej ciągle poprawiającego się standardu i wyglądu dróg miejskich.

Program Funkcjonalno – Użytkowy (PFU) stanowi podstawę do sporządzenia oferty cenowej Wykonawcy na realizację zadania pn.: „Przebudowa drogi powiatowej nr 2888D Stawiska – Olszany – Świebodzice”. z zastosowaniem opraw LED obejmującego:

- a) opracowanie dokumentacji projektowej zgodnej z obowiązującymi przepisami i normami,
- b) realizację robót budowlano – montażowych.

Zakres informacji przedstawionych w Programie Funkcjonalno – Użytkowym (PFU) został określony na podstawie Ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11 września 2019 (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1129 ze zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454).

Program ma na celu określenie zakresu i kierunków działania w procesie rozbudowy oświetlenia ulicznego dla osiągnięcia normatywnego oświetlenia przy minimalnej mocy zainstalowanej urządzeń oświetleniowych.

3.1.8.2 Zakres inwestycji

W zakres objęty niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) wchodzi następujące zadania realizacyjne:

- a) budowa elektroenergetycznej sieci kablowej oświetlenia drogowego z oprawami typu LED zabudowanymi na dwuramiennych słupach aluminiowych posadowionych na prefabrykowanym fundamencie betonowym.
- b) wykonanie wymaganej dokumentacji dla nowej infrastruktury oświetlenia ulicznego wraz z uzyskaniem wymaganych: uzgodnień; pozwoleń; decyzji; dokonania zgłoszeń.

Budowa oświetlenia ulicznego.

Zakres etapu robót obejmuje wykonanie nowej sieci kablowej oświetlenia drogowego na drodze powiatowej w miejscowości Świebodzice w zakresie opisanym dokumentacji przetargowej. Przed rozpoczęciem budowy należy wykonać dokumentację projektową oraz uzyskać wymagane zgody lub zezwolenia na budowę nowej sieci oświetlenia drogowego.

Przeznaczone do budowy oświetlenie drogowe na drodze powiatowej stanowią działki o numerach ewidencyjnych: 226/2, 199/2, 152 obręb 0001 Pelcznica.

Realizację inwestycji wykonać jako całość zadania lub w trybie ustalonym przez Inwestora Służba Drogowa Powiatu Świdnickiego.

Realizacja inwestycji polegać będzie na budowie:

- ✓ Linii kablowej oświetlenia drogowego wykonanej aluminiowym czterożyłowym kablem doziemnym w izolacji i powłoce polwinitowej wzmocnionej i przekroju każdej żyły 35mm² o sumarycznej długości około **860,0m.**
- ✓ Słupów aluminiowych dwuramiennych wysięgnikowych zabudowanych na prefabrykowanym fundamencie betonowym o wysokości : 8,0m - **25 szt**
- ✓ Zabudowa opraw oświetleniowych oświetlenia drogowego typu LED zabudowanych na wysięgniku **50 szt.**

- ✓ Zabudowę szafki rozdzielczej z zabezpieczeniem wzdłużnym – **1szt**
- ✓ Montaż rur osłonowych - **860 mb**
- ✓ Podłączenie do elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia drogowego nowych obwodów oświetleniowych wraz z niezbędnym wyposażeniem.
- ✓ Wykonanie badań, pomiarów i obliczeń fotometrycznych dla nowo wybudowanych odcinków linii oświetlenia drogowego.
- ✓ Wykonanie inwentaryzacji powykonawczej dla opraw i słupów poprzez dostarczenie inwentaryzacji powykonawczej,

Inne prace i roboty niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu umowy, w tym między innymi:

- opracowanie projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- oznakowanie, ubezpieczenie oraz zabezpieczenie przejętego placu budowy na czas robót,
- organizacja zaplecza budowy,
- organizacja dojazdów i dojazdów do posesji w trakcie prowadzenia robót,
- wykonanie pełnej dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami w trakcie robót w wersji papierowej i elektronicznej możliwej do edycji (3 egz. w formie papierowej, 1 egz w formie cyfrowej).
- bieżący wywóz materiałów nieużytecznych z terenu budowy,
- wykonanie robót naprawczych infrastruktury technicznej, której stan techniczny na skutek realizacji robót uległ pogorszeniu, w tym robót odtworzeniowych.

Średni strumień świetlny opraw i wkładów LED musi być większy niż 150,00 [lm/W]

Całkowita moc wszystkich nowych opraw objętych opracowaniem nie może być większa niż 1000[W].

Systemu sterowania i zarządzania oświetleniem ulicznym.

- a) Zasilanie i sterowanie nowo wybudowanego oświetlenia należy podłączyć do istniejącego słupa oświetlenia drogowego oznaczonego jako PO2/20 na p.z.t. Proponowaną lokalizację pokazano na planszy zagospodarowania terenu.
- b) W rozwiązaniu projektowym należy wystąpić do Tauron Nowe Technologie S.A w celu wyrażenie zgody na rozbudowę istniejącego oświetlenia drogowego – zwiększenie mocy przyłączeniowej.

Ponadto zakres zamówienia obejmuje:

- a) opracowanie planu robót,
- b) uzyskanie niezbędnych dla realizacji inwestycji uzgodnień i zgłoszeń, pozwoleń od odpowiednich instytucji i podmiotów, a w szczególności z:
 - S.D.P.Ś w zakresie zgodności dokumentacji projektowej z niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU), zajęcia pasa drogowego drogi powiatowej oraz utrudnień w ruchu mogących powstać w związku z realizacją zamówienia,
 - podmiotem (właścicielem, dysponentem, użytkownikiem) właściwym z punktu widzenia przepisów obowiązującego prawa dla danego przyłącza – w przypadku podłączenia do istniejącej sieci energetycznej niskiego / gdy jest wymagane /,
 - Wojewódzkim konserwatorem zabytków / gdy jest wymagane/
 - właścicielami działek, przez które przebiegać będą linie oświetleniowe do przyłącza sieci energetycznej z wyłączeniem pasa drogowego / gdy wymagane /,
 - c) przeprowadzenie wymaganych badań i pomiarów,
 - d) opracowanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej / gdy wymagane /,
 - e) opracowanie technicznej dokumentacji powykonawczej / gdy wymagane /,
 - f) przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszty zajęcia pasa drogowego na potrzeby realizacji inwestycji ponosi Wykonawca.

Wykonawca sporządzi, zatwierdzi i wprowadzi czasową organizację ruchu na potrzeby wykonania rozbudowy oświetlenia.

Każdorazowo dla nowej lokalizacji oświetlenia ulicznego Wykonawca zobowiązany jest do wystąpienia do Tauron Dystrybucja S.A o wydanie warunków przyłączenia /gdy jest wymagane/ lub Tauron Nowe Technologie S.A o wydanie warunków rozbudowy /gdy jest wymagane/.

Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i wykonać zgodnie z Umową, PFU, obowiązującymi przepisami, warunkami wydanymi przez zarządców dróg, warunkami technicznymi przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do instalacji oświetleniowej.

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU), jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę projektu budowlanego i projektu wykonawczego, z uwzględnieniem postanowień zawartych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU), nie będą powodowały zmiany kwoty za wykonanie zadania oraz przedłużenia czasu jego zakończenia.

3.1.8.3 Uwarunkowania związane z wykorzystaniem terenu

Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

- a) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu, na którym będą odbywały się prace, w celu zapewnienia bezpieczeństwa zarówno pracownikom jak i osobom trzecim znajdującym się na terenie budowy, gdyż realizacja zadania będzie odbywać się przy ruchu drogowym,
- b) Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji robót powinien wystąpić do właściwego zarządcy drogi o decyzję na zajęcie pasa drogowego. W razie konieczności powinien wykonać projekt organizacji ruchu i uzgodnić z wymaganymi organami,
- c) przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiemu do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy,
- d) Wykonawca jest zobowiązany do ulokowania miejsca czasowego przetrzymywania materiałów, na terenie obiektu, tak aby nie powodować trudności komunikacyjnych.

Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

- a) place budowy, zaplecza oraz drogi technologiczne należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych, z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich,
- b) w czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, znaki drogowe itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Koszt zabezpieczenia terenu prac nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną,
- c) Wykonawca odpowiada za ochronę obcych instalacji nad i pod powierzchnią ziemi takich jak rurociągi, kable, itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji w czasie trwania robót,
- d) za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca. W przypadku naruszenia instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych robót Wykonawca na swój koszt naprawi uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii,
- e) Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach,
- f) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy,

- g) podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy a w szczególności dbał, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych,
- h) Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Ochrona środowiska i utylizacja źródeł światła i opraw

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca będzie:

- a) utrzymywał teren prac i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmował wszelkie uzasadnione działania mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót,
- c) unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- d) segregował i magazynował powstające w trakcie robót budowlanych odpady w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty,
- e) segregował i oddzielał od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, odpady niebezpieczne jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwości powstania pożaru.

Uwarunkowania związane z realizacją przedmiotu inwestycji

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowej realizacji inwestycji należy:

- a) uzyskać wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania zamówienia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
- b) uzyskać warunki techniczne, uzgodnienia i pozwolenia wyłączeń/włączeń u odpowiednich gestorów sieci energetycznych, / gdy wymagane /,
- c) opracować, uzgodnić i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania robót budowlanych,
- d) roboty budowlane wykonywać w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją,
- e) w przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej zaprojektować i wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie,
- f) zabezpieczyć niezbędną ilość humusu do zagospodarowania terenów zieleni drogowej oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniami drzewa na placu budowy i w jego sąsiedztwie,
- g) Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:
 - rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
 - warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
 - utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
 - przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,

- organizacji pracy na budowie, sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wytyczne dla opracowania dokumentacji projektowej (gdy wymagana)

Dokumentacja, na podstawie, której będą realizowane roboty budowlane powinna być konsultowana z Zamawiającym i przedłożona do jego akceptacji. Opracowanie dokumentacji należy wykonać w formie planów, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania.

Dokumentacja powinna zawierać wszelkie opracowania jakie mogą okazać się niezbędne dla budowy, przebudowy, remontu i użytkowania oświetlenia ulicznego.

Dokumentację dla poszczególnych zakresów realizacyjnych należy wykonać zgodnie z:

- a) warunkami zarządców dróg publicznych na terenie miejscowości Świebodzice.
- b) warunkami właściciela oświetlenia ulicznego tj. Gmina Świebodzice
- c) warunkami technicznymi przyłączenia urządzeń energetycznych dla linii oświetleniowej.
- d) warunkami konserwatora zabytków
- e) warunkami zarządcy drogi krajowej

Dokumentacja, na podstawie, której będą realizowane roboty w poszczególnych zakresach realizacyjnych winna składać się z następujących opracowań i projektów:

- a) projekt budowlany wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi części drogowej w zakresie budowy oświetlenia ulicznego w obrębie jezdni, chodników z zagospodarowaniem terenu,
- b) opis proponowanych rozwiązań, w tym zastosowane materiały i sposób rozmieszczenia poszczególnych elementów infrastruktury oświetleniowej,
- c) projekt budowlany i projekt techniczny wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi części oświetleniowej,
- d) dokumentację projektową instalacji i urządzeń towarzyszących (obcych) w razie potrzeby*,
- e) projekt zabezpieczenia zieleni (w razie potrzeby),
- f) aktualizacje map dla celów projektowych (w razie potrzeby),
- g) projekt zabezpieczenia istniejących sieci (w razie potrzeby),
- h) zabezpieczenie poziomej osnowy geodezyjnej (w razie potrzeby),
- i) pomiary geodezyjne,
- j) projekt organizacji ruchu na czas trwania robót,
- k) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające rozwiązaniom projektu budowlanego i projektu wykonawczego (STWiORB),
- l) przedmiary robót,
- m) dokumentację powykonawczą,
- n) instrukcje eksploatacji i utrzymania.

Dokumentacja winna być opracowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zmianami).

Informacje podane na planszy zagospodarowania terenu z proponowaną lokalizacją kabla i miejsce posadowienia słupów jest wersją podstawową i służy wyłączenie do określenia zakresu prac w celu opracowania przedmiaru robót i obliczenia nakładów inwestycji. Przy opracowaniu projektu zagospodarowania terenu należy uwzględnić istniejącą infrastrukturę podziemną, odległość słupów od krawędzi jezdni, strefy konfliktowe (zjazdu i wyjazdu z posesji), nadziemną infrastrukturę (sieci elektroenergetyczne i teletechniczne) oraz uzbrojenie terenu pokazane na mapie do celów projektowych.

Dokumentację należy dostarczyć Zamawiającemu w formie papierowej w 3 egz. oraz w wersji elektronicznej w 1 egz. na płycie CD lub DVD w formacie doc. i pdf. Dokumentacja musi zawierać wszystkie wymagane uzgodnienia,

zatwierdzenia i decyzje administracyjne. Przewiduje się realizację prac budowlanych na podstawie zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę po wcześniejszym uzyskaniu zgody Zamawiającego na przejęcie placu budowy.

Oświetlenie uliczne należy zaprojektować w oparciu o:

- PN-EN 13201-1:2016, Tytuł: Oświetlenie dróg - Część 1: Wybór klas oświetleniowych,
- PN-EN 13201-2:2016, Tytuł: Oświetlenie dróg - Część 2: Wymagania oświetleniowe,
- PN-EN 13201-3:2016, Tytuł: Oświetlenie dróg - Część 3: Obliczanie parametrów oświetleniowych
- PN-EN 13201-4:2016, Tytuł: Oświetlenie dróg - Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.
- PN-EN 13201-5:2016, Tytuł: Oświetlenie dróg - Część 5: Wskaźniki efektywności energetycznej.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- P SEP-E-0001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

lub rozwiązania równoważnego, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanych norm w przedmiotowym zakresie.

W oparciu o powyższe normy lub rozwiązania równoważne należy wykonać obliczenia oświetleniowe, uzasadniające przyjęte rozwiązania projektowe dla zapewnienia parametrów oświetleniowych przynależnych dla dobranych klas oświetleniowych w wyniku wieloetapowego procesu w odniesieniu, przede wszystkim do parametrów projektowanej drogi. Oświetlenie ma zapewnić bezpieczne i wygodne poruszanie się Użytkownikom dróg przy wykorzystaniu nowoczesnych źródeł światła i opraw oświetleniowych, a jednocześnie energooszczędnych, spełniających warunek niskich kosztów eksploatacji. Oprawy oświetlenia ulicznego LED muszą współpracować z systemem sterowania i zarządzania.

Podczas projektowania należy uwzględnić optymalizację rozwiązań technicznych i kosztów późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji oświetlenia.

W przypadku stwierdzenia na etapie prac przedprojektowych konieczności zwiększenia lub zmniejszenia przydziału mocy dla rozbudowywanych sieci oświetlenia ulicznego, Wykonawca wystąpi do Tauron Dystrybucja S.A, o zwiększenie lub zmniejszenie przydziału mocy i po opracowaniu dokumentacji uzyska stosowne uzgodnienia (w razie potrzeby).

Wykonawca przeniesie w całości prawa autorskie do przekazanej dokumentacji na Zamawiającego. Cena umowna zawiera odpłatność za przeniesienie prawa autorskiego dokumentacji projektowej na Zamawiającego.

Wytyczne w stosunku do realizacji przedmiotu inwestycji

W zakres inwestycji wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac dla prawidłowego funkcjonowania oświetlenia ulicznego oraz systemu sterowania i zarządzania oświetleniem ulicznym zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami. Szczegółowy zakres rzeczowy robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU). Dokumenty zawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym stanowią integralną część opisu przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-Użytkowego (t.j. Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.).

Dokumentacja projektowa, realizacja i wykonanie robót muszą być zgodne z polskim prawem, przepisami wydanymi przez władze lokalne, normami technicznymi, regulacjami dotyczącymi budowy i ochrony środowiska mającymi zastosowanie do niniejszego przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie prawa, przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z zakresem przedmiotu zamówienia opisanym w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

W przypadku rozbieżności pomiędzy Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) a normami, ważne są te szczegółowe ustalenia, które zapewniają najbardziej poprawne wykonanie pełnego zakresu dostaw i robót odnośnie bezpieczeństwa, wydajności i płynności prac. W każdym przypadku Wykonawca winien na piśmie zgłosić takie rozbieżności Zamawiającemu i ściśle przestrzegać jego zaleceń.

3.1.8.4 Wymagania ogólne.

Wszystkie nowo projektowane urządzenia należy lokalizować w liniach rozgraniczających istniejący pas drogowy dróg publicznych i wewnętrznych (o ile dotyczy).

Założenia projektowe muszą gwarantować spójność rozwiązań technicznych i technologicznych, zapewniając kompatybilność i poprawne funkcjonowanie zarówno na poziomie poszczególnych części jak i całych systemów.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać następujące elementy:

- a) opis techniczny zawierający:
 - charakterystykę funkcjonalną i energetyczną obiektu,
 - charakterystykę odbiorników energii elektrycznej,
 - układ zasilania obiektu (podanie układu zasilania obiektu ze stacji transformatorowej z uwzględnieniem wymogów dotyczących zasilania oraz opis urządzeń prefabrykowanych),
 - specyfikację typów opraw zastosowanych do oświetlenia ulicy, źródeł światła oraz sposób sterowania i zarządzania oświetleniem,
 - opis systemu ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
 - sposób wykonania instalacji oraz zalecenia i kryteria dotyczące konieczności wykonania pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej po wykonaniu instalacji,
- b) część rysunkową zawierającą:
 - plan sytuacyjny,
 - schematy ideowe zasilania instalacji, punktów rozdziału energii i sterowania instalacją,
- c) część obliczeniową zawierającą:
 - wyniki doboru typu oraz przekrojów żył przewodów i kabli zasilających oprawy oświetleniowe i złącze pomiarowe,
 - dobrane typy zabezpieczeń,
 - obliczenia służące do oceny skuteczności zastosowanych środków ochrony,
 - ochrony przeciwporażeniowej i spadku napięcia.
- d) zestawienie materiałów, w którym należy podać w formie tabelarycznej wszystkie zastosowane przewody, kable i urządzenia w zakresie ilościowym oraz w zakresie dotyczącym parametrów technicznych.

Wykonawca sporządzi taką ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych, jaka jest potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji oraz dla potrzeb robót zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa na dzień opracowania.

Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje pozyskuje własnym staraniem Wykonawca. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

Wykonawca dołączy do opracowanej dokumentacji projektowej oświadczenie, iż jest ona wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Kompletna dokumentacja przed rozpoczęciem prac budowlanych musi być zatwierdzona przez Zamawiającego.

Ogólne wymagania techniczno-funkcjonalne:

- a) budowę nowych kablowych linii zasilających nn 0,4kV /o ile konieczne / wykonać w sposób nie kolidujący z istniejącym i projektowanym zagospodarowaniem terenu, zachowując przepisowe odległości i normy, a w szczególności:
 - PN-EN 13201-1:2016
 - N-SEP-001,
 - SEP-E-004.

- b) cały osprzęt oświetleniowy - źródło światła, oprawa oświetleniowa, układ zasilający, układ kontrolno-sterujący musi spełniać wymogi między innymi:
 - ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 264 ze zm.).
 - Rozporządzenia Komisji (WE) nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 r. w sprawie wykonania Dyrektywy nr 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady,
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. 2016 poz. 806)
 - ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. Nr 82, poz. 556, z późn. zm.),
 - oprawy oświetleniowe powinny spełniać normę bezpieczeństwa fotobiologicznego EN 62471 lub równoważnej,
 - normy nr PN-EN 61000-3-2:2007/A1:2010 lub rozwiązania równoważnego, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanej normy w przedmiotowym zakresie dopuszczalnych poziomów emisji do sieci elektroenergetycznej wyższych harmoniczych,
- c) współczynnik mocy określający kąt (φ) pomiędzy wektorem napięcia elektrycznego i natężenia pobieranego prądu elektrycznego nie może przekraczać określonej wartości dla oprawysterowanych na 100% nominalnego świecenia. Wymaga się, aby wartość funkcji tg φ nie przekraczała 0,4 dla każdej klasy oświetleniowej, na ustawienie której pozwala system sterowania (przynajmniej 3 klasy oświetleniowe w dół od projektowanej); w razie konieczności należy przewidzieć rozwiązania kompensujące odpowiednio moc bierną,
- d) oprawy oświetleniowe muszą posiadać dostępne dane fotometryczne pozwalające na wykonanie obliczeń parametrów oświetleniowych w programie komputerowym,
- e) cały osprzęt oświetleniowy (źródło światła, oprawa oświetleniowa, układ zasilający, układ kontrolno-sterujący) musi posiadać ważne, certyfikaty, pełne karty katalogowe zawierające wszelkie informacje techniczne o produkcie i inne dokumenty potwierdzające parametry oraz zgodność z obowiązującymi normami,
- f) cały osprzęt oświetleniowy (źródło światła, oprawa oświetleniowa, układ zasilający, układ kontrolno-sterujący) musi posiadać ważną deklarację zgodności CE oraz spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów, w szczególności wymagania w zakresie ochrony przeciwporażeniowej,
- g) wszystkie dokumenty muszą być w języku polskim,
- h) oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się między innymi:
 - minimalizacją kosztów eksploatacji i utrzymania,
 - trwałością korpusu i układów zasilających przynajmniej na poziomie 10 lat,
 - odpornością na czynniki atmosferyczne,
- i) należy stosować oprawy oświetleniowe LED oraz system sterowania opisany w niniejszym PFU,
- j) w przypadku układów optycznych zastosowanych w oprawach oświetleniowych zaleca się rozwiązania zaawansowane technologicznie i efektywnie wykorzystujące strumień świetlny źródeł światła w oprawie oświetleniowej.

3.1.8.5 Wymagania dla opraw oświetleniowych i wkładów LED

Oprawy oświetleniowe muszą być wykonane jako oprawy oświetlenia zewnętrznego zgodnie z opisami podanymi poniżej

Wymagania dotyczące opraw oświetleniowych oświetlenia ulicznego

L.p.	Dane techniczne	Wymagana wartość parametru	Dowód spełnienia wymagania
------	-----------------	----------------------------	----------------------------

1.	Konstrukcja oprawy	Oprawa oświetlenia ulicznego o korpusie wykonanym z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego malowana proszkowo na kolor szary. Obudowa bez uźebrowań i przetłoczeń. Zapewnione minimalne kąty pochylenia powierzchni radiatora umożliwiające samooczyszczenie podczas opadów deszczu. Każdy element obudowy oprawy zabezpieczony antykorozyjnie. Korpus dwukomorowy, termiczne oddzielenie komory zasilacza od komory optycznej. Komora zasilacza powinna być otwierana bez narzędziowo, bez zdejmowania oprawy ze słupa, wymagane minimum dwa zatrzaski/klipsy po bokach korpusu oprawy. Niedopuszczalne stosowanie wkręcanych śrub lub śrub motylkowych. Klipsy wykonane z materiału tożsamego z korpusem i w tym samym kolorze. Klips licujący się z kształtem korpusu. Oprawa powinna posiadać 3-polowy rozłącznik napięcia po otwarciu komory zasilacza.	Karta techniczna, raport testów korozji opraw w sztucznych warunkach atmosferycznych dla ekspozycji min. 500 h zgodnie z normą PN-EN ISO 9227:2017-06
2.	Klosz oprawy	Płaskie hartowane szkło	Karta techniczna
3.	Montaż oprawy	Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt do montażu na słupie lub do wysięgnika. Przy montażu na wysięgniku o średnicach ϕ 48 - 60 mm - regulacja w zakresie minimum -15 do + 15 ze stopniem 5°.	Karta techniczna, instrukcja montażu
4.	Optyka	System optyczny zapewniający pełne ograniczenie emisji światła w górną półprzestrzeń zgodnie z rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009. Oprawa musi spełniać normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym. Źródło światła powinno być w pełni wymienialnym zintegrowanym panelem/panelami LED. Możliwość wymiany źródła LED przy użyciu podstawowych narzędzi (brak połączeń lutowanych). Uszkodzenie pojedynczego chipa LED, nie może spowodować zmiany kształtu rozsyłu światła.	Karta techniczna
5.	Klasa ochrony przeciwporażeniowej (izolacji)	Wykonanie w Klasie II ochrony p. porażeniowej [norma PN-EN 60529],	Karta techniczna
6.	Kalkulowany spadek strumienia światła. Trwałość.	Minimum L90 dla 100 000 godzin w temperaturach 55° C i 85° C (zgodnie ze wzorem Memorandum Technicznego TM-21-11)	Raport z badania trwałości źródła światła opraw wg metody LM-80-08 w temperaturach 55° C, 85° C i trzeciej dowolnej temperaturze, wraz z projekcją zgodną z TM-21-11 dla czasu minimum 100 000 h.
7.	Stopień szczelności oprawy	Min. IP66	Karta techniczna

8.	Stopień odporności na uderzenia (korpus i klosz)	Min. IK09	Karta techniczna
9.	Zasilanie	Napięcie nominalne 230 V - 50Hz, THD \leq 8 dla znamionowej mocy zasilacza, współczynnik tętnienia \leq 4%. Wymagana żywotność zasilacza nie mniejsza niż 100 000 godzin	Karta techniczna
10.	Ochrona przeciwprzepięciowa i temperaturowa	Ochrona przepięć minimum 10kV/5kA realizowana przez dodatkowy ochronnik. Zabezpieczenie przed przegrzaniem oprawy.	Karta techniczna
11.	Temperatura barwowa źródeł światła	Oprawa musi być wyposażona w panel LED z diodami o emitowanej barwie światła 4000 K lub 3000K +/- 280 K (w zależności od lokalizacji).	Karta techniczna
12.	Wskaźnik oddawania barw	CRI \geq 70	Karta techniczna
13.	Sterowanie oprawą	Oprawy muszą być wyposażone w zasilacz umożliwiający integrację systemu indywidualnego zarządzania pracą każdej oprawy sterowany cyfrowo sygnałem DALI lub 1-10V lub 0-10V. Konstrukcja oprawy i wyposażenie musi zapewnić możliwość podłączenia oprawy do zdalnego systemu sterowania.	Karta techniczna
14.	Zakres temperatury pracy	Min: -40°C do +45°C	Karta techniczna
15.	Współczynnik mocy PF/ Cos ϕ	> 0,95 dla mocy znamionowej oprawy	Karta techniczna
16.	Certyfikaty	Oprawa musi posiadać deklarację CE, certyfikat ENEC lub równoważny, certyfikat ENEC+ lub równoważny	Deklaracja CE, certyfikat ENEC, certyfikat ENEC+

Okres gwarancji systemu musi być zgodny z okresem gwarancji przedstawionym przez Wykonawcę w formularzu ofertowym. Minimalny zakres gwarancji w okresie gwarancji obejmuje: urządzenia, zdalną aktualizację oprogramowania, utrzymanie systemu w pracy, dostęp do oprogramowania systemu, szkolenie do 6 pracowników Zamawiającego przy uruchomieniu SYSTEMU (minimum 6 godzin), na żądanie Zamawiającego do 5 dodatkowych szkoleń (minimum 4 godziny) do 6 pracowników Zamawiającego obecnych w trakcie szkolenia, zdalne wsparcie serwisowe, ustawienie programów świecenia, szablonów raportów, analiz, alarmów zgodnie z wytycznymi Zamawiającego do 5 razy w okresie gwarancji, opłatę za transmisję danych w całym okresie gwarancji.

Wymagania dla słupów oświetleniowych.

Konstrukcje wsporcze oświetlenia ulicznego wymagania techniczno-funkcjonalne:

- dla wykonania oświetlenia ulicznego należy stosować typowe: słupy oświetleniowe i fundamenty,
- słupy oświetleniowe powinny być tak usytuowane, aby nie powodowały zagrożenia bezpieczeństwa ruchu, nie ograniczały ruchu pojazdów silnikowych, oraz nie ograniczały widoczności,
- konstrukcje wsporcze oświetlenia ulicznego muszą spełniać przede wszystkim wszelkie postanowienia obowiązujących norm w zakresie wymaganej wytrzymałości ze względu na występującą w danym terenie strefę wiatrową oraz ochrony antykorozyjnej,

- d) konstrukcje wsporcze powinny być zabezpieczone dodatkową powłoką malarską, chemiczną lub równoważną w celu zwiększenia trwałości na obszarze bezpośredniego oddziaływania środków wykorzystywanych do utrzymania dróg i ekskrementów,
- e) wnęki powinny być przystosowane m.in. do zainstalowania typowej tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowej, posiadającej podstawy bezpiecznikowe dostosowane do wkładek bezpiecznikowych topikowych i listwę zaciskową posiadającą odpowiednią ilość zacisków do podłączenia trzech żył kabla o przekroju do 35 mm² pod jeden zacisk lub izolacyjne złącze słupowe do podłączenia czterech żył kabla o przekroju do 50 mm² pod jeden zacisk,
- f) zabezpieczenie wnęk przed dostępem osób postronnych,
- g) na słupie musi być umieszczona tabliczka znamionowa z podanym typem słupa, datą produkcji, nazwą producenta oraz tabliczka ostrzegawcza,
- h) wszystkie słupy metalowe muszą być montowane na fundamentach prefabrykowanych,
- i) słupy przeznaczone do montażu na fundamencie prefabrykowanym muszą przenieść obciążenia wynikające z zawieszenia opraw oraz parcia wiatru dla występującej lokalnie strefy wiatrowej,
- j) elementy słupów powinny być proste w granicach dopuszczalnych odchyłek podanych w odpowiedniej normie,
- k) metalowe drzwiczki i pokrywy wnęk kablowych słupów muszą być wyposażone w zacisk do przyłączenia przewodu ochronnego,
- l) tabliczka powinna posiadać odpowiednią ilość podstaw bezpiecznikowych 16A (E-14) oraz trzy/pięć zacisków przystosowanych do podłączenia trzech żył kabla o odpowiednim przekroju,
- m) spoiny nie mogą wykazywać pęknięć, a otwory na elementy łączące nie powinny mieć podniesionych krawędzi.

Wymagania dotyczące gwarancji

Na oprawy oświetleniowe w technologii LED wymagana jest gwarancja na całą oprawę (ze wszystkimi podzespołami) łącznie z gwarancją zachowania strumienia świetlnego na poziomie minimum 90 % wartości początkowej w ostatnich 12 miesiącach okresu gwarancji,

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć warunki gwarancyjne dla opraw LED. Parametr ten podlegał będzie ocenie przez Zamawiającego.

3.1.8.6 Wykonanie prac

Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania zamówienia zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności ustawy Prawo budowlane wraz z przepisami wykonawczymi jak również aktualnym stanem wiedzy technicznej.

Roboty należy wykonać na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji technicznej, zgodnie ze sztuką i wiedzą budowlaną.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy bhp związane z prowadzeniem robót w miejscach o dużym natężeniu ruchu drogowego i pieszego oraz w bezpośrednim sąsiedztwie ulic o dużym natężeniu ruchu kołowego. Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo ludzi pracujących w rejonie intensywnego ruchu pieszego i kołowego oraz na bezpieczeństwo bezpośrednich uczestników tego ruchu.

Za szkody powstałe w związku z prowadzoną inwestycją, wynikające z zaniedbań organizacyjnych lub innych przyczyn leżących po stronie Wykonawcy ponosi on pełną odpowiedzialność.

W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy należy:

- a) zorganizowanie zaplecza budowy we własnym zakresie. Miejsce zlokalizowania zaplecza budowy Wykonawca wskaże we własnym zakresie w uzgodnieniu z Zamawiającym,
- b) zmniejszenie do niezbędnego minimum uciążliwego wpływu prowadzonych prac na otaczające środowisko, a w szczególności: właściwą organizację prac budowlanych z optymalnym wykorzystaniem maszyn i unikaniem w miarę możliwości jednoczesnej pracy najcięższego sprzętu lub stosowanie zabezpieczeń antywibracyjnych,

- c) ograniczenie czasu pracy sprzętu, zwłaszcza w obszarze zabudowy mieszkaniowej, do wczesnych godzin wieczornych lub stosowanie zabezpieczeń antywibracyjnych,
- d) zabezpieczenie uzbrojenia infrastruktury miejskiej,
- e) wyłączne stosowanie do robót budowlano - montażowych materiałów najwyższej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo Budowlane,
- f) wykonanie wszystkich robót i prac zgodnie z zaleceniami niniejszego opracowania,
- g) rozliczanie się z dostawcami za energię elektryczną i wodę,
- h) usuwanie usterek wskazanych przez Zamawiającego,
- i) udział w odbiorach technicznych robót budowlanych oraz w odbiorze ostatecznym przedmiotu zamówienia,
- j) przywrócenie po zakończeniu robót do stanu pierwotnego terenu zaplecza budowy.

Przedstawione w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) wielkości i miary są parametrami szacunkowymi. Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w opisie ogólnym przedmiotu zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę projektu wykonawczego nie będą powodowały zmiany wynagrodzenia umownego oraz przedłużenia terminu realizacji umowy.

Koncepcja Zamawiającego przedstawiona w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) ma charakter wyłącznie pomocniczy dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zakresów realizacyjnych wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

Materialy i sprzęt

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca winien przedstawić Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy wykaz materiałów, których zamierza użyć, wraz z wszelkimi świadectwami badań oraz próbkami materiałowymi. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów, przedstawiania świadectw, atestów i aprobat technicznych w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania norm polskich i norm branżowych. Materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty. Dokumentem potwierdzającym możliwość zastosowania danego wyrobu jest aprobata techniczna dopuszczająca do stosowania. Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsce czasowego składowania będzie zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Zamawiający zasadniczo nie dopuszcza stosowania materiałów już użytkowanych z wyjątkiem materiałów koniecznych do odtworzenia istniejącej nawierzchni (np. z kostki brukowej) w rejonie prowadzonych robót. Stosowanie materiałów już użytkowanych musi być uzgodnione z Zamawiającym.

Wykonawca na własny koszt zapewni sprzęt, narzędzia, aparaty pomiarowe w zakresie koniecznym do wykonania całości robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt winien spełniać wszystkie przepisy i wymagania dotyczące ochrony środowiska i sposobu jego używania.

Posługiwać się sprzętem mogą jedynie uprawnione i przeszkolone ku temu osoby, mogące się okazać odpowiednimi zaświadczeniami. Sprzęt i narzędzia muszą posiadać ważne konieczne atesty i świadectwa. Wykonawca ma obowiązek na każde żądanie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego okazać świadectwa i atesty. Nieokazanie świadectwa, jego brak lub nieaktualność jest wystarczającym powodem do wydania polecenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do natychmiastowego wstrzymania Użytkowania przedmiotowego sprzętu i usunięcia z placu budowy.

Sprzęt lub narzędzia mogą zostać zwolnione do ponownego Użytkowania po przedstawieniu ważnych świadectw czy atestów. Sprzęt i narzędzia używane do realizacji wszelkich prac w ramach niniejszego zamówienia będą własnością lub w wyłącznej i niczym nieobciążonej dyspozycji Wykonawcy.

Wykonawca przystępujący do wykonania zamówienia winien posiadać następujące maszyny i sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót:

- a) dźwig samochodowy,
- b) samochód z platformą i balkonem,
- c) samochód skrzyniowy,
- d) samochód dostawczy,
- e) zespół prądotwórczy,
- f) urządzenia pomiarowe (mierniki),
- g) urządzenia przyciskowe (do przeciskania rur ochronnych).

Transport

Transport nowych materiałów i urządzeń niezbędnych do wymiany opraw oświetleniowych oraz wykonania przebudowy, rozbudowy elementów infrastruktury oświetlenia ulicznego zapewnia Wykonawca.

Materiały i urządzenia winny być zabezpieczone przed możliwością uszkodzenia i zabrudzenia w transporcie.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Koszty transportu i składowania materiałów ponosi Wykonawca i winien ująć je w ofercie. Zamawiający nie zapewnia miejsca na składowanie materiałów do budowy.

Stosowane środki transportu w zakresie ich liczby i rodzaju winny być dostosowane do przewożenia materiałów w taki sposób, aby zapewnione było prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w programie. Nie mogą one wpływać niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Obmiar robót

Dla poszczególnych zakresów realizacyjnych jednostkami obmiarowymi są:

- a) 1 szt. zamontowanej nowej oprawy oświetleniowej lub wkładu LED,
- b) 1 szt. zamontowanego sterownika do komunikacji radiowej systemu,
- c) 1 szt. zamontowanego słupa oświetlenia ulicznego wraz z osprzętem i prefabrykowanym fundamentem,

Przez przyłączenie do sieci energetycznej należy rozumieć wykonanie wszelkich prac związanych z doprowadzeniem zasilania do nowych opraw oświetleniowych.

Obmiaru robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego) przy udziale przedstawiciela Wykonawcy. Dokonane obmiary należy wpisać do książki obmiarów.

Przedstawione w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym (PFU) wielkości i miary są parametrami szacunkowymi. Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w opisie ogólnym przedmiotu zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę projektu wykonawczego nie będą powodowały zmiany wynagrodzenia umownego oraz przedłużenia terminu realizacji zamówienia. Wynagrodzenie Wykonawcy ma charakter ryczałtowy nie podlega rozliczeniu na podstawie obmiarów i kosztów jednostkowych – kosztorysem powykonawczym.

Wielkości możliwych przekroczeń

Na obecnym etapie Zamawiający nie przewiduje odstępstw od przyjętych parametrów technicznych a tak że zakresu rzeczowego dotyczącego rozbudowy, oświetlenia ulicznego na terenie wsi Tomkowa

Odbiory robót

Wymaga się, aby odbiory robót dokumentowane były odpowiednimi protokołami odbioru. Wzory protokołów odbioru robót dostarczy Wykonawcy Zamawiający. Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy robót,
- c) odbiór końcowy robót,
- d) odbiór pogwarancyjny.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu /gdy występują/

Polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

Odbiór ten musi być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie odpowiednich korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Warunki odbioru:

- a) W imieniu Zamawiającego odbiór robót zanikających będzie wykonywać inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie pisemnego zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.
- b) Wykonawca wraz z dokonaniem pisemnego zgłoszenia gotowości do odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu kosztorys powykonawczy wykonanych elementów robót budowlanych, potwierdzony przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- c) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu podlegających inwentaryzacji musi być poprzedzony dokonaniem inwentaryzacji geodezyjnej,
- d) z czynności odbiorowych spisany zostanie protokół odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Odbiór częściowy robót

Dopuszcza się odbiór częściowy robót, który polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia, w danym okresie rozliczeniowym.

Odbiór częściowy robót może dotyczyć pełnego zakresu robót zrealizowanych na podstawie harmonogramu prac lub ustaleń z Zamawiającym.

Warunki odbioru:

- a) Zamawiający na podstawie pisemnego zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru częściowego robót, przystąpi do odbioru częściowego robót zgodnie z zapisami projektowanych postanowień umowy.
- b) Wykonawca wraz z dokonaniem pisemnego zgłoszenia gotowości do odbioru częściowego robót jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu kosztorys powykonawczy wykonanych elementów robót budowlanych, potwierdzony przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- c) z czynności odbiorowych spisany zostanie protokół częściowego odbioru elementów robót budowlanych przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy robót polega na ocenie ilości i jakości wszystkich wykonanych robót budowlanych, po zakończeniu robót. Powinien on być poprzedzony odbiorem wewnętrznym Wykonawcy. Warunki odbioru:

- a) Zamawiający na podstawie pisemnego zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego robót, przystąpi do odbioru końcowego robót zgodnie z zapisami projektowanych postanowień umowy.
- b) Wykonawca wraz z pisemnym zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego robót jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu:
 - całościowy kosztorys powykonawczy wykonanych robót budowlanych,
 - oświadczenie Kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz obowiązującymi przepisami prawa,

- oświadczenie Kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także (w razie korzystania) ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - protokoły odbiorów częściowych,
 - wykaz usterek występujących przy odbiorze częściowym i protokoły z ich usunięcia.
- c) warunkiem przystąpienia przez Zamawiającego do odbioru końcowego robót jest zakończenie wszystkich robót budowlanych objętych umową oraz uporządkowaniu terenu budowy, potwierdzone wpisem w dzienniku budowy kierownika budowy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o gotowości do odbioru końcowego robót, zaakceptowanie przez Zamawiającego przedłożonych przez Wykonawcę kosztorysów, o których mowa powyżej, jak również kompletność wymaganych dokumentów,
- d) odbiór końcowy robót jest przeprowadzany komisyjnie przy udziale upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Użytkownika (jeżeli nie jest to Zamawiający) oraz Wykonawcy,
- e) z czynności odbiorowych spisany zostanie protokół końcowego odbioru robót budowlanych,
- f) jeżeli w toku czynności odbioru końcowego robót zostaną stwierdzone wady lub usterki, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
- g) za dzień odbioru końcowego robót budowlanych uznaje się dzień podpisania protokołu odbioru końcowego robót budowlanych przez Zamawiającego.

Odbiór pogwarancyjny

Polega na ocenie robót, które wykonano w związku z koniecznością usunięcia wad, które powstały w okresie gwarancyjnym.

3.1.8.7 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Wykonawca winien na bieżąco uwzględniać zmiany przepisów związanych z projektowaniem i wykonaniem niniejszego zamierzenia budowlanego (w szczególności dotyczy to opracowania dokumentacji projektowej oraz prowadzenia poszczególnych robót).

- Normy

- | | | |
|----|--------------------------|--|
| 1. | PN-E-04700:1998/Az1:2000 | Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych -- Wytyczne przeprowadzania po montażowych badań odbiorczych |
| 2. | PN-HD 60364-1:2010 | Instalacje elektryczne niskiego napięcia Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje. |
| 3. | PN-HD 60364-4-41:2017-09 | Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4.41. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym. |
| 4. | PN-HD 60364-4-442:2012 | Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia. |
| 5. | PN-HD 60364-5-53:2016-02 | Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza |
| 6. | PN-EN 61439-1:2011 | Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 1: Postanowienia ogólne. |
| 7. | N SEP-E-0004 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. |
| 8. | PN-EN 13201-1:2016 | Oświetlenie dróg - Część 1 -5: |
| 9. | N SEP-E-0003 | Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. |

- Inne dokumenty, instrukcje i przepisy Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. „Roboty w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych” Kod CPV 45310000-3.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. „Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne” Kod CPV 45111200.
- Katalogi i karty materiałowe producentów.

Rozwiązania równoważne

1. Celem niniejszego postępowania jest wykonanie robót budowlanych o określonej w SWZ jakości. Z tych względów Zamawiający dołożył należytej staranności, aby przedmiot zamówienia nie został opisany przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, które mogłyby doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów. Jeżeli, pomimo tego, okaże się, że w jakimkolwiek miejscu SWZ oraz w załącznikach do niej występują takie wskazania, nie należy ich traktować jako wymagań odnoszących się do przedmiotu zamówienia, a należy je rozpatrywać wyłącznie w kategoriach wskazań o charakterze informacyjnym (niewiążących dla Wykonawców). Z tych względów, oferta, która nie będzie odpowiadała takim wskazaniom nie będzie uznawana za niezgodną z treścią SWZ i nie zostanie z tych powodów odrzucona.

2. Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania materiałów i urządzeń równoważnych w stosunku do określonych w dokumentacji projektowej, przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, którym charakteryzują się produkty lub usługi dostarczone przez konkretnego wykonawcę. Przez ofertę równoważną należy rozumieć ofertę o parametrach technicznych wytrzymałościowych, jakościowych, wydajnościowych równoważnych z opisem wskazanym przez Zamawiającego. Pod pojęciem „parametry” rozumie się funkcjonalność, przeznaczenie, strukturę, materiały, kształt, wielkość, bezpieczeństwo i wytrzymałość itp. W związku z powyższym Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania produktów, materiałów o innych znakach towarowych, patentach lub pochodzeniu, natomiast nie o innych właściwościach i funkcjonalności niż określone w dokumentacji technicznej.

3. Jeśli specyfikacja bądź dokumentacja projektowa nie określa takich parametrów, za rozwiązania równoważne przyjmuje się rozwiązania spełniające wymagania określone przez Zamawiającego przy przyjęciu parametrów rozwiązań zastosowanych w projekcie technicznym przy zachowaniu zgodności, przez odniesienie się w kolejności preferencji do:

- 1) Polskich Norm przenoszących normy europejskie;
- 2) norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie;
- 3) europejskich ocen technicznych, rozumianych jako udokumentowane oceny działania wyrobu budowlanego względem jego podstawowych cech, zgodnie z odpowiednim europejskim dokumentem oceny, w rozumieniu art. 2 pkt 12 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm),
- 4) wspólnych specyfikacji technicznych, rozumianych jako specyfikacje techniczne w dziedzinie produktów teleinformatycznych określone zgodnie z art 13 i art 14 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1025/2012 z dnia 25 października 2012 r. w sprawie normalizacji europejskiej, zmieniającego dyrektywę Rady 89/686/EWG i 93/15/EWG oraz dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 94/9/WE, 94/25/WE, 95/16/WE, 97/23/WE, 98/34/WE, 2004/22/WE, 2007/23/WE, 2009/23/WE i 2009/105/WE oraz uchylającego decyzję Rady 87/95/EWG i decyzję Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1673/2006/WE (Dz. Urz. UE L 316 z 14.11.2012, str. 12);
- 5) norm międzynarodowych;

- 6) specyfikacji technicznych, których przestrzeganie nie jest obowiązkowe, przyjętych przez instytucję normalizacyjną, wyspecjalizowaną w opracowywaniu specyfikacji technicznych w celu powtarzalnego i stałego stosowania w dziedzinach obronności i bezpieczeństwa; innych systemów referencji technicznych ustanowionych przez europejskie organizacje normalizacyjne
4. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie, norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie oraz norm, europejskich ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, przy opisie przedmiotu zamówienia uwzględnia się w kolejności:
- 1) Polskie Normy;
 - 2) polskie aprobaty techniczne;
 - 3) polskie specyfikacje techniczne dotyczące projektowania, wyliczeń i realizacji robót budowlanych oraz wykorzystania dostaw;
 - 4) krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 215 ze zm.
5. Zaproponowane rozwiązania równoważne nie mogą powodować konieczności przeprojektowania załączonej do SWZ dokumentacji projektowej /o ile jest załączona/.
6. Wykonawca powołujący się na rozwiązania równoważne stosownie do dyspozycji art 30 ust. 5 ustawy musi wykazać, że oferowane materiały spełniają warunki określone przez Zamawiającego.
7. W przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych dokumenty dołączone do oferty na potwierdzenie równoważności będą podlegały ocenie przez autora dokumentacji, który sporządzi stosowną opinię. Opinia ta będzie podstawą do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o przyjęciu oferty lub jej odrzuceniu z powodu nie równoważności zaproponowanych rozwiązań równoważnych.

Załączniki.

1. Plansza zagospodarowania terenu w zakresie lokalizacja linii kablowej i rozmieszczenia opraw
2. Schemat strukturalny układu połączeń projektowanej sieci kablowej oświetlenia drogowego.

3.1.9. Drogowe obiekty inżynierskie

3.1.9.1. Przepusty

W miejscach przecięć drogi z rowami oraz pod wjazdami zastosowano przepusty. Zaproponowano przepusty z rur PP SN8. Długości przepusty pod zjazdami – 9,0 m i średnice przepustów – 400, 500. Przepusty niezależnie od przekroju i średnicy należy ułożyć na fundamencie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 i gr. 20 cm oraz 10 cm podsypkę piaskową.

Przykrycie (konstrukcja + ewentualny nasyp) nad przepustem pod krawędzią korony powinno wynosić co najmniej 50 cm. Pod wlotem i wylotem rury przepustowej należy wykonać fundament betonowy z betonu C12/15 (wymiary fundamentu: 30x45 cm). Ścianki oporowe przepustów należy wykonać o grubość nie mniejszą niż 25 cm i z elementów betonowych prefabrykowanych. Ścianki powinny być wyprowadzone ponad otwór przepustu na wysokość nie niższą niż 50 cm.

3.1.10. Stała Organizacja ruchu

Wykonawca zobowiązany jest, w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej, do wykonania Projekt zmiany docelowej organizacji ruchu oraz do uzyskania niezbędnych uzgodnień i opinii wraz z zatwierdzeniem zgodnie z wytycznymi Zamawiającego podanymi poniżej i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729, z późn. zm.). Zastosowane w Projekcie docelowej organizacji ruchu rozwiązania należy uzgodnić z Zamawiającym.

Wytyczne dla oznakowania poziomego

Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe w technologii chemoutwardzalnej lub termoplastycznej. Najechanie na linie krawędziowe powinno powodować powstanie efektu akustycznego i wibracji. Ponadto linie krawędziowe nie powinny uniemożliwiać sprawnego odwodnienia powierzchniowego. Pozostałe linie oznakowania poziomego w technologii profilowanej lub strukturalnej.

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby,
- wysokim współczynnikiem odbłaskowości, również w warunkach dużej wilgotności,
- odpowiednią szorstkością, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której zostaną naniesione,
- zawartością mikrokulek szklanych w całej masie,
- trwałością w okresie gwarancyjnym,
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie.

Sposób oznakowania dróg niższej klasy, poza zakresem wlotów skrzyżowań znajdujących się w granicach pasa drogowego dróg krajowej, powiatowej i gminnej, należy uzgodnić z odpowiednimi zarządcami tych dróg.

Wytyczne dla oznakowania pionowego

Parametry znaków pionowych :

- dobra widoczność w ciągu całej doby,
- lica znaków drogowych usytuowanych na drodze krajowej, powiatowej i gminnej należy wykonać z folii odbłaskowej typu 2 mikropryzmatycznej PN EN 12899 o gwarancji 5 letniej z minimalnym współczynnikiem odbłaskowości dla folii białej na poziomie 250 cg/Lux/m² - wykonanej z jednego kawałka folii, z wyjątkiem znaków A-7, B-2, B-20, D-6a i D-6b, dla których należy zastosować folię odbłaskową typu 3. Symbole znaku należy wykonać metodą technologii druku o trwałości i odporności na promieniowanie UV odpowiednich dla typu i rodzaju folii,
- lica znaków drogowych usytuowanych nad jezdnią na konstrukcjach wsporczych należy wykonać z folii odbłaskowej pryzmatycznej,
- znaki pionowe jezdni głównej drogi krajowej - grupa duże (D),
- na drodze dla rowerów i pieszych znaki z grupy wielkości "M" (małe),
- na drogach powiatowych: znaki - grupa średnia (S) - należy wykonać z folii odbłaskowej uzgodnionej z właściwym zarządcą drogi,
- na drogach gminnych: znaki-grupa mała (M)- należy wykonać z folii odbłaskowej typu 1,
- wszystkie znaki pionowe będą posiadały folię antyroszeniową;
- słupki do znaków z rur stalowych ocynkowanych Ø 60,3 mm lub Ø 76,1 mm z kotwą uniemożliwiającą jego obrócenie, grubość ścianki min. 3,2 mm;
- słupki przeszkodowe stalowe, ocynkowane oklejone czerwoną folią odbłaskową typu II.

Zaleca się stosowanie konstrukcji wsporczych spełniających standardy bezpieczeństwa biernego dla tablic i znaków drogowych umieszczonych na poboczu drogi i nie zabezpieczonych drogowymi barierami ochronnymi.

Na zaprojektowanym odcinku drogi wojewódzkiej należy ponadto zastosować m.in. urządzenia optycznego prowadzenia ruchu, w tym słupki prowadzące z naniesionymi znakami wskazującymi pikietaż i numer drogi (pikietaż powinien być kontynuacją globalnego pikietażu drogi wojewódzkiej) oraz punktowe elementy odbłaskowe (krawężnikowe i nawierzchniowe) na dojazdach do skrzyżowań.

Wykonanie docelowego oznakowania pionowego obejmuje rozbiórkę istniejących znaków i tablic drogowych oraz montaż nowego oznakowania pionowego wg zatwierdzonego Projektu. Do montażu oznakowania w ramach oznakowania docelowego należy używać wyłącznie znaków nowych, nie dopuszcza się stosowania znaków i innych materiałów uprzednio zdemontowanych

3.1.11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Należy zastosować urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu, które spełniają warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.).

Wykonawca powinien zastosować urządzenia bezpieczeństwa ruchu w tym m.in. :

- bariery energochłonne, U-11b
- i inne przewidziane w dokumentacji projektowej.

3.2. Prawa autorskie

Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do całości dokumentacji projektowej wykonanej w ramach umowy, z chwilą potwierdzenia wykonania przedmiotu umowy w zakresie opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Wykonawca przeniesie na Zamawiającego prawo do zezwalania na wykonywanie zależnych praw autorskich do Projektu i Dokumentacji projektowej, polegających na dokonywaniu zmian w Projekcie/Dokumentacji projektowej.

3.3. Dokumenty Wykonawcy

3.3.1. Skład Dokumentów Wykonawcy

W ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej, zgodnie z Warunkami Kontraktu należy wykonać wszelkie opracowania, jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia. W szczególności należy opracować/uzyskać niżej wymienione projekty i dokumenty (uzgodnienia, opinie, zatwierdzenia i decyzje itp.):

1. Aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych w skali 1:500
2. Inwentaryzację przyrodniczą
3. Kartę informacyjną przedsięwzięcia (KIP) (w razie potrzeby)
4. Raport oddziaływania inwestycji na środowisko (w razie potrzeby)
5. Materiały do wniosku o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z wnioskiem (w razie potrzeby)
6. Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (w razie potrzeby)
7. Decyzję lokalizacji inwestycji celu publicznego,
8. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych
9. Projekt robót geologicznych wraz z zatwierdzeniem (w razie potrzeby)
10. Dokumentację geologiczno-inżynierską wraz z zatwierdzeniem (w razie potrzeby)
11. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi i wszelkich innych opinii, warunków technicznych, pozwoleń koniecznych do realizacji kontraktu
12. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i decyzje wymagane przepisami szczególnymi i wszelkie inne opinie, warunki techniczne, pozwolenia konieczne do realizacji kontraktu
13. Inwentaryzację zieleni
14. Projekt zieleni
15. Operaty wodnoprawne i decyzje wodnoprawne
16. Projekt budowlany uwzględniający wszystkie niezbędne branże do realizacji robót
17. Projekt techniczny dla wszystkich branż koniecznych do realizacji kontraktu
18. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom Projektu budowlanego i Projektu technicznego
19. Projekt stałej organizacji ruchu wraz z zatwierdzeniem
20. Materiały do wniosku o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wraz z wnioskiem
21. Decyzję pozwolenia na budowę/ zgłoszenie robót budowlanych,

22. Dokumentację fotograficzną i opisową terenu objętego budową, w szczególności istniejących dróg i zjazdów, ogrodzeń i budynków sąsiadujących bezpośrednio z inwestycją
23. Informację i Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
24. Projekty organizacji ruchu na czas budowy wraz z zatwierdzeniem
25. Projekty stałej organizacji ruchu wraz z zatwierdzeniem
26. Programy Zapewnienia Jakości
27. Projekty technologiczne
28. Dokumentację powykonawczą i uzyskanie jej przyjęcia do właściwego zasobu geodezyjnego. Inwentaryzacja powykonawcza, z naniesionymi zmianami, powinna być sporządzona w wersji papierowej oraz cyfrowej (zbiory z rozszerzeniem *.dgn) z wykorzystaniem map do celów projektowych w skali 1:500 użytych przy sporządzaniu dokumentacji projektowej
29. Mapę powykonawczą (w wersji papierowej i w wersji elektronicznej, wektorowej w formie zapisu *.dwg lub *.dgn. Powierzchnie elementów zagospodarowania pasa drogowego przedstawione na mapie w wersji elektronicznej powinny posiadać wypełnienia,
30. Instrukcje eksploatacji i utrzymania;
31. Rozliczenie końcowe robót i operat kolaudacyjny, który powinien zawierać w szczególności: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o powołaniu Komisji Odbioru, Program Zapewnienia Jakości (PZJ), badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje właściwości użytkowych dla stosowanych materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów wraz ze zbiorczym zestawieniem wyników badań, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, protokoły odbioru przebudowy urządzeń obcych i uzbrojenia terenu przez ich właścicieli lub administratorów, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami
32. Wycenę brakarską ew. drewna pochodzącego z wycinki drzew
33. Wniosek o uzyskanie dokumentów potwierdzających zdolność użytkową wybudowanych obiektów budowlanych
34. Dokumenty potwierdzające zdolność użytkową wybudowanych obiektów budowlanych (decyzji o pozwoleniu na użytkowanie lub/i zaświadczenia o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu do zawiadomienia organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy w trybie art. 54 ustawy Prawo budowlane
35. Dokumenty ewidencyjne obiektów inżynierskich opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 16 lutego 2005 roku w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom
 - wykazy obiektów mostowych, przepustów (również dla przepustów o świetle mniejszym niż 150 cm) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom

Powyższy wykaz nie ogranicza obowiązku Wykonawcy przygotowania innych Dokumentów Wykonawcy niezbędnych dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

3.3.2. Ogólne wymagania w stosunku do Dokumentów Wykonawcy

Należy współpracować z organami administracyjnymi w celu uzyskania stosownych decyzji, a w szczególności uczestniczyć w konsultacjach społecznych, udzielać wyjaśnień na żądanie organu, przedkładać wnioski i dokumenty bezzwłocznie w stosunku do obowiązujących terminów.

W opracowywanych Dokumentach należy uwzględnić w szczególności przepisy prawa, wytyczne, instrukcje i standardy wymienione w części Informacyjnej niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

Dokumenty Wykonawcy podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego na każdym etapie prac tj. w szczególności na etapie opracowywania dokumentów do uzyskania decyzji środowiskowej, na etapie opracowywania: dokumentów geologicznych, operatu wodnoprawnego, Projektu budowlanego, Projektu

technicznego, STWiORB, Projektu stałej organizacji ruchu, Projektu czasowej organizacji ruchu, wniosku o pozwolenie na budowę/ zgłoszenia robót oraz innych wymienionych w nin. PFU.

Przystępując do opracowania każdego z Dokumentów Wykonawcy, a także wszelkich innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, należy uzgodnić z Inżynierem sposób przeprowadzenia przeglądów i uzyskać akceptację Zamawiającego w zakresie sposobu postępowania w związku z przeglądami i akceptacją tych dokumentów.

W szczególności należy uwzględnić w programie prac projektowych terminy niezbędne na przeprowadzenie przeglądów i akceptacji, a w tym na procedury zatwierdzenia Dokumentacji projektowej obowiązujące w ramach procedur Zamawiającego oraz terminy na uzyskanie opinii, uzgodnień, zezwoleń i decyzji wydawanych przez organy uzgadniające dokumenty i właściwe decyzyjne organy administracyjne.

Wykonawca opracuje projekt porozumienia z właściwymi jednostkami samorządu terytorialnego lub działającymi w ich imieniu właściwymi zarządcami dróg, (dalej jst) określający warunki przejęcia dróg obsługujących przyległy teren i przebudowywanych (zakres, termin i tryb), który przedłoży Zamawiającemu do zaakceptowania. Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia jst ww. opracowań i projektu porozumienia w trakcie przeprowadzania uzgodnień dokumentacji projektowej. W przypadku akceptacji przez jst warunków przejęcia ww. dróg Wykonawca przekaże Zamawiającemu podpisany (przez jst) projekt ww. porozumienia.

Na każdym etapie prac projektowych dokumentacja powinna uzyskać opinie / uzgodnienia Zamawiającego oraz inne niezbędne opinie / uzgodnienia.

W terminie do 28 dni od daty zawarcia umowy Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu harmonogram prac projektowych, robót i płatności.

Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskiwania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych. Wykonawca działając z upoważnienia Służby Drogowej Powiatu Świdnickiego zobowiązany jest do uzyskania wszelkich niezbędnych decyzji i uzgodnień pozwalających na realizowanie inwestycji w zakresie zgodnym z przedmiotem zamówienia i niezwłoczne przekazanie ich Inwestorowi.

Wszystkie niezbędne materiały do przygotowania dokumentacji projektowej oraz materiałów niezbędnych do uzyskania Decyzji o pozwoleniu na budowę/ zgłoszenia robót Wykonawca pozyska własnym kosztem i staraniem w zakresie zleconego zadania.

Projekty muszą uwzględniać stan prawny na dzień przekazania dokumentacji Zamawiającemu.

Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do Projektu budowlanego i technicznego zestawienie wszystkich opinii i decyzji z datami ich ważności oraz uwagami dotyczącymi realizacji, wraz z podaniem numeru strony Projektu budowlanego/technicznego, na której się znajdują.

Wykonawca dołączy do Projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Kompletny Projekt budowlany przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę/ zgłoszenie robót musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania inwestycji do przekazania jej w użytkowanie zgodnie z procedurą określoną w Prawie Budowlanym oraz do uczestnictwa w kontrolach Nadzoru Budowlanego i innych czynnościach związanych z uzyskaniem ostatecznych decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

Wykonawca powinien przygotować taką ilość egzemplarzy Dokumentów Wykonawcy, która pozwoli na prawidłowe przygotowanie inwestycji tj. w szczególności uzyskanie wszelkich wymaganych prawem uzgodnień, opinii, warunków technicznych, pozwoleń, decyzji administracyjnych w tym decyzji środowiskowej i decyzji ZRID oraz

wybudowanie i uzyskanie dokumentów potwierdzających zdolność użytkową wybudowanych obiektów budowlanych.

Wykonawca, w ramach Zaakceptowanej ceny kontraktowej, powinien również uwzględnić przygotowanie i przekazanie Zamawiającemu finalnych Dokumentów Wykonawcy w ilości po 1 egz. każdy Dokument.

Nie należy wliczać do tej ilości egzemplarzy, które Wykonawca będzie przekazywał do Zamawiającego i Inżyniera w celach opiniowania, uzgadniania i zatwierdzania.

Dokumenty należy dostarczyć Zamawiającemu w formie papierowej w ilości jak wyżej oraz w wersji cyfrowej na płytach CD/DVD (szt. 3) tj. :

- edytowalnej (część tekstowa w formacie *.doc, *.xls, rysunki w formacie *.dxf, .dwg/*.dgn)
- w formacie plików *.pdf

3.3.3. Specyfikacje na projektowanie

Wymagania w stosunku do wykonania Dokumentów Wykonawcy i ich odbioru są określone w Specyfikacji SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy oraz w odpowiednich specyfikacjach na prace projektowe.

Poniższe specyfikacje na projektowanie stanowiące część niniejszego PFU, określają wymagania dotyczące wykonania i odbioru Dokumentów Wykonawcy przewidzianych do wykonania w ramach niniejszej Umowy.

SP. 00.00.00 - Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy

SP. 10.30.00 - Projekt budowlany, Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi, Projekt techniczny, Instrukcja obsługi i konserwacji

SP. 30.10.00 - Mapa do celów projektowania dróg.

SP. 40.20.00 - Projekt Robót geologicznych

SP. 40.30.00 - Dokumentacja geologiczno-inżynierska

SP. 40.40.00 - Dokumentacja hydrogeologiczna

SP. 40.50.00 - Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych

3.3.4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca powinien opracować Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla każdego rodzaju robót budowlanych wynikających z Projektu budowlanego i Projektu technicznego, opracowanych przez Wykonawcę w ramach nin. zamówienia, w oparciu o aktualne Ogólne Specyfikacje Techniczne (OST) opracowane przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Opracowane przez Wykonawcę STWiORB powinny zawierać wszystkie wymagania w zakresie materiałów i ich jakości, sprzętu, środków transportowych, wykonania Robót, kontroli jakości Robót, odbioru Robót określone w OST i wymagania te nie mogą być niższe niż te zawarte w OST i nin. PFU.

Opracowane przez Wykonawcę STWiORB podlegają zatwierdzeniu przez Inżyniera.

Zatwierdzone przez Inżyniera STWiORB będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru Robót niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu zamówienia.

ROZDZIAŁ II – AKTY PRAWNE I INNE NORMY

1. PRZEPISY PRAWA

1.1. Wykaz aktów prawa

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Przedstawiony poniżej wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.

Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1474 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych. (t.j.: Dz.U. 2023 poz. 645 ze zm.)
3. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.);
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki z dnia 10 września 1998r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowę kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987, z późn. zm.);
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144, z późn. zm.);
7. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4 stycznia 2005 r. w sprawie ogólnych kierunków współpracy spółki z administracją drogową, Policją, pogotowiem ratunkowym oraz jednostkami systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. Nr 6, poz. 35);
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.).
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462 z późn. zmianami);
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 poz. 1278);
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 2005.219.1864 z późn. zmianami);
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. Nr 153, poz. 955 z późn. zm.);
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późn. zm.);
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z późn. zm.);
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126, z późn. zm.);
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z późn. zm.);
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U. Nr 67, poz. 582, z późn. zm.);
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.);
20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013, poz. 640 z późn. zm.);

21. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. z 2010 r. Nr 2, poz. 6);
22. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014r., poz. 883);
23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.);
24. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015r., poz. 520 z późn. zm.);
25. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133);
26. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 poz. 1247);
27. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572);
28. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013r., poz. 1232 z późn. zmianami);
29. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71).
30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z dn. 2014r., poz. 112 z późn. zm.);
31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824 z późn. zm.);
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012r. poz. 1031);
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012r. poz. 1032);
34. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87);
35. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359);
36. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.).
37. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. Nr 64, poz. 402);
38. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r. poz. 1409);
39. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896);
40. Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z dn. 2015r. poz. 782 z późn. zm.);
41. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. Nr 268, poz. 2663);
42. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015r., poz. 196, z późn. zm.);
43. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. z 2014r., poz. 596);
44. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696 z późn. zm.);
45. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych (Dz. U. Nr 153, poz. 1781);

46. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).
47. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2268 z późn. zm.).
48. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r., poz. 1800),
49. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.);
50. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014r., poz. 1713);
51. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2129 z późn. zm.).
52. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161).
53. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 992 z późn. zm.).
54. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 poz. 1923);
55. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady są niebezpieczne (Dz. U. Nr 128, poz. 1347 z późn. zm.);
56. z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. nr 75 poz. 527 z późn. zm.);
57. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014r., poz. 1789 z późn. zmianami);
58. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2067).
59. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1990 z późn. zm.).
60. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729);
61. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393 z późn. zm.);
62. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.);
63. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. Nr 157, poz. 1031 z późn. zm.);
64. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2117 z późn. zm.);
65. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 620 z późn. zm.).
66. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 lipca 1992 r. w sprawie zakresu i trybu korzystania z praw kierującego działaniem ratowniczym (Dz. U. Nr 54, poz. 259);
67. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
68. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. Nr 46, poz. 239);
69. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, z późn. zm.);
70. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030, z późn. zm.);
71. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz. U. 2013r., poz. 757, z późn. zm.);
72. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2015 r. poz. 1412 z późn. zm.);
73. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. z 2012, poz. 651 z późn. zm.);

74. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1986 z późn. zm.).
75. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1945).
76. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.).
77. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2014 r., poz. 1649 z późn. zm.);
78. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2077 z późn. zm.).
79. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r. Nr 139);
80. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 917 z późn. zm.);
81. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313, z późn. zm.);
82. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym (Dz. U. Nr 16, poz. 156, z późn. zm.);
83. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2015r. poz. 1483);
84. Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2014r., poz. 1182, z późn. zm.);
85. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. Nr 100, poz. 1024, z późn. zm.);
86. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2014r., poz. 782, z późn. zm.);
87. Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz. U. nr 182, poz. 1228 z późn. zm.);
88. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz. U. nr 159, poz. 948);
89. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. Nr 128, poz. 1402 z późn. zm.);
90. Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2013r., poz. 1422 z późn. zm.);
91. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej (Dz. U. nr 94, poz. 551. z późn. zm.);
92. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 90, poz. 631 z późn. zm.);
93. Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o kryteriach i sposobie klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. z 2015r., poz. 208);
94. Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz. U. Nr 216, poz. 1370);
95. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650 z późn. zm.);
96. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 marca 2010 roku w sprawie wojewódzkich sztabów wojskowych i wojskowych komend uzupełnień (Dz. U. z 2014r., poz. 1433 z późn. zm.);
97. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lutego 2004 r. w sprawie warunków i sposobu przygotowania i wykorzystania transportu na potrzeby obronne państwa, a także jego ochrony w czasie wojny, oraz właściwości organów w tych sprawach (Dz. U. Nr 34, poz. 294, z późn. zm.);
98. Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2015r., poz. 880 z późn. zm.);
99. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 755 z późn. zm.).
100. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2015r., poz. 542);
101. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463);
102. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz. U. Nr 238, poz. 1579);

103. Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1828/2006 z dnia 8 grudnia 2006 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności oraz rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Dz.U.UE.L.2006.371.1);
104. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006r. ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999 (Dz.U.UE.L.2006.210.25);
105. Rozporządzenie (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1783/1999 (Dz.U.UE.L.2006.210.1);
106. Rozporządzenie (WE) nr 1081/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady a dnia 5 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Społecznego i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1784/1999 (Dz.U.UE.L.2006.210.12);
107. Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o europejskim ugrupowaniu współpracy terytorialnej (Dz. U. Nr 218, poz. 1390, z późn. zm.);
108. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsar w dniu 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24);
109. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn w dniu 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17);
110. Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie w dniu 19 września 1979 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz.263);
111. Dyrektywa nr 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155, poz. 1089)
112. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r., o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 227, poz. 1367 z późniejszymi zmianami);
113. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014r., poz. 1789 z późniejszymi zmianami);
114. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r., w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. z 2015r., poz. 360 z późniejszymi zmianami);
115. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobów i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. Nr 268, poz. 2663);
116. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572);
117. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012r., poz. 352);
118. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. Nr 140, poz. 824 z późn. zm.);
119. Zarządzenie Nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 r. w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych (Dz. Urz. MI z 2010 r. Nr 13, poz. 37);
120. Zarządzenie Ministra Infrastruktury Nr 11 z dnia 4 lutego 2008 roku w sprawie wdrożenia wymagań techniczno-obronnych w zakresie przygotowania infrastruktury drogowej na potrzeby obronne państwa (Dz. Urz. MI z 2008 r., Nr 3, poz. 10).
121. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2005 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wagi samochodowe do ważenia pojazdów w ruchu, oraz szczegółowego zakresu badań i sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz.U. z 2007 r. Nr 188,poz 1345).

1.2. Inne

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z poniższym wykazem.

Przedstawiony wykaz opracowań określa obowiązujące Wykonawcę uwarunkowania oraz wymagania dotyczące zakresu zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany wypełnić wszelkie wymagania określone w poniższych dokumentach, a w szczególności wymagania dotyczące projektowania i wykonywania inwestycji.

1. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych stanowiący załącznik do Zarządzenia nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku,
2. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych stanowiący załącznik do Zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 r.,
3. Instrukcje techniczne obowiązujące w wykonawstwie geodezyjnym wydane przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii (GUGiK) i Głównego Geodetę Kraju;
4. PRENORMA SEP sygn. SEP-E-0001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”,
5. PN-85/S-10030: Obiekty mostowe. Obciążenia;
6. PN-91/S-10042: Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie;
7. PN-99/S-10040: Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania;
8. PN-86/B-02480: Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
9. PN-81/B-03020: Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie;
10. PN-83/B-03010: Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie;
11. PN-88/B-06250: Beton zwykły w zakresie oceny wytrzymałości gwarantowanej betonu i związanej z nią klasy betonu;
12. PN-EN 206-1:2003: Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność;
13. PN-68/B-06050: Roboty ziemne budowlane -wymagania w zakresie wykończenia;
14. Roboty ziemne warunki techniczne wykonania i odbioru. MOŚZNIŁ 1996;
15. WTWO-H2 Warunki techniczne wykonania i odbioru umocnień;
16. WTWO-H3 Warunki techniczne wykonanie i odbioru drenaży i filtrów odwrotnych;
17. Praca zbiorowa: Zalecenia do wykonania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych. Załącznik do Zarządzenia nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 27 listopada 1998 roku. IBDiM, Żmigród 1998r.;
18. Załącznik do zarządzenia Nr 11 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 września 2003 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania „Katalogu Zabezpieczeń Powierzchniowych Drogowych Obiektów Inżynierskich. Część I – wymagania”;
19. Katalog detali mostowych opracowany przez GDDKiA Warszawa – wydanie II z 2002 r.;
20. Zarządzenie Nr 2 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 11 lutego 1998 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji Badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” („Instrukcja Badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych”, GDDP Warszawa 1998);
21. Zarządzenie nr 77 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 12 grudnia 2008 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wbudowywania i odbioru;
22. Zarządzenie nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych;
23. Załącznik do Zarządzenia Nr 15 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 marca 2006 r. „Zalecenia wykonania i odbioru antykorozyjnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych drogowych obiektów inżynierskich – nowelizacja w 2006.” GDDKiA IBDiM Warszawa 2006.;
24. Załącznik do zarządzenia Nr 47 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 10 sierpnia 2011r. dotyczącego wykonywania badań pod próbnym obciążeniem drogowych obiektów mostowych;
25. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Część I i II. GDDP, Warszawa 2001 r.;
26. Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999 r.;
27. Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDKiA, Warszawa 2002 r.;
28. Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998r.;
29. Ogólne specyfikacje techniczne OST – aktualne wydania GDDKiA;
30. Wymagania techniczne Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad
31. WT-1 (2014),
32. WT-2 (2014) załącznik do zarządzenia nr 54 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18.11.2014 r.,
33. WT-4 (2010),
34. WT-5 (2010).

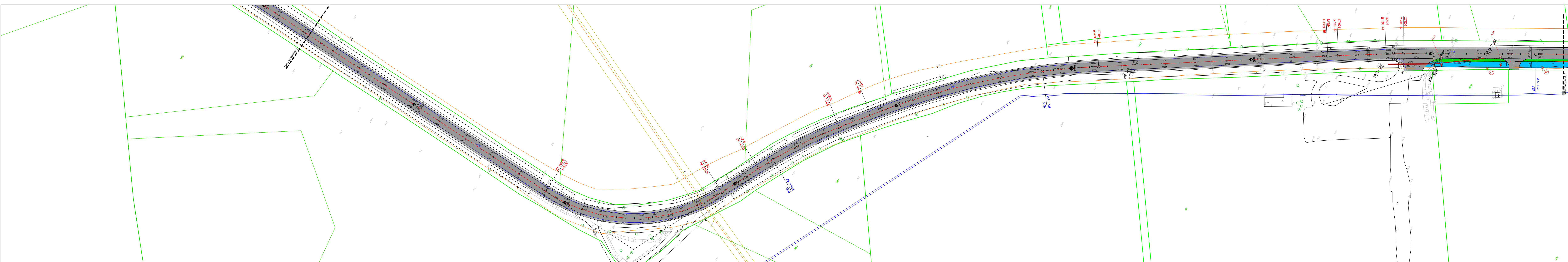
35. Światła mostów i przepustów. Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami. GDDP, Warszawa 2000.
36. Wytyczne obliczania światła mostów i przepustów. Materiały z konferencji naukowo-technicznej „Powódź'97”
37. Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych. Minister Rozwoju Regionalnego. Warszawa, 3 czerwca 2008 r.;

Projektant Główny:

mgr inż. Mariusz Szyrner

uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń
nr ewid. DOŚ/0108/PBD/16

ROZDZIAŁ III – CZEŚĆ RYSUNKOWA



LEGENDA:

OZNACZENIA BRANŻY DROGOWEJ

- OS JEZNI DROGI POWIATOWEJ
- PROJEKTOWANY KRAWEZ JEZNI DROGI
- PROJEKTOWANY KRAWEZ POBOCZA WYMIAROWANEGO
- PROJEKTOWANY KRAWEZNIK WYSTAJĄCY
- PROJEKTOWANY KRAWEZNIK OBNIZONY
- PROJEKTOWANE OBRZEŻE BETONOWE WYSTAJĄCE
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA JEZNI ZJAZDOW
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POBOCZA
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA DROGI PIESZO-ROWEROWEJ
- PROJEKTOWANE TERENY ZIELONE
- PROJEKTOWANE PRZESTYPI DROGOWE
- PROJEKTOWANE SPADKI POPRZECZNE NAWIERZCHNI
- PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII PIONOWEJ
- PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII POZIOMEJ
- PROJEKTOWANE SPADKI PODŁUŻNE NAWIERZCHNI JEZNI

OZNACZENIA BRANŻY SANITARNEJ

- WP10 -
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PROJEKTOWANE STUJNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

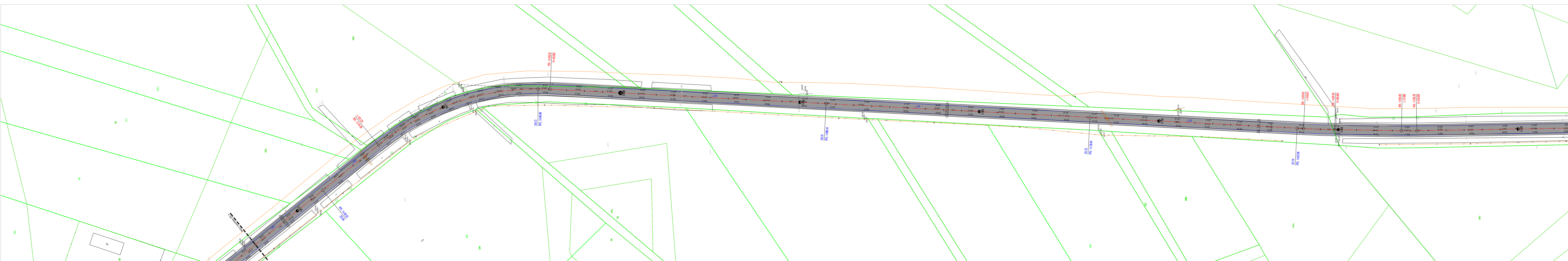
- PROJEKTOWANY ŚLUP ALUMINIOWY WYSIĘGNIKOWY O WYSOKOŚCI 8,0m I DŁUGOŚCI RAMIENIA 1,0m ORAZ Z WYSIĘGNIKIM DOKATOWYMI ZABUDOWANYM NA WYSOKOŚCI 6,0m I DŁUGOŚCI 0,6m
- OPRĄWIAŁO LED MOCY 20W OŚWIETLENIE DROGI ORAZ 10,5W OŚWIETLENIE SIECZKI PIESZO-ROWEROWEJ
- PROJEKTOWANY KABEL YAKXS 4X35mm² W RUZRZE OSŁONOWEJ DWK 75 NA CAŁEJ DŁUGOŚCI TRASY KABLA PRZY PRZESŁOJU PRZEZ DROGĘ W SR510
- PROJEKTOWANY ZŁĄCZE ZK1 Z ZABEZPIECZENIEM WZDŁUŻNYM 10A

OZNACZENIA POZOSTAŁE

- MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA W SKALI 1:500
- ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH
- ISTNIEJĄCE GRANICE I NUMERY DZIAŁEK
- DZIAŁKI ZAINWESTOWANE
- DRZEWA DO WYCINKI

nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWISKA- OLSZANY - ŚWIEBODZICE"		
adres inwestycji:	województwo świdnickie, powiat: Świdnicki, gmina: Strzegom, jednostka ewidencyjna: 021802, 1, obręb geodezyjny: 0001 Pałeczna działka nr: 2262, 1992, 152, jednostka ewidencyjna: 021806, 5, obręb geodezyjny: 0013 Olszany, działka nr: 1246, 11841, 13192, 990, 1041, obręb geodezyjny: 0018 Stawiska, działka nr: 934, 862		
jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszymen@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
inwestor:	SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska		
projektował:	mgr inż. Mariusz Szymen upr. bud. w dz. inżynierii dot. rozprawy drogowej bez ograniczeń	stadium:	nr projektu:
branża:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	PFU	P-335.5
tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
data:	Styczeń 2023	skala:	1:500
		nr rysunku:	Z-01.2

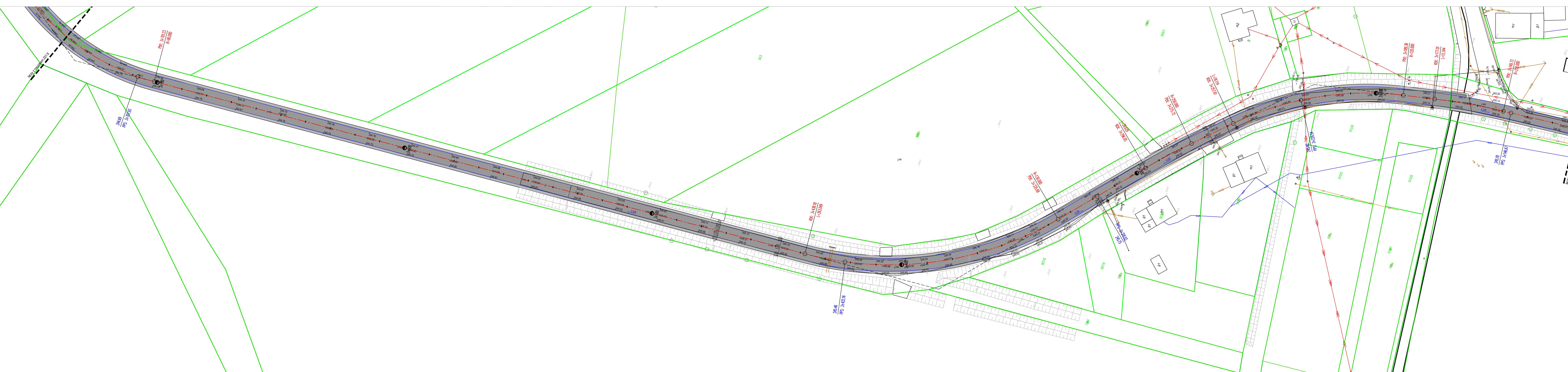
Nazwa pliku: P_2351_CENL_P3_1023024_179_wyklad.dwg



LEGENDA:	
OZNACZENIA BRANŻY DROGOWEJ	
	OS JEZNI DROGI POWIATOWEJ
	PROJEKTOWANY KRAWĘDZ JEZNI DROGI
	PROJEKTOWANY KRAWĘDZ POBOCZA UTYWARDZONEGO
	PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA JEZNI ZIAZDÓW
	PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POBOCZA
	PROJEKTOWANE SPADKI POPRZECZNE NAWIERZCHNI
	PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII POZIOMEJ
	PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII POZIOMEJ
	PROJEKTOWANE SPADKI PODŁUŻNE NAWIERZCHNI JEZNI
OZNACZENIA POZOSTALE	
	MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA W SKALI 1:500
	ISTNIEJĄCE GRANICE I NUMERY DZIAŁEK
	DZIAŁKI ZAINWESTOWANE

nazwa inwestycji:		"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWKA- OLSZANY - ŚWIEBODZICE"	
adres inwestycji:		województwo: dolnośląskie, powiat: świdnicki, gmina: Strzegom, jednostka ewidencyjna: 021002, 1, obręb geodezyjny: 0001 Pałeczna działka nr: 2362, 1992, 152, jednostka ewidencyjna: 021006, 5, obręb geodezyjny: 0013 Olszany, działka nr: 1246, 11841, 13192, 990, 1041, obręb geodezyjny: 0018 Stawka, działka nr: 934, 862	
jednostka projektowa:		BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Sławowa 7, 58-150 Strzegom mszymen@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603	
inwestor:		SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska	
projektował:		mgr inż. Mariusz Szymen ul. Światła 1, 58-150 Strzegom mszymen@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603	
branża:		ZAGOSPODAROWANIE TERENU	nr projektu: P-335.5
tytuł rysunku:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
data:		Styczeń 2023	nr rysunku: Z-01.3

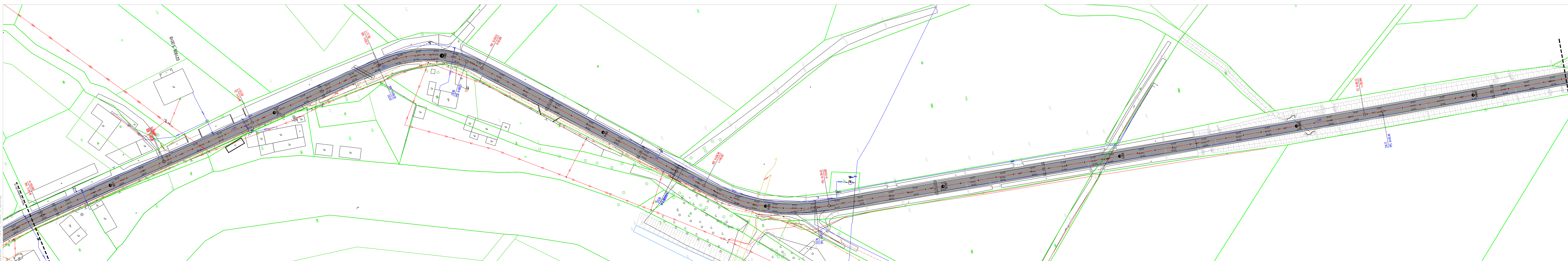
Nazwa pliku: P_335_1_C001_P3_MISZKO_TPW_wykonawca.dwg



- LEGENDA:**
- OZNACZENIA BRANŻY DROGOWEJ**
- OS JEZNI DROGI POWIATOWEJ
 - PROJEKTOWANY KRAJEWY JEZNI DROGI
 - PROJEKTOWANY KRAJEWY POBOCZA UTYWARDZONEGO
 - PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA JEZNI ZIAZDOW
 - PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POBOCZA
 - PROJEKTOWANE SPADKI POPRZECZNE NAWIERZCHNI
 - PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII POZOMEJ
 - PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII POZOMEJ
 - PROJEKTOWANE SPADKI PODLUZNE NAWIERZCHNI JEZNI
 - OZNACZENIA POZOSTALE
 - MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOSCOWA W SKALI 1:500
 - ISTNIEJACE GRANICE I NUMERY DZIALEK
 - DZIAŁKI ZAINWESTOWANE

■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWISKA- OLSZANY - ŚWIEBODZICE"		
■ adres inwestycji:	województwo dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Strzegom, jednostka ewidencyjna: 021002, 1, obręb geodezyjny: 0001 Pałeczna, działka nr: 2262, 1992, 152, jednostka ewidencyjna: 021006, 5, obręb geodezyjny: 0013 Olszany, działka nr: 1246, 11841, 13192, 990, 1041, obręb geodezyjny: 0018 Stawiska, działka nr: 934, 862		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszymen@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował:	mgr inż. Mariusz Szymen upr. bud. w dz. inżynierii dot. rozprawki drogowo-bud. ogólnego	■ etap:	■ nr projektu:
■ branża:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	■ etap:	P-335.5
■ tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
■ data:	Styczeń 2023	■ skala:	1:500
■ nr rysunku:	Z-01.5		

Mapa_dla_0_031_C031_02_M0201_00_rysunkowy



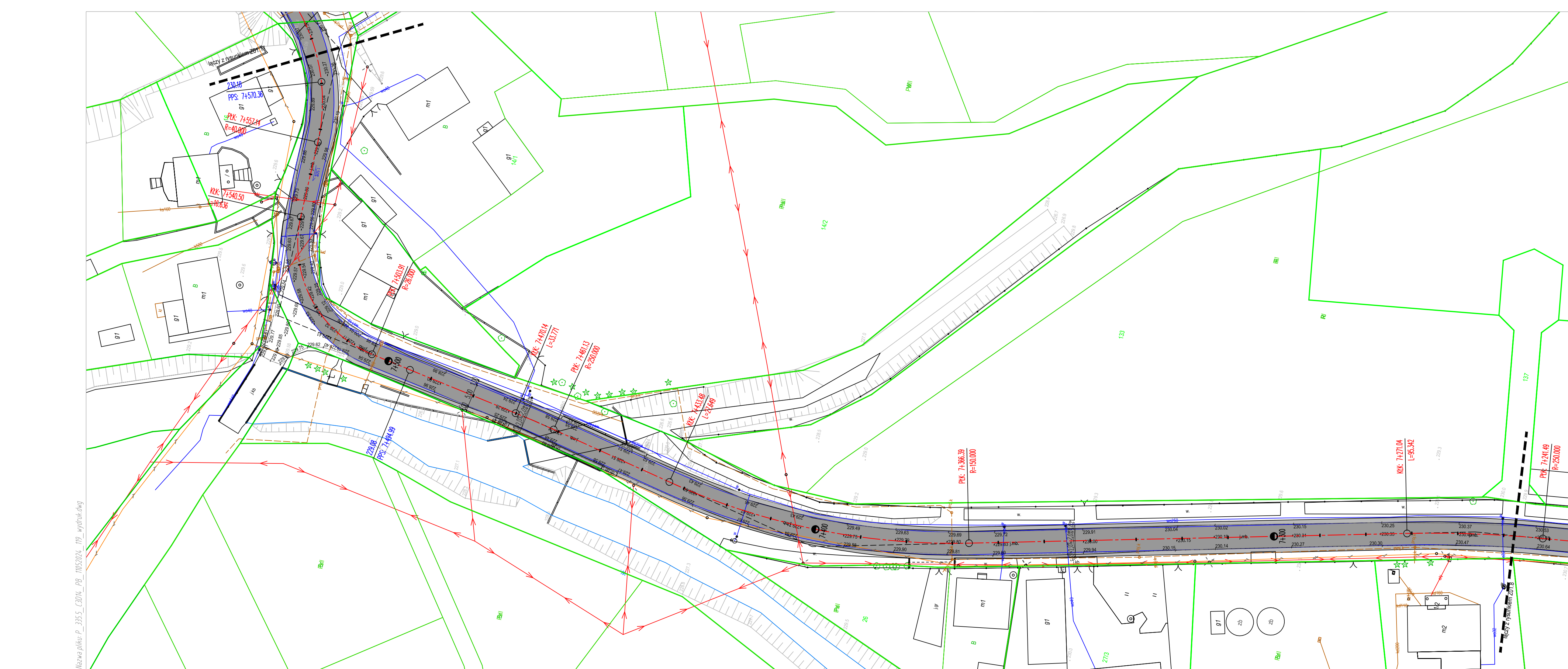
LEGENDA:
OZNACZENIA BRANŻY DROGOWEJ

- OS JEZNI DROGI POWIATOWEJ
- PROJEKTOWANY KRAJEWY JEZNI DROGI
- PROJEKTOWANY KRAJEWY POBOCZA UTYWARDZONEGO
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA JEZNI ZIAZDOW
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POBOCZA
- PROJEKTOWANE SPADKI POPRZECZNE NAWIERZCHNI
- PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII POZOMEJ
- PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII POZOMEJ
- PROJEKTOWANE SPADKI PODLUZNE NAWIERZCHNI JEZNI

OZNACZENIA POZOSTALE

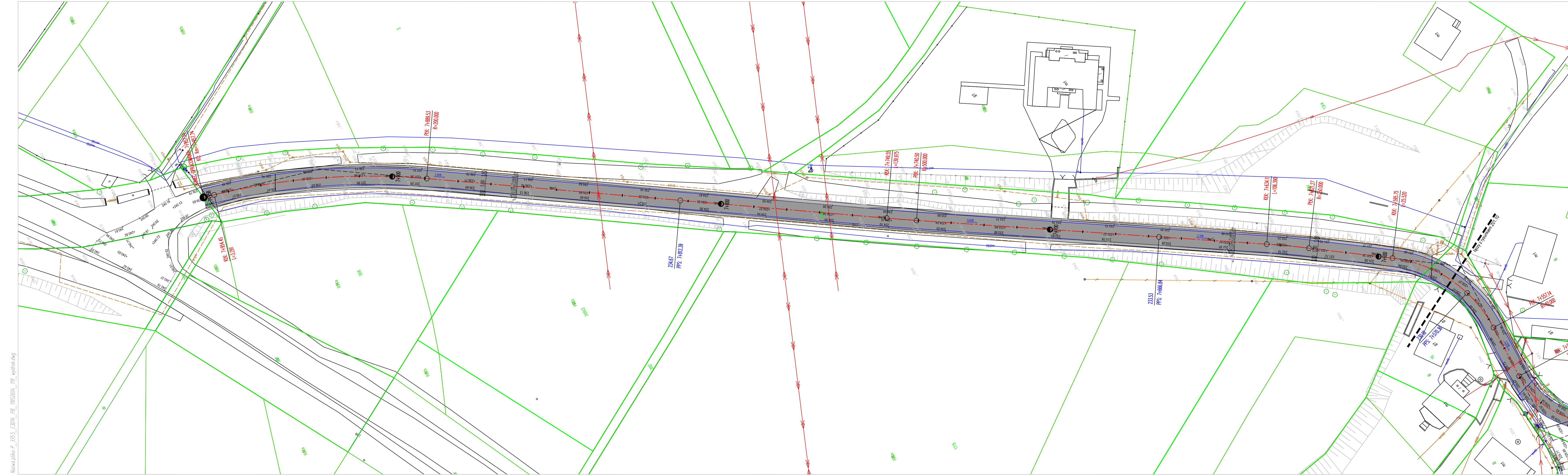
- MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOSCOWA W SKALI 1:500
- ISTNIEJACE GRANICE I NUMERY DZIALEK
- DZIAŁKI ZAINWESTOWANE

■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWISKA- OLSZANY - ŚWIEBODZICE"		
■ adres inwestycji:	województwo dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Strzegom, jednostka ewidencyjna: 021802, 1, obręb geodezyjny: 0001 Pałacznia, działka nr: 2262, 1992, 152, jednostka ewidencyjna: 021806, 3, obręb geodezyjny: 0013 Olszany, działka nr: 1246, 11841, 13192, 990, 1041, obręb geodezyjny: 0018 Stawiska, działka nr: 934, 862		
■ jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszymen@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska		
■ projektował:	mgr inż. Mariusz Szymen ul. Tel. w Złotym Stoku 10	■ etap:	PFU
■ branża:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	■ nr projektu:	P-335.5
■ tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
■ data:	Styczeń 2023	■ skala:	1:500
		■ nr rysunku:	Z-01.9



- LEGENDA:**
OZNACZENIA BRANŻY DROGOWEJ
- OS JEZNI DROGI POWIATOWEJ
 - PROJEKTOWANY KRAJEZ JEDNI DROGI
 - PROJEKTOWANY KRAJEZ POBOCZA UTWARDZONEGO
 - PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA JEZNI ZIAZDÓW
 - PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POBOCZA
 - PROJEKTOWANE SPADKI POPRZECZNE NAWIERZCHNI
 - PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII POZOMEJ
 - PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII POZOMEJ
 - PROJEKTOWANE SPADKI PODŁUŻNE NAWIERZCHNI JEZNI
 - OZNACZENIA POZOSTALE
 - MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCOWA W SKALI 1:500
 - ISTNIEJĄCE GRANICE I NUMERY DZIAŁEK
 - DZIAŁKI ZAINWESTOWANE

nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWKA- OLSZANY - ŚWIEBODZICE"		
adres inwestycji:	województwo dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Strzegom, jednostka ewidencyjna: 021802, 1, obręb geodezyjny: 0001 Pałacznia działka nr: 2262, 1992, 152, jednostka ewidencyjna: 021806, 5, obręb geodezyjny: 0013 Olszany, działka nr: 1246, 11841, 13192, 990, 1041, obręb geodezyjny: 0018 Stawka, działka nr: 934, 862		
jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszymen@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
inwestor:	SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska		
projektował:	mgr inż. Marcin Szymen ul. Światła 1, 58-150 Strzegom	stadum:	PFU
branża:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	nr projektu:	P-335.5
tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
data:	Styczeń 2023	skala:	1:500
		nr rysunku:	Z-01.10



- LEGENDA:**
- OZNACZENIA BRANŻY DROGOWEJ**
- OS JEZNI DROGI POWIATOWEJ
 - PROJEKTOWANY KRAJEDZ JEZNI DROGI
 - PROJEKTOWANY KRAJEDZ POBOCZA UTYWARDZONEGO
 - PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA JEZNI ZIAZDOW
 - PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POBOCZA
 - PROJEKTOWANE SPADKI POPRZECZNE NAWIERZCHNI
 - PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE GEOMETRII POZIOMEJ
 - PROJEKTOWANE SPADKI PODLUZNE NAWIERZCHNI JEZNI
- OZNACZENIA POZOSTALE**
- MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOSCOWA W SKALI 1:500
 - ISTNIEJACE GRANICE I NUMERY DZIALEK
 - DZIAŁKI ZAINWESTOWANE

nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWISKA- OLSZANY - ŚWIEBODZICE"		
adres inwestycji:	województwo dolnośląskie, powiat: świdnicki, gmina: Strzegom, jednostka ewidencyjna: 021002, 1, obręb geodezyjny: 0001 Pałeczna działka nr: 226/2, 199/2, 152, jednostka ewidencyjna: 021006, 5, obręb geodezyjny: 0013 Olszany, działka nr: 1246, 1184/1, 1319/2, 990, 104/1, obręb geodezyjny: 0018 Stawiska, działka nr: 934, 86/2		
jednostka projektowa:	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszym@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
inwestor:	SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska		
projektował:	mgr inż. Mariusz Szymar	stadum:	
branża:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	nr projektu:	P-335.5
tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
data:	Styczeń 2023	skala:	1:500
		nr rysunku:	Z-01.11



■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWISKA- OLSZAN ŚWIERODZICE"
---------------------	---

adres inwestycji:	województwo: dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Strzegom, jednostka ewidencyjna: 021902_1, obsz. geodezyjny: 0001 Półcznica działka nr: 226/2_199/2_152, jednostka ewidencyjna: 021906_5, obsz. geodezyjny: 0013 Olszany, działka nr: 1246_1184/1_1319/2_96 obsz. geodezyjny: 0018 Stawiszka, działka nr: 93/4_86/2
-------------------	---

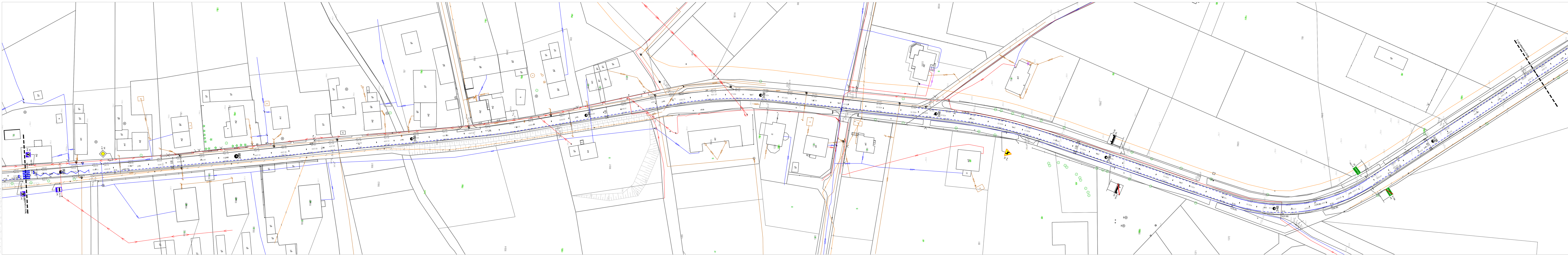
■ jednostka projektowa: **BIURO PROJEKTÓW i REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS"**
ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom
mszymen@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603

■ inwestor: **SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKI**
ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska

 projektował: projektant główny	mgr inż. Mariusz Szymer upr. bud. nr DOŚ/1108/PŚD/16 specj. inżynieria drogowa bez ograniczeń	
--	--	--

INŻYNIERIA ROCHU		PFO
■ tytuł rysunku:		

data: Styczeń 2023 skala: 1:500 nr rysunku:



LEGENDA:
OZNACZENIA BRANŻY INŻYNIERII DR

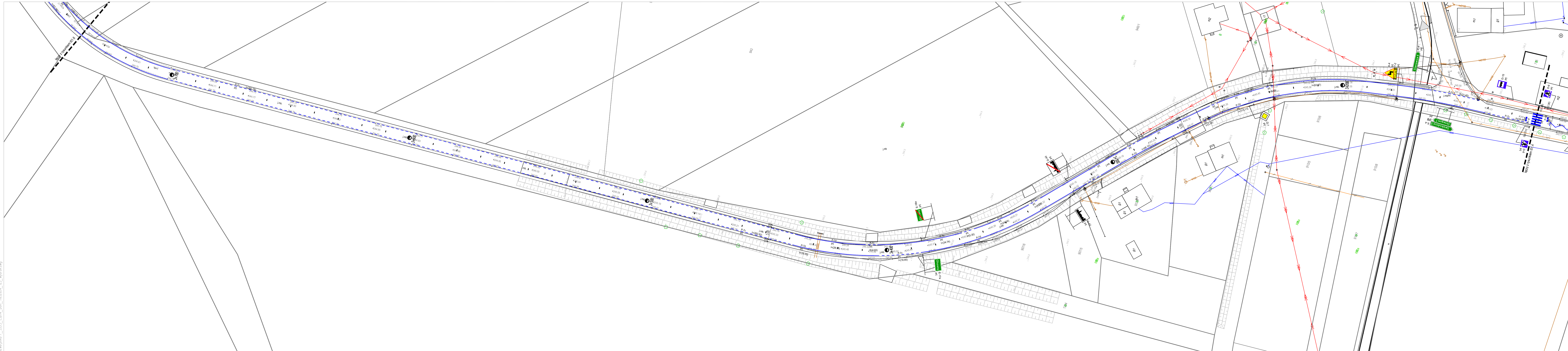


A-14 PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONC

[illegible]

■ nazwa inwestycji:	"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWISKA - OLSZANY - ŚWIEBODZICE"		
■ adres inwestycji:	wjeżdżalnia: dolnośląska, powiat: Świdnicki, gmina: Strzegom, jednolita ewidencyjna: 021902_1, działka projektowa: 0001 Pławiczna działka nr: 2392, 1992, 152, jednolita ewidencyjna: 021906_5, obręb geodetyczny: 0013 Olszany, działka nr: 126, 11841, 13192, 960, 1041, obręb geodetyczny: 0013 Stawiska, działka nr: 93/5, 862		
■ jednostka projektowa	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Skawna 7, 58-143 Strzegom mszymer@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603		
■ inwestor:	SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jędrzychów Śląska		
■ projektował: (podpisz plany)	mgr inż. Mariusz Szymmer wp. 146 w DZIENNIKU Inst. Inżyniera (Inżyniera w dyscyplinie)		
■ branża:	INŻYNIERIA RUCHU	■ stadium:	PFU ■ nr projektu: P-335
■ tytuł rysunku:	PLANSZA OZNAKOWANIA PROJEKTOWANE		
■ data:	Styczeń 2023	■ skala:	1:500
		■ nr rysunku:	1-01

Mapa planu P-335.5_C001_002_10052021_02_wydruk.dwg



LEGENDA:
OZNACZENIA BRANŻY INŻYNIER DROGOWEJ

PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONOWE

PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZDOME

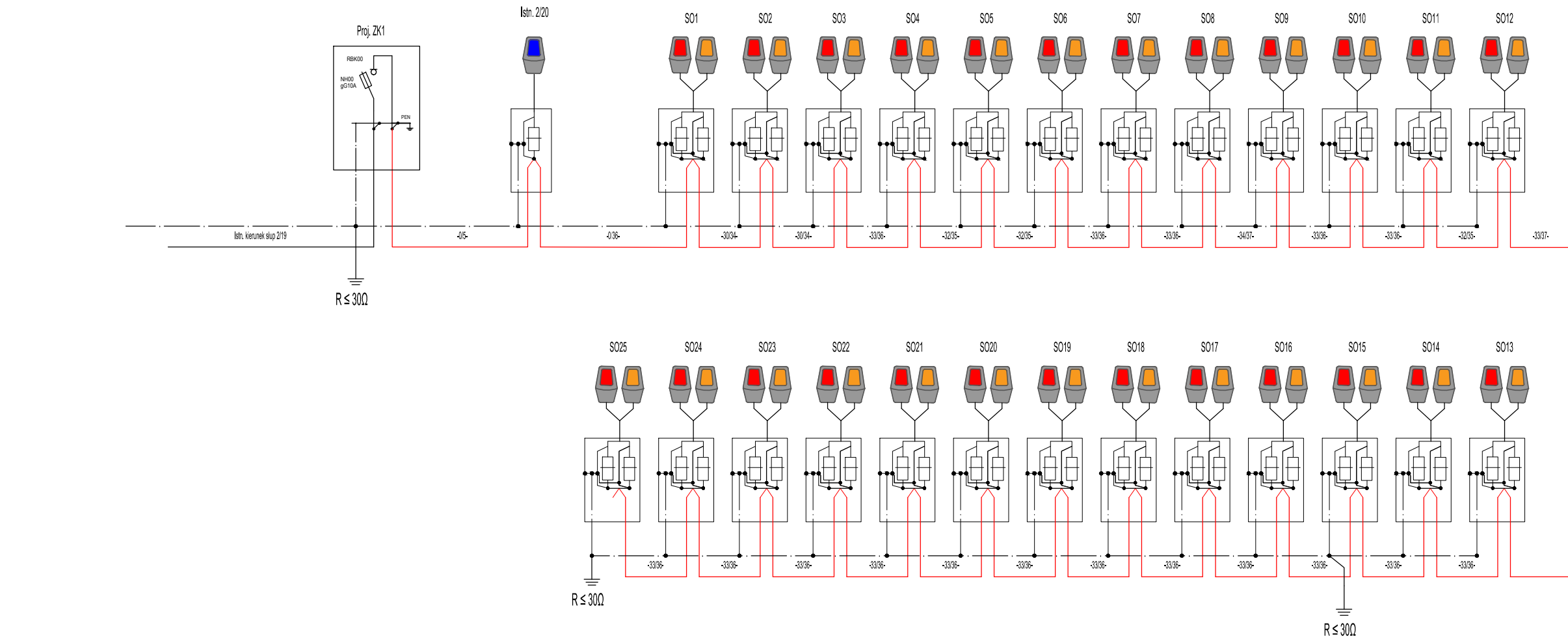
nazwa inwestycji: "PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWISKA- OLSZANY - ŚWIEBODZICE"	
adres inwestycji: województwo dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Strzegom, jednostka ewidencyjna: 021002.1, obręb geodezyjny: 0001 Pałeczna działka nr: 2352, 1992, 152, jednostka ewidencyjna: 021006.5, obręb geodezyjny: 0013 Olszany, działka nr: 1246, 11841, 13192, 990, 1041, obręb geodezyjny: 0018 Stawiska, działka nr: 934, 862	
jednostka projektowa: BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Sławowa 7, 58-150 Strzegom mszymier@wp.pl, MCEIL: 0560 547 603	
inwestor: SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska	
projektował: mgr inż. Mariusz Szymer ul. Światła w Olszynie 10 58-150 Strzegom	branża: INŻYNIERIA RUCHU
stadium: PFU	
nr projektu: P-335.5	
tytuł rysunku: PLANSZA OZNAKOWANIA PROJEKTOWANEGO	
data: Styczeń 2023	skala: 1:500
nr rysunku: I-01.5	



PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZIOME

PI ANSZA OZNAKOWANIA PROJEKTOWANE

Nazwa pliku: Rysunek - 02.dwg



Uwaga:

Istniejący kabel ze słupa PO2/20 kierunek PO2/19 zdemontować i ułożyć do projektowanego ZK1
W projektowanych słupach dokonać podział układu sieci z TN-C na PN-S.



Istniejący słup PO2/20



Projektowany słup aluminiowy o wysokości 8,0m z wysięgnikiem łukowym o wysokości i długości ramienia 1,0m oraz dodatkowym prostym o długości 0,6m i zabudowanym na wysokości 6,0m. Oprawa LED o mocy 23,0W (kolor czerwony) oraz 10,5W oświetlenie ciągu pieszo-rowerowego. Słup posadowiony na fundamencie betonowym.

Projektowany kabel YAKXs 4x35mm² w rurze osłonowej DVK75

Odległość liniowa pomiędzy słupami / długość eksploatacyjna kabla.

Bednarka Fe/Zn 4x25mm - połączyć z istniejącą (słup PO2/20)

■ nazwa inwestycji:		"PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2888D STAWISKA- OLSZANY - ŚWIEBODZICE"	
■ adres inwestycji:		województwo: dolnośląskie, powiat: Świdnicki, gmina: Strzegom, jednostka ewidencyjna: 021902_1, obręb geodezyjny: 0001 Pelcznica działka nr: 226/2 , 199/2 , 152, jednostka ewidencyjna: 021906_5, obręb geodezyjny: 0013 Olszany, działka nr: 1246, 1184/1, 1319/2, 990, 1041, obręb geodezyjny: 0018 Stawiska, działka nr: 93/4, 86/2	
■ jednostka projektowa:		BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI "PROGRESS" ul. Stawowa 7, 58-150 Strzegom mszyrner@wp.pl, MOBIL: 0660 547 603	
■ inwestor:		SŁUŻBA DROGOWA POWIATU ŚWIDNICKIEGO ul. Powstańców 12, 58-140 Jaworzyna Śląska	
■ projektował: projektant główny		mgr inż. Ryszard Wiatr upr. bud. nr 10/98/JG specj. sieci i instalacje elektryczne bez ograniczeń	
■ branża:		■ stadium:	
ELEKTRYCZNA		PFU	
		■ nr projektu: P-335.5	
■ tytuł rysunku:		SCHEMAT STRUKTURALNY UKŁADU POŁĄCZEŃ PROJEKTOWANEJ LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO	
■ data:		■ skala:	
Maj 2024		-	
		■ nr rysunku:	
		E-01	