

Nr postępowania: WI-K/ PN/240911/1.2024

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
na ROBOTY BUDOWLANE
dla zadania:

Przebudowa DW492 od DK 46 do granicy województwa. odcinek I od granicy województwa do Łobodna odcinek II od skrzyżowania z DW491 w m. Łobodno do skrzyżowania z DK43 w m. Kłobuck.

Opracował:
mgr inż. Janusz Marscholl
mgr inż. Janusz Marscholl

sierpień 2024 r.

1. UWAGI OGÓLNE

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach informuje, że zamierza na sfinansowanie zadania pn.: Przebudowa DW492 od DK 46 do granicy województwa. odcinek I od granicy województwa do Łobodna odcinek II od skrzyżowania z DW491 w m. Łobodno do skrzyżowania z DK43 w m. Kłobuck przeznaczyć środki, pochodzące z budżetu Województwa Śląskiego. Zadanie jest realizowane na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z późniejszymi zmianami. Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano decyzję Wojewody Śląskiego o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z dnia 26.10.2018r. nr 22/2018 znak: IFXIII.7820.136.2018. Decyzja stała się ostateczna z dniem 14.12.2020 r.

Klasyfikacja robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia wg CPV:

KOD CPV GŁÓWNY WRAZ Z OPISEM

45000000-7 – Roboty budowlane

KODY CPV DODATKOWE WRAZ Z OPISEM:

45221111-3 Roboty budowlane w zakresie mostów drogowych

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

45233100-0 Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg

45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów

45231221-0 Roboty budowlane w zakresie gazowych sieci zasilających

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

45232210-7 Roboty budowlane w zakresie budowy linii napowietrznych

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

32520000-4 Sprzęt i kable telekomunikacyjne

32562000-0 Kable światłowodowe

2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane dla zadania opisanego w pkt 1 niniejszego OPZ.

3. CHARAKTERYSTYKA ZADANIA.

Inwestycja znajduje się w województwie śląskim w powiecie Kłobuckim w gminie Kłobuck i Miedźno. Odcinek I od granicy województwa do Łobodna odcinek II od skrzyżowania z DW491 w m. Łobodno do skrzyżowania z DK43 w m. Kłobuck. Początek opracowania projektowanej drogi ma miejsce w km 3+530, a koniec opracowania znajduje się w km 22+598 Długość całego odcinka przebudowywanej drogi wynosi ok. 18km.

4. STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY.

1.1. Przeznaczenie, program użytkowy i zakres inwestycji.

Inwestycja znajduje się w województwie śląskim w powiecie Kłobuckim w gminie Kłobuck i Miedźno. Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na przebudowie odcinka drogi wojewódzkiej DW 492 odcinek I od granicy województwa do Łobodna odcinek II od skrzyżowania z DW491 w m. Łobodno do skrzyżowania z DK43 w m. Kłobuck. Początek opracowania projektowanej drogi ma miejsce w km 3+530, a koniec opracowania znajduje się w km 22+598 Długość całego odcinka przebudowywanej drogi wynosi ok. 18km.

1.2. Parametry techniczne.

Klasa techniczna: G (główna);

• Kategoria: wojewódzka;

- Przekrój: 1x2 (jedna jezdnia po dwa pasy ruchu);
- Nośność: 115 kN/oś;
- Nawierzchnia: asfaltowa;
- Szerokość pasa ruchu: 3,50 m;

Zakres robót budowlanych.

Zakres planowanego przedsięwzięcia obejmować będzie:

Zakres planowanego przedsięwzięcia obejmować będzie:

przebudowę drogi głównej w celu uzyskania parametru technicznego nośności jak dla drogi o parametrach klasy technicznej G, o długości ok. 28,00 km,

☐ ujednolicenie szerokości jezdni (min. 7 m), poboczy (min. 1,25 m), przebudowa istniejącej konstrukcji nawierzchni, z dostosowaniem do aktualnych wytycznych projektowych i technicznych Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach z dopuszczeniem nacisku na pojedynczą oś 11,5 tony,

☐ zachowanie istniejących parametrów geometrycznych istniejącego pasa startowego dla samolotów oraz uzyskanie nacisku na pojedynczą oś 115 kN,

☐ całkowitą wymianę konstrukcji jezdni,

☐ wzmocnienie podłoża gruntowego pod nawierzchnią,

☐ korektę geometrii skrzyżowań i innych elementów wyposażenia pasa drogowego,

☐ wykonanie ciągów pieszych (istniejących oraz przedłużeń w granicach zabudowy),

☐ przebudowa istniejących zjazdów,

☐ urządzenia BRD,

☐ przebudowę i budowę zatok autobusowych,

☐ przebudowę i budowę istniejącego oraz nowoprojektowanego oświetlenia ulicznego wraz z zasilaniem

☐ budowę urządzeń ochrony środowiska,

☐ przeniesienie obiektów zabytkowych i kultu religijnego, które mogą kolidować z przebiegiem przebudowywanej drogi,

☐ tymczasową i docelową organizację ruchu,

☐ rozbiórkę i wykonanie nowych obiektów mostowych,

☐ wykonanie tymczasowych obiektów mostowych na czas realizacji obiektów docelowych,

☐ wykonanie elementów odwodnienia pasa drogowego (rowy, przepusty, kanalizacja),

☐ przebudowę kolidującej bądź zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej oraz urządzeń melioracji,

☐ kanały technologiczne,

☐ miejsce do kontrolowania pojazdów,

☐ wykonanie obiektów umożliwiających prawidłowe funkcjonowanie inwestycji np. murki oporowe, zabezpieczenie nasypów i wykopów, schody terenowe itp.,

Szczegółowy zakres został przedstawiony w dokumentacji projektowej.

Ilości robót dla zadania zawarte są w Tabelach elementów rozliczeniowych (TER). Zamawiający ma prawo rezygnacji z części robót wymienionych w TER. Wykonawcy nie przysługują żadne roszczenia w tym finansowe względem Zamawiającego, w przypadku rezygnacji bądź zmniejszenia zakresu wykonanych robót, w stosunku do zakresu określonego w kosztorysie ofertowym.

Zamawiający dopuszcza realizację robót polegających na powtórzeniu podobnych robót budowlanych, zgodnych z przedmiotem zamówienia zgodnie z art. 214 ust. 1 pkt 7 ustawy Prawo zamówień publicznych. Przedmiotem zamówień uzupełniających mogą być: przygotowanie terenu pod budowę, roboty geodezyjne, budowa, zabezpieczenie i przebudowa sieci uzbrojenia terenu, roboty drogowe, roboty mostowe, roboty inżynierskie, roboty konstrukcyjne, roboty kolejowe, roboty ziemne, roboty związane z wykonaniem docelowej organizacji ruchu oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, odwodnienie korpusu drogowego.

5. TERMIN REALIZACJI

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca ukończył całość robót budowlanych w terminie do **39 miesięcy od podpisania umowy**, włączając w to ukończenie całej pracy, która jest przewidziana w Umowie, jako wymagana, aby roboty były uważane za ukończone w skład, których zaliczyć należy m.in.: uzyskanie Decyzji o pozwoleniu na użytkowanie lub uzyskanie zaświadczenia o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu w drodze decyzji do zawiadomienia o zakończeniu robót, dostarczenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej i rozliczenia zadania wraz z potwierdzeniem Konsultanta o kompletności i poprawności przygotowanych dokumentów i dokumentacji powykonawczej. Powyższe czynności i dokumenty będą podstawą płatności za wykonane roboty budowlane każdego z zadań. Dokumentem potwierdzającym zakończenie robót jest protokół odbioru końcowego, sporządzony zgodnie z umową.

Podstawą do wystawienia faktury częściowej jest protokół odbioru częściowego dla każdego z zadań, podpisany przez Dyrektora Kontraktu, Kierownika Budowy, Inżyniera Kontraktu, właściwych inspektorów nadzoru inwestorskiego (dla zakresu rozliczanych robót) oraz Zamawiającego wraz z zestawieniem robót, podlegających rozliczeniu. Dokumenty załączane pod fakturę, np. oświadczenia o nie zaleganiu z płatnościami na rzecz podwykonawców winny być podpisane przez osoby umocowane do składania stosownych oświadczeń.

Wszystkie roboty wykonywane w trakcie realizacji Umowy powinny zostać potwierdzone przez Konsultanta (Inżyniera kontraktu i Inspektora nadzoru) i rozliczone najpóźniej do dnia 15 grudnia każdego roku chyba, że Zamawiający ustali inaczej.

Płatności za wykonane roboty budowlane, w każdym roku realizacji budowy będą dokonywane do wysokości kwoty przewidzianej w zatwierdzonym harmonogramie rzeczowo finansowym, sporządzonym przez Wykonawcę robót.

Za zwłokę w przekazaniu dokumentów do rozliczenia oraz kompletu dokumentacji powykonawczej będą naliczane kary umowne zgodnie z umową.

Wykonawca zobowiązany jest w przedstawionym do akceptacji i zatwierdzenia harmonogramie robót uwzględnić niezbędny czasookres dla wszystkich czynności wynikających z zapisów Umowy jak i niniejszego OPZ w tym również uzyskania stosownych Decyzji o pozwoleniu na użytkowanie lub uzyskanie zaświadczenia o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu w drodze decyzji do zawiadomienia o zakończeniu robót, dostarczenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej i rozliczenia zadania wraz z potwierdzeniem Konsultanta o kompletności i poprawności przygotowanych dokumentów i dokumentacji powykonawczej. Wykonawca przedstawi oddzielnie harmonogramy robót dla obiektów mostowych objętych niniejszym zadaniem, uwzględniając uzyskanie wymaganych pozwoleń na ich użytkowanie.

Nie uwzględnienie w harmonogramie robót czasu niezbędnego dla wykonania czynności, o jakich jest mowa w Umowie (OPZ) nie uprawnia Wykonawcę do roszczeń z tytułu wydłużenia terminu umownego zakończenia realizacji zadania.

6. DOKUMENTACJA PRZEKAZANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

1. Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach przekaze Wykonawcy, w terminie określonym w umowie, na czas realizacji robót budowlanych, następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową dla zadania – 1 egz.
- b) decyzje administracyjne pozwalające na realizację zadania – kopie,

- χ) po podpisaniu umowy na wniosek Wykonawcy Zamawiający przekaże do wykorzystania „Schematy oznakowania robót związanych z utrzymaniem dróg wojewódzkich administrowanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach”,
2. Wykonawca robót jest zobowiązany sprawdzić kompletność przekazanej dokumentacji projektowej przed przystąpieniem do realizacji zadania, jak również przekazać informację o wadach lub błędach możliwych do wykrycia, przy zachowaniu należytej staranności w terminie do 4 tygodni od dnia podpisania umowy.
 3. W ramach zamówienia należy uwzględnić aktualne wytyczne techniczne ZDW w Katowicach w zakresie mieszanek mineralno – asfaltowych oraz mieszanek niezwiązanych, stanowiące załącznik do dokumentacji przetargowej.

6a. ZMIANY W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:

Część drogowa i inżynieria ruchu:

1. Zamawiający dopuszcza wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej na ciągu głównym DW 492 w dwóch warstwach, w takim przypadku koszty dodatkowego skropienia należy uwzględnić w cenie jednostkowej wykonania warstwy.
2. Zamawiający informuje, że przy realizacji zadania należy zastosować konstrukcje opisane w załączniku nr 1 do niniejszego OPZ
3. Zamawiający wymaga wykonania skropienia każdorazowo w postaci emulsji asfaltowej oraz mleczka wapiennego, zgodnie z wymaganiami wytycznych technicznych ZDW w Katowicach,
4. Zamawiający może wymagać przeprowadzenia przez Wykonawcę badań geologicznych w zakresie opisanym w STWIORB (m.in. analiza sitowa, określenie stanu gruntu, CBR, grupa nośności podłoża) wraz z opinią ze strony uprawnionego geologa, celem potwierdzenia warunków zastanych na budowie w odniesieniu do przyjętych w dokumentacji projektowej. M.in. w oparciu o wyniki ww. badań. Wykonawca przygotowuje projekt technologiczny wzmocnienia podłoża gruntowego, zgodnie z założeniami przyjętymi w dokumentacji projektowej. Opracowanie powinno uwzględniać również przedstawienie sposobu doprowadzenia gruntu do poziomu wymaganego minimalnego modułu E2 pod warstwę podbudowy zasadniczej z kruszywa/mieszanki betonowej/nawierzchni z tłucznia (odpowiednio dla danej konstrukcji), zgodnie z zadeklarowanym modułem E2 w kryterium oceny ofert. Projekt zostanie sporządzony w oparciu o obowiązujące Wytyczne Projektowe ZDW konstrukcji nawierzchni dróg 1A- WP Knd.

Projekt musi uzyskać uzgodnienie Inżyniera Kontraktu i Projektanta, następnie projekt podlega akceptacji Zamawiającego.

Zamawiający wyjaśnia, że w ramach powyższych prac należy uwzględnić:

- o opracowanie Projektu technologicznego i PZJ wraz z niezbędnymi badaniami podłoża gruntowego pozwalającego ocenić zastaną grupę nośności podłoża, zgodnie z katalogiem GDDKIA, wymaga się, aby badania były wykonane w zakresie pozwalającym na dokładne określenie odcinków wzmocnienia i grupy nośności podłoża, zakres i częstotliwość badań powinny uwzględniać klasę i kategorię ruchu drogi oraz warunki lokalne, nie rzadziej, niż co 50m na pas ruchu,
- o badania w szczególności mają dotyczyć: szczegółowego pomiaru ugięć sprężystych i czaszy ugięć wraz z oceną modułu sprężystości warstw podłoża,
- o wymagana jest laboratoryjna ocena właściwości materiałów warstw nawierzchni m. in.:
 - wskaźnika CBR podłoża,
 - uziarnienia gruntu podłoża,
 - modułu sprężystości warstw sztywnych,
- o prace pomiarowe, badania, roboty przygotowawcze,
- o projekty organizacji ruchu na czas robót wraz z wymaganymi zatwierdzeniami, oznakowanie robót,
- o przeprowadzenie badań laboratoryjnych stosowanych materiałów i opracowanie recepty,
- o wykonanie odcinka próbnego,
- o dostarczenie, ustawienie, rozebranie i odwiezienie prowadnic oraz innych materiałów i urządzeń pomocniczych,
- o dostarczenie i rozścielenie składników zgodnie z receptą laboratoryjną,
- o wykonanie warstwy ulepszanego podłoża zgodnie z zatwierdzonym projektem technologicznym ze spoiwem i dodatkami i ewentualnym doziarnieniem gruntu,
- o ewentualne wykonanie warstwy podbudowy pomocniczej wykonanej z materiału z dowozu jeśli Projekt technologiczny będzie przywidywał takie rozwiązanie;

- o dostarczenie materiałów, wyprodukowanie mieszanki i jej transport na miejsce wbudowania,
 - o zagęszczenie warstwy,
 - o pielęgnacja wykonanej warstwy,
 - o koszty utylizacji ewentualnych odpadów i ubytków materiałowych,
 - o przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w STWIORB oraz wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji robót objętych STWIORB, zgodnie z dokumentacją projektową.
- Podane w dokumentacji projektowej parametry wtórnego modułu odkształcenia E2 na poszczególnych warstwach, należy traktować jako wartości minimalne. Wzmocnienia konstrukcji przyjęte w dokumentacji pozwalają na osiągnięcie modułów określonych w dokumentacji (dla jezdni E2 = 180 MPa na warstwie podbudowy z kruszywa niezwiązanego zgodnie z dokumentacją projektową). Wykonawca ma obowiązek przedstawić w opracowanym projekcie technologicznym m. in. w oparciu o przeprowadzone badania, warunki uzyskania nośności na poszczególnych warstwach, z uwzględnieniem deklarowanego wtórnego modułu odkształcenia zgodnie z kryteriami oceny ofert.
- W przypadku wyboru przez Wykonawcę kryterium minimalnego modułu wyższego od 180 MPa na warstwie podbudowy zasadniczej, określona w dokumentacji projektowej nośności ulepszonego podłoża ≥ 120 Mpa może okazać się niewystarczająca celem osiągnięcia zakładanego przez Wykonawcę modułu na warstwie podbudowy zasadniczej. W tej sytuacji Wykonawca również przygotuje stosowny projekt technologiczny przedstawiający rozwiązania umożliwiające uzyskanie odpowiednich nośności na poszczególnych warstwach celem uzyskania zadeklarowanej nośności na warstwie podbudowy zasadniczej. W takiej sytuacji dodatkowy koszt dostosowania podłoża do odpowiedniej nośności Wykonawca uwzględni w pozycji kosztorysowej dotyczącej wykonania podbudowy z kruszywa.
- W przypadku zaprojektowania warstwy ulepszonego podłoża lub podbudowy pomocniczej z kruszywa stabilizowanego cementem, konieczne jest spełnienie dodatkowego warunku jak dla podbudowy pomocniczej, tj. mrozoodporności mieszanki związanej cementem.
- Wskaźnik mrozoodporności mieszanki związanej cementem określany jest stosunkiem wytrzymałości na ściskanie $R_{c,z=0}$ próbki po 28 dniach pielęgnacji i po 14 cyklach zamrażania i odmrażania, do wytrzymałości na ściskanie $R_{c,28}$ próbki po 28 dniach pielęgnacji.
- Wskaźnik mrozoodporności równy $R_{c,z=0} / R_{c,28}$.
- Próbki przeznaczone do oznaczenia wskaźnika mrozoodporności należy przechowywać przez 28 dni w temperaturze pokojowej z zabezpieczeniem przed wysychaniem (w komorze o wilgotności powyżej 95% ÷ 100% lub w wilgotnym piasku). Następnie należy zanurzyć je całkowicie na 1 dobę w wodzie, a następnie w ciągu kolejnych 14 dni poddać cyklom zamrażania i odmrażania.
- Jeden cykl zamrażania i odmrażania polega na zamrażaniu próbki w temp. $-23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ przez 8 godz. i odmrażania w wodzie o temp. $+18 \pm 2^{\circ}\text{C}$ przez 16 godzin.
- Oznaczenie wskaźnika mrozoodporności należy przeprowadzać na 3 próbkach i do obliczeń przyjmować średnią. Wynik badania różniący się od średniej o więcej niż 20% należy odrzucić, a jako miarodajną wartość wytrzymałości na ściskanie $R_{c,z=0}$, $R_{c,28}$ należy przyjąć średnią obliczoną z pozostałych dwóch wyników, z dokładnością do 0,1. Wskaźnik mrozoodporności nie może być mniejszy od 0,7. Zamawiający nie dopuszcza stosowania spoiw z popiołów lotnych i na bazie żużli, również jako dodatku.
5. Zamawiający w celu odbioru robót związanych z wykonaniem warstw mineralno – bitumicznych konstrukcji na ciągu głównym DW 492 wymaga uzyskania równości – IRI, zgodnie z warunkami podanymi w WTW ZDW.
- Zamawiający informuje że równość podłużna warstwy ścieralnej stanowi kryterium oceny ofert. Wykonawca zobowiązany jest do osiągnięcia poziomu równości który zadeklarował, zgodnie z opisem w kryterium oceny ofert.
6. Przewiduje się zastosowanie krawężników betonowych monolitycznych (jednowarstwowych) struktura betonu jednorodna i gładka, zgodnie z normą PN-EN 1340/AC:2007. W miejscach narażonych na najeżdżanie pojazdów, należy przewidzieć zastosowanie krawężników kamiennych (skrzyżowania, w tym rondo, wyspy kanalizujące ruch, powierzchnie przejezdne, zatoki autobusowe, zatoki do kontroli ruchu). Rozliczenie robót obmiarowo, zgodnie z zapisami umowy.

7. Warunki techniczne i uzgodnienia wydane przez Tauron Dystrybucja, Tauron Nowe Technologie S.A., Orange, Midiko, PWiK, PSG sp. z o.o. załączone do projektu budowlanego wygasy. Zamawiający informuje, że do obowiązków Wykonawcy będzie należeć aktualizacja dokumentacji w zakresie przebudowy sieci
- elektroenergetycznej
 - sieci oświetlenia ulicznego,
 - teletechnicznych,
 - wodociągowej
 - gazowej
- Jeżeli warunki gestorów sieci będą tego wymagały wykonawca przeprowadzi analizę PZT i pozyskanych przez Wykonawcę aktualnych zasobów geodezyjnych pod kątem występujących kolizji, opracowanie dokumentacji wykonawczej przebudowy kolidujących z inwestycją sieci. Jeżeli w wyniku uzgodnienia nastąpią zmiany w stosunku do projektu pierwotnego i przedmiaru robót, rozliczenie robót nastąpi na zasadach określonych w umowie, na podstawie rzeczywiście wykonanego zakresu prac.
8. W przypadku realizacji przepompowni należy uwzględnić kosztorysie budowy przepompowni następujące elementy:
- sterownik pracy przepompowni, posiadający wyświetlacz danych i błędów;
 - możliwość podłączenia zasilania awaryjnego (zewnętrzne gniazdo trójfazowe);
 - przełącznik trybu pracy przepompowni z następującymi położeniami: tryb automatyczny, tryb awaryjny, zasilanie awaryjne;
 - przełączenie awaryjnego trybu pracy powinno umożliwić ręczne włączenie pomp z ominięciem wszelkich czujników i sterownika;
 - modem GPRS umożliwiający transmisję danych i wysyłanie powiadomień w trybie SMS. W zakresie powiadomień SMS powinny być przekazywane następujące informacje:
 - awaryjny poziom górny
 - brak zasilania
 - otwarcie skrzynki/włazu przepompowni
 - miernik parametrów sieci z możliwością przesyłania parametrów dotyczących napięcia zasilania, zużycia energii, itd.;
 - ZDW w Katowicach jest na etapie wdrażania systemu transmisji danych z przepompowni, stąd należy przewidzieć możliwość ingerencji służb utrzymaniowych ZDW w Katowicach oraz wprowadzanie dodatkowego wyposażenia przepompowni. Wszelkie działania ZDW w Katowicach prowadzone będą w uzgodnieniu z producentem (wykonawcą) przepompowni i nie powinny wpłynąć na udzieloną gwarancję;
 - do czasu zakończenia gwarancji na całe zadanie (zgodnie z umową ZDW w Katowicach – generalny Wykonawca) do obowiązków Wykonawcy będzie należeć serwisowanie oraz bieżące utrzymanie przepompowni. Na dzień odbioru końcowego do obowiązków Wykonawcy będzie należało przekazanie pełnej dokumentacji powykonawczej (w tym KODY DOSTĘPU DO OPROGRAMOWANIA STEROWNIKA I OPROGRAMOWANIE W WERSJI EDYTOWALNEJ) oraz minimum dwa komplety kluczy (do skrzynek rozdzielczych przepompowni, skrzynek zasilania, klódek włazów i bram). Na dzień odbioru ostatecznego (po zakończeniu gwarancji) Wykonawca przekaze książki gwarancyjne i protokoły z badania instalacji elektrycznej.
9. Zamawiający przewiduje zmianę konstrukcji ciągów pieszych i rowerowych w stosunku do rozwiązania przyjętego w projekcie. Na odcinku, gdzie do wykonania przewidziano ciągi pieszo-rowerowe, usytuowane przy krawędzi jezdni, przewidziano do wykonania ciągi pieszo-rowerowe, usytuowane przy krawędzi jezdni, przewiduje się wykonanie ciągów pieszo-rowerowych w nawierzchni bitumicznej (nawierzchnia w kolorze czarnym) wraz ze zmianą rzędnych projektowych wyniesienia ciągów w stosunku do jezdni. Wyniesienie ciągu pieszo-rowerowego winno wynosić 6 cm. Nawierzchnię bitumiczną przewiduje się wykonać również na odcinkach gdzie zaprojektowano wyodrębnioną ścieżkę rowerową (nawierzchnia w kolorze czerwonym). Ponadto w miejscach gdzie przewidziano nawierzchnię bitumiczną i krawężnik wyniesiony na 6 cm Zamawiający przewiduje wprowadzenie oznakowania poziomego w postaci linii krawędziowej w ciągu drogi, przy krawędzi jezdni. W miejscach gdzie zostanie zastosowana linia krawędziowa, należy zrezygnować ze ścieku przykrawężnikowego. Na odcinkach o niewielkim pochyleniu podłużnym, należy zachować ściek przykrawężnikowy i zrezygnować z zastosowania linii krawędziowej. Wykonawca uzgodni ww. odcinki z Zamawiającym i przedstawi do akceptacji Zamawiającego w przygotowanym projekcie zamiennym. Wykonawca sporządzi Projekt zamienny obniżenia ciągów pieszo-rowerowych.

Projekt powinien uwzględniać również ewentualne dostosowanie pozostałej infrastruktury technicznej do nowych rzędnych projektowych, np. regulacja studni oraz dowiązanie wysokościowe, np. w zakresie zjazdów. Przygotowanie rozwiązań projektowych w zakresie jw. jest po stronie Wykonawcy. Projekt zamienny winien uzyskać akceptację Konsultanta i Zamawiającego i w dalszej kolejności Wykonawca winien wystąpić do Projektanta sprawującego nadzór autorski, celem akceptacji. Wprowadzone zmiany muszą mieścić się w liniach rozgraniczających inwestycji i być zakwalifikowane przez Projektanta jako zmiany nie odstępujące w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego, zgodnie z art. 36a ustawy prawo budowlane. Dokumentacja zamienna powinna obejmować aktualizację projektu stałej organizacji ruchu w zakresie niezbędnym do wprowadzenia niezbędnych korekt.

Szacunkowe ilości związane z dokonaniem korekt w projekcie, zostały uwzględnione w Tabeli elementów rozliczeniowych. Rozliczenie nastąpi na podstawie rzeczywiście wykonanego zakresu robót, na zasadach określonych w umowie.

Koszt wykonania opracowania zamiennego, o którym mowa powyżej wraz z opracowaniem, uzgodnieniem i zatwierdzeniem projektu stałej organizacji ruchu należy uwzględnić w pozycji: koszt dostosowania się do wymagań ogólnych.

Termin przygotowania projektu zamiennego: 8 tygodni od dnia podpisania umowy.

Termin ten nie dotyczy aktualizacji projektu docelowej organizacji ruchu. W przypadku nie dotrzymania tego terminu, Zamawiający naliczy kary umowne.

10. Zamawiający przewiduje zmianę w zakresie wykonania azyli dla pieszych oraz wysp separujących ruch z elementów prefabrykowanych. W tym celu przewidziano pozycję azyli dla pieszych. Pozycja obejmuje:

- Prace pomiarowe i przygotowawcze przy lokalizacji azyli/słupków,
- Oznakowanie miejsca robót,
- zakup i transport wszystkich elementów azyli na miejsce wykonania,
- Montaż azyli
- Uporządkowanie terenu robót

Element azyli winien mieć wymiar modułowy 500x500x100 mm.

Element azyli winien być taki, aby nie powodował zawieszania się pojazdów w przypadku najechania

na niego. W przypadku najechania na azyli nie powinien on ulegać przesunięciu. Elementy azyli winny być koloru czerwonego. Krawędzie brzegowe winny być koloru białego lub żółtego z elementami odblaskowymi. Dopuszcza się inne barwy po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Elementy winny być tak zamocowane do nawierzchni, aby była możliwość demontażu.

Materiały użyte na elementy azyli oraz części mocujące muszą wykazywać pełną odporność na działania światła, zmiany temperatury, wpływy atmosferyczne i występujące w normalnych warunkach oddziaływania chemiczne - przez cały czas trwałości elementu, określony przez wytwórcę lub dostawcę.

- ~~11. Zamawiający wprowadza do przedmiaru robót pozycję dot. rozbiórki, odwozu i utylizacji warstwy betonu smołowego. Zamawiający wymaga aby ww. odpady powstałe w wyniku prowadzonych rozbiórek przekazane zostały odbiorcy posiadającemu stosowne zezwolenia na unieszkodliwienie ww. odpadów zgodnie z art. 41 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2020 roku 797 z późniejszymi zmianami). Rozliczenie utylizacji betonu smołowego odbędzie się na podstawie karty przekazania odpadu zgodnie z wymaganiami jw. Klasyfikacja przedmiotowego odpadu do stosownej grupy, podgrupy i rodzaju odpadów po stronie Wykonawcy.~~

12. Wykonawca przeanalizuje dokumentację projektową, w razie konieczności przygotowuje korektę projektu i wdroży do realizacji doświetlenie wszystkich projektowanych przejść dla pieszych. Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem winien uzgodnić z Zamawiającym docelową lokalizację przejść dla pieszych (weryfikacja zgodnie z wymaganiami dotyczącymi docelowej organizacji ruchu). Doświetlenie należy wykonać za pomocą dedykowanego oświetlenia na ciągu głównym w postaci dwóch lamp ustawionych asymetrycznie względem przejścia dla pieszych. Dobór opraw należy dokonać zgodnie z obowiązującymi wytycznymi rekomendowanymi Ministra w tym zakresie. W przypadku takiej konieczności Wykonawca zaktualizuje lub pozyska nowe warunki techniczne ze strony Tauron Dystrybucja S.A. lub Tauron Nowe Technologie S.A. w zakresie zasilania oświetlenia. Dokumentację projektową należy wycenić w kosztach ogólnych. Korekta projektu zostanie przygotowana przez Projektanta z właściwymi uprawnieniami. Wykonawca na własny koszt uzyska pozytywną opinię Projektanta sprawującego nadzór autorski w zakresie opisanym powyżej. Rozliczenie robót budowlanych nastąpi na podstawie rzeczywistego zakresu wykonanych robót, zgodnie z zapisami umowy.

13. Zamawiający informuje, że decyzja pozwolenie wodno-prawne wygasło. Do obowiązków Wykonawcy będzie należało uzyskanie nowego pozwolenia wodno-prawnego na realizowany przez niego odcinek robót. Wszelkie koszty związane z uzyskaniem pozwolenia wodno-prawnego w tym przygotowanie stosownej dokumentacji (np. operaty wodno-prawne) Wykonawca uwzględni w kosztach ogólnych budowy. Wykonawca w harmonogramie uwzględni odpowiedni czas na sporządzenie pozwolenia wodno-prawnego oraz rozpoczęcie robót związanych z tym pozwoleniem (wykonanie wylotów kanalizacji deszczowej, wykonanie rowów) w czasie po uzyskaniu pozwolenia.

7. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY.

1. W terminie określonym w umowie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach przekaze Wykonawcy robót budowlanych teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennikiem budowy oraz dokumentacją projektową, wymienioną w pkt 6 niniejszego OPZ.
2. Wykonawca niezwłocznie po podpisaniu wystąpi o nadzory branżowe dla poszczególnych sieci i zweryfikuje poprawność projektowanych urządzeń uzbrojenia terenu. Brak spełnienia powyższego warunku będzie podstawą do nie uwzględnienia roszczeń Wykonawcy o wydłużenie terminu bądź zwiększenie kosztów realizacji zadania. Wykonawca na własny koszt przygotowuje, zatwierdzi i wprowadzi projekt organizacji ruchu na czas robót. Koszty Przygotowania tymczasowej organizacji ruchu (projekt, zatwierdzenie, wprowadzenie, utrzymanie, likwidacja) należy uwzględnić w kosztach ogólnych. Tymczasowa organizacja ruchu musi uwzględniać ciągi komunikacyjne dla pieszych i zapewniać możliwość dostępu do przystanków autobusowych i tramwajowych. W razie konieczności tymczasowego przestawienia przystanku wszelkie uzgodnienia leżą po stronie Wykonawcy i nie mogą być podstawą do roszczeń w stosunku do Zamawiającego.

8. WYMAGANIA – WYMAGANIA FORMALNE.

1. Wykonawca zadania będzie odpowiedzialny za wykonanie robót budowlanych, zgodnie z wymaganiami określonymi w umowie na roboty budowlane, dokumentacją projektową, w tym projektem budowlanym (w szczególności decyzjami, opiniami, pozwoleniami i uzgodnieniami), projektem wykonawczym, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, aktualnymi wytycznymi technicznymi ZDW, załączonymi do dokumentacji przetargowej oraz obowiązującymi przepisami, a w szczególności z przepisami ustawy Prawo budowlane.
2. Zamawiający wyznaczy Konsultanta, który będzie wykonywał zadania, zgodnie z zapisami odrębnej umowy, na pełnienie obowiązków Konsultanta dla niniejszego zadania. Personel Konsultanta będą stanowili m. in.: Inżynier Kontraktu oraz inspektorzy nadzoru inwestorskiego, którzy pełnić będą m.in. obowiązki wynikające z art. 25 i 26 ustawy Prawo budowlane z późniejszymi zmianami. Inżynier Kontraktu będzie koordynował czynności inspektorów nadzoru inwestorskiego zgodnie z art. 27 ww. ustawy. Personel Konsultanta, w granicach przyznanych mu uprawnień, będzie prowadził kontrole jakości materiałów i robót oraz postępu robót, zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem robót, przedstawionymi przez Wykonawcę. Przedstawiciel Konsultanta – Inżynier Kontraktu, jako sprawujący nadzór nad realizacją zadania w tym: nadzór techniczny nad robotami budowlanymi, jakością ich wykonywania i nadzór nad całością dokumentacji sporządzanej przez Wykonawcę, będzie pełnić swoje obowiązki przy ścisłej współpracy z Zamawiającym za pośrednictwem Kierownika Projektu.
3. **Wykonawca będzie zobowiązany przekazywać wszystkie dokumenty oraz dokumentacje wymagane umową w pierwszej kolejności do Konsultanta celem zaopiniowania, w dalszej kolejności do ZDW wraz z załączoną rekomendacją, zatwierdzeniem Inżynier Kontraktu.** Termin weryfikacji dokumentów przez Konsultanta wynosi maksymalnie do 10 dni kalendarzowych, za wyjątkiem weryfikacji następujących dokumentów, dla których termin wynosi:
 - termin weryfikacji projektów umów zawieranych przez Wykonawcę robót z podwykonawcami (weryfikacja do 7 dni kalendarzowych),
 - termin weryfikacji dokumentów do rozliczenia częściowego/końcowego, przekazanych przez Wykonawcę robót (weryfikacja max do 14 dni kalendarzowych),
 - termin weryfikacji dokumentów do zatwierdzenia materiałów (weryfikacja max do 10 dni kalendarzowych);

Powyższe terminy Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić podczas realizacji przedmiotowego zadania, celem terminowego zakończenia robót.

4. Harmonogram rzeczowo – finansowy będzie na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. W opracowanym harmonogramie, Wykonawca powinien uwzględnić okresy zimowe oraz wymagania dla przyjętych technologii robót, np. wymóg dotyczący możliwości wykonywania robót wyłącznie w określonych warunkach atmosferycznych, zgodnie z STWiORB. Wykonawca powinien uwzględnić ponadto konsekwencje prowadzenia robót w określonych warunkach atmosferycznych i każdorazowo zabezpieczać roboty przed wpływem czynników atmosferycznych. Powyższe nie może być powodem roszczenia o wydłużenie terminu realizacji zadania. Każdorazowo na wezwanie Zamawiającego lub Konsultanta Wykonawca jest zobowiązany przedstawić aktualizację harmonogramu w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego lub Konsultanta, nie dłuższym niż 7 dni roboczych **W harmonogramie Wykonawca przedstawi kolejność, w jakiej zamierza realizować zadanie z oznaczoną graficznie ścieżką krytyczną, uwzględniającą terminy wykonania czynności, robót i innych wymaganych dokumentów, tak aby osiągnąć zakończenie zadania w terminie określonym umową.** Harmonogram będzie uwzględniał czas na opracowanie stosownych dokumentacji zamiennych o których mowa w pkt 6a niniejszego OPZ. W harmonogramie Wykonawca uwzględni wszystkie wymagania ujęte w Umowie i niniejszym OPZ. W przypadku wystąpienia opóźnień z winy Wykonawcy, Wykonawca przedstawi program naprawczy. W przypadku opóźnień lub wystąpienia trudności, związanych z realizacją poszczególnych etapów/odcinków robót, Wykonawca przedstawi aktualizację harmonogramu z zachowaniem terminu końcowego, wykorzystując możliwości na pozostałych frontach robót.
5. Zamawiający może żądać od Wykonawcy a Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia wyjaśnień w terminie nie dłuższym niż 3 dni robocze w kwestii sporządzonego oraz realizowanego harmonogramu.
6. Wykonawca może realizować przedmiot zamówienia przy pomocy podwykonawców, wyłącznie na zasadach określonych w umowie. Wykonawca ma obowiązek przedłożenia do Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach zaopiniowanych przez Konsultanta, projektów umów z podwykonawcami, wykonującymi roboty wymienione w formularzu ofertowym, przed ich zawarciem.
7. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wad i błędów w robotach w okresie realizacji zadania oraz rękojmi niezwłocznie po ich stwierdzeniu i zgłoszeniu Wykonawcy. Termin usunięcia przedmiotowych wad i błędów będzie każdorazowo wskazywany przez Zamawiającego lub Konsultanta, w zależności od przyjętej technologii ich naprawy bądź usunięcia.
8. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszystkich wad, w okresie umownej odpowiedzialności za wady oraz w okresie rękojmi za wady fizyczne.
9. Jeżeli dla ustalenia zaistnienia wad niezbędne jest dokonanie prób, badań, odkryć lub ekspertyz, to Zamawiający ma prawo polecić Wykonawcy dokonanie tych czynności na koszt Wykonawcy. Przed sporządzeniem ekspertyzy, Wykonawca musi uzyskać akceptację Zamawiającego, dla osoby sporządzającej ekspertyzę. W przypadku, kiedy wyniki badań potwierdzą zaistnienie wad lub niezgodności z treścią dokumentacji projektowej, wykonane roboty należy rozebrać/doprowadzić do zgodności z treścią dokumentacji projektowej zgodnie z zapisami właściwej STWiORB. Wszelkie koszty takich badań poniesie Wykonawca robót.
10. Na każdym etapie realizacji zadania, uprawnieni przedstawiciele Zamawiającego mają prawo wstępu na teren budowy i kontroli budowy, w tym wglądu do dokumentacji, a także wykonania i sprawdzenia wszelkich badań, w tym laboratoryjnych, dotyczących realizowanych robót oraz sprawdzenia obecności wymaganych osób ze strony Wykonawcy bądź Podwykonawców.
11. Propozycja zmiany materiału/rozwiązania projektowego na wniosek Wykonawcy, realizowana przez jednostkę projektową sprawującą nadzór autorski nad projektem, nie będzie rozliczana w ramach umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą usługi nadzoru autorskiego (Projektantem) i koszt akceptacji przez Projektanta przedmiotowej zmiany obciąża Wykonawcę robót. Każda taka zmiana przyjętego w dokumentacji rozwiązania projektowego musi uzyskać akceptację Projektanta, Konsultanta i Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach. W takim przypadku Wykonawca zobowiązuje się do dotrzymania terminu, wynikającego z umowy.
12. Wykonawca na terenie budowy będzie prowadził gospodarkę odpadami i ponosił z tego tytułu odpowiedzialność. Każdy odpad musi być zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca odpowiedzialny jest za przechowywanie dowodów potwierdzających zagospodarowanie odpadów i na żądanie Zamawiającego do ich przedstawienia. Kwalifikacja materiałów, co do przydatności do ponownego wykorzystania będzie następować protokołarnie z udziałem przedstawiciela Konsultanta, na zasadach określonych w STWiORB.

Powyższe nie dotyczy drewna – drewno z wycinki, zarówno w zakresie dłużyc, jak i karpiny stanowi własność Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany będzie przedstawić operat brakarski przedstawiający inwentaryzację drewna, z określeniem ilości, oszacowaniem wartości i dokumentacji fotograficznej. Wycena winna zostać wykonana przez uprawnionego brakarza. Na tej podstawie Zamawiający przygotowuje notę obciążeniową do zapłaty przez Wykonawcę. Powyższe nie dotyczy drewna z wycinki stanowiącego własność Lasów Państwowych.

13. Rady techniczne na budowie odbywać się będą minimum 1 raz w tygodniu, rady budowy – 1 raz w danym miesiącu, o ile Kierownik Projektu nie określi inaczej. Zamawiający zastrzega sobie możliwość ustalenia składu osobowego uczestników organizowanych rad technicznych i rad budowy oraz terminów, jak i zmiany częstotliwości bez poddania przyczyny z powiadomieniem o tym fakcie w dniu poprzedzającym do godziny 15.00. Na radach Wykonawca będzie zobligowany do raportowania wszystkich czynności, wynikających z dokumentów związanych z umową na roboty budowlane (w szczególności niniejszego OPZ) i podjętych przez Wykonawcę zobowiązań.
14. W przypadku stwierdzenia konieczności wykonania jakichkolwiek robót dodatkowych w rozumieniu Ustawy Prawo zamówień publicznych, a koniecznych do wykonania zadania, Wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowego ich zgłoszenia przedstawicielowi Konsultanta (Inżynierowi Kontraktu) oraz przedstawicielowi Zamawiającego (Kierownikowi Projektu) w formie pisemnej w terminie 2 dni roboczych od dnia stwierdzenia konieczności wykonania tych robót.
 - 1) Inżynier Kontraktu będzie każdorazowo wnioskować do Zamawiającego, w formie pisemnej, informując o konieczności wykonania danych robót i przedkładać do zatwierdzenia Zamawiającemu, protokół konieczności, zgodnie z zatwierdzonym drukiem.
 - 2) Protokół konieczności zostanie opracowany przez Konsultanta niezwłocznie, nie później niż w terminie do 7 dni roboczych od dnia uzyskania zgłoszenia Wykonawcy o konieczności wykonania robót. Przygotowane materiały winny być na tyle szczegółowe, aby możliwe było dokładne określenie zakresu rzeczowego danych robót. W przypadku zamierzonej opieszałości Wykonawcy lub odmowy współpracy, Konsultant przedstawi Zamawiającemu protokół konieczności zgodnie z posiadaną wiedzą i przedstawi Zamawiającemu do akceptacji. Podpisanie protokołu konieczności przez Wykonawcę jest równoznaczne z potwierdzeniem zakresu rzeczowego danych robót.
 - 3) W materiałach do protokołu konieczności Kierownik budowy wraz z inspektorem nadzoru przedstawi niezbędny zakres robót, przewidziany do wykonania. Ilość robót wraz z wyliczeniami, wymaganymi rysunkami, opisami i załączonymi innymi dokumentami zostanie uwzględniona w protokole konieczności.
 - 4) Konsultant, realizujący swoje obowiązki na podstawie odrębnej umowy, nie ma upoważnienia do zatwierdzania, wnioskowanych przez Wykonawcę robót dodatkowych. Wyłącznie Zamawiający ma prawo podejmować decyzje dotyczące zmian zawartej umowy, a w szczególności zlecenia wykonania robót dodatkowych. Przedstawiciel Konsultanta (Inżynier Kontraktu, inspektor nadzoru) będzie zobowiązany do potwierdzenia konieczności wykonania danych robót, szczegółowego uzasadnienia konieczności ich wykonania oraz weryfikacji w zakresie rzeczowym i finansowym.
 - 5) Zamawiający wymaga, aby protokół konieczności podpisany przez Wykonawcę na wykonanie robót dodatkowych, a związanych z wykonaniem tego zadania, był przygotowywany na warunkach określonych w umowie.
 - 6) Protokół konieczności podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonania robót dodatkowych.
 - 7) Ceny jednostkowe robót dodatkowych będą ustalane na podstawie cen jednostkowych dla niniejszego zamówienia (ceny wg TER lub poprzez rozbięcie poszczególnych pozycji TER).
 - 8) W przypadku braku porozumienia w zakresie zlecenia wykonania robót dodatkowych przez obecnego Wykonawcę i wyboru innego Wykonawcy dla wykonania robót koniecznych do prawidłowej realizacji zadania wykraczających poza zakres umowy, Wykonawca robót objętych niniejszym zamówieniem, nie będzie miał prawa do roszczeń z tytułu wydłużenia terminu umowy na roboty budowlane oraz z tytułu kosztów przestoju. W takim przypadku Wykonawca robót jest zobowiązany udostępnić wybranemu Wykonawcy teren budowy, celem wykonania prac objętych odrębną umową.
15. W razie konieczności, Wykonawca każdorazowo udostępni teren budowy innemu Wykonawcy, celem realizacji robót nie objętych umową dla niniejszego zadania.
16. Wykonawca robót budowanych będzie zobowiązany do każdego rozliczenia (miesięcznego lub końcowego) przekazać Konsultantowi celem potwierdzenia, wewnętrzny Protokół odbioru częściowego lub końcowego wykonanych robót przez Podwykonawcę lub dalszego Podwykonawcę. Protokół ten będzie potwierdzał prawidłowe wykonanie robót objętych umową

podwykonawczą i winien być potwierdzony przez umocowanego przedstawiciela Wykonawcy oraz Podwykonawcy lub dalszego Podwykonawcy i zatwierdzony przez Konsultanta. Protokół ten będzie podstawą dla Podwykonawcy lub dalszego Podwykonawcy do wystawienia faktury VAT lub rachunku na rzecz Wykonawcy lub Podwykonawcy lub dalszego Podwykonawcy. Wykonawca będzie zobowiązany przekazać wraz z rozliczeniem częściowym/końcowym potwierdzony przez Konsultanta wewnętrzny Protokół odbioru częściowego lub końcowego spisany pomiędzy Wykonawcą, Podwykonawcą lub dalszym Podwykonawcą. Jeżeli Wykonawca nie przedstawi wraz z rozliczeniem częściowym/końcowym omawianych wewnętrznych protokołów, Zamawiający jest uprawniony do odmowy potwierdzenia rozliczenia będącego podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury VAT lub rachunku. Odmowa potwierdzenia przez Zamawiającego rozliczenia częściowego/końcowego nie skutkuje nie dotrzymaniem przez Zamawiającego terminu i nie uprawnia Wykonawcy do roszczeń z tym związanych. Forma i treść wewnętrznego Protokołu odbioru częściowego lub końcowego będzie uzgodniona i akceptowana wraz z projektem Umowy podwykonawczej.

17. Wykonawca robót budowlanych jest zobowiązany przekazać Konsultantowi faktury VAT lub rachunki wystawione na rzecz Wykonawcy przez Podwykonawcę lub dalszego Podwykonawcę celem kontroli rozliczeń pomiędzy Wykonawcą, a Podwykonawcą lub dalszym Podwykonawcą. Dokumenty te winny być przekazane Konsultantowi w terminie 3 dni kalendarzowych od dnia wystawienia przez Wykonawcę faktury VAT częściowej lub końcowej. Przekazane dokumenty winny obejmować faktury VAT lub rachunki wystawione przez Podwykonawców lub dalszych Podwykonawców co najmniej do dnia wystawienia faktury VAT przez Wykonawcę.
18. Na przebudowywanych odcinkach dróg wojewódzkich, Zarząd Województwa Śląskiego mógł wydać decyzje zezwalające na lokalizację nowych zjazdów z drogi wojewódzkiej oraz sieci obcych. W terminie wynikającym z zaawansowania robót budowlanych, zainteresowani inwestorzy nowych zjazdów mają możliwość skontaktować się z Wykonawcą, celem ich wykonania w trakcie realizacji przebudowy drogi. Zjazdy te będą realizowane na koszt właścicieli działek przyległych do drogi (inwestorów zjazdów). Inwestorzy pokryją koszty w zakresie wykraczającym poza projekt przebudowy drogi. Wykonawca będzie zobowiązany do ich wykonania w trakcie realizacji robót. Każdy z inwestorów jest zobowiązany uzyskać ze strony Zarządu Województwa Śląskiego zezwolenie na zajęcie pasa drogowego i przedłożyć Wykonawcy. Zezwolenie na zajęcie pasa drogowego będzie podstawą do wykonania zjazdu. Umowę o roboty budowlane na budowę zjazdu należy podpisać z odpowiednim wyprzedzeniem. Ponadto na odcinkach dróg wojewódzkich Zarząd Województwa Śląskiego mógł wydać decyzje zezwalające na lokalizację sieci obcych w pasie drogowym. W ramach umowy Wykonawca będzie zobowiązany do udostępnienia terenu budowy podmiotowi trzeciemu w terminie wynikającym z harmonogramu i koordynacji robót.
19. Do obowiązków Wykonawcy w ramach prowadzonego zadania będzie należała prolongata wystawionych uzgodnień (uzyskanie nowego uzgodnienia), jeśli straciły one ważność i dany gestor sieci będzie tego wymagał. W kosztach Wykonawca uwzględni również zapewnienie nadzoru branżowego gestorów sieci, o których mowa w uzgodnieniach. Koszty związane z wykonaniem powyższego zakresu prac należy uwzględnić w odpowiednich pozycjach związanych z przebudową sieci lub kosztach ogólnych.

9. WYMAGANIA – ETAP PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. **Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem** w sposób uzgodniony z Kierownikiem Projektu i Inżynierem Kontraktu oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach uzgodnionych z Kierownikiem Projektu i Inżynierem Kontraktu, tablic informacyjnych (należy zastosować min. 2 tablice stosowane w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Katowicach „Budujemy dla Was” – tablice o wymiarach 1200 x 1600 mm). Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót, do czasu zakończenia zadania, a następnie zdemontowane. Po zakończeniu zadania, zdemontowane tablice stają się własnością Wykonawcy.
2. Wykonawca ma obowiązek bezzwłocznego sporządzenia, zatwierdzenia i wdrożenia projektu organizacji ruchu na czas robót.
 - 1) Wykonawca przygotowuje projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, uzgodni z Zamawiającym przyjęte w nim rozwiązania, uzyska zatwierdzenie, dokona jego wdrożenia oraz będzie utrzymywał organizację ruchu czasową na własny koszt. Do czasu zatwierdzenia projektu i jego wdrożenia, Wykonawca winien wykorzystać zatwierdzone schematy czasowej organizacji ruchu, które zostaną dostarczone Wykonawcy po podpisaniu umowy. Wykonawca zobowiązany jest do wdrożenia projektu zgodnie z harmonogramem robót oraz przestrzegania warunków prowadzenia i zabezpieczenia prac, wynikających z projektu czasowej zmiany organizacji ruchu.

Zamawiający informuje, że zasadne jest przyjęcie rozwiązania w zakresie zamknięcia drogi dla ruchu, z wyłączeniem m.in. ruchu lokalnego, pojazdów budowy, dojazdu do posesji – ruch ten będzie prowadzony wahadłowo z wykorzystaniem sygnalizacji świetlnej. Dla zamkniętego odcinka drogi winny zostać wyznaczone objazdy. Objazdy winny być wyznaczone drogami o zbliżonej lub wyższej klasie technicznej w stosunku do drogi wojewódzkiej. Z uwagi na brak alternatywnych tras dla przejazdu komunikacji zbiorowej należy przewidzieć konieczność utrzymania przejazdu dla autobusów przez teren budowy z prowadzeniem ruchu wahadłowego.

- 2) Zamawiający dysponuje schematami czasowej zmiany organizacji ruchu dla szybko postępujących robót drogowych. Dokumentacja ta zostanie przekazana na wniosek Wykonawcy. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca rozpoczął realizację robót bazując na przekazanych schematach organizacji ruchu. Wykonawca nie może wykorzystywać schematów do robót ciągłych trwających dłużej niż 1 miesiąc.
- 3) Wprowadzenie zasadniczej części czasowej zmiany organizacji ruchu należy zgłosić pisemnie lub w formie e-mail minimum na 7 dni przed planowanym terminem jej wprowadzenia, zgodnie z warunkami zawartymi w zatwierdzeniu. Każda następna zmiana etapu robót lub sposobu organizacji ruchu winna być zgłoszona w formie jw. wszystkim zainteresowanym stronom, co najmniej na 2 dni przed planowanym terminem jej wprowadzenia. Wprowadzenie czasowej zmiany organizacji ruchu oraz każdej jej zmiany należy potwierdzić protokołem odbioru zawierającym akceptację przedstawiciela Zamawiającego. Każdorazowo protokół wprowadzenia i odbioru organizacji ruchu zostanie przekazany w oryginale do Zamawiającego.
- 4) W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę potrzeby wprowadzenia czasowej zmiany organizacji ruchu według zasad innych niż w zatwierdzonym projekcie czasowej zmiany organizacji ruchu, sporządzenie i wdrożenie dokumentacji zamiennej pozostaje w gestii Wykonawcy. Wszelkie zmiany w tym zakresie wymagają wcześniejszego uzgodnienia z Zamawiającym oraz uzyskania odrębnego zatwierdzenia. Wszelkie działania prowadzone w tym zakresie oraz konieczność podjęcia dodatkowych czynności związanych ze sporządzeniem i wdrożeniem dokumentacji zamiennej nie mogą być powodem do jakichkolwiek roszczeń ze strony Wykonawcy.
- 5) Wykonawca przekaze Zamawiającemu oryginały każdego zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu (aktualizacji/aneksu). W przypadku, gdy projekt będzie modyfikowany w trakcie realizacji zadania, każdy zmodyfikowany, zatwierdzony i wdrożony projekt zostanie przekazany do Zamawiającego w oryginale, z określeniem dat obowiązywania danej organizacji ruchu (w tym wyszczególnionych terminów dla danego etapu).
- 6) Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia warunków, zorganizowania i pokrycia kosztów prowadzenia zastępczej komunikacji zbiorowej, w czasie trwania robót, w szczególności w sytuacji w której przebudowywane odcinki dróg powiatowych i wojewódzkich zostaną zamknięte na czas robót, zgodnie ze sporządzoną przez Wykonawcę i zatwierdzoną organizacją ruchu na czas robót.
- 7) Wykonawca powinien przewidzieć i ująć w cenie ofertowej wszystkie czynności związane z czasową zmianą organizacji ruchu na czas robót podczas realizacji zadania.
- 8) Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania w formie pisemnej raportów z przeglądu oznakowania podczas całego okresu trwania robót. Raporty należy sporządzać nie rzadziej niż raz w tygodniu i każdorazowo po wprowadzeniu zmiany w oznakowaniu. W raporcie należy ująć datę jego sporządzenia, opis stanu technicznego oznakowania w ciągu drogi wojewódzkiej, opis stanu technicznego oznakowania na objeździe, uwagi w zakresie oznakowania, termin i sposób usunięcia usterek.
- 9) Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia warunków (w tym z poszczególnymi przewoźnikami) oraz zorganizowania prowadzenia zastępczej komunikacji zbiorowej, w czasie trwania robót budowlanych, wynikających z prowadzonych robót.
- 10) Wykonawca może wprowadzić częściowo stałą organizację ruchu na wybudowanym odcinku drogi przed zakończeniem realizacji całości zadania. Utrzymanie wszystkich elementów czasowej bądź stałej organizacji ruchu oraz odpowiedzialność za ewentualne ich zniszczenie pozostaje w gestii Wykonawcy aż do momentu dokonania odbioru końcowego stałej organizacji ruchu dla całości zadania oraz uzyskania pozytywnego wyniku kontroli stałej organizacji ruchu przeprowadzonej organ zarządzający ruchem.
- 11) Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia warunków, zorganizowania i pokrycia kosztów prowadzenia zastępczej komunikacji zbiorowej, w czasie trwania robót. W zakresie dotyczącym komunikacji zastępczej w TER dotyczącym wymagań ogólnych

zawarto pozycję rozliczeniową: „Dodatkowe koszty związane z funkcjonowaniem komunikacji zastępczej”. W ramach przedmiotowej pozycji należy uwzględnić koszty związane z funkcjonowaniem komunikacji zastępczej (np. zmiana rozkładów, dostosowanie taboru, koszty związane z utrudnieniami związanymi z przejazdem przez teren budowy czy wydłużeniem czasu przejazdu autobusów) do kwoty 400 000 zł. W zakresie wykraczającym poza ww. kwotę, rozliczenie nastąpi w ramach Kwoty tymczasowej.

Rozliczenie ww. kosztów nastąpi na podstawie faktur, przedstawionych przez Wykonawcę, narastająco od początku budowy, tj. - rozliczenie faktur do kwoty 200 000 zł - w ramach pozycji „Dodatkowe koszty związane z funkcjonowaniem komunikacji zastępczej” - płatne w całości po osiągnięciu kwoty rozliczenia, - rozliczenie faktur powyżej kwoty 200 000 zł - rozliczenie każdej faktury w ramach Kwoty tymczasowej.

Wykonawca będzie zobowiązany załączyć do obmiarów faktury wystawione przez przewoźników i na tej podstawie nastąpi rozliczenie kosztów w tym zakresie. Faktury należy składać narastająco od początku budowy, zarówno dla pozycji rozliczeniowej „Dodatkowe koszty związane z funkcjonowaniem komunikacji zastępczej”, jak i kosztów, które będą rozliczane w ramach Kwoty tymczasowej.

W ramach pozycji TER „Dodatkowe koszty związane z funkcjonowaniem komunikacji zastępczej”, kwota rozliczenia kosztów będzie obliczona proporcjonalnie do wartości procentowej wynikającej ze stosunku kwoty netto na fakturze od przewoźnika do kwoty netto wskazanej w TER.

Przykładowo:

Wykonawca wycenił wartość pozycji „Dodatkowe koszty związane z funkcjonowaniem komunikacji zastępczej” (koszty do kwoty 200.000 zł netto) na 100.000,00 zł netto.

Wykonawca przedkłada w ramach dokumentów rozliczeniowych faktury od przewoźnika za koszty dodatkowe komunikacji zastępczej na kwotę 30.000,00 zł netto wraz z dowodami zapłaty. Stąd kwota należna Wykonawcy w ramach rozliczenia przedmiotowej pozycji wynosi:

$$30.000,00 \text{ zł} \times 100.000,00 \text{ zł} / 200.000,00 \text{ zł} = 15.000,00 \text{ zł netto.}$$

Stąd w ramach przedłożonych faktur przewoźników na kwotę 30.000,00 zł, inspektor nadzoru rozliczy kwotę 15.000,00 zł netto.

Rozliczenie pozycji nastąpi do wysokości rzeczywiście poniesionych kosztów (możliwe jest nie rozliczenie pozycji TER w całości).

Jednocześnie uwzględniając narastające przedkładanie przez Wykonawcę faktur do rozliczenia kosztów jw., po „wyczerpaniu” przedmiotowej pozycji faktury będą rozliczane w ramach Kwoty tymczasowej. Kwota netto widniejąca na fakturze wystawionej przez przewoźnika, zostanie zatwierdzona przez Inspektora nadzoru jako kwota netto do rozliczenia.

3. Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zinwentaryzuje i w trakcie prowadzenia robót prowadzić będzie monitoring indywidualnych ujęć wody.
4. Przed rozpoczęciem robót i transportu budowy, Wykonawca przedstawi graficznie na mapie, trasy dla ruchu technologicznego, które będą obowiązywały przez okres realizacji robót. Na przedmiotowej mapie należy określić strefy oddziaływania maszyn i urządzeń oraz ruchu technologicznego. W razie potrzeby mapa zostanie zaktualizowana w okresie realizacji robót. Mapę należy załączyć do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przedłożyć, jako odrębne opracowanie.
5. Przed rozpoczęciem robót i transportu budowy, Wykonawca na własny koszt i własnym staraniem dokona inwentaryzacji stan techniczny, sporządzonej przez uprawnionych rzeczoznawców lub inżyniera z uprawnieniami budowlanymi, istniejącej infrastruktury drogowej, wykorzystywanej przy budowie, po której odbywać się będzie ruch technologiczny. Inwentaryzacja niezbędna jest w celu określenia zerowego stanu technicznego dróg, obiektów, przepustów, chodników, poboczy, rowów, itp. Analogicznie inwentaryzację należy przeprowadzić po zakończeniu robót, w taki sposób, aby możliwa była ocena powstałych uszkodzeń, związanych z realizacją zadania i prowadzonym transportem technologicznym. Sporządzona inwentaryzacja musi uzyskać rekomendację i zatwierdzenie Inżyniera Kontraktu.
 - 1) Inwentaryzację należy wykonać w taki sposób, aby możliwa była czytelna i szczegółowa ocena wyrządzonych szkód, spowodowanych transportem związanym z realizacją zadania i wykonaniem koniecznych remontów, napraw, a także odbudowy drogi. Przed przystąpieniem do uruchomienia transportu budowy, Wykonawca jest zobowiązany do spisania protokołu z administratorem/zarządcą/właścicielem drogi, którego treścią będą

- ustalenia, dotyczące sposobu korzystania z uzgodnionych dróg, a którego załącznikiem będzie sporządzona inwentaryzacja. Przedmiotowy protokół zostanie podpisany z udziałem Kierownika budowy oraz Inżyniera Kontraktu i Inspektora nadzoru. Sporządzona przez Wykonawcę inwentaryzacja infrastruktury drogowej uzyska pozytywną akceptację administratora/zarządcy/właściciela drogi lub zostanie zrealizowana i protokolem podpisana w obecności jej upoważnionego przedstawiciela i inżyniera Kontraktu.
- 2) Wykonawca będzie mógł transportować materiały i wyposażenie na i z terenu budowy wyłącznie po drogach, których stan techniczny został zinwentaryzowany w ww. sposób i potwierdzony ww. protokołem. W przypadku ewentualnych roszczeń odszkodowawczych za zniszczenie dróg i ulic przez transport budowy, Wykonawca jest zobowiązany do ich naprawy/remontu/odbudowy na własny koszt. Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z zarządcą drogi zakresu i sposobu naprawy, remontu lub odbudowy zniszczonych odcinków dróg, na skutek prowadzonego transportu budowy i pokrycia kosztów z tym związanych.
 - 3) Inwentaryzacja stanu technicznego istniejącej infrastruktury drogowej winna zawierać m.in.:
 - a) szczegółowy opis i ocenę stanu technicznego dróg, obiektów, przepustów, chodników, poboczy, rowów, itp. w tym m.in.: stan ubytków warstwy ścieralnej, pomiar głębokości kolein, spękań pojedynczych i siatkowych, wybojów oraz łat w nawierzchni, stan poboczy i odwodnienia dróg, stan oznakowania i elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego, wytypowanie odcinków jednorodnych podobnych pod względem uszkodzeń (raport z uszkodzeń),
 - b) szczegółową dokumentację fotograficzną, zgodną ze stanem faktycznym, zdjęcia z datą,
 - c) szczegółowe odniesienie i porównanie stanu faktycznego z następującymi dokumentami, o które Wykonawca jest zobowiązany zwrócić się do zarządców dróg, po których prowadzony będzie transport budowy, związanymi z prowadzeniem ewidencji, utrzymaniem i użytkowaniem dróg:
 - mapy techniczno – eksploatacyjne dróg, zgodnie z §9 ust. 1 pkt. 3 Rozporządzenia w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom,
 - dzienniki objazdów dróg z ostatniego roku, zgodnie z §9 ust. 1 pkt. 2 ww. Rozporządzenia,
 - protokoły z rocznej kontroli okresowej z ostatniego roku, zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt. 1) ustawy Prawo budowlane,
 - protokoły z pięcioletniej kontroli okresowej, zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt. 2) ustawy Prawo budowlane.
 - d) wnioski, obejmujące ocenę stanu technicznego infrastruktury drogowej, przydatność do dalszego użytkowania, opis uszkodzeń, ocenę przyczyn powstania uszkodzeń.
 - 4) Na polecenie Zamawiającego lub Konsultanta, a także w przypadku stwierdzenia takiej konieczności w trakcie realizacji zadania, Wykonawca będzie zobowiązany dokonać ponownej inwentaryzacji istniejącej infrastruktury drogowej, w celu oceny powstałych uszkodzeń.
 - 5) Inwentaryzacja stanu technicznego po zakończeniu robót powinna w sposób jednoznaczny opisywać i dokumentować uszkodzenia powstałe w związku z budową oraz wskazywać sposób naprawy.
 6. Przed rozpoczęciem robót i transportu budowy, Wykonawca na własny koszt i własnym staraniem dokona inwentaryzacji stanu technicznego budynków i zabudowy, sporządzonej przez uprawnionych rzeczoznawców lub inżyniera z uprawnieniami budowlanymi, sąsiadujących z terenem budowy oraz zlokalizowanych dalej, lecz narażonych na oddziaływanie budowy oraz drogami, po których prowadzony będzie transport technologiczny i drogami objętych czasową organizacją ruchu. Analogicznie inwentaryzację należy przeprowadzić po zakończeniu robót, w taki sposób, aby możliwa była ocena powstałych uszkodzeń, związanych z realizacją zadania i prowadzonym transportem technologicznym.
 - 1) Inwentaryzacja stanu technicznego istniejących budynków i zabudowy powinna zawierać m.in.:
 - a) opis elementów i rozwiązań konstrukcyjnych budynków i zabudowy, ich wymiary oraz materiały, z jakich są wykonane,
 - b) opis sposobu posadowienia fundamentów, konstrukcji ścian, dachu budynków i zabudowy,
 - c) opis dokonanych ewentualnych odkrywek i badań,
 - d) szczegółowy opis i ocenę stanu technicznego budynków i zabudowy, określoną na podstawie oględzin i dostępnych dokumentacji projektowych,

- e) szczegółową dokumentację fotograficzną, zgodną ze stanem faktycznym, przedstawiającą rzeczywisty stan budynków i zabudowy,
- f) wnioski z oględzin i ewentualnych badań, obejmujące ocenę stanu budynków i zabudowy, przydatność do dalszego użytkowania, ocenę stanu instalacji, opis uszkodzeń (rysy, pęknięcia, itp.), ocenę przyczyn powstania uszkodzeń.
- 2) Sporządzona inwentaryzacja musi uzyskać rekomendację i zatwierdzenie Inżyniera Kontraktu.
- 3) Na polecenie Zamawiającego lub Konsultanta, a także w przypadku stwierdzenia takiej konieczności w trakcie realizacji zadania, Wykonawca będzie zobowiązany dokonać ponownej inwentaryzacji budynków i zabudowy, w celu oceny powstałych uszkodzeń.
- 4) W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia pomiaru drgań wywołanych prowadzonymi robotami budowlanymi w okresie ich prowadzenia, celem określenia wpływu prowadzonych prac na przyległą do pasa drogowego zabudowę (obiekty budowlane). Są to badania drgań pochodzących głównie od pracy sprzętu budowlanego i transportu budowy, jaki jest prowadzony przy realizacji zadania.
- 5) Inwentaryzacja stanu technicznego po zakończeniu robót powinna w sposób jednoznaczny opisywać i dokumentować uszkodzenia powstałe w związku z budową oraz wskazywać sposób naprawy.
- 6) W przypadku braku wykonania inwentaryzacji, zaspokojenie wszelkich roszczeń leży po stronie Wykonawcy.
- 7. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca na własny koszt i własnym staraniem dokona inwentaryzacji, sporządzonej przez uprawnionych rzeczoznawców, nieruchomości, podlegających ograniczeniu w korzystaniu i zajmowanych czasowo na okres niezbędny do wykonania określonych w dokumentacji projektowej robót budowlanych. Inwentaryzację należy wykonać z odpowiednim wyprzedzeniem, uwzględniając konieczność jej wykonania, z zastrzeżeniem warunków niniejszego OPZ, w harmonogramie robót.
 - 1) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca (Kierownik budowy) z udziałem Konsultanta, spisał z właścicielem nieruchomości protokół przejęcia terenu, a następnie dokonał protokolarnego przekazania terenu po zakończeniu robót przy udziale właściciela. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest przywrócić teren zagospodarowanej działki do stanu pierwotnego. Przywrócenie nieruchomości do stanu pierwotnego zostanie potwierdzone zwrotnym protokołem przekazania nieruchomości, spisywanym po zakończeniu prac w obrębie danej nieruchomości. W przypadku braku możliwości przywrócenia nieruchomości do stanu pierwotnego Wykonawca opisze szczegółowo przyczyny.
 - 2) Wykonawca uwzględni w przedstawionym harmonogramie robót zajętość nieruchomości na okres niezbędny do wykonania robót budowlanych oraz poniesie wszelkie koszty z tym związane, w szczególności za czasowe zajęcia oraz powstałe szkody.
 - 3) Potwierdzone przez Inżyniera Kontraktu protokoły przejęcia i przekazania nieruchomości powinny być na bieżąco przekazywane przez Wykonawcę do Zamawiającego, niezwłocznie po ich spisaniu. Do każdego z ww. protokołów należy załączyć szczegółowy opis oraz dokumentację fotograficzną, potwierdzającą stan danej nieruchomości, objętej ograniczeniem w korzystaniu, zarówno przed wejściem w teren, celem rozpoczęcia robót, jak i po wykonaniu robót.
 - 4) W odniesieniu do nieruchomości, które podlegają ograniczeniu w korzystaniu/zajęciu czasowemu, Wykonawca będzie zobowiązany jest prowadzić na bieżąco dokumentację fotograficzną. Podsumowanie z wyszczególnieniem zakresu wykonanych prac w obrębie danej nieruchomości z odniesieniem do terminu przejęcia nieruchomości oraz terminu wykonania robót, należy przekazać Zamawiającemu. Każdorazowe, nieuzasadnione opóźnienie w przekazaniu nieruchomości po wykonaniu robót lub opieszałość w ich wykonywaniu jak i zamierzone wydłużenie czasu prac w harmonogramie robót, traktowane będzie, jako działanie na szkodę Województwa Śląskiego. Działanie takie naraża Zamawiającego na roszczenia osób trzecich i dodatkowe koszty, w związku z czym Zamawiający zastrzega sobie możliwość dochodzenia zwrotu kosztów z tego tytułu.

10. WYMAGANIA – REALIZACJA ROBÓT.

- 1. W trakcie realizacji robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zapewnienia przejezdności wszystkich ciągów ruchu drogowego, włącznie z zimowym utrzymaniem.
- 2. Za szkody komunikacyjne na przekazanym do realizacji odcinku drogi odpowiada na zasadach ogólnych Wykonawca robót.

3. Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać w sposób bezpieczny ruch pojazdów na wszystkich drogach publicznych oraz prywatnych, wykorzystywanych w związku z prowadzeniem robót. Wykonawca na własny koszt uzyska wszelkie niezbędne pozwolenia w tym zakresie.
4. Wykonawca jest zobowiązany utrzymać stały dostęp do wszystkich posesji przez cały okres trwania robót, ze szczególnym uwzględnieniem służb medycznych, straży pożarnej i policji. Należy w szczególności zapewnić dojazd do posesji przyległych do drogi czy działek, gdzie prowadzona jest działalność gospodarcza, dla właścicieli, użytkowników, dostawców, służb jw. itp. Należy dążyć do minimalizacji utrudnień w tym zakresie.
5. W przypadku wystąpienia szkody, związanej z prowadzonymi robotami budowlanymi bądź transportem budowy, Wykonawca jest zobowiązany do naprawy/przywrócenia do stanu pierwotnego, na własny koszt, budynków, studni, ujęć wody, dróg wraz z całą infrastrukturą, itp. na zasadach określonych w niniejszym OPZ (inwentaryzacja stanu technicznego)
6. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zweryfikuje poprawność usytuowania istniejących i projektowanych urządzeń infrastruktury technicznej, w szczególności pod kątem kolizji z pozostałymi sieciami, drogą i pozostałymi elementami, i dopiero po stwierdzeniu bezkolizyjności bądź opracowaniu korekty projektu, przystąpi do ich wykonania. **Wykonawca będzie zobowiązany przygotować plan wytyczeniowy, w oparciu o który realizowane będą roboty budowlane, przedmiotowy plan podlegać będzie rekomendacji i zatwierdzeniu przez inżyniera Kontraktu.** Wykonawca jest zobowiązany ponadto do uwzględnienia i wypełnienia warunków wynikających z uzgodnień czy porozumień spisanych z Zamawiającym. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane sieci oraz w przypadku zlokalizowania istniejących sieci w innym miejscu niż wskazano na mapie, Wykonawca jest zobowiązany powiadomić o tym fakcie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach oraz Konsultanta. Zakres robót niezbędnych do wykonania przy usunięciu wymienionej kolizji, musi być uzgodniony z Konsultantem i Zamawiającym. Wykonawca odpowiada za uzgodnienie z gestorem sieci zakresu przebudowy w związku np. z powstałą kolizją bądź rozbieżnościami pomiędzy projektem a stanem istniejącym, i na podstawie przekazanych przez Wykonawcę danych, Zamawiający zleci korektę rozwiązania, w granicach linii rozgraniczających teren inwestycji, jednostce sprawującej nadzór autorski. Uzgodnienie projektu z gestorem leży po stronie Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.
7. Przystąpienie do robót związanych z wykonaniem docelowej organizacji ruchu może nastąpić z zastrzeżeniem niżej wymienionych uwag:
 - 1) Inwestor wyjaśnia, że projekt docelowej organizacji ruchu jest nieaktualny, stąd Wykonawca jest zobowiązany do opracowania aktualizacji projektów uwzględniając termin zakończenia robót budowlanych. Dokumentacja winna być opracowana na podstawie pierwotnego projektu, przekazanego przez Inwestora, uwzględniając wszystkie elementy oznakowania i urządzenia brd. Projekt winien obejmować opracowanie projektu docelowej organizacji ruchu, z uwzględnieniem zastrzeżeń niniejszego OPZ, pozyskanie wymaganych obowiązujących przepisami opinii i uzyskanie zatwierdzenia projektu przez organ zarządzający ruchem. Aktualizacja dokumentacji ma obejmować wszelkie zmiany wynikające ze zmian w obowiązujących przepisach, jakie nastąpiły w okresie od opracowania projektu pierwotnego do realizacji zadania w terenie, ewentualne modyfikacje dokumentacji, usprawniające sposób organizacji ruchu bądź podnoszące poziom bezpieczeństwa ruchu, uzgodnione z Zamawiającym, wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji pierwotnej, które wyniknęły w trakcie realizacji zadania, wynikające z uzgodnień i wytycznych ze strony Zamawiającego. Należy zwrócić szczególną uwagę na lokalizację znaków drogowych i barier, które nie powinny naruszać skrajni drogi. Projekt należy wykonać z odpowiednim wyprzedzeniem. Ewentualne opóźnienia z tego tytułu nie mogą być powodem roszczeń Wykonawcy do wydłużenia terminu realizacji zadania. Koszty aktualizacji projektu należy uwzględnić w cenie ofertowej. Przystąpienie do realizacji przez Wykonawcę stałej, docelowej zmiany organizacji ruchu winno nastąpić po uzyskaniu zatwierdzenia projektu przez organ zarządzający ruchem. Przed wydaniem opinii do projektu stałej organizacji ruchu - docelowej przez inwestora, nastąpi jego weryfikacja w terenie z udziałem przedstawicieli Konsultanta, inwestora, Wykonawcy i w razie takiej potrzeby - Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach. Ze względu na przyjętą technologię wykonania oznakowania poziomego weryfikacja projektu winna nastąpić przed przystąpieniem do wykonania warstwy ścieralnej drogi. Przy opracowaniu projektu docelowej organizacji Ruchu Wykonawca weźmie pod uwagę poniższe uwagi

- Obszary zabudowane: należy zweryfikować zaprojektowane w projekcie pierwotnym granice obszarów zabudowanych na podstawie rzeczywistego, aktualnego zagospodarowania terenu przyległego.
- Zarządzanie prędkością: należy zaprojektować zarządzanie prędkością w całym obszarze opracowania, uwzględniające ewentualne nowe czynniki wynikające z uwarunkowań zmienionych w stosunku do czasu powstawania projektu pierwotnego.
- Oznakowanie związane z możliwością pojawienia się dzikich zwierząt w pasie drogowym:
w całym zakresie opracowania należy zachować lokalizację znaków A-18a aktualną na czas realizacji inwestycji. Ewentualne korekty położenia ww. znaków, dopuszczalne w uzasadnionych przypadkach, winny uwzględniać także korektę treści tabliczek.
- Widoczność na wlotach podporządkowanych: w ramach opracowania PSOR należy dokonać oceny warunków widoczności na skrzyżowaniach z drogami publicznymi i zaprojektować adekwatne oznakowanie. Uwaga: znaki A-7 i B-20 należy montować zgodnie z wytycznymi tutejszego Zarządu na konstrukcjach wsporczych w formie dwóch słupków z rury stalowej o średnicy 60 mm, ustawionych obok siebie. Słupki należy okleić folią odblaskową typu II w kolorze odpowiednio żółtym lub czerwonym białym na całym obwodzie,
- Oznakowanie poziome: w całym zakresie opracowania PSOR należy zweryfikować stosowanie linii osiowych (ciągłych i przerywanych) w powiązaniu z prędkością dopuszczalną i warunkami widoczności oraz linii krawędziowych (ciągłych i przerywanych) w powiązaniu z rodzajem krawędzi jezdni, dopuszczalnością zatrzymywania i występowaniem włączeń do drogi DW 492.
- Oznakowanie drogowskazowe: optymalizacja wielkości tablic (m. in. przez dobór czcionki, korekty układu nazw miejscowości kierunkowych), weryfikacja posadowienia tablic w terenie (sprawdzenie możliwości wykonania fundamentowania w sąsiedztwie infrastruktury podziemnej i montażu z zachowaniem skrajni), aktualizacja informacji o ograniczeniach na drogach innych kategorii, uzgodnienie i zaprojektowanie informacji o dojazdach do korytarza autostrady A1
- Oznakowanie prowadzące U-1a, U-1b i U-1c: w ramach aktualizacji PSOR należy zaprojektować słupki prowadzące ze znakami U-7 i U-8. Lokalizacja słupków winna zostać dostosowana które zostanie dostosowane do aktualnego kilometrażu drogi wojewódzkiej – udostępnionego przez tutejszy Zarząd.
- Przejścia dla pieszych: należy przeprowadzić analizę zasadności wyznaczania przejść dla pieszych ciągu DW 492. Przejścia, dla których sporządzona zgodnie z aktualnymi wytycznymi analiza nie wykaże zasadności oznakowania, należy zaprojektować i wykonać jako sugerowane. Co do zasady nie należy oznakowywać przejść przez wloty podporządkowane na skrzyżowaniach (z zastrzeżeniem wlotów na skrzyżowania o ruchu okrężnym i o ruchu kierowanym sygnalizacją świetlną).
- Przejścia dla pieszych w rejonie placówek oświatowych: przejścia, na których w stanie istniejącym funkcjonuje oznakowanie w podwyższonym standardzie, stosowanym przez tutejszy Zarząd w przypadku położenia na pieszym ciągu komunikacyjnym prowadzącym do placówek oświatowych, należy zaprojektować i wykonać z uwzględnieniem ww. standardu.
- Oznakowanie demontowalne: w obszarze torów ruchu pojazdów nienormatywnych (w szczególności na wlotach i wyspach skrzyżowań o ruchu okrężnym) oznakowanie pionowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego należy wykonać jako demontowalne. Sposób montażu należy uzgodnić na etapie realizacji z Inspektorem Nadzoru.
- Dotyczy Projektu sygnalizacji świetlnych: co do zasady w ramach opracowania zamiennego PSOR należy przeprowadzić aktualizację projektów sygnalizacji świetlnych. Winna ona obejmować skróconą weryfikację analizy zasadności

budowy sygnalizacji, części programowo – ruchowej i części elektrycznej opracowań.

- Oznakowanie demontowalne: w obszarze torów ruchu pojazdów nienormatywnych (w szczególności na wlotach i wyspach skrzyżowań o ruchu okrężnym) oznakowanie pionowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego należy wykonać jako demontowalne. Sposób montażu należy uzgodnić na etapie realizacji z Inspektorem Nadzoru.
- 2) Rozliczenie robót związanych z docelową organizacją ruchu będzie się odbywać na zasadach określonych w umowie.
 - 3) Opis techniczny do projektu zmiany stałej organizacji ruchu - docelowej winien zawierać zobowiązanie Wykonawcy do wykonania elementów organizacji ruchu (oznakowania pionowego wraz z konstrukcjami wsporczymi, oznakowania poziomego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu) zgodnie z aktualnymi Wytycznymi Technicznymi Inwestora, zamieszczonymi na stronie ZDW w Katowicach.
 - 4) Inwestor zastrzega sobie możliwość przeprowadzenia we własnym zakresie Audytu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w fazie przygotowania do oddania drogi do użytkowania. Raport z Audytu zostanie sporządzony przez Audytorów BRD niezwiązanych z procesem realizacji inwestycji. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Inwestorowi dokumentacji stałej - docelowej organizacji ruchu w formie elektronicznej - edytowalnej, w uzgodnionym wcześniej formacie plików cyfrowych. W przypadku zaistnienia takiej potrzeby Inwestor we własnym zakresie sporządzi z wykorzystaniem powyższego projekt organizacji ruchu uwzględniający zalecenia Raportu z Audytu BRD i uzyska jego zatwierdzenie.
 - 5) Jako odbiór stałej organizacji ruchu należy rozumieć akceptację rozwiązań technicznych z zakresu oznakowania oraz urządzeń brd, wyrażoną w formie protokołu z podpisami członków komisji odbiorowej oraz uzyskanie pozytywnego wyniku kontroli stałej organizacji ruchu przeprowadzonej przez organ zarządzający ruchem. Pozytywny wynik kontroli stałej organizacji ruchu przeprowadzonej przez organ zarządzający ruchem może zostać osiągnięty na kilka sposobów:
 - i. Brak uwag do wprowadzonej stałej organizacji ruchu w terminie 14 dni od terminu, który wskazano jako datę wprowadzenia stałej organizacji ruchu, organ zarządzający ruchem przeprowadził kontrolę wynikającą z par. 12 ust. 3 rozporządzenia ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem i nie wniósł uwag do zrealizowanych robót;
 - ii. Wprowadzenie poprawek do zrealizowanych robót w przypadku jakiegokolwiek niezgodności pomiędzy zatwierdzoną stałą organizacją ruchu a stanem faktycznym w terenie, wykazanych w wystąpieniu pokontrolnym organu zarządzającego ruchem;
 - iii. Uzyskanie zatwierdzenia do powykonawczej dokumentacji projektowej w przypadku jakiegokolwiek niezgodności pomiędzy zatwierdzoną stałą organizacją ruchu a stanem faktycznym w terenie, wykazanych w wystąpieniu pokontrolnym organu zarządzającego ruchem;

Wszelkie działania mające na celu uzyskanie pozytywnego wyniku kontroli stałej organizacji ruchu przeprowadzonej przez organ zarządzający ruchem pozostają w gestii Wykonawcy i powinny zostać uwzględnione w harmonogramie robót oraz kosztach realizacji zadania. Odbiór stałej organizacji ruchu winien nastąpić w terminie zakończenia robót budowlanych.
 8. Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do faktur na zakup materiałów, najem sprzętu, itp. Wykonawca na polecenie Zamawiającego przekazuje Zamawiającemu kopie faktur na zakup materiałów lub najem sprzętu itp. Na polecenie Zamawiającego, Wykonawca dokona ujawnienia składników kalkulacji szczegółowej przedstawionej ceny jednostkowej danej pozycji, zarówno w zakresie zamówienia podstawowego, jak i zamówień nieobjętych zamówieniem podstawowym.
 9. Na polecenie Zamawiającego lub Inżyniera Kontraktu, Wykonawca jest zobowiązany przedstawić raporty tygodniowe, miesięczne i kwartalne z postępu robót (w raportach miesięcznych i kwartalnych należy ujmować również postęp robót w układzie narastającym) w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego lub Konsultanta wraz z dokumentacją fotograficzną z postępu robót.

10. Na polecenie Kierownika Projektu lub Inżyniera Kontraktu, Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia, potwierdzonych przez Kierownika budowy, raportów określających zaawansowanie rzeczowe i finansowe, a także przewidziany do wykonania w danym okresie zakres robót, w szczególności pod koniec roku kalendarzowego, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego lub Konsultanta.
11. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego prowadzenia monitoringu budowy. Monitoring budowy winien być wykonany poprzez filmowanie dronem i montaż materiału filmowego minimum 1 raz w miesiącu, a w czasie intensyfikacji robót budowlanych filmowanie należy wykonać częściej. Film przygotować w formacie mov lub mp4 w jakości 4K. Zmontowany materiał filmowy na płycie DVD po każdej rejestracji należy przesłać do Zamawiającego. Montaż materiału filmowego – czas trwania filmu winien być dostosowany do filmowanego odcinka i zaawansowania robót, bez konieczności przyspieszania filmu. Wykonanie filmowania całego odcinka drogi po jego osi wraz z filmowaniem przy każdym obiekcie inżynierskim. Wysokość filmowania powinna być dostosowana do szerokości pasa drogowego z zachowaniem bufora obustronnego 30m (filmowanie odcinka wzdłuż osi, tak by w kadrze był pas drogowy oraz obustronny bufor 30 m). Link do opracowanego materiału filmowego, umożliwiający jego pobranie winien być aktywny 1 miesiąc lub do czasu przekazania materiału filmowego na płycie DVD Zamawiającemu.
12. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia na bieżąco dokumentacji fotograficznej z postępu robót budowlanych. Do protokołu z każdej rady budowy, które odbywać się będą minimum 1 raz w miesiącu, Wykonawca będzie zobowiązany załączyć dokumentację fotograficzną (również na płycie CD) z postępu robót budowlanych, wykonanych w danym miesiącu, w tym robót zanikających i ulegających zakryciu.
13. Wykonawca jest zobowiązany do wykorzystywania sprzyjających warunków atmosferycznych oraz składania raportów pogodowych. W przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych, uniemożliwiających prowadzenie robót, Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia powyższego do godziny 10:00 dnia następnego do Zamawiającego oraz Konsultanta.
Jako niesprzyjające warunki atmosferyczne należy rozumieć anomalie pogodowe wykraczające poza średnią 5-cio letnią w miejscu prowadzenia robót, uniemożliwiające prowadzenie robót. Celem uznania okresu jako niesprzyjające warunki atmosferyczne średnia 5-cio letnia obliczana będzie z okresu minimum 14 kolejnych dni (niedopuszczalne będzie przedstawienie przez Wykonawcę wybranych wyrywkowych i pojedynczych dni).
Wykonawca jest zobowiązany do przedstawiania dziennych raportów z wykonanych robót i zaangażowania sprzętu i ludzi oraz planów robót z wyprzedzeniem tygodniowym. Raporty muszą posiadać potwierdzone inżyniera Kontraktu.
14. Wykonawca, na każdorazowe polecenie Zamawiającego lub Konsultanta, ma zapewnić możliwość inspekcji wszelkich zakładów bądź instalacji wytwarzających materiały na potrzeby zadania, w szczególności dotyczy to wytwórni mas bitumicznych, wytwórni betonu i zakładów prefabrykacji, kopalni kamienia, itp.
15. Wykonawca w przypadku zastosowania technologii robót wymagającej tego bądź tymczasowej organizacji ruchu lub z jakiegokolwiek innej przyczyny, uzyska niezbędne zgody na wejście w teren i zajęcie terenu własnym staraniem i na własny koszt. W takim przypadku wymagane jest sporządzenie inwentaryzacji nieruchomości, zgodnie z warunkami niniejszego OPZ.
16. Wykonawca jest zobowiązany pisemnie powiadomić Zamawiającego i Konsultanta o gotowości do odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu w terminie do 1 dnia roboczego po ich zakończeniu oraz umożliwić Inspektorowi nadzoru inwestorskiego i przedstawicielowi Zamawiającego sprawdzenie każdej roboty zanikającej lub ulegającej zakryciu, zgodnie z Pr. Bud. Powiadomienie winno zawierać informacje o planowanych odbiorach na dany dzień roboczy wraz z godzinami stosownych badań i pomiarów z rozbiciem na branże. Forma i termin złożenia powiadomień winna zostać ustalona z przedstawicielem Zamawiającego i Konsultanta przed rozpoczęciem robót budowlanych.
17. Wykonawca jest zobowiązany przygotować Plan odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu. Plan odbiorów winien zawierać informacje o planowanych odbiorach na dany dzień roboczy wraz z godzinami stosownych badań i pomiarów z rozbiciem na branże. Forma i termin złożenia Planu odbiorów winna zostać ustalona z przedstawicielem Zamawiającego i Konsultanta przed rozpoczęciem robót budowlanych. Plan odbiorów robót może być dołączany do Protokołu z Rady technicznej/Rady budowy. Zamawiający dopuszcza, by Plan odbiorów obejmował nie więcej niż 7 kolejnych dni kalendarzowych.
18. Wykonawca jest zobowiązany opracować zbiorcze zestawienie ilości wykonanych robót (tzw. bilans) do rozliczenia końcowego oraz do rozliczenia częściowego kończącego dany asortyment robót. Bilans dotyczy w szczególności robót ziemnych, warstw konstrukcyjnych

- nawierzchni oraz ciągów infrastruktury. Wykonawca opracuje przedmiotowy bilans na każde żądanie Zamawiającego lub Konsultanta także w trakcie trwania robót, które nie zostały zakończone. Zakres zbiorczych zestawień wykonanych robót Wykonawca ustali z Konsultantem oraz Zamawiającym. Zbiórce zestawienie ilości wykonanych robót winno zawierać co najmniej część rysunkową opracowaną i potwierdzona przez geodetę Wykonawcy oraz część opisowo - obliczeniową.
19. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania się do poleceń Konsultanta i Zamawiającego, wynikających z realizacji umowy na roboty budowlane.
 20. Wykonawca jest zobowiązany na każde wezwanie Zamawiającego opracować i przekazać w terminie 5 dni roboczych:
 - zestawienie Umów z Podwykonawcami i dalszymi Podwykonawcami,
 - faktury Podwykonawców i dalszych Podwykonawców,
 - potwierdzenia zapłaty Podwykonawcom i dalszym Podwykonawcom (np. wydruk bankowy przelewu).
 21. Wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania warunków przejazdów planowanych przejazdów ponadnormatywnych drogą wojewódzką objętą robotami. Wykonawca jest zobowiązany wydać wnioskodawcy lub Zamawiającemu przedmiotowe uzgodnienie maksymalnie w ciągu 2 dni roboczych.
 22. W zakresie pomiaru równości podłużnej warstw bitumicznych w ciągu drogi Wykonawca zobowiązany jest: *Do odbioru, pomiar równości podłużnej należy stosować profilometryczną metodę pomiaru, umożliwiającą obliczanie wskaźnika równości IRI zgodnie z wytycznymi WTW ZDW Katowice.*
 23. Kolorystykę kostki betonowej dla poszczególnych nawierzchni należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji, niezależnie od koloru przedstawionego w dokumentacji (do wyceny należy przyjąć kostkę kolorową).
 24. Zamawiający nie dopuszcza stabilizacji gruntu za pomocą popiołów lotnych, mielonego żużla wielkopiecowego.
 25. Zamawiający wymaga, aby w ramach czasowej organizacji ruchu Wykonawca dysponował minimum 4 osobami z uprawnieniami do kierowania ruchem pojazdów. Osoby te mają być wyposażone w urządzenia pozwalające na bezprzewodową komunikację. Zobowiązuje się Wykonawcę do ciągłej kontroli ruchu pojazdów (w tym w porze nocnej i dni wolne od pracy). W przypadku znacznego ruchu pojazdów, tworzących się zatorów w ruchu pojazdów należy wstrzymać automatyczne sterowanie ruchem pojazdów i wprowadzić ręczne sterowanie ruchem. Wstrzymanie automatycznego sterowania ruchem pojazdów i wprowadzenie ręcznego sterowania ruchem Wykonawca wykona również na polecenie Zamawiającego lub Inżyniera Kontraktu.
 26. Wykonawca jest zobowiązany do przestawienia tymczasowych obiektów budowlanych w miejsce wskazane przez właściciela. Roboty należy wykonać w przypadku ewentualnej kolizji obiektów z pasem drogowym. Koszt powyższego będzie rozliczany w ramach Kwoty tymczasowej o ile nie przewidziano takiej pozycji w przedmiarze.
 27. Wykonawca do 5 dnia każdego miesiąca przedstawi plan badań na najbliższy miesiąc oraz zestawienie przeprowadzonych w ramach kontraktu badań laboratoryjnych/sprawdzeń oraz pomiarów geodezyjnych. Zestawienie badań laboratoryjnych należy podzielić na asortymenty/branże dla prowadzonych robót, podać minimalną ilość badań wymaganą SST, ilość przeprowadzonych badań przez Wykonawcę z podaniem wyników i odniesieniem do wartości wymaganych w SST (z podziałem badań na negatywne i pozytywne). Wykonawca do 5 dnia każdego miesiąca przedstawi zestawienie przeprowadzonych w ramach umowy badań laboratoryjnych/sprawdzeń oraz pomiarów geodezyjnych. Zestawienie badań laboratoryjnych należy podzielić na asortymenty/branże dla prowadzonych robót, podać minimalną ilość badań wymaganą SST, ilość przeprowadzonych badań przez Wykonawcę z podaniem wyników i odniesieniem do wartości wymaganych w STWIORB (z podziałem badań na negatywne i pozytywne).
 28. Przekazywanie do Inżyniera Kontraktu i Kierownika Projektu na polecenie wszelkich informacji dotyczących realizowanego zadania.
 29. Zamawiający nie wyraża zgody na wbudowanie jakichkolwiek materiałów odpadowych w szczególności ubocznych produktów spalania.
 30. W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę konieczności czasowego ogrodzenia działek w związku z realizacją robót budowlanych, Wykonawca będzie zobowiązany do ujęcia kosztów wykonania tymczasowego ogrodzenia w kosztach ogólnych dot. dostosowania się do wymagań OPZ i DM.00.00.00.
 31. Zamawiający informuje, że wskutek wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu (TOR) może wydłużyć się czas przejazdu komunikacji zbiorowej. Wykonawca uzgodni z Przewoźnikami

- sposób prowadzenia komunikacji uwzględniający TOR oraz pokryje dodatkowe koszty dotyczące komunikacji zastępczej, funkcjonującej w trakcie realizacji zadania, wynikające m.in. z konieczności przejazdu przez odcinek drogi objęty przebudową i związanych z tym utrudnień, wydłużonego czasu przejazdu, zmian rozkładów jazdy, konieczności dostosowania taboru przez przewoźnika itp.
32. Zamawiający informuje, że wprowadzenie Tymczasowej Organizacji Ruchu może spowodować pogorszenie stanu technicznego dróg, po których objazd jest prowadzony. Wykonawca zarezerwuje z tego tytułu odpowiednią kwotę w kosztach ogólnych celem wykonania napraw powierzchniowych tych dróg po likwidacji objazdu.
 33. W związku z art. 68 ust. 3 ustawy z 11 stycznia 2018r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (dz. U. z 2019 po. 1124 ze zm), Wykonawca zapewni udział posiadanych przez niego pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym w dniu 01.01.2022r. wyniesie co najmniej 10 %. Wykonawca złoży w tym zakresie oświadczenie. Brak spełnienia powyższych wymagań podlegać będzie karze przewidzianej zapisami umowy. Koszt dostosowania się Wykonawcy do ww. ustawy należy uwzględnić w cenie ofertowej.
 34. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia tymczasowych obiektów budowlanych (np. ogrodzenia, garaż blaszany bez trwałego posadowienia z gruntem itp.) w miejsce wskazane przez właściciela. Roboty należy wykonać w przypadku ewentualnej kolizji obiektów z pasem drogowym. Koszt powyższego należy uwzględnić w pozycji rozliczeniowej TER jako koszt dostosowania się do wymagań ogólnych.
 35. Wykonawca jest zobowiązany dokonać demontażu sygnalizacji świetlnej pod nadzorem pracownika Zamawiającego i przekazać wskazane jej elementy w uzgodnione miejsce i/lub zutylizować.
 36. W całym okresie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany zapewnić serwer z całodobowym dostępem dla Zamawiającego do plików, dotyczących realizacji zadania (m.in. dokumentacja fotograficzna odbioru robót zanikających, skany korespondencji, raportów, itp.), na bieżąco aktualizowany. Serwer winien być aktywny do dnia odbioru końcowego, po tym czasie dokumenty powinny być przekazane Zamawiającemu w wersji elektronicznej na nośniku zewnętrznym w ramach operatu kolaudacyjnego.

11. WYMAGANIA – OKRES RĘKOJMI I GWARANCJI DLA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. W okresie rękojmi i gwarancji, Wykonawca będzie zobowiązany do pełnej obsługi okresu gwarancyjnego, w tym m.in. do:
 - a) finalizacji zadań, wynikających z obowiązków na etapie budowy;
 - b) uczestnictwa w przeglądach gwarancyjnych (przeglądy odbywać się będą minimum 1 raz w każdym roku do końca okresu gwarancyjnego);
 - c) usunięcia usterek i wad w wyznaczonym terminie, zgodnie z umową;
 - d) udziału w ewentualnych spotkaniach/negocjacjach, dotyczących nierozstrzygniętych roszczeń i sporów, dotyczących realizacji zadania;
 - e) zajmowania stanowiska przez Wykonawcę w sprawach dotyczących wykonanych robót budowlanych, w tym m.in. w odniesieniu do wszystkich roszczeń, zgłaszanych przez osoby trzecie, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.
2. W okresie od 3 do 6 miesięcy od dnia oddania zadania do użytkowania, Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania pełnych pomiarów ruchu na drodze i przedłożenia do akceptacji Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach opracowania, zawierającego wyniki z przeprowadzonych pomiarów, uwzględniających określenie struktury rodzajowej i kierunkowej pojazdów i określenie średniego dobowego ruchu pojazdów (SDR). SDR należy określić na podstawie bezpośrednich pomiarów ruchu. Cykl pomiarów powinien obejmować minimum 5 okresów dziennych (6:00 ÷ 22:00) i jeden okres nocny (22:00 ÷ 6:00). Kolejne pomiary będą wykonywane w okresie 12 miesięcy od dnia oddania drogi do użytkowania, i co rok do końca okresu gwarancyjnego i przedkładane do akceptacji Zamawiającemu. Przewiduje się pomiar w na początku i końcu wykonanych odcinków, a także pomiędzy skrzyżowaniami z drogami wojewódzkimi i powiatowymi na wykonanym odcinku DW 492.

12. WYMAGANIA ZWIĄZANE Z DOFINANSOWANIEM

1. Zamawiający może ubiegać się o dofinansowanie ze środków zewnętrznych na realizację zadania.
2. W przypadku pozyskania dofinansowania, Wykonawca będzie stosować się do wszelkich warunków umowy o dofinansowanie

3. Zamawiający będzie wymagać, aby wszystkie dokumenty wytworzone przez Wykonawcę w związku z realizacją zadania, zawierały obowiązujący zestaw znaków graficznych, zgodnie z wytycznymi wynikającymi z Umowy o Dofinansowanie.
4. Kopia umowy o dofinansowanie projektu po jej zawarciu zostanie przekazana Wykonawcy robót budowlanych i Konsultantowi. Wykonawca robót będzie wspierał Zamawiającego w realizacji obowiązków wynikających z dofinansowania ze środków funduszu. W szczególności będzie zobowiązany do wyodrębnienia w rozliczeniu przejściowym, roboty budowlane, które w umowie o dofinansowanie zostaną uznane za koszty niekwalifikowane.
5. Przedstawiciel Wykonawcy – Kierownik Budowy będzie czynnie uczestniczył w każdej kontroli dokonywanej przez instytucje do tego uprawnione w ciągu okresu trwałości projektu.
6. W ramach obowiązków związanych z dofinansowaniem projektu, Wykonawca może być zobowiązany do przygotowania graficznego przy współudziale Zamawiającego oraz wykonania wraz z posadowieniem odpowiednich 2 tablic informacyjnych i 2 tablic pamiątkowych zgodnie z aktualnymi na dzień wykonania wytycznymi programu w zakresie promocji; kolorystyka, wymiary i pozostałe parametry tablic winny być zgodne z wytycznymi wynikającymi z umowy o dofinansowanie. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia tablic pamiątkowych projektu w okresie gwarancyjnym, Wykonawca w terminie do 3 dni roboczych od pisemnego powiadomienia dokona niezbędnych napraw w tym zakresie. W przypadku braku dofinansowania, pozycje kosztorysowe dotyczące tablic informacyjnych i pamiątkowych pozostaną nierozliczone.

13. DOKUMENTY BUDOWY.

13.1. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do odbioru końcowego robót budowlanych.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Kierowniku Budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz funkcji pełnionej na budowie. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem przedstawiciela Wykonawcy (Kierownik Budowy) oraz przedstawiciela Zamawiającego oraz Wykonawcy usługi nadzoru autorskiego (w przypadku gdy będzie to wymagane).

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy, będą przedłożone inspektorowi nadzoru, celem zajęcia stanowiska w sprawie. Decyzje inspektora nadzoru, wpisane do dziennika budowy, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Wykonawcy usługi nadzoru autorskiego do dziennika budowy obliguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Wykonawca usługi nadzoru autorskiego nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy.

13.2. Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje do książki obmiarów.

Książka obmiarów zawierać będzie niezbędne wyliczenia, szkice i inne dokumenty, pozwalające na dokonanie odbioru wykonanych robót.

Wzór karty obmiaru podlega akceptacji Konsultanta i Kierownika Projektu.

13.3. Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze, kontrolne wyniki badań Wykonawcy i inne dokumenty, niezbędne do realizacji zadania, będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera Kontraktu/Kierownika Projektu.

13.4. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy, oprócz wymienionych w pkt. 13.1 ÷ 13.3, zalicza się, następujące dokumenty:

- a) decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno – prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencja prowadzona w związku z budową,
- g) harmonogram rzeczowo – finansowy,
- h) protokoły przejęcia i przekazania terenu na czas robót oraz inne dokumenty wymienione w dokumentacji budowy,
- i) notatki służbowe.

Wykonawca ustali z Zamawiającym zatwierdzone przez Inżyniera Kontraktu wzory dokumentów obowiązujących na zadaniu.

13.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie przez Wykonawcę w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera Kontraktu i jego personelu oraz Kierownika Projektu i przedstawiane do wglądu niezwłocznie na każde życzenie Zamawiającego. Dokumenty budowy, po zakończeniu robót budowlanych oraz po przeprowadzeniu odbioru końcowego, zostaną skompletowane przez Wykonawcę, sprawdzone przez Inżyniera Kontraktu (Konsultanta) i przekazane w formie oryginałów i w wersji elektronicznej (skan).

13.6. Dokumentacja Wykonawcy, dokumentacja powykonawcza.

1. Wymieniona w specyfikacji DM.00.00.00 i pozostałych STWiORB oraz w przedmiotowym OPZ, dokumentacja, która ma zostać przygotowana przez Wykonawcę, winna zostać uzgodniona z Inżynierem Kontraktu i odpowiednimi instytucjami.
2. Jeżeli w trakcie wykonywania robót budowlanych, konieczne okaże się uzupełnienie rysunków w dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę, to Wykonawca wykona brakujące rysunki oraz niezbędne specyfikacje własnym staraniem i na własny koszt oraz przedstawi je Inżynierowi Kontraktu do zatwierdzenia, w ilościach i terminie z nim uzgodnionym, nie później niż 4 tygodnie przed terminem rozpoczęcia robót. Wszelkie opóźnienia w powyższym terminie są jednoznaczne z opóźnieniami z winy Wykonawcy w terminach realizacji robót.
3. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego, rozliczenie końcowe oraz dokumentacja powykonawcza (operat kolaudacyjny).
4. Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt wykona dokumentację powykonawczą, zgodnie z aktualnymi zapisami ustawy Prawo budowlane, 2 egz. w wersji papierowej (1 egz. dla ZDW w Katowicach – oryginały, po 1 egz. dla Konsultanta – kopia) i po 4 egz. w wersji elektronicznej (2 egz. – zapis na nośniku zewnętrznym – pendrive oraz 1 egz. – zapis na dysku SSD, każdy zabezpieczony przed możliwością przypadkowego usunięcia plików). Ponadto Wykonawca przedłoży dodatkowo po 10 egzemplarzy mapy powykonawczej z wprowadzonymi w trakcie realizacji robót zmianami oraz 5 egzemplarzy mapy powykonawczej z przedstawionym przebiegiem kanału technologicznego z opisem jego parametrów (długość, liczba kanałów, rodzaj rur, liczba/rodzaj studni, itp.). Mapa powinna być potwierdzona przez Kierownika Budowy, Projektanta i Inżyniera Kontraktu.
5. Dokumentacja powykonawcza (operat kolaudacyjny) powinien składać się m. in. z:
 - Dzienników budowy.
 - Księgi obmiaru (protokoły odbiorów częściowych, ostateczna tabela rozliczeniowa).
 - Protokołów technicznych odbioru robót branżowych.
 - Protokoły techniczne kontroli odbioru robót ulegających zakryciu, częściowych odbiorów wewnętrznych (o ile miały inne niż zapisane w Dzienniku Budowy).
 - Protokoły i zaświadczenia z przeprowadzonych przez wykonawcę badań. Wyniki badań materiałów, badań polowych.
 - Geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i uzbrojenia terenu wniesiona do państwowego zasobu geodezyjnego oraz dodatkowo współrzędne punktów charakterystycznych obiektów inżynierskich.

- Atesty, certyfikaty, aprobaty, deklaracje zgodności, krajowe deklaracje zgodności (dokumentacja upoważniająca do zastosowania wyrobów budowlanych w budownictwie).
 - Sprawozdanie techniczne.
 - Dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami.
 - Protokoły odbioru i przekazania właścicielom urządzeń wbudowanych elementów.
 - Recepty i ustalenia technologiczne.
 - Zestawienie faktur (do rozliczenia ostatecznego).
 - Kosztorys powykonawczy (rozliczenie ostateczne).
 - Oświadczenia właścicieli zajmowanych przez wykonawcę terenów przyległych (terenów składowania materiałów, terenów przyjmowania materiałów i gruntu).
 - Oświadczenia podwykonawców o uregulowaniu wszelkich płatności (zgodnie z umową na roboty budowlane).
 - Pisemna gwarancja na roboty budowlane.
 - Pełnej korespondencji prowadzonej podczas realizacji zadania.
 - W przypadku wydłużenia terminu realizacji zadania (poprzez aneks terminowy lub potwierdzenia opóźnienia wykonawcy) należy dostarczyć zabezpieczenie należytego wykonania robót wydłużone o w/w terminy (tj. do daty odbioru ostatecznego).
6. Dodatkowo, niezależnie od powyższego, **Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty, niezbędne do wystąpienia z wnioskiem o udzielenie pozwolenia na użytkowanie obiektów i zakończenia procedury dopuszczenia do ruchu i złożyć we właściwym organie odpowiednio wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie i zawiadomienie o zakończeniu budowy.** Wykonawca wystąpi odpowiednio wcześniej z wnioskiem do Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach o udzielenie stosownego pełnomocnictwa w tym celu. Wykonawca, w szczególności Kierownik budowy jest zobowiązany uczestniczyć w czynnościach odbiorowych, związanych z dopuszczeniem do ruchu. Podstawą do wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na użytkowanie będą m.in. protokół odbioru technicznego wykonanych robót dla danego obiektu. Zakończenie procedur w tym zakresie musi nastąpić w terminie realizacji robót budowlanych.
- Kierownik budowy w odniesieniu do zapisów Prawa budowlanego odpowiadać będzie za konsekwencje w przypadku nałożenia kary przez Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego;
7. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia dokumentów dla obiektów mostowych, związanych z ewidencją mostową, w zakresie:
- wyodrębnionej dokumentacji powykonawczej dla obiektów inżynierskich, z potwierdzeniem wniesienia do zasobów geodezyjnych (wersja papierowa + nośnik zewnętrzny – pendrive) – najpóźniej w dniu odbioru końcowego robót;
 - Wykonawca sporządzi i prześle książki obiektu dla drogowych obiektów inżynierskich (1 szt. Na obiekt) wymagane prawem, oraz wykaz konstrukcji oporowych, przepustów i obiektów mostowych;
 - Wykonawca sporządzi i prześle karty obiektów mostowych w ilości 6szt/1 obiekt – na twardym kartonie (które są wymagane prawem);
8. Zakres dokumentacji powykonawczej powinien być zgodny ze STWiORB w tym DM.00.00.00.
9. Po zakończeniu robót, **Wykonawca będzie zobowiązany do przygotowania dokumentów, niezbędnych do przekazania wykonanych elementów drogi odpowiednim instytucjom (zarządom).** W szczególności Wykonawca będzie zobowiązany do wyodrębnienia zakresu i wyceny wykonanych elementów infrastruktury, które zostaną przekazane przyszłym właścicielom i przygotowania kosztorysów powykonawczych oraz materiałów niezbędnych do podpisania umów z dostawcami energii/mediów. Wymóg ten dotyczy w szczególności oświetlenia ulicznego oraz urządzeń TAURON. Należy uwzględnić czas niezbędny do przekazania ww. urządzeń przed zakończeniem terminu umownego wykonania robót. Dla każdej branży (sieci) należy przekazać kosztorys powykonawczy, uwzględniający ewentualne koszty z Kwoty tymczasowej, wraz z wszelkimi dokumentami i stosownymi poświadczeniami dla zastosowanych materiałów i urządzeń, w odniesieniu do obowiązujących przepisów dla dopuszczenia wyrobów budowlanych do obrotu i stosowania w budownictwie. Dokumenty powinny uwzględniać również wyciąg z dokumentacji projektowej z naniesionymi zmianami w trakcie budowy, uwzględniający zakres urządzeń. Dokumenty należy przekazać wraz z dokumentacją powykonawczą w oddzielnych teczkach każdy egzemplarz, z uwzględnieniem podziałów administracyjnych (Gminy).
10. Wykonawca przygotowuje księgowe zestawienie wartości poszczególnych obiektów mostowych, wartości drogi DW 492, przebudowanych sieci z uwzględnieniem waloryzacji.

11. Prowadzoną korespondencję oraz dokumentację budowy (pisma, notatki, obmiary, druki odbiorowe, protokoły, itp.) Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco skanować oraz komplet zeskanowanych dokumentów przekazać wraz z rozliczeniem końcowym.
12. **Do dokumentacji powykonawczej należy załączyć ponadto zbiorcze zestawienie zatwierdzonych przez Konsultanta – Inżyniera Kontraktu materiałów oraz oświadczenie Kierownika budowy i inspektorów nadzoru o ich wbudowaniu na terenie budowy dla każdej branży.**
13. Wszelkie koszty związane z przygotowaniem, uzgodnieniem i zatwierdzeniem ww. dokumentacji są zawarte w cenie ofertowej i nie będą podlegały odrębnej zapłacie.
14. Droga po przebudowie wraz z jej elementami będzie dostępna dla wszystkich osób z niepełnosprawnościami. Projekt na podstawie którego zostanie przebudowana droga jest zgodny z koncepcją projektowania tj. droga może być użytkowana przez wszystkich, w możliwie szerokim zakresie, bez potrzeby dodatkowej adaptacji. Przedsięwzięcie zgodne jest w tym zakresie z zapisami prawa krajowego i międzynarodowego, promując równość i zapewniając osobom z różnym stopniem niepełnosprawności pełne uczestnictwo w życiu społecznym. Przedmiotowa inwestycja będzie dostępna i będzie służyć wszystkim w równym stopniu.

14. ZABEZPIECZENIE I OCHRONA BUDOWY.

14.1. Zabezpieczenie terenu budowy.

1. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie realizacji przedmiotu umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę ofertową.
2. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania terenu budowy, w tym m.in. uzupełniania ubytków i innych uszkodzeń w nawierzchni jezdni i chodników, koszenia trawy (w szczególności w obszarach wymagających zapewnienia warunków widoczności, np. skrzyżowania, zjazdu), zimowego utrzymania w standardzie II zgodnie z zasadami odśnieżania i usuwania gołoledzi na drogach wojewódzkich stanowiących zał. nr 1 do uchwały nr 2443/77/VI/2019 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 31.10.2019, itp. do czasu odbioru końcowego i oddania drogi i obiektów do użytkowania.
3. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi pieszce, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia, itp.) na terenie budowy, w zakresie wynikającym z warunków zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas robót, w okresie od dnia przejęcia terenu budowy do dnia przekazania odcinka drogi w utrzymanie odpowiedniemu organowi administracji drogowej, po uprzednim odbiorze i rozliczeniu danych robót. Utrzymanie ruchu publicznego, tj. wykonanie robót utrzymaniowych i remontów bieżących, niezbędnych do utrzymania terenu budowy w odpowiednim standardzie technicznym, założonym dla danej drogi, obejmuje również zimowe utrzymanie, w tym odśnieżanie i zwalczanie gołoledzi. W szczególności Zamawiający zwraca uwagę na utrzymanie odcinków w złym stanie technicznym w km 9+040 do km 11+500 od km 13+660+15+900 oraz od km 17+600 do km 19+560.
4. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą zgodne z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca wygrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inżynierem Kontraktu. Powyższe dotyczy również wjazdu i wyjazdu z terenu budowy, przeznaczonych dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót.
5. Kierownik budowy, jako przedstawiciel Wykonawcy, ponosi pełną odpowiedzialność za wszystkie zdarzenia drogowe, które wystąpiły na jezdni pod ruchem publicznym na terenie budowy, w wyniku braku działań lub zaniedbań Wykonawcy.

14.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

1. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w tym ustalenia i zalecenia dotyczące ochrony środowiska, zawarte w decyzjach administracyjnych oraz w opiniach wydanych dla zadania,

w szczególności zapisy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji pozwolenie wodnoprawne i wszystkie pozostałe.

2. W okresie trwania budowy, Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
3. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić w trakcie realizacji zadania nadzór przyrodniczy, stanowiący sprawozdanie z przestrzegania przepisów w zakresie ochrony środowiska oraz wypełniania zapisów decyzji i pozwoleń wydanych dla zadania, w szczególności decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Raz w miesiącu Wykonawca przedłoży raport z prowadzonego nadzoru przyrodniczego.
4. W sytuacji konieczności wystąpienia do odpowiedniego organu z wnioskiem o przeniesienie, niszczenie siedliska, płoszenie lub zniszczenie danego gatunku rośliny lub zwierzęcia Wykonawca wystąpi z odpowiednim wnioskiem do organu. Koszty realizacji przedsięwzięcia podlegać będą odrębnej zapłacie w ramach kwoty tymczasowej.
5. W związku z wejściem w życie ustawy o śmieciach, Wykonawca ma uwzględnić w swojej wycenie wszelkie koszty z tym związane.

14.3. Ochrona przeciwpożarowa.

1. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
2. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

14.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

1. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable i in. oraz uzyska od odpowiednich podmiotów, będących właścicielami lub zarządcami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera Kontraktu i Kierownika Projektu oraz podmioty, będące właścicielami lub zarządcami tych urządzeń, o zamiarze rozpoczęcia robót.
2. O fakcie przypadkowego uszkodzenia urządzeń lub instalacji, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera Kontraktu i Kierownika Projektu oraz zainteresowane podmioty, będące właścicielami lub zarządcami tych urządzeń oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.
3. Wykonawca jest zobowiązany do dbania o nieujęte w dokumentacji projektowej, odkryte w trakcie realizacji, sieci drenarskie i do ich przebudowy, w przypadku takiej konieczności, zgłaszanie inspektorowi nadzoru i uzgadnianie proponowanych rozwiązań z Zamawiającym, po uzyskaniu opinii Konsultanta. W przypadku uszkodzeń układów drenarskich na działkach właścicieli nieruchomości, Wykonawca jest zobowiązany do ich naprawy.
4. Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców, właścicieli i użytkowników przyległych posesji. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia zabudowy (na podstawie inwentaryzacji przed rozpoczęciem robót), będącego wynikiem robót budowlanych, Wykonawca na własny koszt (bądź w ramach ubezpieczenia OC) dokona naprawy uszkodzonych elementów.
5. Wykonawca robót będzie na bieżąco informował Inżyniera Kontraktu i Kierownika Projektu o wszystkich umowach, zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami, użytkownikami lub mieszkańcami nieruchomości, dotyczących np. szkód wyrządzonych przez Wykonawcę, korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Inżynier Kontraktu i Kierownik Projektu nie

będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy, dotyczącej przedmiotu niniejszego zamówienia.

14.5. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie powiadomi Inżyniera Kontraktu i Kierownika Projektu. Inżynier Kontraktu lub Kierownik Projektu może polecić, aby pojazdy niespełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych na własny koszt, zgodnie z poleceniami Inżyniera Kontraktu i/lub Kierownika Projektu. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji (przed rozpoczęciem robót) Wykonawca dokona naprawy, remontu lub odbudowy na własny koszt zniszczonych elementów infrastruktury drogowej będących skutkiem prowadzenia robót.

14.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

14.7. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowane obiekty były utrzymywane w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera Kontraktu lub Kierownika Projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

14.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać obowiązujących przepisów, znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Wykonawca jest zobowiązany stosować się do aktualnych na czas budowy Wytycznych Technicznych Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera Kontraktu i Kierownika Projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne wymagane dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z/lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, za wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z treści dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej dostarczonej przez Zamawiającego.

14.9. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach powołane są konkretne wytyczne, normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej. W szczególności odnosi się to do konieczności stosowania aktualnych Wytycznych Technicznych Zarządu Dróg Wojewódzkich

w Katowicach, które zastępują w danym zakresie odpowiednie zapisy w dokumentacji projektowej (SST lub STWiORB).

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy, przepisy, SST lub STWiORB, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera Kontraktu i Kierownika Projektu. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi Kontraktu i Kierownikowi Projektu do zatwierdzenia.

Wszelkie nazwy własne użyte w SST lub STWiORB, dokumentacji projektowej oraz przedmiarach robót winny być interpretowane, jako definicje standardów, a nie jako nazwy konkretnych rozwiązań mających zastosowanie w realizacji zadania.

W przypadku wystąpienia Wykonawcy o uzgodnienie rozwiązania równoważnego, należy uwzględnić zapisy ustawy Prawo budowlane (m.in. art. 29 ust. 3 i art. 30 ust. 5) oraz ustawy Prawo zamówień publicznych. Określone w dokumentacji parametry stanowią o równoważności przy doborze innego materiału, dla zrealizowania inwestycji o określonym standardzie i jakości. Należy wskazać, które z parametrów stanowią o równoważności przy doborze innego materiału, w przypadku braku takiego wskazania przyjmuje się, iż wszystkie określone w danej STWiORB są jednakowo ważne i muszą być spełnione, aby materiał był równoważny i spełnił swoje założone zadanie – jedynie wówczas Projektant ma podstawę do uzgodnienia rozwiązania zamiennego.

14.10. Wykopaliska.

Podczas prowadzenia robót ziemnych Wykonawca zobowiązany będzie zapewnić stały nadzór archeologiczny i uzyskać niezbędne zezwolenia na prowadzenie badań archeologicznych. W przypadku odnalezienia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest zabytkiem archeologicznym, należy wstrzymać prace ziemne, zabezpieczyć przedmiot i miejsce jego znalezienia oraz poinformować niezwłocznie Zamawiającego i postępować zgodnie z jego poleceniami oraz obowiązującymi przepisami. Wyniki badań archeologicznych będą rzutowały na dalsze prace, tzn. na kontynuację robót budowlanych, jednakże ewentualne wstrzymanie robót winno dotyczyć wyłącznie prac mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot.

14.11. Niewypały, niewybuchy.

Przed rozpoczęciem Robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest sprawdzić teren budowy pod kątem występowania niewybuchów. W razie natrafienia w czasie prowadzenia prac na niewypały/niewybuchy Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego przerwania robót, zabezpieczenia terenu oraz wezwania odpowiednich służb (policja, straż pożarna, pogotowie saperskie) i niezwłocznego powiadomienia Inżyniera. Koszty zabezpieczenia terenu poniesie Wykonawca.

W związku z wejściem w życie Ustawy o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym, (dz. U. 2019 poz. 1214). Wykonawca zobowiązany jest w sytuacji natrafienia w trakcie realizacji robót budowlanych na materiały wybuchowe na ich zabezpieczenie i utylizację. Koszty związane z powyższym podlegać będą odrębnej zapłacie w ramach zabezpieczonej kwoty tymczasowej.

15. GEODEZYJNA OBSŁUGA BUDOWY.

15.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość prac oraz zgodność ich wykonania z obowiązującymi przepisami prawnymi i technicznymi, ustaleniami STWiORB oraz poleceniami Zamawiającego.

Specyfikacje techniczne i dokumenty dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami zlecenia i jakiegokolwiek wymagania występujące w jednym z tych dokumentów są tak samo wiążące, jak gdyby występowały one we wszystkich innych dokumentach. Wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów wynikających ze skali rysunku. Wykonawca nie może wykorzystać jakichkolwiek wyraźnych błędów lub braków w Dokumentacji projektowej na swoją korzyść. W przypadkach, gdy Wykonawca wykryje błędy, powinien natychmiast powiadomić o tym Zamawiającego, który wprowadzi niezbędne zmiany lub uzupełnienia.

15.2. Ochrona własności.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed naruszeniem, uszkodzeniem lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej. W razie wyrządzenia szkód, w związku z wykonywaniem prac

geodezyjnych (zniszczenie znaków geodezyjnych oraz granicznych, drzew, krzewów, nasadzeń, plonów itp.), Wykonawca zobowiązany jest do naprawy szkód lub wypłaty odszkodowania.

15.3. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy. W szczególności dotyczy to pomiarów wykonywanych na istniejących drogach a także przy inwentaryzacji urządzeń podziemnych (otwieranie, przewietrzanie i wchodzenie do komór i kanałów), prac na wysokościach i pod liniami energetycznymi. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć prace prowadzone na drogach publicznych odpowiednimi znakami drogowymi, zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas robót.

15.4. Sprzęt.

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania instrumentów pomiarowych oraz oprogramowania i sprzętu komputerowego w odpowiedniej ilości, który zapewni osiągnięcie wymaganych dokładności, zarówno przy pracach pomiarowych, jak i również przy opracowaniach obliczeniowych i kartograficznych.

Do wykonania prac pomiarowych należy stosować sprzęt i narzędzia określone w STWiORB lub w standardach technicznych obowiązujących w geodezji i kartografii. Wszelkie urządzenia pomiarowe powinny posiadać atesty i aktualne świadectwa legalizacyjne. Dotyczy to zarówno teodolitów, niwelatorów, dalmierzy, tachimetrów elektronicznych, odbiorników GPS, wykrywaczy urządzeń podziemnych, ploterów itp., jak i prostych przyrządów takich jak taśmy i ruletki. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i okresowo sprawdzany. Rodzaj sprzętu zależy od przyjętych w STWiORB dokładności.

15.5. Wykonanie prac.

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie i wykonanie prac zgodnie z umową i obowiązującymi przepisami prawnymi oraz poleceniami Inżyniera Kontraktu i Kierownika Projektu (wszelkie polecenia i uzgodnienia między Inżynierem Kontraktu lub Kierownikiem Projektu a Wykonawcą wymagają formy pisemnej). Wykonawca ponosi odpowiedzialność za następstwa wynikające z nieprawidłowego wykonania prac.

Przed przystąpieniem do wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych Wykonawca zobowiązany jest zgłosić prace do organu Służby Geodezyjnej i Kartograficznej a po ich zakończeniu, przekazać materiały i informacje powstałe w wyniku tych prac właściwemu organowi Służby Geodezyjnej i Kartograficznej celem włączenia ich do państwowego zasobu geodezyjno – kartograficznego.

Pracami geodezyjnymi i kartograficznymi powinna kierować i sprawować nad nimi bezpośredni nadzór i kontrolę wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe – zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien opracować i przedstawić do akceptacji Konsultanta zwymiarowanie geodezyjne całego zadania w formie cyfrowej na podstawie danych z projektu budowlanego.

Geodezyjna obsługa budowy obejmować będzie w szczególności:

- a) założenie osnowy realizacyjnej,
- b) wyznaczenie na gruncie punktów załamania linii rozgraniczających teren inwestycji wraz z ich zamarkowaniem,
- c) geodezyjne opracowanie projektu,
- d) wytyczenie punktów głównych trasy, obiektów inżynierskich i pozostałych obiektów,
- e) bieżącą obsługę geodezyjną budowy,
- f) prowadzenie mapy dyżurnej inwestycji,
- g) inwentaryzację elementów ulegających zakryciu,
- h) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wnoszącą zmiany w bazach danych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego zakresie mapy zasadniczej, ewidencji gruntów i budynków oraz ewidencji sieci uzbrojenia terenu.
- i) wznowienie znaków granicznych, wyznaczenie punktów granicznych określających przebieg granic pasa drogowego wraz z ich stabilizacją na gruncie, według zasad określonych w przepisach dotyczących geodezji i kartografii.
- j) niezbędne pomiary przemieszczeń i odkształceń prowadzone w miarę potrzeby do końca okresu gwarancyjnego,
- k) cykliczny monitoring terenu, osnowy realizacyjnej, a w razie konieczności również terenu w rejonie prowadzonych robót,
- l) pomiary stanu wyjściowego reperów na obiektach inżynierskich wraz z założeniem osnowy do ich prowadzenia po zakończeniu inwestycji,

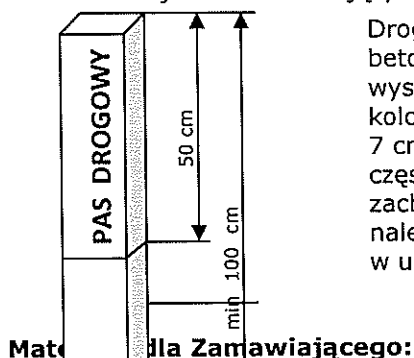
- l) opracowanie zbiorczych zestawień ilości wykonanych robót (tzw. bilans) do rozliczenia końcowego oraz do rozliczenia częściowego kończącego dany asortyment robót. Bilans dotyczy w szczególności robót ziemnych, warstw konstrukcyjnych nawierzchni oraz ciągów infrastruktury. Wykonawca opracuje przedmiotowy bilans na każde żądanie Zamawiającego lub Konsultanta także w trakcie trwania robót, które nie zostały zakończone. Zakres zbiorczych zestawień wykonanych robót Wykonawca ustali z Konsultantem oraz Zamawiającym,
- m) w ramach pozycji kosztorysowej dotyczącej wyniesienia i stabilizacji granic pasa drogowego Wykonawca zobowiązany jest do stabilizacji punktów granicznych działek ewidencyjnych stanowiących zewnętrzne granice pasa drogowego drogi wojewódzkiej oraz oznaczenie pasa drogowego drogowymi znakami granicznymi tzw. „świadkami”.

Forma wykonania:

Stabilizację punktów granicznych działek ewidencyjnych należy wykonać dla wszystkich punktów granicznych, określających punkty załamania granic działek sąsiadujących z zewnętrznymi granicami działek tworzących pas drogowy. Zewnętrzne granice pas drogowego zostały określone m.in. na Projekcie Zagospodarowania Terenu. Wykonanie prac może wiązać się z koniecznością odpowiednio: wznowienia, wyznaczenia punktów granicznych działek ewidencyjnych a w razie konieczności również wcześniejszego ustalenia położenia punktów granicznych niespełniających aktualnych standardów dokładnościowych. Prace te należy wykonać w oparciu o przepisy wynikające z Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne oraz przepisy związane z wykonaniem w/w czynności geodezyjnych. Realizacja zadania wiąże się m.in. z koniecznością zgłoszenia prac geodezyjnych we właściwym miejscowo Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, z którego należy pozyskać wszystkie niezbędne dane geodezyjne do wykonania przedmiotowego zadania. Wynikiem wykonanych prac ma być złożenie operatu geodezyjnego oraz uzyskanie pozytywnego protokołu kontroli. W przypadku braku możliwości stabilizacji punktów granicznych m.in. w wyniku powstałego sporu granicznego na gruncie Zamawiający dopuszcza możliwość odstąpienia od jej wykonania. W takich przypadkach należy przedłożyć pisemne wyjaśnienia Zamawiającemu.

Stabilizację punktów na gruncie należy wykonać znakami granicznymi w postaci betonowych słupków w postaci ściętego ostrosłupa o kwadratowej podstawie z wrytym na górze krzyżem. W przypadku, gdy nie ma możliwości trwałej stabilizacji punktu granicznego, należy zastąpić znak graniczny innym trwałym elementem zamontowanym w podłożu (np. prętem stalowym, rurką, gwoździem geodezyjnym).

Drogowe znaki graniczne tzw. „świadkami” należy wyznaczyć geodezyjnie i wkopać w odległości nie większej niż 0,5 m od punktu określającego załamanie granic pasa drogowego na działce drogowej, na kierunku równoległym do przebiegu zewnętrznych granic pasa drogowego. W przypadku granic o długości powyżej 200 m, drogowe znaki graniczne należy posadzić w połowie odległości pomiędzy kolejnymi załamaniami granic działek drogowych. Przed przystąpieniem do wykonania prac w terenie, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu stabilizacji drogowych punktów granicznych w formie zarysu pomiarowego, który należy przedłożyć do zaopiniowania. Oznaczenie pasa drogowego tzw. „świadkami” należy wykonać w miejscach niekolidujących z istniejącym zagospodarowaniem terenu.



Drogowy znak graniczny „świadek” powinien być wykonany w formie betonowego zbrojonego słupka o przekroju poprzecznym 12x10 cm i wysokości min 100 cm. Część nadziemna powinna być pomalowana na kolor żółty i zawierać wytłoczony napis „PAS DROGOWY” o wysokości min 7 cm w kolorze czarnym. Zakaz należy wkopać w grunt w taki sposób, aby część nadziemna z napisem wystawała ponad teren 50 cm, z zachowaniem wizury pomiędzy sąsiednimi punktami. Posadowione znaki należy namierzyć geodezyjnie w celu określenia ich współrzędnych w układzie 2000.

W celu wykonania stabilizacji zewnętrznych granic działek pasa drogowego oraz oznaczeniu pasa drogowego dla Zamawiającego należy sporządzić zbiorczy zarys pomiarowy w skali 1:1000, zawierający plan sytuacyjny, przebieg granic z oznaczeniem numerów działek ewidencyjnych, numery punktów granicznych oraz „świadków” miary czołowe pomiędzy poszczególnymi znakami granicznymi oraz sąsiednimi „świadkami”. Do zarysu pomiarowego należy dołączyć zestawienie

tabelaryczne z podaniem numerów i współrzędnych w układzie 2000: punktów granicznych i odpowiadających im „świadkom”. Numery drogowych znaków granicznych „świadków”, powinny być tożsame z numerami punktów granicznych z dopiskiem „pas”. Sporządzoną dokumentację należy przekazać w formie papierowej oraz w wersji cyfrowej edytowalnej w układzie 2000 (zarys pomiarowy pliki w formacie .dwg, .dxf, zestawienie tabelaryczne plik .txt, .xls nagrane na płytę CD, która będzie stanowiła podstawę odbioru wykonanych prac.

15.6. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.

Po zakończeniu prac Wykonawca przekaże Zamawiającemu:

- uwierzytelnioną mapę z pomiarem powykonawczym wraz z nakładką ewidencyjną w 2 egz. (również wersję elektroniczną w formacie .dxf, .dwg, .pdf,), przyjętym do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego.
- zbiorcze szkice obrazujące wznowione znaki graniczne, wyznaczone punkty graniczne po ich stabilizacji w 1 egz. (wraz z oznaczeniem rodzaju stabilizacji oraz współrzędnymi) określające przebieg granic pasa drogowego.

15.7. Kontrola jakości prac geodezyjnych.

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie na wszystkich etapach realizowanych prac geodezyjnych, pełnej wewnętrznej kontroli (sprawowanej przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii).

16. PERSONEL.

1. Personel Wykonawcy winny stanowić osoby wskazane w ofercie Wykonawcy na formularzu stanowiącym załącznik do SWZ, spełniający określone w SWZ minimalne wymagania. Personel, podany przez Wykonawcę w ofercie, nie wyczerpuje wymagań dla rzetelnego wypełnienia zobowiązań i jest traktowany, jako minimalne wymagania Zamawiającego. Wykonawca winien zaproponować w trakcie realizacji zadania personel potrzebny do wykonania wszystkich obowiązków zawartych w niniejszym OPZ, w tym co najmniej: kierownik robót elektroenergetycznych, sanitarnych, telekomunikacyjnych, mostowych, kolejowych w wymaganych zakresach, geodeci posiadający uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii z zakresu 1), 2) i 4), o których mowa w art. 43 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, geolog, posiadający kwalifikacje w zakresie wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi w kategoriach: IV lub V oraz VI lub VII, geotechnik. Każdą z tych osób należy zgłosić do Zamawiającego, przedstawiając jej doświadczenie zawodowe w zgłaszanej branży (minimum 2 letnie doświadczenie na deklarowanym stanowisku). Wykonawca ma obowiązek skierowania i zaangażowania do wykonania przedmiotu zamówienia niezbędnej ilości osób, stosownie do zakresu rodzaju prac oraz wymiaru czasu pracy umożliwiającej wykonanie umowy zgodnie z jej przedmiotem i treścią.
2. W okresie trwania zadania Wykonawca na własny koszt i ryzyko przeprowadzi rozpoznanie warunków panujących na terenie inwestycji i na terenie budowy oraz zagwarantuje dla swojego personelu, w ramach oferowanej ceny ofertowej:
 - a) koszty administracyjne zatrudnienia, koszty związane z dojazdem do pracy tak w Polsce, jak i z/do kraju macierzystego, zakwaterowanie, diety, urlop, ubezpieczenie medyczne i inne wydatki związane z zatrudnieniem,
 - b) transport lokalny na teren budowy,
 - c) inne świadczenia wynikające z przepisów i obowiązków wykonywanych na budowie.
3. Wykonawca niniejszego zamówienia powinien tak zorganizować pracę personelu, aby uwzględnić sprawne wykonywanie robót budowlanych oraz ryzyko związane z czynnikami nieprzewidywalnymi (np. rzeczywisty czas pracy, czas trwania przerwy zimowej). Jeśli Wykonawca niniejszego zamówienia uzna, że zaproponowany skład personelu nie pozwala na wypełnienie obowiązków omówionych w opisie przedmiotu zamówienia, powinien on przewidzieć zatrudnienie dodatkowych osób, których wynagrodzenie należy uwzględnić w ofercie Wykonawcy. Ewentualne dodatkowe wynagrodzenie, należne personelowi Wykonawcy robót z tytułu pracy w godzinach nadliczbowych, nocnych oraz w dni wolne od pracy nie będzie podlegało odrębnej zapłacie i Wykonawca powinien je uwzględnić w podstawowych stawkach jednostkowych.
4. Zamawiający nie dopuszcza możliwości łączenia poszczególnych stanowisk personelu oraz delegowania obowiązków, związanych ze stanowiskiem członka personelu na innych członków Personelu. Zamawiający nie dopuszcza również delegowania poszczególnych uprawnień lub ich części związanych ze stanowiskiem Dyrektora Kontraktu na innych członków personelu Wykonawcy.

5. Zmiana członków Personelu Wykonawcy, w uzasadnionych przypadkach udokumentowanych przez Wykonawcę, może nastąpić jedynie po uzyskaniu opinii Konsultanta, pod względem zgodności z SWZ oraz pisemnej zgody Zamawiającego, przy czym proponowani nowi członkowie Personelu muszą spełniać wymagania SWZ w danym zakresie.
6. **Zamawiający wymaga ciągłego nadzoru i ciągłej obecności na terenie budowy Kierownika budowy lub Kierownika robót drogowych w czasie realizacji robót budowlanych).**
Mając powyższe na uwadze Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przedstawił propozycję wyprzedzającego informowania Zamawiającego (np. drogą elektroniczną) o godzinie rozpoczęcia i zakończenia pracy Kierownika Budowy. Powyższe oznacza, że każdego dnia Kierownik Budowy przed rozpoczęciem pracy zobowiązany jest informować o tym fakcie przedstawiciela Zamawiającego. Jeśli w trakcie dnia koniecznym jest opuszczenie przez Kierownika Budowy terenu budowy, jest on zobowiązany pisemnie (np. drogą elektroniczną) wyjaśnić powód opuszczenia terenu budowy, poinformować o tym fakcie przedstawiciela Zamawiającego oraz potwierdzić objęcie zastępstwa przez Kierownika robót drogowych. W przypadku kontroli Zamawiającego obecności Kierownika Budowy (kierownika robót drogowych) czas oczekiwania na ich przybycie do biura budowy nie może być dłuższy niż 30min. Po tym czasie zostaną naliczone kary umowne. Poza powyższym Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia papierowej dziennej listy obecności personelu kluczowego.
7. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zatrudniał na podstawie umowy o pracę w wymiarze czasu pracy adekwatnym do powierzonych zadań, wszystkich pracowników fizycznych, operatorów maszyn i urządzeń, pracowników biurowych i administracyjnych wykonujących w trakcie realizacji zamówienia czynności, z zakresu robót drogowych, robót mostowych, robót branżowych prac administracyjno-biurowych oraz sprzątania i ochrony, chyba że okoliczności świadczenia ww. czynności wskazują na ich wykonywanie na podstawie stosunku pracy, w rozumieniu przepisu art. 22 § 1 Kodeksu pracy. Wymagania w tym zakresie oraz sposób i zakres kontroli sprawowanej przez Zamawiającego określa umowa.
8. Wszyscy pracownicy na terenie budowy zobowiązani są do noszenia w widocznym miejscu identyfikatorów zawierających minimum zdjęcie, imię i nazwisko oraz pracodawcę.

17. BIURO I SPRZĘT.

17.1. Wyposażenie biura.

Wykonawca niniejszego zamówienia zapewni na swoje potrzeby, osobno dla personelu Konsultanta oraz osobno dla personelu Zamawiającego, pomieszczenia o powierzchni, co najmniej 150,00 m² łącznie, ubezpieczy je i zapewni ochronę. W biurze zapewni salę konferencyjną, dla co najmniej 20 osób, pomieszczenia gospodarcze i toaletę. Podział powierzchni pomieszczeń powinien być adekwatny do składu zespołu Wykonawcy robót, Wykonawcy usługi Konsultanta i Zamawiającego, tj. nie utrudniać równoczesnej pracy wszystkich uczestników.

Przed biurem powinny być zapewnione drogi dojazdowe, a przed biurem parking, dla co najmniej 10 samochodów, wyłącznie na potrzeby niniejszego zadania, w tym co najmniej 3 stanowiska zarezerwowane dla Zamawiającego.

Do pomieszczeń doprowadzone będą co najmniej następujące media: elektryczność, wod./kan., łącze telekomunikacyjne, łącze internetowe.

Wykonawca niniejszego zamówienia wyposaży biuro na koszt własny dla własnego personelu i dla przedstawiciela Zamawiającego, w niezbędne meble i sprzęt biurowy oraz wyposaży salę konferencyjną w stół i krzesła dla min. 20 osób. Pomieszczenia będą utrzymywane do zakończenia i rozliczenia robót oraz oddania drogi do użytkowania. Wykonawca jest zobowiązany ponadto zapewnić odpowiednie pomieszczenie na czas przeglądów gwarancyjnych. Wykonawca zapewni zaplecze budowy wraz z jego wyposażeniem nie później niż 21 dni po podpisaniu umowy na realizację przedmiotowego zadania.

17.2. Minimalne wymagania sprzętowe.

Wyposażenie biura Wykonawcy.

Wykonawca wyposaży swój personel w niezbędny sprzęt, środki transportu (samochody) oraz łączności dla prawidłowego prowadzenia zadania.

Minimalne wymagania sprzętowe:

Sprzęt (na miejscu budowy – zaplecze Wykonawcy):

- 1) Zestawy komputerowe z licencjonowanym oprogramowaniem
- 2) Drukarki formatu A3
- 3) Skaner umożliwiający skanowanie w kolorze A3
- 4) Kserokopiarka A3

5) Aparat fotograficzny cyfrowy z możliwością nagrywania filmów

Środki łączności (na miejscu budowy – zaplecze Wykonawcy):

- 1) Telefony komórkowe i stacjonarne
- 2) Telefon i faks w biurze Inżyniera Kontraktu
- 3) Dostęp do Internetu i poczty e-mail

Ww. potencjał techniczny przeznaczony zostanie wyłącznie do dyspozycji osób realizujących zadanie objęte niniejszym OPZ. Pracownicy przebywający na budowie zaopatrzeni będą w ubrania robocze lub ochronne ze stosownym oznaczeniem jednoznacznie identyfikującym pracowników Wykonawcy.

Obowiązkiem Wykonawcy niniejszego zamówienia będzie wyposażenie personelu w taką ilość sprzętu, środków transportu i łączności, która zapewni sprawne funkcjonowanie jego zespołu.

Wypożyczenie pomieszczeń Zamawiającego.

Wykonawca zapewni dostępne przez całą dobę dla Zamawiającego odnowione i ogrzewane oraz klimatyzowane pomieszczenie wraz z niezbędnym wyposażeniem, zlokalizowane w obrębie realizacji zadania. Pomieszczenie winno składać się z biura, z dostępem do pomieszczeń gospodarczych, łazienki i WC.

Ponadto Wykonawca zabezpieczy Kierownikowi Projektu i innym osobom Zamawiającego, do ich wyłącznej dyspozycji na czas realizacji zadania, środek transportu (samochód z liczbą miejsc siedzących: min 4 na cele budowy, do przemieszczania się po terenie budowy, pomiędzy budową a siedzibą Zamawiającego i we wszystkich sprawach związanych z danym zadaniem oraz pokryje koszty ubezpieczenia i utrzymania przedmiotowego pojazdu. Koszt powyższego należy uwzględnić w pozycji rozliczeniowej TER, jako koszt dostosowania się do wymagań ogólnych. Przekazanie środka transportu, nastąpi nie później niż 60 dni od dnia podpisania umowy na realizację przedmiotowego zadania.

Wykonawca zapewni na własny koszt podłączenie ww. pomieszczeń we wszystkie niezbędne media, warunkujące prawidłową realizację zadania oraz będzie ponosił koszty utrzymania i eksploatacji przedmiotowych pomieszczeń. Po zakończeniu zadania środek transportu oraz ww. wyposażenie, pozostają własnością Wykonawcy.

18. WYJAŚNIENIE DOTYCZĄCE SPOSOBU WYCENY.

1. Cena umowna obejmuje całość robót wynikających z dokumentacji projektowej, STWiORB i będzie ustalona, jako suma wszystkich wycenionych pozycji.
2. Przed określeniem cen dla każdej pozycji w TER, Wykonawca winien zapoznać się szczegółowo z dokumentami przetargowymi:
 - a) ceny poszczególnych pozycji muszą obejmować koszty wszystkich następujących po sobie faz operacyjnych, niezbędnych dla zapewnienia zgodności wykonania tych robót,
 - b) Zamawiający nie zezwala na dodawanie żadnych nowych pozycji w którejkolwiek części TER. Zakres robót dla poszczególnych pozycji TER znajduje swoje odzwierciedlenie na rysunkach, opisach technicznych, SST lub STWiORB oraz Decyzjach, Uzgodnieniach, Warunkach technicznych, Opinii itp. wydanych dla przedmiotowej inwestycji oraz w niniejszym OPZ, w związku z czym wszelkie roboty, materiały i czynności opisane w ww. dokumentach należy wycenić w danej pozycji TER, w szczególności, w cenach podanych dla poszczególnych pozycji, Wykonawca powinien uwzględnić konieczność odwadniania wykopów, doprowadzenia gruntów do wilgotności optymalnej, wymiany gruntów, wykonywania dróg montażowych i objazdowych, technologię pielęgnowania betonu i wykonywania wszelkich innych prac pomocniczych na terenie budowy i na stanowiskach roboczych, jeżeli prace takie nie zostały wymienione w TER, a są niezbędne dla wykonania robót.
3. Ceny jednostkowe dotyczące poszczególnych pozycji TER powinny obejmować wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót wymaganej jakości, w wymaganym terminie, włączając w to:
 - koszty bezpośrednie, w tym:
 - wartość robocizny bezpośredniej wraz z towarzyszącymi kosztami,
 - wartość materiałów i wbudowanych urządzeń wraz z kosztami zakupu, magazynowania, składowania, normatywnych ubytków i transportu od miejsca zakupu lub wytwórni na teren budowy i/lub stanowisk roboczych oraz miejsca robót,
 - wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami, w tym również sprowadzenia sprzętu na teren budowy, przemieszczania między stanowiskami pracy, montażu i demontażu oraz odwiezienia z terenu budowy po zakończeniu robót,

- zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków nieprzewidzianych, mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym.
- koszty pośrednie, w tym:
 - koszty towarzyszące robotom, opisane w pkt. 7 i 9 danej STWiORB,
 - płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru,
 - koszty zatrudnienia pracowników zamiejscowych,
 - koszty zarządu firmy Wykonawcy,
 - koszty podróży służbowych personelu budowy,
 - wynagrodzenia bezosobowe, które według Wykonawcy obciążają daną budowę,
 - koszty działalności laboratorium,
 - koszty zużycia materiałów i energii na cele administracyjne i nieprodukcyjne budowy,
 - koszty wyłączeń i włączeń energii, gazu, wody, itp.,
 - koszty amortyzacji i zużycia obiektów zaplecza budowy,
 - koszty zużycia, konserwacji i remontów lekkiego sprzętu, przedmiotów i narzędzi kwalifikowanych jako pozostałe środki trwałe (wyposażenie),
 - wydatki dotyczące bhp,
 - koszty szkolenia BHP pracowników i dozoru budowy,
 - koszty związane z ochroną środowiska,
 - koszty ewentualnego nadzoru przyrodniczego, w przypadku gdy taka konieczność zajdzie w trakcie prowadzonych robót budowlanych,
 - koszty nadzoru archeologicznego,
 - koszty nadzoru przyrodniczego,
 - koszty wykonania badań archeologicznych wraz ze sporządzeniem sprawozdania z przeprowadzonych badań i przekazaniem sprawozdania Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków;
 - koszty nadzoru saperskiego,
 - koszty związane z ochroną przeciwpożarową,
 - koszty związane z ochroną własności publicznej i prywatnej,
 - należności za usługi obce na rzecz budowy,
 - koszty obsługi geodezyjnej o której mowa w pkt 15 niniejszego OPZ z wyłączeniem tej części dla których wyszczególniono osobne pozycje kosztorysowe;
 - koszty wymaganych gwarancji i ubezpieczeń budowy, pracowników, itp., zgodnie z SWZ,
 - opłaty za dzierżawę placów, dróg, chodników i innych terenów na cele budowy, niezbędnych do prawidłowej realizacji zadania,
 - koszty technologii robót,
 - koszty prowadzenia monitoringu indywidualnych ujęć wody,
 - koszty wykonania przecisków/przewiertów, wynikających z przyjętej organizacji ruchu i technologii robót,
 - należności za badania i ekspertyzy dotyczące wykonywanych robót, badania jakości materiałów, robót i prób odbiorowych,
 - koszty pomostów zabezpieczających przed spadaniem gruzu, tymczasowych podparć, rusztowań, deskowań i innych,
 - koszty związane z czasowym zajęciem terenu oraz ograniczeniem w korzystaniu z nieruchomości na okres niezbędny do wykonania robót budowlanych,
 - koszty naprawy wyrządzonych szkód, w tym m.in. koszty odtworzenia zniszczonych dróg i infrastruktury, wynikających z prowadzonych robót i transportu budowy, w tym koszty uzasadnionych roszczeń właścicieli i użytkowników wieczystych nieruchomości, związanych z powstałymi szkodami oraz czasowym zajęciem i ograniczeniem w korzystaniu z nieruchomości,
 - koszty naprawy uszkodzonych sieci drenarskich,
 - koszty związane z zagospodarowaniem i utylizacją odpadów.
- 4. W TER wyodrębniono pozycję opisaną jako *Koszt dostosowania się do wymagań ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej DM.00.00.00 oraz OPZ*, która powinna uwzględniać koszty, które nie zostały uwzględnione w poszczególnych pozycjach TER w kosztach bezpośrednich i pośrednich, a które Wykonawca winien uwzględnić, w celu prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia. Koszty te zostały określone m.in. w niniejszym OPZ oraz specyfikacji DM.00.00.00. Są to m.in.:
 - koszty przygotowania, zatwierdzenia i wdrożenia projektu czasowej organizacji ruchu oraz jego aktualizacji w trakcie prowadzonych robót wraz z ponownym zatwierdzeniem i wdrożeniem,
 - koszty dotyczące czasowego oznakowania robót i objazdów, koszty utrzymania oraz późniejszej likwidacji oznakowania miejsca robót i objazdów,

- koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych i inne koszty związane z urządzeniem, utrzymaniem i likwidacją zaplecza), wyposażenia terenu budowy w urządzenia zaplecza tymczasowego, urządzenia zabezpieczające materiały i roboty przed deszczem, słońcem, mrozem,
 - koszty zabezpieczenia terenu budowy, ustawienia, utrzymania i demontażu urządzeń zabezpieczających teren budowy, świateł ostrzegawczych, sygnalizacji, zapór, ogrodzeń, itp.,
 - koszty zabezpieczenia obiektów będących w zasięgu oddziaływania prowadzonych robót,
 - koszty wykonania, ustawienia i utrzymania tablic informacyjnych: „Budujemy dla Was”,
 - koszty związane z utrzymaniem przejezdności i ciągłości ruchu drogowego, pieszego,
 - koszty wykonania, eksploatacji, rozebrania dróg technologicznych i montażowych,
 - koszty związane z prowadzeniem robót pod ruchem,
 - koszty związane z ochroną i utrzymaniem robót,
 - koszty aktualizacji projektu docelowej organizacji ruchu oraz jego zatwierdzenia i wdrożenia,
 - koszty przygotowania projektów zamiennych, o których mowa w OPZ i ich uzgodnienia z Projektantem sprawującym nadzór autorski,
 - koszt uporządkowania terenu budowy po zakończeniu robót,
 - koszt wykonania dokumentacji, które winien dostarczyć Wykonawca, ich uzgodnień i zatwierdzeń, ewentualnych aktualizacji w trakcie prowadzonych robót, w zależności od potrzeb, wszelkich ponownych uzgodnień i zatwierdzeń,
 - koszty wykonania dokumentacji powykonawczej, w tym geodezyjnej dokumentacji powykonawczej,
 - koszty wypełnienia wymogów wynikających z uzgodnień, pozwoleń, opinii, decyzji, wydanych dla danego zadania,
 - koszty uzgodnień i nadzoru właścicieli urządzeń obcych,
 - koszty przekopów kontrolnych, wykonywanych ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego,
 - koszty usunięcia ewentualnych awarii i uszkodzeń urządzeń obcych,
 - koszty tymczasowych zabezpieczeń i przełożeń urządzeń obcych,
 - koszty związane z regulacją wysokościową istniejących elementów drogi i urządzeń oraz koszty związane z odtworzeniem istniejących elementów drogi i urządzeń naruszonych w trakcie wykonywania robót,
 - koszty związane z monitoringiem budowy,
 - koszty nadzoru administratora rowu melioracyjnego, administratorów dróg lokalnych i innych,
 - koszty wykonania inwentaryzacji istniejącej infrastruktury drogowej, po której odbywać się będzie ruch technologiczny, zgodnie z wymaganiami OPZ,
 - koszt uzgodnienia warunków, zorganizowania i pokrycia kosztów prowadzenia zastępczej komunikacji zbiorowej, w tym kolejowej w czasie trwania robót,
 - koszty naprawy dróg po których prowadzony będzie objazd lub ruch technologiczny, jeśli objazd/ruch technologiczny spowoduje pogorszenie stanu technicznego;
 - dodatkowe koszty ruchu przewoźników komunikacji zbiorowej wskutek wprowadzenia objazdów, jeśli przewoźnicy wystąpią z roszczeniem z tego tytułu;
 - koszty zabezpieczenia дренаży w tym ewentualnego podpięcia do kanalizacji deszczowej;
 - koszt operatów brakarskich oraz wyceny kostki brukowej
 - wszelkie inne, nie wymienione wyżej ogólne koszty budowy, które mogą wystąpić w związku z wykonywaniem robót budowlanych, zgodnie z warunkami niniejszego OPZ oraz STWiORB, umowy, dokumentacją oraz przepisami technicznymi i prawnymi.
5. **Koszt dostosowania się do kosztów ogólnych będzie rozliczany proporcjonalnie do wysokości rzeczywiście wykonanych i potwierdzonych przez Konsultanta robót (z wyłączeniem robót przewidzianych w kosztach ogólnych). Zamawiający informuje iż ze względu na ryczałtowy charakter robót wykonawca będzie ponosił w ramach poz. nr 1. „koszty ogólne” (Tabela Elementów Rozliczeniowych nr 1) koszty ogólne do dnia odbioru końcowego robót.** Wykonawca w terminie wskazanym przez Zamawiającego zobowiązany jest przedstawić zestawienie kosztów, wchodzących w skład danego rozliczenia dla przedmiotowej pozycji TER.
- W kosztach ogólnych Wykonawca uwzględni także roboty i opracowanie dokumentacji, o których mowa w p. 6a niniejszego OPZ o ile nie są wyszczególnione w pozycjach kosztorysowych.**
6. Ilości robót dla przedmiotowego zadania zawarte są w Tabelach elementów rozliczeniowych dla poszczególnych zakresów robót (TER). W przypadku jakichkolwiek niejasności bądź błędów w dokumentacji projektowej, wynikających, np. z omyłek w obliczeniach lub jednostkach obmiarowych, roboty zostaną rozliczone według potwierdzonych przez inspektora nadzoru, rzeczywiście wykonanych ilości robót, na zasadach określonych w umowie. **Zamawiający**

zastrzega, że wartość końcowa robót nie może przekroczyć wysokości środków umownych przeznaczonych na realizację robót budowlanych.

7. Faktury mogą być składane częściej niż raz w miesiącu.
8. Dopuszcza się możliwość rozliczenia częściowego na zasadach określonych w umowie.
9. „Kwota tymczasowa” może być użyta w całości lub w części, lub całkowicie pominięta, zgodnie z decyzjami Zamawiającego.

PRZEDMIAR ROBÓT

Przebudowa DW492 od DK 46 do granicy województwa. odcinek I od granicy województwa do Łobodna. odcinek II od skrzyżowania z DW491 w m. Łobodno do skrzyżowania z DK43 w m. Kłobuck

CZĘŚĆ KOSZTOWA

Lokalizacja: Województwo: śląskie, Powiat: kłobucki, Gmina Kłobuck, Miedźno
Zamawiający Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach, ul. Lechicka 24, 40-609 Katowice
przedmiar zaktualizował Janusz Marscholl

Data opracowania: 11 września 2024


KIEROWNIK PROJEKTU

mgr inż. Janusz Marscholl

WYMAGANIA OGÓLNE**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT****Koszty Ogólne**

Nazwa zadania:

**„Przebudowa DW 492 od DK 46 do granicy województwa, odcinek
od skrzyżowania z DW 491 w m. Łobodno do skrzyżowania z DK 46
w m. Kłobuck”**

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
1	OPZ	koszty ogólne	ryczałt	1
2	OPZ	tablice informacyjne zgodnie z p. 12 OPZ	szt	1
3	OPZ	tablice pamiątkowe zgodnie z p. 12 OPZ	szt	1
4	OPZ	koszty związane z funkcjonowaniem zastępczej komunikacji zbiorowej	kpl	1

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

ROBOTY DROGOWE- etap 1
PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 492

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm
1	2	3	4
	D.01.00.00	Roboty przygotowawcze	
1	DM.00.00.00	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót	ryczałt
	D.01.01.01A	Odtworzenie trasy i zamarkowanie punktów wysokościowych	
2	D.01.01.01A	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych	km
	D.01.01.01B	Wyniesienie i stabilizacja granic pasa drogowego	
3	D.01.01.01B	Wyniesienie i stabilizacja granic pasa drogowego	ryczałt
	D.01.02.01	Usunięcie drzew i krzewów	
4	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew poniżej 6 cm wraz z wywozem i utylizacją - las	szt
5	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 6-11 cm wraz z wywozem i utylizacją - las	szt
6	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 12-18 cm wraz z wywozem i utylizacją - las	szt
7	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 19-30 cm wraz z wywozem i utylizacją - las	szt
8	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 31-39 cm wraz z wywozem i utylizacją - las	szt
9	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 40-48 cm wraz z wywozem i utylizacją - las	szt
10	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew pow. 49 cm wraz z wywozem i utylizacją - las	szt
11	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew poniżej 10 cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
12	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew poniżej 10 -15 cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
13	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 16-25 cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
14	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 26-39 cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
15	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 40-50 cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
16	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 51-60 cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
17	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 61-75 cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
18	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew pow. 76 wraz z wywozem i utylizacją	szt
19	D.01.02.01	Wycinka krzewów wraz z wywozem i utylizacją	m2
	D.01.02.02	Zdjęcie warstwy humusu	
20	D.01.02.02	Zdjęcie warstwy humusu- grubość średnio 30 cm	m3
	D.01.02.04	Rozbiórka elementów dróg i urządzeń obcych	
21	D.01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej dróg śr.gr.30 cm wraz z wywozem i utylizacją	m2

22	D.01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej dróg śr.gr.5 cm wraz z wywozem i utylizacją	m2
23	D.01.02.04	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej wraz z wywozem i utylizacją	m2
24	D.01.02.04	Rozebranie pobocza utwardzonego śr. grubość 15-cm wraz z wywozem i utylizacją	m2
25	D.01.02.04	Rozebranie podbudowy z kruszywa śr. grubość 25-cm wraz z wywozem i utylizacją	m2
26	D.01.02.04	Rozebranie podbudowy z kruszywa śr. grubość 20-cm wraz z wywozem i utylizacją	m2
27	D.01.02.04	Rozebranie podbudowy z kruszywa śr. grubość 10-cm wraz z wywozem i utylizacją	m2
28	D.01.02.04	Rozebranie ogrodzeń i ich elementów wraz z wywozem i utylizacją	m
29	D.01.02.04	Rozebranie krawężników, betonowych wraz z wywozem i utylizacją	m
30	D.01.02.04	Rozebranie ław pod krawężniki betonowe wraz z wywozem i utylizacją	m3
31	D.01.02.04	Demontaż i przeniesienie kapliczek przydrożnych	szt
32	D.01.02.04	Demontaż wiat przystankowychwraz z wywozem i utylizacją	szt
33	D.01.02.04	Rozebranie znaków drogowych wraz ze słupkami	szt
	D.02.00.00	Roboty ziemne	
	D.02.01.01	Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych	
34	D.02.01.01	Wykonanie wykopów z transportem gruntu na odkład	m3
35	D.02.01.01	Wykonanie wykopów z transportem gruntu na odkład - grunt przeznaczony do stabilizacji środkiem hydrofobowym	m3
36	D.02.01.01	Wykonanie wykopów z transportem gruntu na wysypisko wraz z kosztem składowania ziemi na wysypisku	m3
	D.02.03.01	Wykonanie nasypów	
37	D.02.03.01	Wykonanie nasypów z gruntu z wykopu	m3
	D.03.02.01	Odwodnienie korpusu drogowego	
	D.03.02.01	Kanalizacja deszczowa oraz sieć drenarska	
38	D.03.02.01	Podsypka piaskowa gr.10 cm pod drenaż drogowy	m2
39	D.03.02.01	Wypełnienie żwirem grubym drenażu drogowego	m3
40	D.03.02.01	Gewołóknina separująca	m2
	D.04.00.00	Podbudowy	
	D.04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	
41	D.04.04.02	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - 0/31,5 mm gr.20 cm - w K1,K2,K2.2,K3	m2
	D.04.05.01A	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym	
42	D.04.05.01A	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem gr. 20-cm w konstrukcji K1 typ 1 i 2	m2
	D.04.06.01	Podbudowa z betonu cementowego	
43	D.04.06.01	Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C25/30 grubość warstwy po zagęszczeniu 20-cm - konstrukcja K3	m2
	D.04.12.01	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego ziarnistym dodatkiem hydrofobowym	

44	D.04.12.01	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego ziarnistym dodatkiem hydrofobowym gr. 40-cm w konstrukcji K1 typ 2	m2
45	D.04.12.01	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego ziarnistym dodatkiem hydrofobowym gr. 30-cm w konstrukcji K1 typ 3	m2
46	D.04.12.01	Podbudowa pomocnicza z mieszanki zaglinionej ziarnistym dodatkiem hydrofobowym grunt dowieziony z odkładu gr. 40-cm w konstrukcji K1 typ 3	m2
	ZDW.WTW.P KSM	Podbudowa z kruszywa 31,5/63 mm stabilizowanego mechanicznie	
47	ZDW.WTW.P KSM	Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 31,5/63 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 30 cm	m2
	ZDW.WTW AC22P WTW ZM	Beton asfaltowy AC 22 do warstw podbudowy wraz ze skropieniem	
48	ZDW.WTW AC22P WTW ZM	Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P PMB 45/80-80 grubości 16 cm - w konstrukcji K1	m2
	D.05.00.00	Nawierzchnie	
	D.05.01.04A	Nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	
49	D.05.01.04A	Nawierzchnie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grubość warstwy 20-cm	m2
	D.05.03.01	Nawierzchnia z kostki kamiennej	
50	D.05.03.01	Warstwa ścieralna z kostki granitowej kostka z wypełnieniem spoin zaprawą cementowo-piaskową osadzoną w mieszance betonowej o wysokości 18-cm - konstrukcja K3	m2
	D.05.03.11	Frezowanie bitumicznych warstw istniejących konstrukcji nawierzchni	
51	D.05.03.11	Frezowanie bitumicznych warstw istniejących konstrukcji nawierzchni o gr.20 cm	m2
	D.05.03.23	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	
52	D.05.03.23	Warstwa ścieralna z kostki betonowej grubość 8-cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.3 cm po zagęszczeniu kolor szary - konstrukcja K2	m2
	D.05.03.26	Połączenie nowej konstrukcji nawierzchni z nawierzchnią istniejącą	
53	D.05.03.26	Wykonanie połączenia konstrukcji nawierzchni przy użyciu geokompozytu	m2
	ZDW.WTW.A C16W WTW ZM	Nawierzchnia z betonu beton asfaltowego - warstwa wiążąca AC16W wraz ze skropieniem	
54	ZDW.WTW.A C16W WTW ZM	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W PMB 45/80-80 z dodatkiem wapna hydratyzowanego do wypełniacza grubości 9-cm - w konstrukcji K1	m2
	ZDW.WTW.B BTM8S WTW ZM	Mieszanka BBT8S do warstwy ścieralnej wraz ze skropieniem	
55	ZDW.WTW.S MA11S WTW ZM	Warstwa ścieralna z mieszanki BBTM8S PMB 45/80-80 grubość 3 cm konstrukcja K1	m2

	D.06.00.00	Roboty wykończeniowe	
	D.06.01.01	Umocnienie powierzchniowe skarp i terenów płaskich przez humusowanie i obsianie trawą	
56	D.06.01.01	Humusowanie gr.10 cm wraz z obsianiem trawą	m2
	D.06.01.02	Umocnienie dna rowów,ścieków,skarp i poboczy	
57	D.06.01.02	Umocnienie UM-4 - korytko ściekowe 60x50x15 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.15 cm	m
58	D.06.01.02	Umocnienie UM-5 - płyta ażurowa 60x40x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.10 cm	m2
59	D.06.01.02	Wzmacnianie rowu matą bentonitową	m2
60	D.06.01.02	Umocnienie wylotu przepustu - wybrukowanie kamieniem 18/18 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementowo-wapienną osadzoną na mokro na ławie betonowej C12/15 gr.20 cm	m2
61	D.06.01.02	Warstwa ścieralna - płyta ażurowa betonowa gr.10 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.3 cm po zagęszczeniu - w konstrukcji K2.1	m2
	D.06.03.01a	Pobocze gruntowe umocnione kruszywem stabilizowanym mechanicznie	
62	D.06.03.01a	Warstwa z mieszanki nie związanej z kruszywa - 0/31,5 mm - gr.15 cm	m2
	D.07.00.00	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	
	D.07.00.00	Oznakowanie poziome	
63	D.07.01.01	Oznakowanie poziome technologia termoplastyczna	m2
64	D.07.01.01	Oznakowanie poziome technologia taśm perforowanych	m2
65	D.07.01.01	PEO-2 - biały	szt
66	D.07.01.01	PEO-5 - sferyczny biały	szt
	D.07.02.01	Oznakowanie pionowe	
67	D.07.02.01	Słupki do znaków drogowych z fundamentami	szt
68	D.07.02.01	Znaki drogowe - tablice typu A,B,C,D	szt
69	D.07.02.01	Znaki drogowe - tablice typ E,F,T	szt
	D.07.05.01	Bariery ochronne stalowe	
70	D.07.05.01	Bariera ochronna U-3c	szt
71	D.07.05.01	Bariera ochronna U-3d	szt
72	D.07.05.01	Bariera ochronna U-5a	szt
73	D.07.05.01	Bariera ochronna U-14a N2/W3/A	m
	D.08.01.01	Elementy ulic	
	D.08.01.01	Krawężniki betonowe	
74	D.08.01.01	Krawężniki betonowe wibroprasowane 20x30-cm, wraz z ławą betonową	m
75	D.08.01.01	Krawężniki betonowe wibroprasowane 20x22-cm wraz z ławą betonową	m
76	D.08.01.01	Prefabrykowane ścieki betonowe przykrawężnikowe	m
	D.08.01.02	Krawężniki kamienne	
77	D.08.01.02	Krawężniki granitowe o wymiarach 20x22-cm wraz z ławą betonową	m
	D.08.03.01	Obrzeża	
78	D.08.03.01	Obrzeża chodnikowe 30x8-cm wraz z ławą betonową	m
	D.10.08.05	Przepusty	

79	D.10.08.05	Wykonanie przepustów z rur kompozytowych Fi 500 mm z zasypkami, podsypkami i fundamentem z kruszywa w otulinie z geosyntetyku	m
80	OPZ	prefabrykowane azyle dla pieszych	m2

ilość
5
1
13,494
1
230
1650
2500
3750
1620
10080
1744
45
891
230
33
24
19
10
19
1000
27630,24
151425,83

3777,29
1147,07
33069,13
195339,33
975,01
3210,69
740,88
2904,94
259,85
10
2
53
29753,82
3023,86
64926,38
29753,82
2758,96
3603,75
17969,3
154594
145620,77
741,28

88483
3162,36
3023,86
72,56
115051,93
65,97
915,16
91
17866,14
135
119853,04
119826,14

55701,48
76,76
24157,5
316,79
4360,91
473,09
29459,54
1397,4
3301,3
226
80
126
95
44
1
1
10
528
5219,38
7746,01
13509,6
634,22
4768,43

1069,08
100,00

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

Przejście dolne PD4 w m. Ostrowy w km 9+735,79

Lp.	Pozycja specyfikacji technicznych	Wyszczególnienie elementu rozliczeniowego	Nazwa	
			jednostka	Ilość
1	2	3	4	5
		ROBOTY FUNDAMENTOWE KOD CPV 45111200-0		
		M.11.00.00 ROBOTY ZIEMNE		
1	M.11.00.00	Wytyczenie geodezyjne drogowego obiektu inżynierskiego	ryczałt	1,00
2	M.11.01.02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi	m3	950,29
3	M.11.01.02	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów o głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III	m3	50,02
4	M.11.01.04	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych przy użyciu ubijaków mechanicznych - kat.gr.I-III z kosztami zakupu materiału - Wskaźnik zagęszczenia Js = 1,00	m3	640,00
5	M.11.01.04	Formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami samowyladowczymi (kat.gr.I-II) z kosztami zakupu materiału + zagęszczenie - Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98	m3	27,20
6	M.11.01.04	Wykonanie pótek z gruntu o dużych zdolnościach retencjonowania	m3	6,10
7	M.11.01.04	Wykonanie warstwy z piasku podatnego na płytach przejściowych - grubość warstwy 5 cm	m3	4,10
		ROBOTY KONSTRUKCYJNE KOD CPV 45221111-3;		
		M.12.00.00 WYKONANIE ZBROJENIA		
8	M.12.01.03	Wykonanie i montaż zbrojenia fundamentów	t	1,71
9	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli	t	5,13
10	M.12.01.03	Wykonanie i montaż zbrojenia skrzydełek	t	1,24
11	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia 3687,80/1000 < dla płyt przejściowych > 3812,60/1000 <dla kap chodnikowych >	t	7,50
12	M.12.01.03	Wykonanie i montaż siatki zbrojeniowej z prętów fi 10 mm i oczkach 10x10 cm, dla betonu ochronnego na płytach przejściowych	t	1,03
		M.13.00.00 BETON KONSTRUKCYJNY		
13	M.13.01.01	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - stopy, płyty i ławy fundamentowe beton B35 (C30/37)	m3	22,00
14	M.13.01.04	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - podpory, ściany oporowe i mury pachwinowe - beton B35 (C30/37) <rama>	m3	25,90
15	M.13.01.04	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - skrzydła - beton B35 (C30/37)	m3	11,00
16	M.13.01.07	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - płyty przejściowe beton B35 (C30/37)	m3	25,10
17	M.13.01.08	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie ustrojów niosących - kapy chodnikowe- beton C30/37	m3	28,80
18	M.13.01.08	Wykonanie przerw dylatacyjnych w kapach chodnikowych z papy asfaltowej na sucho	m2	4,20
19	M.13.01.08	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych poziomych kitem trwale plastycznym	m	16,80
		M.13.02.00 WYKONANIE BETONU NIEKONSTRUKCYJNEGO		
20	M.13.02.02	Podłoże betonowe o grubości do 20 cm - Beton C12/15 <pod fundamenty i płyty przejściowe>	m3	27,31
21	M.13.02.02	Podłoże betonowe o grubości 20-50 cm - Beton C12/15 <pod kapy chodnikowe >	m3	16,00

22	M.13.02.02	Betonowanie progu pod płyty przejściowe - beton B30 (C25/30)	m3	11,70
23	M.13.02.03	Beton ochronny izolacji płyt przejściowych - beton B30 (C25/30)	m3	4,10
24	M.13.02.03	Beton wyrównawczy nad płytą stropową B30 (C25/30)	m3	5,72
		M.13.03.00 PREFABRYKATY BETONOWE		
25	M.13.03.02	Montaż elementów prefabrykowanych gzymsowych - deski gzymsowe z polimerobetonu	m	16,00
		M.15.00.00 IZOLACJE		
26	M.15.01.01	Wykonanie powłokowej izolacji trójwarstwowej przeciwwilgociowej bitumicznej układanej "na zimno"	m2	130,50
27	M.15.02.03	Izolacja z papy termozgrzewalnej + Przygotowanie powierzchni pod izolację przez szlifowanie i oczyszczenie	m2	120,16
28	M.15.02.03	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej <pod płytami przejściowymi>	m2	164,00
29	M.15.02.03	Izolacje z płyt styropianowych pionowe na zaprawie	m2	4,20
		M.15.03.00 NAWIERZCHNIE		
30	M.15.03.02	Nawierzchnia z emulsji asfaltowej modyfikowana polimerami na powierzchni chodników gr 0,5cm	m2	115,19
31	M.15.04.01	Wykonanie nawierzchni z asfaltu lanego - warstwa wiążąca grub. 5 cm z przygotowaniem podłoża		67,20
32	WTW ZM	Skroplenie mechaniczne warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową	m2	67,20
33	WTW SMA11S	Wykonanie nawierzchni z mieszanki SMA - warstwa ścierna grub. 4 cm	m2	67,20
34	D.02.04.01	Wzmocnienie warstwy ścierniej i wiążącej geokompozytem z siatek na bazie włókna szklanego i polipropylowej włókniny	m2	67,20
		ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE KOD CPV 45221111-3;		
		M.19.00.00 BEZPIECZEŃSTWO RUCHU		
35	M.19.01.01	Montaż krawężników kamiennych o wym. 20x20 cm kotwiony wraz z uszczelnieniem krawężników w tym 24m zanikający	m	140,00
36	M.19.01.03	Montaż barier H2 W3B mostowych stalowych na obiekcie inżynierskim	m	116,00
		INNE ROBOTY MOSTOWE KOD CPV 45221111-3: KOD CPV 45233220-7		
		M.20.01.00. ROBOTY RÓŻNE		
37	M.20.01.03	Wykonanie odwodnienia za płytami przejściowymi	m	78,80
38	M.20.01.03	Wykonanie geomembrany drenażowej	m2	96,75
39	M.20.01.04	Montaż rur z HDPE w chodnikach	m	138,50
40	M.20.01.05	Wykonanie bruku z kamienia naturalnego, średniego na skarpach o wysokości do 4 m o powierzchniach płaskich . Grubość bruku 25 cm - umocnienie skarp brukiem kamiennym z załaniem szczelin zaprawą cementową i na warstwie betonu niekonstrukcyjnego gr 10cm	m2	59,10
41	M.20.01.09	Wykonanie powłok malarskich, malowanie dwukrotne powierzchni betonowych - zestawem farb o zdolności pokrywana zarysowań.	m2	99,06
42	M.20.01.15	Montaż kotew stalowych talerzowych (przypawanych do zbrojenia) <3,62kg*24szt=86,88kg>	szt.	24,00
43	M.20.01.15	Wykonanie i pomiar punktu pomiarowo- kontrolnego (reperu)	szt.	12,00
44	M.20.01.15	Stały punkt pomiarowy	szt.	1,00
45	M.20.02.01	Zabezpieczenie jezdni podczas wykonywania robót systemem połówkowym	komplet	1,00
		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE KOD CPV 45111300-1		

		M.21.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE		
46	M.21.01.01	Mechaniczne rozebranie konstrukcji mostowych żelbetowych z wywozem materiału + Koszt utylizacji materiału z rozbiórki UWAGA ! ilości rozbieranych konstrukcji podano szacunkowo, dokładną ilość należy przyjąć po odkopaniu i wykonaniu robót	m3	95,80
47	M.21.01.01	Skarpowe korytka odwodnienia - Rozbiórka z wywozem -	m	5,00
48	M.21.01.02	Rozebranie poręczy ochronnych z rur i kątowników z wywozem materiału	m	24,00
49	M.21.01.03	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, grubość nawierzchni 10 cm wraz z dylatacjami bitumicznym - z wywozem materiału + koszt utylizacji	m2	84,00
50	M.21.01.03	Rozebranie krawężników kamiennych, ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej - z wywozem materiału	m	24,00
		SCHODY REWIZYJNE KOD CPV 45221111-3;		
51	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia	t	0,63
52	M.13.02.02.	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szerokości ponad 1,3 m - ręczne układanie betonu C12/15	m3	5,99
53	M.13.01.09.	Schody żelbetowe - beton C30/37	m3	4,44
54	M.15.01.01.	Wykonanie powłokowej izolacji dwuwarstwowej przeciwwilgociowej bitumicznej układanej "na zimno"	m2	12,06
55	M.19.01.04	Wykonanie balustrady na schodach + zabezpieczenie antykorozyjne w kolorze RAL 6010	m	10,00
		MURY OPOROWE KOD CPV 45223200-8		
		M.12.00.00 WYKONANIE ZBROJENIA		
56	M.12.01.03.	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych - stal A-IIIIN	t	24,88
		M.13.00.00 BETON KONSTRUKCYJNY		
57	M.13.01.03	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - podpory, ściany oporowe i mury pachwinowe - Beton C30/37	m3	220,10
58	M.13.01.03	Styropian gr. 20 mm w dylatacjach między murami	m2	21,75
59	M.18.02.01	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych pionowych taśmą dylatacyjną	m	50,90
		M.13.02.00 WYKONANIE BETONU NIEKONSTRUKCYJNEGO		
60	M.13.02.02.	Podłoże betonowe - beton C15/15	m3	42,42
		M.13.03.00 PREFABRYKATY BETONOWE		
61	M.13.03.02	Montaż elementów prefabrykowanych gzymsowych - deski gzymsowe z polimerobetonu	m	99,00
		M.15.00.00 IZOLACJE		
62	M.15.01.01.	Wykonanie powłokowej izolacji dwuwarstwowej przeciwwilgociowej bitumicznej układanej "na zimno"	m2	384,20
63	M.15.02.03	Wykonanie geomembrany drenażowej	m2	407,20
64	M.20.01.09	Wykonanie zabezpieczenia przed graffiti zestawem farb o zdolności pokrywania zarysowań.	m2	139,20

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

Most nad reką Oksza Biała w m. Ostrowy nad Okszą w km 9+989,25

Lp.	Pozycja specyfikacji technicznych	Wyszczególnienie elementu rozliczeniowego	Nazwa	
			jednostka	Ilość
1	2	3	4	5
		ROBOTY FUNDAMENTOWE KOD CPV 45111200-0		
		M.11.00.00 ROBOTY ZIEMNE		
1	M.11.00.00	Wytyczenie geodezyjne wiaduktu drogowego	ryczałt	1,00
2	M.11.01.02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi	m3	2 082,60
3	M.11.01.02	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów o głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi	m3	231,40
4	M.11.01.04	Formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami samowyladowczymi (kat.gr.I-II) z kosztami zakupu materiału + zagęszczenie - Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98	m3	173,64
5	M.11.01.04	Zасыpywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych przy użyciu ubijaków mechanicznych - kat.gr.I-III z kosztami zakupu materiału+ zagęszczenie - Wskaźnik zagęszczenia Js = 1,00	m3	1 050,00
6	M.11.01.04	Wykonanie warstwy z piasku podatnego na płytach przejściowych - grubość warstwy 5 cm	m3	5,60
		ROBOTY KONSTRUKCYJNE KOD CPV 45221111-3;		
		M.12.00.00 WYKONANIE ZBROJENIA		
7	M.12.01.03	Wykonanie i montaż zbrojenia ław	t	24,14
8	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - korpusy dla przyczółków	t	19,26
9	M.12.01.03	Wykonanie i montaż zbrojenia skrzydełek	t	9,93
10	M.12.01.03	Wykonanie i montaż zbrojenia ustroju nośnego	t	18,85
11	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia 5.42 t < dla płyt przejściowych > 7.276 t < dla kap chodnikowych >	t	12,70
12	M.12.01.03	Wykonanie i montaż siatki zbrojeniowej z prętów fi 10 mm i oczkach 10x10 cm, dla betonu ochronnego na płytach przejściowych	t	1,33
		M.13.00.00 BETON KONSTRUKCYJNY		
13	M.13.01.01	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - stopy, płyty i ławy fundamentowe beton B35 (C30/37)	m3	176,00
14	M.13.01.04	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - podpory, ściany oporowe i mury pachwinowe - beton B35 (C30/37)	m3	154,00
15	M.13.01.04	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - skrzydła - beton B35 (C30/37)	m3	33,30
16	M.13.01.05	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie płyt ustrojów niosących bez wsporników pełnych	m3	87,95
17	M.13.01.06	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie dźwigarów głównych i belek poprzecznych o wysokości do 1.8 m - beton B35 (C30/37)	m3	28,32
18	M.13.01.07	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - płyty przejściowe beton B35 (C30/37)	m3	48,00
19	M.13.01.07	Przekładka z płyt styropianowych gr 20mm dla płyt przejściowych	m2	10,00

20	M.13.01.08	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie ustrojów niosących - kapy chodnikowe- beton C30/37	m3	70,00
21	M.13.01.08	Wykonanie przerw dylatacyjnych w kapach chodnikowych z papy asfaltowej na sucho	m2	7,63
22	M.13.01.08	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych poziomych kitem trwale plastycznym	m	30,80
		M.13.02.00 WYKONANIE BETONU NIEKONSTRUKCYJNEGO		
23	M.13.02.02	Podłoże betonowe o grubości do 20 cm - Beton C12/15 <pod podporę nr1 i pod płyty przejściowe>	m3	21,56
24	M.13.02.02	Podłoże betonowe o grubości 20-50 cm - Beton C12/15 <pod podporę w osi nr 2 i kapy chodnikowe>	m3	75,00
25	M.13.02.02	Betonowanie progu pod płyty przejściowe - beton B30 (C25/30)	m3	13,00
26	M.13.02.02	Beton ochronny izolacji płyt przejściowych - beton B30 (C25/30)	m3	5,30
		M.13.03.00 PREFABRYKATY BETONOWE		
27	M.13.03.02	Montaż prefabrykatów betonowych sprężonych typu "T" o masie 33,4 t	szt.	14,00
28	M.13.03.02	Montaż elementów prefabrykowanych gzymsowych - deski gzymsowe z polimerobetonu	m	98,00
		M.15.00.00 IZOLACJE		
29	M.15.01.01	Wykonanie powłokowej izolacji trójwarstwowej przeciwwilgociowej bitumicznej układanej "na zimno"	m2	431,64
30	M.15.02.03	Izolacja z papy termozgrzewalnej + Przygotowanie powierzchni elementów mostów pod izolację przez szlifowanie i oczyszczenie (cena uśredniona dla powierzchni z kryciem podwójną i pojedynczą warstwą papy)	m2	491,00
31	M.15.02.03	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej <pod płyty przejściowe>	m2	212,00
		M.15.03.00 NAWIERZCHNIE		
32	M.15.03.02	Nawierzchnia z emulsji asfaltowej modyfikowana polimerami na powierzchni chodników gr 0,5cm	m2	265,22
33	M.15.04.01	Wykonanie nawierzchni z asfaltu lanego - warstwa wiążąca grub. 5 cm z przygotowaniem podłoża	m2	216,80
34	WTW ZM	Skropienie mechaniczne warstw konstrukcyjnych niebitumicznych emulsją asfaltową	m2	216,80
35	WTW SMA 11S	Wykonanie nawierzchni z mieszanki SMA - warstwa ścieralna grub. 4 cm	m2	216,80
		M.16.00.00 ODWODNIENIE		
36	M.16.01.01	Montaż wpustów żeliwnych	elem.	6,00
37	M.16.01.02	Montaż kolektora odwodnienia mostu średnicy 250mm z rur HDPE - z uwzględnieniem części poziomych i studzienek rewizyjnych – szt 2	m	58,00
38	M.16.01.02	Montaż rurociągu kanalizacyjnego kolektor z rur HDPE o średnicy 50 mm do odprowadzenia wody z jezdni	m	7,00
39	M.16.01.02	Wykonanie drenów z geowłókniny (taśma) i kruszywa lakierowanego żywicami syntetycznymi na obiekcie	m	65,40
40	M.16.01.03	Wykonanie elementów odwodnienia ustrojów niosących - sączki odwadniające	szt.	16,00
		ŁOŻYSKA KOD CPV 45221121-6		
41	M.17.01.03	Montaż łożysk garnkowych jednokierunkowo- przesuwnych	szt.	4,00
42	M.17.01.03	Montaż łożysk garnkowych wielokierunkowo- przesuwnych	szt.	3,00
43	M.17.01.03	Montaż łożysk garnkowych stałych	szt.	1,00

		DYLATAcje KOD CPV 45221111-3;		
44	M.18.01.02	Wykonanie dylatacji bitumicznej	m	27,20
		ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE KOD CPV 45221111-3;		
		M.19.00.00 BEZPIECZENSTWO RUCHU		
45	M.19.01.01	Montaż krawężników kamiennych o wym. 20x20 cm kotwiony wraz z uszczelnieniem krawężników ((w tym 24,0 m krawężnika zanikającego))	m	122,00
46	M.19.01.03	Montaż barier H2 W3B mostowych stalowych "kontynuacja zgodnie z branżą drogową"	m	98,00
		INNE ROBOTY MOSTOWE KOD CPV 45221111- 3; KOD CPV 45233220-7		
		M.20.01.00. ROBOTY RÓŻNE		
47	M.20.01.03	Wykonanie odwodnienia za płytami przejściowymi	m	34,00
48	M.20.01.03	Wykonanie geokompozytu drenażowego	m2	233,20
49	M.20.01.04	Montaż rur z HDPE w chodnikach	m	285,00
50	M.20.01.05	Wykonanie bruku z kamienia naturalnego, średniego na skarpach o wysokości do 4 m o powierzchniach płaskich . Grubość bruku 20 cm - umocnienie skarp brukiem kamiennym z zalaniem szczelin zaprawą cementową i na warstwie betonu niekonstrukcyjnego gr 10cm	m2	152,64
51	M.20.01.05	Wykonanie bruku z kamienia naturalnego, średniego na skarpach o wysokości do 4 m o powierzchniach sferycznych . Grubość bruku 20 cm - umocnienie stożków brukiem kamiennym z zalaniem szczelin zaprawą cementową i na warstwie betonu niekonstrukcyjnego gr 10cm	m2	125,78
52	M.20.01.05	Wykonanie narzutu kamiennego podwodnego z kamienia ciężkiego lub średniego luzem	m3	60,48
53	M.20.01.07	Próbné obciążenie mostu drogowego samochodami	ryczałt	1,00
54	M.20.01.07	Wykonanie powłok malarskich, malowanie dwukrotne powierzchni betonowych konstrukcji nośnej od dołu i boku - zestawem farb bez zdolności przekrywania zarysowań"	m2	299,10
55	M.20.01.09	Wykonanie zabezpieczenia przed graffiti zestawem farb o zdolności pokrywania zarysowań. <podpory>	m2	113,76
56	M.20.01.15	Montaż kotew stalowych talerzowych (przyspawanych do zbrojenia) <3,62kg*168szt=608,20kg>	szt.	168,00
57	M.20.01.15	Wykonanie i pomiar punktu pomiarowo- kontrolnego (reperu)	szt.	14,00
58	M.20.01.15	Wykonanie stałego znaku wysokościowego	szt.	1,00
		M.20.02.00 ROBOTY DODATKOWE - GRODZICE I RUSZTOWANIA KOD CPV 45262210-6; 45221111-3;		
59	M.20.02.01	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych o ciężarze 880 kg/m z terenu lub rusztowań na głębokość wbicia do 6 m, grunt kat. III	m	78,80
		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE KOD CPV 45111300-1		
		M.21.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE		
60	M.21.01.01	Mechaniczne rozebranie konstrukcji mostowych żelbetonowych z wywozem materiału + Koszt utylizacji materiału z rozbiórki UWAGA ! ilości rozbieranych konstrukcji podano szacunkowo, dokładną ilość należy przyjąć po odkopaniu i wykonaniu robót	m3	482,63
61	M.21.01.01	Rozbiórka płyt betonowych (umocnienia) z wywozem materiału	m3	71,50
62	M.21.01.01	Skarpowe korytka odwodniania - Rozbiórka z wywozem -	m	12,00
63	M.21.01.02	Rozebranie poręczy ochronnych z rur i kątowników z wywozem materiału	m	56,50
64	M.21.01.02	Rozebranie barier ochronnych stalowych z wywozem materiału	m	56,50

65	M.21.01.03	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, grubość nawierzchni 10 cm wraz z dylatacjami bitumicznym z wywozem materiału + koszt utylizacji	m2	322,05
66	M.21.01.03	Rozebranie krawężników betonowych, ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej - z wywozem materiału	m	56,50
		SCHODY REWIZYJNE KOD CPV 45221111-3;		
67	M.12.01.03	Wykonanie i montaż zbrojenia	t	0,90
68	M.13.02.02.	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szerokości ponad 1,3 m - ręczne układanie betonu C12/15	m3	8,40
69	M.13.01.09.	Schody żelbetowe - beton C30/37	m3	6,14
70	M.15.01.01.	Wykonanie powłokowej izolacji dwuwarstwowej przeciwwilgociowej bitumicznej układanej "na zimno"	m2	18,72
71	M.19.01.04	Wykonanie balustrady na schodach + zabezpieczenie antykorozyjne w kolorze RAL 6010	m	24,00
		MUR OPOROWY		
		M.12.00.00 WYKONANIE ZBROJENIA		
72	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty żebrowane	t	3,86
		M.13.00.00 BETON KONSTRUKCYJNY		
73	M.13.01.03	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - podpory, ściany oporowe i mury pachwinowe - beton B35 (C30/37)	m3	37,5
74	M.13.01.03	Dylatacje z płyt styropianowych między murami oporowymi	m2	5,94
75	M.18.02.01	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych pionowych taśmą dylatacyjną	m	7,2
76	M.20.01.04	Rury HDPE dla przeprowadzenia instalacji	m	0,5
		M.13.02.00 WYKONANIE BETONU NIEKONSTRUKCYJNEGO		
77	M.13.02.02	Podłoże betonowe o grubości do 20 cm - Beton C12/15	m3	7,68
		M.15.00.00 IZOLACJE I NAWIERZCHNIE		
78	M.15.01.01	Wykonanie powłokowej izolacji dwuwarstwowej przeciwwilgociowej bitumicznej układanej "na zimno"	m2	96,6
79	M.20.01.09	Wykonanie zabezpieczenia przed graffiti zestawem farb o zdolności pokrywana zarysowań.	m2	38,00
		MOST OBJAZDOWY KOD CPV 45221111-3;		
80	M.22.00.00	Most objazdowy z drogą objazdową	kpl	1

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

**Kosztorys Inwestorski
Przepust PD3 w km 15+328,50**

Lp.	Pozycja specyfikacji technicznych	Wyszczególnienie elementu rozliczeniowego	Nazwa	
			jednostka	Ilość
1	2	3	4	5
		ROBOTY FUNDAMENTOWE KOD CPV 45111200-0		
		M.11.00.00 ROBOTY ZIEMNE		
1	M.11.00.00	Wytyczenie geodezyjne	ryczałt	1,00
2	M.11.01.02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi	m3	370,98
3	M.11.01.02	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów o głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III	m3	41,22
4	M.11.01.04	Zасыpywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych przy użyciu ubijaków mechanicznych - kat.gr.I-III z kosztami zakupu materiału - Wskaźnik zagęszczenia Js = 1,00	m3	135,00
5	M.11.01.04	Formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami samowyladowczymi (kat.gr.I-II) z kosztami zakupu materiału + zagęszczenie - Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98	m3	87,10
6	M.11.01.02	Wykonanie pól z gruntu o dużych zdolnościach retencjonowania - wewnątrz przepustu	m3	11,93
		ROBOTY KONSTRUKCYJNE KOD CPV 45221111-3:		
		M.12.00.00 WYKONANIE ZBROJENIA		
7	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty żebrowane o śr. do 16 mm	t	6,44
8	M.12.01.03	Wykonanie i montaż siatki zbrojeniowej z prętów fi 10 mm i oczkach 10x10 cm, dla betonu ochronnego na płytach stropowych	t	0,34
		M.13.00.00 BETON KONSTRUKCYJNY		
9	M.13.01.04	Obudowy wlotów (wylotów) prefabrykowanych przepustów drogowych skrzynkowych	m3	50,20
10	M.13.01.04	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie -płyta zespalająca - beton C30/37	m3	3,50
11	M.13.01.08	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie ustrojów niosących - kapy chodnikowe- beton C30/37	m3	9,10
12	M.13.01.08	Wykonanie przerw dylatacyjnych w kapach chodnikowych z papy asfaltowej na sucho	m2	0,80
13	M.13.01.08	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych poziomych kitem trwale plastycznym	m	3,70
		M.13.02.00 WYKONANIE BETONU NIEKONSTRUKCYJNEGO		
14	M.13.02.02	Podłoże betonowe o grubości do 20 cm - Beton C12/15 <pod fundamenty>	m3	7,80
15	M.13.02.02	Podłoże betonowe o grubości 20-50 cm - Beton C12/15 <pod kapy chodnikowe >	m3	11,00
16	M.13.02.02	Podłoże betonowe o grubości 20-50 cm - Beton C12/15 <pod częścią przelotową >	m3	12,72
17	M.13.02.03	Beton ochronny izolacji płyty górnej - beton B30 (C25/30)	m3	1,12
		M.13.03.00 PREFABRYKATY BETONOWE		
18	M.13.03.02	Montaż elementów prefabrykowanych gzymsowych - deski gzymsowe z polimerobetonu	m	22,00
		PRZEPUSTY SKRZYNKOWE KOD CPV 45220000-5		

19	D.10.08.05.	Części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych skrzynkowych o przekroju zamkniętym o wym. 2.0 x 2.0 m i 1 otw. wraz z izolacją	m	10,70
		M.15.00.00 IZOLACJE I NAWIERZCHNIE		
20	M.15.01.01	Wykonanie powłokowej izolacji trójwarstwowej przeciwwilgociowej bitumicznej układanej "na zimno" z przygotowaniem podłoża	m2	220,00
21	M.15.02.03	Izolacja z papy termozgrzewalnej + Przygotowanie powierzchni pod izolację przez szlifowanie i oczyszczenie na płycie zespalażącej	m2	22,44
22	M.15.02.03	Wykonanie zabezpieczenia przed graffiti zestawem farb o zdolności pokrywana zarysowań.	m2	84,64
		M.15.03.00 NAWIERZCHNIE		
23	M.15.03.02	Nawierzchnia z emulsji asfaltowej modyfikowana polimerami na powierzchni chodników gr 0,5cm	m2	37,40
24	D.02.04.01	Wzmocnienie warstwy ścierniczej i wiążącej geokompozytem z siatek na bazie włókna szklanego i polipropylowej włókniny	m2	119,00
		ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE KOD CPV 45221111-3;		
		M.19.00.00 BEZPIECZEŃSTWO RUCHU		
25	M.19.01.01	Montaż krawężników kamiennych o wym. 20x20 cm kotwiony wraz z uszczelnieniem krawężników w tym 24 m zanikający	m	46,00
26	M.19.01.03	Montaż barier H1 W2B mostowych stalowych na obiekcie inżynierskim kontynuacja wg branży drogowej	m	22,00
		INNE ROBOTY MOSTOWE KOD CPV 45221111-3; KOD CPV 45233220-7		
		M.20.01.00. ROBOTY RÓŻNE		
27	M.20.01.04	Montaż rur z PEHD w chodnikach	m	66,00
28	M.20.01.05	Wykonanie bruku z kamienia naturalnego, średniego na skarpach o wysokości do 4 m o powierzchniach sferycznych . Grubość bruku 25 cm - umocnienie stożków brukiem kamiennym z zalaniem szczelin zaprawą cementową i na warstwie betonu niekonstrukcyjnego gr 10cm	m2	80,90
29	M.20.01.09	Wykonanie zabezpieczenia przed graffiti zestawem farb o zdolności pokrywana zarysowań.	m2	51,36
30	M.20.01.15	Montaż kotew stalowych talerzowych (przyspawanych do zbrojenia)	szt	12,00
31	M.20.01.15	Osadzenie pretów zbrojeniowych na żywicy epoksydowej z nawierceniem otworów	szt	94,00
32	M.20.01.15	Wykonanie i pomiar punktu pomiarowo- kontrolnego (reperu)	szt.	4,00
33	M.20.02.01	Zabezpieczenie jezdni podczas wykonywania robót systemem półówkowym	komplet	1,00
		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE KOD CPV 45111300-1		
		M.21.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE		
34	M.21.01.01	Mechaniczne rozebranie konstrukcji mostowych żelbetowych z wywozem materiału + Koszt utylizacji materiału z rozbiorki UWAGA ! ilości rozbieranych konstrukcji podano szacunkowo, dokładną ilość należy przyjąć po odkopaniu i wykonaniu robót	m3	97,55
35	M.21.01.01	Skarpowe korytka odwodnienia - Rozbiórka z wywozem	m	5,00
36	M.21.01.02	Rozebranie poręczy ochronnych z rur i kątowników z wywozem materiału	m	24,00
37	M.21.01.03	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, grubość nawierzchni 10 cm wraz z dylatacjami bitumicznym - z wywozem materiału + koszt utylizacji	m2	84,00
38	M.21.01.03	Rozebranie krawężników kamiennych ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej - z wywozem materiału	m	24,00

		SCHODY REWIZYJNE KOD CPV 45221111-3;		
39	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia	t	0,70
40	M.13.02.02.	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szerokości ponad 1,3 m - ręczne układanie betonu C12/15	m3	5,99
41	M.13.01.09.	Schody żelbetowe - beton C30/37	m3	4,86
42	M.15.01.01.	Wykonanie powłokowej izolacji dwuwarstwowej przeciwwilgociowej bitumicznej układanej "na zimno"	m2	9,90
43	M 19.01.04	Wykonanie balustrady na schodach + zabezpieczenie antykorozyjne w kolorze RAL 6010	m	13,60

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

Przepeusty drogowe

Lp.	Pozycja specyfikacji technicznych	Wyszczególnienie elementu rozliczeniowego	Nazwa	
			jednostka	Ilość
1	2	3	4	5
		ROBOTY ZIEMNE KOD CPV 45110000-1		
1	M.11.01.00	Wytyczenie obiektu inżynierskiego	ryczałt	5,00
2	M.11.01.01.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi - realizacja połówkowa (roboty w sciankach)	m3	357,40
3	M.11.01.01.	Roboty ziemne poprzeczne z wbudowaniem ziemi w nasyp (kat.gr.III) Grunt mokry - profilowanie dna rowów pod korytka	m3	15,00
4	M.11.01.04	Zасыpywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych przy użyciu ubijaków mechanicznych - kat.gr.I-III - wraz z kosztem zakupu materiału - zasypka i podsypka inżynierska przepustów	m3	298,30
5	M.11.01.04	Ułożenie geosiatki dwukierunkowej o sztywnych węzłach dla wzmocnienia podbudowy	m2	135,00
6	M.11.01.04	Wzmocnienie warstwy ścieralnej i wiążącej geokompozytem z siatek na bazie włókna szklanego i polipropylowej włókniny	m2	121,00
7	D.10.08.05	Ułożenie warstwy wzmacniającej fundament pod rury przepustu z geosyntetyku	m2	196,80
8	D.10.08.05	Fundament z kruszywa	m3	43,20
		razem		
		PRZEPUSTY RUROWE KOD CPV 45220000-5		
		PRZEPUSTY ŚRED. 800 mm		
9	D.10.08.05.	Części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych rurowych jednootworowych o śr. 80 cm - rury GRP	m	47,90
		razem		
		PRZEPUSTY SKRZYNKOWE KOD CPV 45220000-5		
10	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty żebrowane	t	1,40
11	M.12.01.03	Wykonanie i montaż siatki zbrojeniowej z prętów fi 10 mm i oczkach 10x10 cm, dla betonu ochronnego	t	0,31
12	M.13.01.07	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie -płyta zespalająca i wyloty - beton C30/37	m3	12,40
13	M.13.02.02	Podłoże betonowe dla przepustów P6.1 i P6.2 o grubości 20-50 cm - Beton C12/15	m3	17,20
14	D.10.08.05.	Części przelotowe prefabrykowanych przepustów drogowych skrzynkowych o przekroju zamkniętym o wym. 1.0 x 1.0 m i 1 otw.	m	25,00
		razem		
		M.15.00.00 IZOLACJE I NAWIERZCHNIE		
15	M.15.02.03	Izolacja z papy termozgrzewalnej + Przygotowanie powierzchni pod izolację przez szlifowanie i oczyszczenie	m2	25,08
		razem		
		ROBOTY DODATKOWE KOD CPV 45220000-5		

16	M.13.01.0 1.	Budowle o obj. do 1.0 m3 elementy betonowe - Opaski betonowe beton kl C30/37	m3	9,75
17	M.13.01.0 1.	Budowle o obj. do 1.0 m3 elementy betonowe - fundamenty betonowe na wlocie i wylocie przepustu - beton kl C30/37	m3	20,16
18	M.13.02.0 3	Beton ochronny izolacji - beton B30 (C25/30)	m3	1,25
19	M.20.01.0 5.	Wykonanie umocnień kostką betonową na podsypce cementowo-piaskowej, na powierzchniach płaskich . Grubość podsypki 15 cm – wloty i wyloty	m2	102,77
20	M.20.01.0 5	Oczyszczenie rowów z namułu z profilowaniem dna i skarp, grubość namułu 20 cm	m	100,00
21	M.20.01.0 5.	Umocnienie dna rowów i ścieków elementami prefabrykowanymi korytkowymi grubości 15 cm, ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	120,00
22	M.20.01.0 5	Umocnienie skarp stożków przyczółkowych płytami ażurowymi Wypełnienie wolnych przestrzeni humusem i obsianie trawą, podsypka piaskowa 15 cm.	m2	300,00
23	M.20.01.0 5	Darniowanie skarp na płask z humusem	m2	120,00
24	M.20.01.0 9	Wykonanie zabezpieczenia przed graffiti zestawem farb o zdolności pokrywana zarysowań.	m2	10,20
25	M.20.01.0 9	Wykonanie powłok malarskich, malowanie dwukrotne powierzchni betonowych - zestawem farb o zdolności pokrywana zarysowań.	m2	10,20
26	M.20.01.1 5	Osadzenie pretów zbrojeniowych na żywicy epoksydowej z nawierceniem otworów	szt	96,00
27	M.20.02.0 1	Zabezpieczenia korpusu drogi (realizacja połówkowa)	kpl	5,00
		razem		
		M.21.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE		
28	M.21.01.0 1	Rozebranie przepustów z uprzednim odkopaniem z elementów prefabrykowanych o średnicy 0,60 m z wywozem + Koszt składowania materiału z rozbiorki < przepust nr P6 w km 8+608,11 >	m	20,70
29	M.21.01.0 1	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych z wywozem - UWAGA! podano szacunkową ilość robot, dokładną ilość należy oszacować po wykonaniu robót	m3	5,90
30	M.21.01.0 2	Rozebranie balustrady z wywozem materiału	m	5,20
31	M.21.01.0 3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, grubość nawierzchni 10 cm z wywozem materiału + koszt utylizacji	m2	337,60

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ - etap 1

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
1	D.03.02.01a	KANALIZACJA DESZCZOWA		
1.1	D.03.02.01a	Wykonanie robót ziemnych	m3	23365,669
1.2	D.03.02.01a	Zasypanie wykopów	m3	14678,219
1.3	D.03.02.01a	Transport urobku z utylizacją	m3	8687,450
1.4	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN500 PVC-U SDR34 SN8	mb	469,5
1.5	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN400 PVC-U SDR34 SN8	mb	855,0
1.6	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN315 PVC-U SDR34 SN8	mb	726,0
1.7	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN200 PVC-U SDR34 SN8	mb	9,0
1.8	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN200 PVC-U SDR34 SN8 z wydłużonym kielichem	mb	322,5
1.9	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN500 PVC-U SDR34 SN12	mb	252,5
1.10	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN400 PVC-U SDR34 SN12	mb	95,5
1.11	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN315 PVC-U SDR34 SN12	mb	163,5
1.12	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN200 PVC-U SDR34 SN12	mb	83,0
1.13	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN200 PVC-U SDR34 SN12 z wydłużonym kielichem	mb	240,5
1.14	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur drenarskich karbowanych DN200/180 PVC-U	mb	5258,0
1.15	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN315 PE100 SDR17	mb	199,5
1.16	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN1200 GRP SN10	mb	134,0
1.17	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN900 GRP SN10	mb	50,0
1.18	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż rur DN600 GRP SN10	mb	101,0
1.19	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN1200 z wjazdem D400	szt.	36,0
1.20	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN1200 z wjazdem C250	szt.	36,0
1.21	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN1500 z wjazdem C250	szt.	5,0
1.22	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN2000 z wjazdem C250	szt.	6,0
1.23	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN315	szt.	116,0
1.24	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż kaskady DN200	mb	91,5
1.25	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż wpustów deszczowych krawężnikowo - jezdniowych	szt.	48,0
1.26	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż wpustów deszczowych jezdniowych	szt.	65,0
1.27	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż studni wpadowych DN1500 z osadnikiem	szt.	9,0
1.28	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż studni wpadowych DN1500 z podwójnym osadnikiem	szt.	1,0
1.29	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż studni rozprężnej DN1000	szt.	1,0
1.30	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż przepompowni wód deszczowych	szt.	1,0
1.31	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż osadnika DN1200, V= 1 m3	szt.	5,0
1.32	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż osadnika DN1200, V= 2 m3	szt.	1,0
1.33	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż osadnika DN2000, V= 3 m3	szt.	1,0
1.34	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż regulatora przepływu	szt.	5,0
1.35	D.03.02.01a	Wykonanie prefabrykowanych wylotów betonowych DN315 z klapą zwrotną	szt.	2,0
1.36	D.03.02.01a	Wykonanie prefabrykowanych wylotów betonowych DN400 z klapą zwrotną	szt.	1,0

1.37	D.03.02.01a	Wykonanie prefabrykowanych wylotów betonowych DN500 z klapą zwrotną	szt.	1,0
1.38	D.03.02.01a	Wykonanie prefabrykowanych wylotów betonowych DN200 z kratą	szt.	2,0
1.39	D.03.02.01a	Wykonanie prefabrykowanych wylotów betonowych DN315 z kratą	szt.	2,0
1.40	D.03.02.01a	Wykonanie prefabrykowanych wylotów betonowych DN400 z kratą	szt.	1,0
1.41	D.03.02.01a	Wykonanie prefabrykowanych wylotów betonowych DN600 z kratą	szt.	1,0
1.42	D.03.02.01a	Montaż przyłącza siodłowego DN315/200	szt.	1,0
1.43	D.03.02.01a	Montaż przyłącza siodłowego DN400/200	szt.	2,0
1.44	D.03.02.01a	Montaż przyłącza siodłowego DN500/200	szt.	1,0
1.45	D.03.02.01a	Montaż łuku DN315/30o PE100 SDR17	szt.	1,0
1.46	D.03.02.01a	Montaż łuku DN315/22o PE100 SDR17	szt.	2,0
1.47	D.03.02.01a	Montaż łuku DN315/11o PE100 SDR17	szt.	1,0
1.48	D.03.02.01a	Likwidacja istniejącej kanalizacji deszczowej DN400	mb	104,0
1.49	D.03.02.01a	Likwidacja istniejącej kanalizacji deszczowej DN315	mb	163,0
1.50	D.03.02.01a	Likwidacja istniejącej kanalizacji deszczowej DN200	mb	68,5
1.51	D.03.02.01a	Ułożenie i montaż stalowej rury ochronnej DN500	mb	14,0
1.52	D.03.02.01a	Montaż zaślepki DN200 PVC-U	szt.	2,0
1.53	D.03.02.01a	Montaż zaślepki DN315 PVC-U	szt.	1,0
1.54	D.03.02.01a	Montaż zaślepki DN400 PVC-U	szt.	2,0
1.55	D.03.02.01a	Czyszczenie kanalizacji DN200	mb	23,0
1.56	D.03.02.01a	Czyszczenie kanalizacji DN315	mb	141,0
1.57	D.03.02.01a	Czyszczenie i konserwacja skarp i dna cieków	mb	10,5

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

BRANŻA SANITARNA - PRZEBUDOWA WODOCIĄGÓW - Etap 1

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
1	D.03.06.01a	PRZEBUDOWA PODZIEMNYCH LINII WODOCIĄGOWYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG		
1.1	D.01.03.05a	Wykonanie robót ziemnych	m3	2 067,29
1.2	D.01.03.05a	Zasypanie wykopów	m3	1 585,01
1.3	D.01.03.05a	Transport urobku z utylizacją	m3	482,28
1.4	D.01.03.05a	Ułożenie i montaż rur DN180 PE100 RC SDR11	mb	36,0
1.5	D.01.03.05a	Ułożenie i montaż rur DN125 PE100 RC SDR11	mb	280,0
1.6	D.01.03.05a	Ułożenie i montaż rur DN63 PE100 RC SDR11	mb	11,0
1.7	D.01.03.05a	Ułożenie i montaż rur DN40 PE100 RC SDR11	mb	494,0
1.8	D.01.03.05a	Ułożenie i montaż rur DN250 z żeliwa sferoidalnego	mb	19,0
1.9	D.01.03.05a	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN280 PE100 SDR17	mb	22,5
1.10	D.01.03.05a	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN225 PE100 SDR17	mb	89,0
1.11	D.01.03.05a	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN110 PE100 SDR17	mb	406,0
1.12	D.01.03.05a	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN250 STAL	mb	18,5
1.13	D.01.03.05a	Ułożenie i montaż rury osłonowej dwudzielnej DN225 PE100 SDR17	mb	9,0
1.14	D.01.03.05a	Montaż kolana elektrooporowego DN40/90°	szt.	1
1.15	D.01.03.05a	Montaż kolana elektrooporowego DN40/45°	szt.	17
1.16	D.01.03.05a	Montaż łuku elektrooporowego DN40/60°	szt.	17
1.17	D.01.03.05a	Montaż łuku elektrooporowego DN40/30°	szt.	2
1.18	D.01.03.05a	Montaż łuku elektrooporowego DN40/22°	szt.	8
1.19	D.01.03.05a	Montaż łuku elektrooporowego DN40/15°	szt.	3
1.20	D.01.03.05a	Montaż łuku elektrooporowego DN40/11°	szt.	4
1.21	D.01.03.05a	Montaż redukcji DN50/40	szt.	67
1.22	D.01.03.05a	Montaż mufy elektrooporowej DN40	szt.	22
1.23	D.01.03.05a	Montaż kolana DN180/90°	szt.	2
1.24	D.01.03.05a	Montaż kolana DN125/90°	szt.	4
1.25	D.01.03.05a	Montaż kolana DN125/45°	szt.	11
1.26	D.01.03.05a	Montaż kolana DN125/30°	szt.	5
1.27	D.01.03.05a	Montaż kolana DN125/22°	szt.	2
1.28	D.01.03.05a	Montaż kolana DN125/15°	szt.	2
1.29	D.01.03.05a	Montaż kolana DN125/11°	szt.	8
1.30	D.01.03.05a	Montaż tulei kołnierzowej wraz z kołnierzem stalowym DN125/100	szt.	12
1.31	D.01.03.05a	Montaż tulei kołnierzowej wraz z kołnierzem stalowym DN90/80	szt.	2
1.32	D.01.03.05a	Montaż obejmy do nawiercania DN180/40°	szt.	1
1.33	D.01.03.05a	Montaż obejmy do nawiercania DN125/40°	szt.	6
1.34	D.01.03.05a	Montaż trójnika równoprzelotowego DN180	szt.	1
1.35	D.01.03.05a	Montaż trójnika równoprzelotowego DN125	szt.	2
1.36	D.01.03.05a	Montaż trójnika redukcyjnego DN125/100	szt.	1
1.37	D.01.03.05a	Montaż trójnika redukcyjnego DN125/90	szt.	3
1.38	D.01.03.05a	Montaż redukcji DN180/125	szt.	1
1.39	D.01.03.05a	Montaż mufy elektrooporowej DN125	szt.	1
1.40	D.01.03.05a	Montaż zaślepki DN125	szt.	1

1.41	D.01.03.05a	Montaż kształtki montażowo - demontażowej DN100	szt.	6
1.42	D.01.03.05a	Montaż trójnika kołnierzewego DN100	szt.	1
1.43	D.01.03.05a	Montaż kształtki kielichowo - kołnierzewej DN100	szt.	1
1.44	D.01.03.05a	Montaż kolana kołnierzewego DN80/45°	szt.	1
1.45	D.01.03.05a	Montaż redukcji kołnierzewej DN100/80	szt.	1
1.46	D.01.03.05a	Montaż złączki rurowej DN50/1 1/2"	szt.	67
1.47	D.01.03.05a	Montaż łącznika rurowego DN150 z tuleją wzmacniającą	szt.	2
1.48	D.01.03.05a	Montaż łącznika rurowego DN100 z tuleją wzmacniającą	szt.	17
1.49	D.01.03.05a	Montaż łącznika rurowego DN50 z tuleją wzmacniającą	szt.	2
1.50	D.01.03.05a	Montaż łącznika rurowego DN100	szt.	4
1.51	D.01.03.05a	Montaż zasuwy kołnierzewej DN100	szt.	6
1.52	D.01.03.05a	Montaż zasuwy kołnierzewej DN80	szt.	5
1.53	D.01.03.05a	Montaż zasuwy do przyłączy DN32	szt.	6
1.54	D.01.03.05a	Montaż hydrantu nadziemnego DN80 z kolaniem żeliwnym kołnierzowym ze stopką DN80	szt.	4
1.55	D.01.03.05a	Montaż hydrantu podziemnego DN80 z kolaniem żeliwnym kołnierzowym ze stopką DN80	szt.	1
1.56	D.01.03.05a	Montaż króćca dwukołnierzewego DN80; L=0,4m	szt.	1
1.57	D.01.03.05a	Montaż króćca dwukołnierzewego DN80; L=0,7m	szt.	1
1.58	D.01.03.05a	Montaż króćca dwukołnierzewego DN80; L=1,0m	szt.	2
1.59	D.01.03.05a	Montaż króćca dwukołnierzewego DN80; L=1,5m	szt.	1
1.60	D.01.03.05a	Montaż bloku oporowego	szt.	17
1.61	D.01.03.05a	Montaż bloku podporowego	szt.	5
1.62	D.01.03.05a	Montaż płyty chodnikowej do montażu armatury	szt.	11
1.63	D.01.03.05a	Montaż tabliczki do oznakowania armatury	szt.	22
1.64	D.01.03.05a	Likwidacja sieci wodociągowej DN40	mb	494,0
1.65	D.01.03.05a	Likwidacja sieci wodociągowej DN50	mb	12,0
1.66	D.01.03.05a	Likwidacja sieci wodociągowej DN100	mb	21,0
1.67	D.01.03.05a	Likwidacja sieci wodociągowej DN110	mb	47,0
1.68	D.01.03.05a	Zamulenie nieczynnych sieci wodociągowej DN100	mb	142,0
1.69	D.01.03.05a	Zamulenie nieczynnych sieci wodociągowej DN110	mb	80,0
1.70	D.01.03.05a	Zamulenie nieczynnych sieci wodociągowej DN160	mb	36,0
1.71	D.01.03.05a	Regulacja istniejących skrzynek wodociągowych	szt.	99

TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT

**BRANŻA SANITARNA - PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ -
Etap 1**

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
1	D.01.03.07a	KANALIZACJA SANITARNA		
1.1	D.01.03.07a	Wykonanie robót ziemnych	m3	101,736
1.2	D.01.03.07a	Zasypanie wykopów	m3	101,736
1.3	D.01.03.07a	Wykonanie regulacji istniejących studni	szt.	44
1.4	D.01.03.07a	Wykonanie regulacji istniejących studni z nadbudową kręgu	szt.	1

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH nN I SN ETAP I

Lp.	Nr spec. techn.	Opis	Jedn. obm.	Ilość
Przebudowa sieci elektroenergetycznych nN i SN - etap 1				
1		Demontaże		
1	D.01.03	Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupach li-	kpl	34,000
2	D.01.03 .02	Demontaż linii kablowej nN	m	158,000
3	D.01.03 .02	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w gruncie kat. III-IV	m	158,000
4	D.01.03 .02	Transport wewnętrzny przewodów, izolatorów, osprzętu i drewna	t	0,208
5	D.01.03 .02	Demontaż linii kablowej SN	m	78,000
6	D.01.03 .02	Ręcznie układane kable energetyczne o masie ponad 18 kg/m w ziemi z przykryciem folią - rozebranie	m	78,000
7	D.01.03 .02	Transport wewnętrzny przewodów, izolatorów, osprzętu i drewna	t	0,087
8	D.01.03 .01	Demontaż słupów żelbetowych linii napowietrznej nN	kpl	11,000
9	D.01.03 .01	Demontaż słupów żelbetowych linii NN typu ŻN	szt.	11,000
10	D.01.03 .01	Transport wewnętrzny prefabrykatów żelbetowych	t	0,010
11	D.01.03 .01	Demontaż przewodów napowietrznych linii nN - nieizolowanych	km	0,462
12	D.01.03 .01	Demontaż przewodów nieizolowanych linii NN o przekro- ju do 95 mm ² z przeznaczeniem na złom	km/1 przew.	0,462
13	D.01.03 .01	Transport wewnętrzny przewodów, izolatorów, osprzętu i drewna	t	0,525
14	D.01.03 .01	Demontaż przewodów napowietrznych linii nN - izolowa- nych	km	0,077
15	D.01.03 .01	Demontaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnycho przekroju do 4x70+2x25 mm ²	km	0,077

16	D.01.03 .01	Transport wewnętrzny przewodów, izolatorów, osprzętu i drewna	t	0,091
2		Roboty montażowe		
17	D.01.03 .02	Układanie linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x120 mm2	m	57,000
18	D.01.03 .02	Przekopy kontrolne o głębokości do 1,2m, długość do 2mb, szerokość 0,4m	m ³	11,520
19	D.01.03 .02	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.IV z przerzutem na odl.do 3 m - zasypianie prze- pów kontrolnych	m ³	11,520
20	D.01.03 .02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	29,000
21	D.01.03	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości	m	29,000
22	D.01.03	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEp	m	34,000
23	D.01.03 .02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEk-s 110	m	2,000
24	D.01.03 .02	Uszczelnienie rur ochoronnych dławicami czopowymi fi 110	szt	6,000
25	D.01.03 .02	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel NA2XY-J 4x120	m	31,000
26	D.01.03 .02	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel NA2XY-J 4x120	m	19,000
27	D.01.03 .02	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - kabel NA2XY-J 4x120mm2	m	7,000
28	D.01.03 .02	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczli- wych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2,000
29	D.01.03 .02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	29,000
30	D.01.03 .02	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi grunt kat. IV	m ³	2,320
31	D.01.03 .02	Opłata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	2,320
32	D.01.03 .02	Badanie linii kablowej n.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	2,000
33	D.01.03 .02	Układanie linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x35 mm2	m	124,000
34	D.01.03 .02	Przekopy kontrolne o głębokości do 1,2m, długość do 2mb, szerokość 0,4m	m ³	23,040
35	D.01.03 .02	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.IV z przerzutem na odl.do 3 m - zasypianie prze- pów kontrolnych	m ³	23,040

36	D.01.03 .02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	67,000
37	D.01.03 .02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m <i>Krotność = 2</i>	m	67,000
38	D.01.03 .02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEp 110/6,3	m	60,000
39	D.01.03 .02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEk-s 110	m	2,000
40	D.01.03 .02	Uszczelnienie rur ochronnych dławicami czopowymi fi 110	szt	12,000
41	D.01.03 .02	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel NA2XY-J 4x35	m	73,000
42	D.01.03 .02	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel NA2XY-J 4x35	m	44,000
43	D.01.03 .02	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - kabel NA2XY-J 4x35	m	7,000
44	D.01.03 .02	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczli- wych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 70 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	6,000
45	D.01.03 .02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	67,000
46	D.01.03 .02	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi grunt kat. IV	m ³	5,360
47	D.01.03 .02	Oplata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	5,360
48	D.01.03 .02	Badanie linii kablowej n.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	5,000
49	D.01.03 .02	Układanie linii kablowej SN typu XRUHAKXS 1x120/50 mm2	m	108,000
50	D.01.03 .02	Przekopy kontrolne o głębokości do 1,2m, długość do 2mb, szerokość 0,6m	m ³	11,520
51	D.01.03 .02	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.IV z przerzutem na odl.do 3 m - zasypywanie prze- pów kontrolnych	m ³	11,520
52	D.01.03 .02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. IV	m	28,000
53	D.01.03 .02	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m <i>Krotność = 2</i>	m	28,000
54	D.01.03 .02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura typu RHDPEp 160/9,1	m	32,000
55	D.01.03 .02	Uszczelnienie rur ochronnych dławicami czopowymi fi 160	szt	4,000

56	D.01.03 .02	Ręczne układanie kabli jednożyłowych o masie do 2.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - kabel XRUHAKXS 1x120/50 mm2 <i>Krotność = 3</i>	m	20,000
57	D.01.03 .02	Układanie kabli jednożyłowych o masie do 3.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel XRUHAKXS 1x120/50 mm2 <i>Krotność = 3</i>	m	16,000
58	D.01.03 .02	Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych z żyłami Al o przekroju do 240 mm2 na napięcie do 30 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - 2-3 mufy w strefie	szt.	2,000
59	D.01.03 .02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. IV	m	28,000
60	D.01.03 .02	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi grunt kat. IV	m ³	3,360
61	D.01.03 .02	Oplata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	3,360
62	D.01.03 .02	Badanie linii kablowej S.N.	odc.	3,000
63	D.01.03 .02	Zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN rurami ochronnymi dwudzielnymi	m	2,000
64	D.01.03 .02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	3,000
65	D.01.03 .02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi RHDPE-D 110	m	2,000
66	D.01.03 .02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	3,000
67	D.01.03 .01	Montaż słupów wirowanych jednożerdziowych linii napowietrznej nN o dł. żerdzi 10,5m wraz z fundamentem i osprzętem	kpl	3,000
68	D.01.03 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup krańcowy typu K-10,5/10 wraz z osprzętem	słup	1,000
69	D.01.03 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup przelotowy typu P-10,5/4,3 wraz z osprzętem	słup	1,000
70	D.01.03 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup podporowy typu O-10,5/10 wraz z osprzętem	słup	1,000
71	D.01.03 .01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik PI-1	szt.	1,000
72	D.01.03 .01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych -hak wieszakowy z uchwytem	szt.	8,000
73	D.01.03 .01	Montaż ogranicznika przepięć typu SE30.166	szt.	11,000
74	D.01.03 .01	Montaż uziomów poziomych lub przewodów uziemiających przy głębokości wykopu 0.6 m w gruncie kat. IV	m	62,000
75	D.01.03 .01	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 10m w gruncie kat. III (metoda wykonania udarowa)	szt.	4,000

76	D.01.03 .01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.	2,000
77	D.01.03 .01	Montaż słupów wirowanych jednożerdziowych linii napo- wietrznej nN o dł. żerdzi 12m wraz z fundamentem i osprzętem	kpl	2,000
78	D.01.03 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup rozgałęźny krańcowo- krańcowy typu RKK-12/15 wraz z osprzętem	słup	1,000
79	D.01.03 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup narożny typu N-12/6 wraz z osprzętem	słup	1,000
80	D.01.03 .01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrz- nej nn - poprzecznik PI-1	szt.	1,000
81	D.01.03 .01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrz- nej nn - poprzecznik PI-3a	szt.	1,000
82	D.01.03 .01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych -hak wieszakowy z uchwytem	szt.	8,000
83	D.01.03 .01	Montaż ogranicznika przepięć typu SE30.166	szt.	7,000
84	D.01.03 .01	Montaż uziomów poziomych lub przewodów uziemiają- cych przy głębokości wykopu 0.6 m w gruncie kat. IV	m	33,000
85	D.01.03 .01	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 10m w gruncie kat. III (metoda wykonania udarowa)	szt.	2,000
86	D.01.03 .01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.	1,000
87	D.01.03 .01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn ty- pu AsXSn lub podobnych o przekroju 4x70+2x25 mm2	km.prz ew.	0,164
88	D.01.03 .01	Przewieszenie przewodów nieizolowanych o przekroju do 50 mm2 linii napowietrznej nn	km/1 przew	0,198
89	D.01.03 .01	Przewieszenie przewodów izolowanych linii napowietrz- nej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju 4x70+2x25 mm2	km.prz ew.	0,127

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

BUDOWA I PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO - ETAP

I

Lp.	Nr spec. techn.	Opis	Jedn.obm.	Ilość
Budowa i przebudowa oświetlenia ulicznego - etap 1				
1		Roboty montażowe		
1	D.07.07	Dostawa i montaż szafy oświetlenia ulicznego z funda-	kpl	3,000
2	D.07.07 .01	Układanie kabla zasilającego typu YAKXS 4x35 mm2	m	116,000
3	D.07.07 .01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	102,000
4	D.07.07 .01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	102,000
5	D.07.07 .01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osł- nowa RHDPEK-S 110/7,5	m	5,000
6	D.07.07 .01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osł- nowa RHDPEp 110/6,3	m	35,000
7	D.07.07 .01	Uszczelnienie wlotów rur osłonowych dławicami czopo- wymi	szt	10,000
8	D.07.07 .01	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel zasilający YAKXS 4x35mm2	m	96,000
9	D.07.07 .01	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pusta- kach lub kanałach zamkniętych - kabel zasilający YAKXS 4x35mm2	m	20,000
10	D.07.07 .01	Wprowadzenie kabla do szafy kablowej	szt.	2,000
11	D.07.07 .01	Wprowadzenie kabla na słup nN nr 18 w rurze osłono- wej - kabel typu YAKXS 4x35mm2	m	3,500
12	D.07.07	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekro- ju	szt.	6,000
13	D.07.07	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do	m	102,000
14	D.07.07 .01	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na od- ległość 7 km grunt kat. IV	m ³	8,160
15	D.07.07 .01	Oplata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	8,160
16	D.07.07 .01	Układanie kabli zasilających typu YAKXS 4x120 mm2	m	560,000
17	D.07.07 .01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	543,000
18	D.07.07 .01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	543,000

19	D.07.07 .01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osł- nowa RHDPEk-S 110/7,5	m	16,000
20	D.07.07 .01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osł- nowa RHDPEp 110/6,3	m	88,000
21	D.07.07 .01	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel zasilający YAKXS 4x120mm2	m	496,000
22	D.07.07 .01	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pusta- kach lub kanałach zamkniętych - kabel zasilający YAKXS 4x120mm2	m	64,000
23	D.07.07 .01	Wprowadzenie kabla do szafy kablowej	szt.	2,000
24	D.07.07 .01	Uszczelnienie wlotów rur osłonowych dławicami czopo- wymi	szt	16,000
25	D.07.07 .01	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekro- ju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powło- ce z tworzyw sztucznych	szt.	2,000
26	D.07.07 .01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	543,000
27	D.07.07 .01	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi grunt kat. IV	m ³	43,440
28	D.07.07 .01	Opłata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	43,440
29	D.07.07 .01	Układanie kabla zasilającego typu YAKXS 3x10 mm2 - zasilanie pompowni P2	m	10,000
30	D.07.07 .01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	7,000
31	D.07.07 .01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	7,000
32	D.07.07 .01	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel zasilający YAKXS 3x10mm2	m	10,000
33	D.07.07 .01	Wprowadzenie kabla do szafy kablowej	szt.	1,000
34	D.07.07 .01	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekro- ju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powło- ce z tworzyw sztucznych	szt.	2,000
35	D.07.07 .01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	7,000
36	D.07.07 .01	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi grunt kat. IV	m ³	0,560
37	D.07.07 .01	Opłata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	0,560
38	D.07.07 .01	Układanie kabli oświetleniowych typu YAKXS 4x35 mm2	m	4847,000

39	D.07.07 .01	Przekopy kontrolne o głębokości do 1,2m, długość do 2mb, szerokość 0,4m	m ³	206,400
40	D.07.07 .01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.IV z przerzutem na odl.do 3 m - zasypywanie przeko- pów kontrolnych	m ³	206,400
41	D.07.07 .01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	4420,000
42	D.07.07 .01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	4420,000
43	D.07.07 .01	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m	4420,000
44	D.07.07 .01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osł- nowa RHDPEK-S 110/7,5	m	237,000
45	D.07.07 .01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osł- nowa RHDPEp 110/6,3	m	1485,000
46		Uszczelnienie wlotów rur osłonowych dławicami czopo- wymi	szt	120,000
47	D.07.07 .01	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel oświetleniowy YAKXS 4x35 mm2	m	3516,000
48	D.07.07 .01	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel oświetleniowy YAKXS 4x35 mm2	m	980,000
49	D.07.07 .01	Wciąganie kabli w słupy latarni - kabel oświetleniowy YAKXS 4x35 mm2	m	351,000
50	D.07.07 .01	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekro- ju żył do 50 mm2 na napięcie do 1kV o i izolacji i powło- ce z tworzyw sztucznych	szt	234,000
51	D.07.07 .01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	4420,000
52	D.07.07 .01	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi grunt kat. IV	m ³	353,600
53	D.07.07 .01	Opłata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	353,600
54	D.07.07 .01	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektryczne- go niskiego napięcia	pomiar	6,000
55	D.07.07 .01	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	117,000
56	D.07.07 .01	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania	szt.	3,000
57	D.07.07 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypianiem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 9m, montowany na fundamencie prefabrykowanym	kpl	105,000
58	D.07.07 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypianiem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 9m, montowany na fundamencie prefabrykowanym	kpl	105,000

59	D.07.07 .01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąga- nie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m - przewód typu YKY 3x2,5 mm ² =1324m	kpl.przew.	105,000
60	D.07.07 .01	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 6 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III - uziom szpilkowy typu Galmar 17,2/6m kuty z tuleją uszczelnia- jąco-	szt.	18,000
61	D.07.07 .01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.	18,000
62	D.07.07 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypianiem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 9m - konstrukcja ła- mana - montowany na fundamencie prefabrykowanym	kpl	2,000
63	D.07.07 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypianiem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 9m - konstrukcja ła- mana - montowany na fundamencie prefabrykowanym	kpl	2,000
64	D.07.07 .01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąga- nie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m - przewód typu YKY 3x2,5 mm ² =26m	kpl.przew.	2,000
65	D.07.07 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypianiem wykopu - słup stalowy	kpl	10,000
66	D.07.07 .01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypianiem wykopu - słup stalowy	kpl	10,000
67	D.07.07 .01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąga- nie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do	kpl.przew.	10,000
68	D.07.07 .01	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 6 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III - uziom szpilkowy	szt.	7,000
69	D.07.07 .01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.	7,000
70	D.07.07 .01	Dostawa i montaż wysięgników rurowych na słupie - wy- sięgnik pojedynczy 1,5m/5 i 10 stopni	szt.	103,000
71	D.07.07 .01	Dostawa i montaż wysięgników rurowych na słupie - wy- sięgnik pojedynczy 1,0m/5stopni	szt.	6,000
72	D.07.07 .01	Dostawa i montaż wysięgników rurowych na słupie - wy- sięgnik podwójny 1,5m/5 i 10stopni	szt.	6,000
73	D.07.07 .01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa oświetleniowa LED o mocy 140W	szt.	3,000
74	D.07.07 .01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa oświetleniowa LED o mocy 106W	szt.	75,000
75	D.07.07 .01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - oprawa oświetleniowa LED o mocy 106W	szt.	1,000
76	D.07.07 .01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa oświetleniowa LED o mocy 71W	szt.	32,000
77	D.07.07 .01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa oświetleniowa LED o mocy 54W	szt.	8,000
78	D.07.07	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku -	szt.	4,000
79	D.07.07	Montaż tabliczek bezpiecznikowych z jednym bezpiecz-	szt.	117,000
80	D.07.07 .01	Montaż tabliczek bezpiecznikowych z dwoma bezpiecz- nikami	szt.	6,000

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNYCH ETAP I

Lp.	Nr spec tech n.	Opis	Jedn.obm	Ilość
Przebudowa sieci teletechnicznych - etap 1				
1		Demontaże		
1	D.01.0 3.04b	Zdemontowanie słupów pojedynczych w terenie płaskim o kat. gruntu IV	szt.	32,000
2	D.01.0 3.04b	Zdemontowanie słupów rozkracznych w terenie płaskim o kat. gruntu IV - drewniane	szt.	2,000
3	D.01.0 3.04b	Zdemontowanie słupów rozkracznych w terenie płaskim o kat. gruntu IV - żelbetowe	szt.	1,000
4	D.01.0 3.04a	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych	stud.	5,000
5	D.01.0 3.04a	Ręczne wyciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury śr. 32 mm w zwojach (1 szt.)	m	268,000
6	D.01.0 3.04a	Demontaż rurociągu kablowego z rur 2xHDPE 40/3,7	km	0,208
7	D.01.0 3.04a	Demontaż rurociągu kablowego z rur HDPE 40/3,7	km	0,208
8	D.01.0 3.04a	Demontaż rurociągu kablowego z rur HDPE 40/3,7 - każ- da nast.rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	0,208
9	D.01.0 3.04a	Ręczne wyciąganie rur kanalizacji wtórnej - mikrorurka 12/8	m	260,000
10	D.01.0 3.04a	Demontaż kanalizacji kablowej 2- otworowej	m	193,000
11	D.01.0 3.04a	Demontaż kanalizacji kablowej 3- otworowej	m	27,000
12	D.01.0 3.04a	Demontaż ziemnych kabli teletechnicznych	m	363,100
13	D.01.0 3.04a	Wyciąganie kabli teletechnicznych z kanalizacji kablowej	m	351,000
14	D.01.0 3.04b	Demontaż złączy przelotowych napowietrznych - 30 par	złącz.	1,000
15	D.01.0 3.04b	Demontaż złączy odgałęźnych ziemnych - 70 par	złącz.	1,000
16	D.01.0 3.04c	Demontaż słupków rozdzielczych zakopywanych - słup- pek 10 parowy	szt.	2,000
17	D.01.0 3.04c	Wyciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z warstwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestrato- rem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km	km	1,064
18	D.01.0 3.04c	Demontaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni	szt.	1,000
19	D.01.0 3.04c	Demontaż przełącznicy światłowodowej	szt.	1,000
Razem dział: Demontaże				
2		Roboty montażowe		
20	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur RHDPE 110/6,3 o liczbie warstw 1; liczbie rur 2; liczbie otworów 2.	m	108,000
21	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur RHDPE 110/6,3 o liczbie warstw 1; liczbie rur 2; liczbie otworów 2.	m	89,000
22	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur RHDPE 110/6,3 o liczbie warstw 1; liczbie rur 3; liczbie otworów 3.	m	21,000

23	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie projektowanego rurociągu rurami ochronnymi typu HDPEp 110/6,3	m	18,000
24	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie projektowanego rurociągu rurami ochronnymi typu HDPEp 140/8,0	m	24,000
25	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego 2xHDPE 40/3,7	km	0,123
26	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym ręcznie w gruncie kat.III - rury w zwojach - 1 rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	0,123
27	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym ręcznie w gruncie kat.III - rury w zwojach - każda nast.rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	0,123
28	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym ręcznie w gruncie kat.III - rury w zwojach - 1 rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	0,185
29	D.01.0 3.04a	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury HDPE 40/3,7 mm w zwojach (1 szt.)	m	95,000
30	D.01.0 3.04a	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury HDPE 32/2,9 mm w zwojach (1 szt.)	m	297,000
31	D.01.0 3.04a	Układanie kabla XzTKMXpw 2x2x0,8, w rowie kablowym wykonanym ręcznie w gruncie kat. IV - kabel lokalizacyjny	m	123,000
32	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR -1 w gruncie kategorii IV. z rama i pokrywą typu lekkiego	szt.	5,000
33	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR -1 w gruncie kategorii IV. z rama i pokrywą typu ciężkiego	szt.	1,000
34	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKO-2g z ramą i pokrywą typu lekkiego w gruncie kategorii IV.	szt.	5,000
35	D.01.0 3.04a	Montaż puszek hermetycznych w studniach kablowych	szt.	2,000
36	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej kanalizacji 2 otworowej ławą żelbetową o wymiarach: szer.0,6m, dł. 28m, wys. 0,4m	m	28,000
37	D.01.0 3.04a	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów o głębokości do 1.5 m w gruncie kat. IV	m ³	16,800
38	D.01.0 3.04a	Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe (koszowe) dla rurociągów o śr. nominalnej 100-125 mm - ława żelbetowa szer. 0,6m, wys. 0,4m na długości 28m	szt.	28,000
39	D.01.0 3.04a	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemnym na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. IV	m ³	16,800
40	D.01.0 3.04c	Montaż słupków rozdzielczych zakopywanych - słupki 10 parowy	szt.	1,000
41	D.01.0 3.04c	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni - SZ-2	szt.	4,000
42	D.01.0 3.04c	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni - SZ-2-3	szt.	1,000
43	D.01.0 3.04c	Dostawa i montaż przełącznicy światłowodowej 72J - montaż w istniejącej szafie dystrybucyjnej	kpl	1,000
44	D.01.0 3.04c	Montaż przełącznic światłowodowych/ 1 łącznik centr.lub patchcord	szt.	1,000
45	D.01.0 3.04c	Montaż przełącznic światłowodowych/ każdy nast.łącznik centr.lub patchcord	szt.	71,000

46	D.01.0 3.04c	Ręczne wciąganie wiązek prefabrykowanych mikrorurek cienkościennych w rurze HDPE40 do kanalizacji pierwotnej -mikrowiązka 7x10	m	14,000
47	D.01.0 3.04c	Wciąganie wiązki mikrorur 12/8 do rurociągu 40 mm metodą pneumatyczną	km	0,260
48	D.01.0 3.04c	Montaż złączki prostej mikrorurek 10 mm	szt	1,000
49	D.01.0 3.04c	Montaż złączki prostej mikrorurek 12 mm	szt	2,000
50	D.01.0 3.04c	Wciąganie mikrokabla światłowodowego 72J do mikrorur metodą pneumatyczną	km	0,474
51	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 5x4x0,5	m	99,000
52	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 10x4x0,5	m	24,000
53	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 15x4x0,5	m	194,000
54	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 25x4x0,5	m	196,000
55	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 35x4x0,5	m	21,000
56	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 50x4x0,5	m	295,000
57	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu RPX 2x0,9	m	93,000
58	D.01.0 3.04a	Układanie kabli przez wciąganie do rur osłonowych typu RHDPE-UV 32/3,0 mocowanych na słupach betonowych	m	7,000
59	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 2 - złącze małoparowe	kpl	3,000
60	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 2	złącz.	3,000
61	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 2 parach - eks- trapolacja	odc.	3,000
62	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 2 parach - ekstrapolacja	odc.	3,000
63	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 2 parach - ekstrapolacja	odc.	3,000
64	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 10	kpl	1,000
65	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelot.kabli wypełn. typu kanałowego ułożonych w ziemi z zast.moduł.łączników żył i termokur- czliwych osłon wzmocnionych na kablu o 10 parach	złącz.	1,000
66	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach	odc.	2,000
67	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.	2,000
68	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.	2,000
69	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 20	kpl	1,000
70	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 20	złącz.	1,000
71	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 20 parach	odc.	1,000
72	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 20 parach	odc.	1,000
73	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 20 parach	odc.	1,000
74	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 30	kpl	1,000
75	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 30	złącz.	1,000

76	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 30 parach	odc.	1,000
77	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000
78	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000
79	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgałęźnych na kablu o liczbie par równej 30	kpl	1,000
80	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgał.kabli wypeł.w kanal.kabl.z zastos.pojed.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocn. - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 30 parach	złącz.	1,000
81	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 30 parach	odc.	1,000
82	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000
83	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000
84	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 50	kpl	4,000
85	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 50	złącz.	4,000
86	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach	odc.	2,000
87	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach	odc.	2,000
88	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach	odc.	2,000
89	D.01.0 3.04a	Montaż złączy rozgałęźnych na kablu o liczbie par równej 70	kpl	1,000
90	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgał.kabli wypeł.w kanal.kabl.z zastos.moduł.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocn. - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 70 parach	złącz.	1,000
91	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach	odc.	1,000
92	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach	odc.	1,000
93	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach	odc.	1,000
94	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 100	kpl	10,000
95	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 100	złącz.	10,000
96	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelot.kabli wypełn. typu kanałowego ułożonych w ziemi z zast.moduł.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 100 parach	złącz.	10,000
97	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 100 parach	odc.	5,000
98	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach	odc.	5,000
99	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach	odc.	5,000
100	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejących kabli teletechnicznych rura- mi dwudzielnymi typu HDPE-D 110	m	73,000
101	D.01.0 3.04a	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	75,000
102	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejących kabli teletechnicznych rura- mi ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE-D 110/6,3	m	73,000

103	D.01.0 3.04a	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	75,000
104	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami dwu- dzielnymi typu HDPE-D 110	m	27,000
105	D.01.0 3.04a	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	30,000
106	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE-D 110/6,3	m	27,000
107	D.01.0 3.04a	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	30,000
108	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami dwu- dzielnymi typu HDPE-D 160	m	25,000
109	D.01.0 3.04a	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	25,000
110	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE-D 160	m	22,000
111	D.01.0 3.04a	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	25,000
112	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami dwu- dzielnymi typu HDPE-D 58	m	38,000
113	D.01.0 3.04a	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	40,000
114	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE-D 58	m	38,000
115	D.01.0 3.04a	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	40,000
116	D.01.0 3.04a	Bezprzerwowe przełożenie rurociągu kablowego wraz z kablem poza obszar kolizji	m	136,000
117	D.01.0 3.04a	Odkopanie i wyciągnięcie rurociągu kablowego wraz z kablem	m	136,000
118	D.01.0 3.04a	Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem istniejącego ruro- ciągu kabowego i zasypaniem wykopu	m	136,000
119	D.01.0 3.04a	Bezprzerwowe przełożenie kabla ziemnego poza obszar kolizji	m	85,000
120	D.01.0 3.04a	Odkopanie istniejącego rurociągu kablowego i pogłębienie wykopu do normatywnej głębokości	m	261,000
121	D.01.0 3.04b	Montaż i ustawienie słupów pojedynczych drewnianych o długości 7 m	szt.	33,000
122	D.01.0 3.04b	Montaż i ustawienie słupów bliźniaczych drewnianych o długości 7m	szt.	2,000
123	D.01.0 3.04b	Regulacja słupów żelbetowych pojedynczych	słup.	1,000
124	D.01.0 3.04b	Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych samo- nośnych o 30 parach z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych	kpl	1,000
125	D.01.0 3.04b	Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych samo- nośnych o 30 parach z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych	złącz.	1,000
126	D.01.0 3.04b	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 30 parach	odc.	1,000
127	D.01.0 3.04b	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotli- wości kabla o 30 parach	odc.	1,000
128	D.01.0 3.04b	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000

129	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - kabel światłowodowy- wy typu XOTKtd 6J	km	0,346
130	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - kabel światłowodowy- wy typu XOTKtd 48J	km	0,454
131	D.01.0 3.04c	Przebudowa istniejącego kabla światłowodowego napowietrznego 4J	km	0,060
132	D.01.0 3.04c	Otwarcie muf łączowych przelotowych termokurczliwych zamkniętych na stałe kabli światłowodowych w ka- nalizacji kablowej	złącz.	2,000
133	D.01.0 3.04c	Wyciąganie i wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtór- nej z rur z warstwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - istn. kabel światłowodowy 4J	km	0,030
134	D.01.0 3.04c	Przewieszenie istniejącego kabla światłowodowego na powietrznego 4J z istn. słupa na proj. słup	m	30,000
135	D.01.0 3.04c	Zamknięcie na stałe muf łączowych przelotowych termokurczliwych kabli światłowodowych w kanalizacji kab- lowej	złącz.	2,000
136	D.01.0 3.04c	Przebudowa istniejącego kabla światłowodowego napowietrznego 72J	km	2,834
137	D.01.0 3.04c	Otwarcie muf łączowych przelotowych termokurczliwych zamkniętych na stałe kabli światłowodowych w ka- nalizacji kablowej	złącz.	3,000
138	D.01.0 3.04c	Wyciąganie i wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtór- nej z rur z warstwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - istn. kabel światłowodowy 72J	km	2,834
139	D.01.0 3.04c	Zamknięcie na stałe muf łączowych przelotowych termokurczliwych kabli światłowodowych w kanalizacji kab- lowej	złącz.	3,000
140	D.01.0 3.04c	Montaż złącz przelotowych na kablach światłowodowych 72J	kpl	1,000
141	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /1 spajany światłow.	złącz.	1,000
142	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /każdy nast.spajany światłow.	złącz.	71,000
143	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	1,000
144	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	71,000
145	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	1,000
146	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	71,000
147	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	1,000

148	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	71,000
149	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	1,000
150	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	71,000
151	D.01.0 3.04c	Montaż złącz przelotowych na kablach światłowodowych 48J	kpl	2,000
152	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /1 spajany światłow.	złącz.	2,000
153	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /każdy nast.spajany światłow.	złącz.	94,000
154	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	1,000
155	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	47,000
156	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	1,000
157	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	47,000
158	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	1,000
159	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	47,000
160	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	1,000
161	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	47,000
162	D.01.0 3.04c	Montaż złącz przelotowych na kablach światłowodowych 6J	kpl	2,000
163	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /1 spajany światłow.	złącz.	2,000
164	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /każdy nast.spajany światłow.	złącz.	10,000
165	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	1,000
166	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	5,000
167	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	1,000
168	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	5,000
169	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	1,000

170	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	5,000
171	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	1,000
172	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	5,000
173	D.01.0 3.04b	Przewieszenie istniejących kabli napowietrznych tele- technicznych	km	2,735
174	D.01.0 3.04b	Przewieszenie istniejących kabli światłowodowych napo- wietrznych na podbudowie słupowej	m	256,000

TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT

BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO ETAP I

Lp.	Nr spec tech n.	Opis	Jedn.ob m.	Ilość
Przebudowa sieci teletechnicznych - etap 1				
1		Demontaże		
1	D.01.0 3.04b	Zdemontowanie słupów pojedynczych w terenie płaskim o kat. gruntu IV	szt.	32,000
2	D.01.0 3.04b	Zdemontowanie słupów rozkracznych w terenie płaskim o kat. gruntu IV - drewniane	szt.	2,000
3	D.01.0 3.04b	Zdemontowanie słupów rozkracznych w terenie płaskim o kat. gruntu IV - żelbetowe	szt.	1,000
4	D.01.0 3.04a	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych	stud.	5,000
5	D.01.0 3.04a	Ręczne wyciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury śr. 32 mm w zwojach (1 szt.)	m	268,000
6	D.01.0 3.04a	Demontaż rurociągu kablowego z rur 2xHDPE 40/3,7	km	0,208
7	D.01.0 3.04a	Demontaż rurociągu kablowego z rur HDPE 40/3,7	km	0,208
8	D.01.0 3.04a	Demontaż rurociągu kablowego z rur HDPE 40/3,7 - każda nast.rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	0,208
9	D.01.0 3.04a	Ręczne wyciąganie rur kanalizacji wtórnej - mikrorurka 12/8	m	260,000
10	D.01.0 3.04a	Demontaż kanalizacji kablowej 2- otworowej	m	193,000
11	D.01.0 3.04a	Demontaż kanalizacji kablowej 3- otworowej	m	27,000
12	D.01.0 3.04a	Demontaż ziemnych kabli teletechnicznych	m	363,100
13	D.01.0 3.04a	Wyciąganie kabli teletechnicznych z kanalizacji kablowej	m	351,000
14	D.01.0 3.04b	Demontaż złączy przelotowych napowietrznych - 30 par	złącz.	1,000
15	D.01.0 3.04b	Demontaż złączy odgaleźnych ziemnych - 70 par	złącz.	1,000
16	D.01.0 3.04c	Demontaż słupków rozdzielczych zakopywanych - słupki 10 parowy	szt.	2,000
17	D.01.0 3.04c	Wyciąganie kabli światłowodów do kanału wtórnej z rur z warstwą poślizg. z linką wciągarką mechan. z rejestrato- rem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km	km	1,064
18	D.01.0 3.04c	Demontaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni	szt.	1,000
19	D.01.0 3.04c	Demontaż przełącznicy światłowodowej	szt.	1,000
Razem dział: Demontaże				

2		Roboty montażowe		
20	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur RHDPE 110/6,3 o liczbie warstw 1; liczbie rur 2; liczbie otworów 2.	m	108,000
21	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur RHDPEk-f 110/6,3 o liczbie warstw 1; liczbie rur 2; liczbie otworów 2.	m	89,000
22	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur RHDPE 110/6,3 o liczbie warstw 1; liczbie rur 3; liczbie otworów 3.	m	21,000
23	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie projektowanego rurociągu rurami ochronnymi typu HDPEp 110/6,3	m	18,000
24	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie projektowanego rurociągu rurami ochronnymi typu HDPEp 140/8,0	m	24,000
25	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego 2xHDPE 40/3,7	km	0,123
26	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wy- kopie wykonanym ręcznie w gruncie kat.III - rury w zwo- jach - 1 rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	0,123
27	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wy- kopie wykonanym ręcznie w gruncie kat.III - rury w zwo- jach - każda nast.rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	0,123
28	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wy- kopie wykonanym ręcznie w gruncie kat.III - rury w zwo- jach - 1 rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	0,185
29	D.01.0 3.04a	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury HDPE 40/3,7 mm w zwojach (1 szt.)	m	95,000
30	D.01.0 3.04a	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury HDPE 32/2,9 mm w zwojach (1 szt.)	m	297,000
31	D.01.0 3.04a	Układanie kabla XzTKMXpw 2x2x0,8, w rowie kablowym wykonanym ręcznie w gruncie kat. IV - kabel lokalizacyj- ny	m	123,000
32	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdziel- czych SKR -1 w gruncie kategorii IV. z rama i pokrywą typu lekkiego	szt.	5,000
33	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdziel- czych SKR -1 w gruncie kategorii IV. z rama i pokrywą typu ciężkiego	szt.	1,000
34	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdziel- czych SKO-2g z ramą i pokrywą typu lekkiego w gruncie kategorii IV.	szt.	5,000
35	D.01.0 3.04a	Montaż puszek hermetycznych w studniach kablowych	szt.	2,000
36	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej kanalizacji 2 otworowej ławą żelbetową o wymiarach: szer.0,6m, dł. 28m, wys. 0,4m	m	28,000
37	D.01.0 3.04a	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinka- mi istniejących fundamentów o głębokości do 1.5 m w gruncie kat. IV	m ³	16,800
38	D.01.0 3.04a	Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe (koszowe) dla rurociągów o śr. nominalnej 100-125 mm - ława żel- betowa szer. 0,6m, wys. 0,4m na długości 28m	szt.	28,000
39	D.01.0 3.04a	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem zie- mi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. IV	m ³	16,800
40	D.01.0 3.04c	Montaż słupków rozdzielczych zakopywanych - słupek 10 parowy	szt.	1,000
41	D.01.0 3.04c	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni - SZ-2	szt.	4,000
42	D.01.0 3.04c	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni - SZ-2-3	szt.	1,000
43	D.01.0 3.04c	Dostawa i montaż przełącznicy światłowodowej 72J - montaż w istniejącej szafie dystrybucyjnej	kpl	1,000
44	D.01.0 3.04c	Montaż przełącznic światłowodowych/ 1 łącznik centr.lub patchcord	szt.	1,000
45	D.01.0 3.04c	Montaż przełącznic światłowodowych/ każdy nast.łącznik centr.lub patchcord	szt.	71,000
46	D.01.0 3.04c	Ręczne wciąganie wiązek prefabrykowanych mikrorurek cienkościennych w rurze HDPE40 do kanalizacji pierwot- nej -mikrowiązka 7x10	m	14,000
47	D.01.0 3.04c	Wciąganie wiązki mikrorur 12/8 do rurociągu 40 mm me- todą pneumatyczną	km	0,260
48	D.01.0 3.04c	Montaż złączki prostej mikrorurek 10 mm	szt	1,000
49	D.01.0 3.04c	Montaż złączki prostej mikrorurek 12 mm	szt	2,000
50	D.01.0 3.04c	Wciąganie mikrokabla światłowodowego 72J do mikrorur metodą pneumatyczną	km	0,474
51	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 5x4x0,5	m	99,000
52	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 10x4x0,5	m	24,000

53	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 15x4x0,5	m	194,000
54	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 25x4x0,5	m	196,000
55	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 35x4x0,5	m	21,000
56	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 50x4x0,5	m	295,000
57	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu RPX 2x0,9	m	93,000
58	D.01.0 3.04a	Układanie kabli przez wciąganie do rur osłonowych typu RHDPE-UV 32/3,0 mocowanych na słupach betonowych	m	7,000
59	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par rów- nej 2 - złącze małoparowe	kpl	3,000
60	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par rów- nej 2	złącz.	3,000
61	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 2 parach - eks- trapolacja	odc.	3,000
62	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotli- wości kabla o 2 parach - ekstrapolacja	odc.	3,000
63	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 2 parach - ekstrapolacja	odc.	3,000
64	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par rów- nej 10	kpl	1,000
65	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelot.kabli wypełn. typu kanałowego ułożonych w ziemi z zast.moduł.łączników żył i termokur- czliwych osłon wzmocnionych na kablu o 10 parach	złącz.	1,000
66	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach	odc.	2,000
67	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotli- wości kabla o 10 parach	odc.	2,000
68	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.	2,000
69	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par rów- nej 20	kpl	1,000
70	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par rów- nej 20	złącz.	1,000
71	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 20 parach	odc.	1,000
72	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotli- wości kabla o 20 parach	odc.	1,000
73	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 20 parach	odc.	1,000
74	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par rów- nej 30	kpl	1,000
75	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par rów- nej 30	złącz.	1,000
76	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 30 parach	odc.	1,000
77	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotli- wości kabla o 30 parach	odc.	1,000
78	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000
79	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgałęźnych na kablu o liczbie par równej 30	kpl	1,000
80	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgał.kabli wypeł.w kanal.kabl.z zastos.pojed.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocn. - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 30 parach	złącz.	1,000
81	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 30 parach	odc.	1,000
82	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotli- wości kabla o 30 parach	odc.	1,000
83	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000
84	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par rów- nej 50	kpl	4,000
85	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par rów- nej 50	złącz.	4,000
86	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach	odc.	2,000
87	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotli- wości kabla o 50 parach	odc.	2,000
88	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach	odc.	2,000
89	D.01.0 3.04a	Montaż złączy rozgałęźnych na kablu o liczbie par rów- nej 70	kpl	1,000
90	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgał.kabli wypeł.w kanal.kabl.z zastos.moduł.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocn. - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 70 parach	złącz.	1,000
91	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach	odc.	1,000
92	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotli- wości kabla o 50 parach	odc.	1,000
93	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach	odc.	1,000
94	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par rów- nej 100	kpl	10,000

95	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 100	złącz.	10,000
96	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelot. kabli wypełn. typu kanałowego ułożonych w ziemi z zast. moduł. łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 100 parach	złącz.	10,000
97	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 100 parach	odc.	5,000
98	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach	odc.	5,000
99	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach	odc.	5,000
100	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejących kabli teletechnicznych rurami dwudzielnymi typu HDPE-D 110	m	73,000
101	D.01.0 3.04a	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	75,000
102	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejących kabli teletechnicznych rurami ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE-D 110/6,3	m	73,000
103	D.01.0 3.04a	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	75,000
104	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami dwudzielnymi typu HDPE-D 110	m	27,000
105	D.01.0 3.04a	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	30,000
106	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE-D 110/6,3	m	27,000
107	D.01.0 3.04a	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	30,000
108	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami dwudzielnymi typu HDPE-D 160	m	25,000
109	D.01.0 3.04a	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	25,000
110	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE-D 160	m	22,000
111	D.01.0 3.04a	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	25,000
112	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami dwudzielnymi typu HDPE-D 58	m	38,000
113	D.01.0 3.04a	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	40,000
114	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejącej mikrokanalizacji rurami ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE-D 58	m	38,000
115	D.01.0 3.04a	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	40,000
116	D.01.0 3.04a	Bezprzerwowe przełożenie rurociągu kablowego wraz z kablem poza obszar kolizji	m	136,000
117	D.01.0 3.04a	Odkopanie i wyciągnięcie rurociągu kablowego wraz z kablem	m	136,000
118	D.01.0 3.04a	Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem istniejącego rurociągu kablowego i zasypaniem wykopu	m	136,000
119	D.01.0 3.04a	Bezprzerwowe przełożenie kabla ziemnego poza obszar kolizji	m	85,000
120	D.01.0 3.04a	Odkopanie istniejącego rurociągu kablowego i pogłębienie wykopu do normatywnej głębokości	m	261,000
121	D.01.0 3.04b	Montaż i ustawienie słupów pojedynczych drewnianych o długości 7 m	szt.	33,000
122	D.01.0 3.04b	Montaż i ustawienie słupów bliźniaczych drewnianych o długości 7m	szt.	2,000
123	D.01.0 3.04b	Regulacja słupów żelbetowych pojedynczych	słup.	1,000
124	D.01.0 3.04b	Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych samo-nośnych o 30 parach z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych	kpl	1,000
125	D.01.0 3.04b	Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych samo-nośnych o 30 parach z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych	złącz.	1,000
126	D.01.0 3.04b	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 30 parach	odc.	1,000
127	D.01.0 3.04b	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000
128	D.01.0 3.04b	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000

129	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - kabel światłowodowy - wy typu XOTKtd 6J	km	0,346
130	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - kabel światłowodowy - wy typu XOTKtd 48J	km	0,454
131	D.01.0 3.04c	Przebudowa istniejącego kabla światłowodowego napo- wietrznego 4J	km	0,060
132	D.01.0 3.04c	Otwarcie muf złączowych przelotowych termokurczli- wych zamkniętych na stałe kabli światłowodowych w ka- nalizacji kablowej	złącz.	2,000
133	D.01.0 3.04c	Wyciąganie i wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtór- nej z rur z warstwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - istn. kabel światłowodowy 4J	km	0,030
134	D.01.0 3.04c	Przewieszenie istniejącego kabla światłowodowego na- powietrznego 4J z istn. słupa na proj. słup	m	30,000
135	D.01.0 3.04c	Zamknięcie na stałe muf złączowych przelotowych ter- mokurczliwych kabli światłowodowych w kanalizacji kab- lowej	złącz.	2,000
136	D.01.0 3.04c	Przebudowa istniejącego kabla światłowodowego napo- wietrznego 72J	km	2,834
137	D.01.0 3.04c	Otwarcie muf złączowych przelotowych termokurczli- wych zamkniętych na stałe kabli światłowodowych w ka- nalizacji kablowej	złącz.	3,000
138	D.01.0 3.04c	Wyciąganie i wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtór- nej z rur z warstwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - istn. kabel światłowodowy 72J	km	2,834
139	D.01.0 3.04c	Zamknięcie na stałe muf złączowych przelotowych ter- mokurczliwych kabli światłowodowych w kanalizacji kab- lowej	złącz.	3,000
140	D.01.0 3.04c	Montaż złącz przelotowych na kablach światłowodowych 72J	kpl	1,000
141	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /1 spajany światłow.	złącz.	1,000
142	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /każdy nast.spajany światłow.	złącz.	71,000
143	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	1,000
144	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	71,000
145	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	1,000
146	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	71,000
147	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	1,000
148	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	71,000
149	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	1,000
150	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	71,000
151	D.01.0 3.04c	Montaż złącz przelotowych na kablach światłowodowych 48J	kpl	2,000
152	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /1 spajany światłow.	złącz.	2,000
153	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /każdy nast.spajany światłow.	złącz.	94,000
154	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	1,000
155	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	47,000
156	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	1,000
157	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	47,000

158	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	1,000
159	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	47,000
160	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	1,000
161	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	47,000
162	D.01.0 3.04c	Montaż złącz przelotowych na kablach światłowodowych 6J	kpl	2,000
163	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /1 spajany światłow.	złącz.	2,000
164	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /każdy nast.spajany światłow.	złącz.	10,000
165	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	1,000
166	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	5,000
167	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	1,000
168	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	5,000
169	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	1,000
170	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	5,000
171	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	1,000
172	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	5,000
173	D.01.0 3.04b	Przewieszenie istniejących kabli napowietrznych tele- technicznych	km	2,735
174	D.01.0 3.04b	Przewieszenie istniejących kabli światłowodowych napo- wietrznych na podbudowie słupowej	m	256,000

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

ROBOTY DROGOWE- etap 2

PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 492

Nazwa zadania:			
„Przebudowa DW 492 od DK 46 do granicy województwa, odcinek od skrzyżowania z DW 491 w m. I do skrzyżowania z DK 46 w m. Kłobuck”			
Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm
1	2	3	4
	DM.00.00.00	Wymagania ogólne	
	DM.00.00.00	Wymagania ogólne	
1	DM.00.00.00	Zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót	ryczałt
	D.01.00.00	Roboty przygotowawcze	
	D.01.01.01A	Odtworzenie trasy i zamarkowanie punktów wysokościowych	
2	D.01.01.01A	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych	km
	D.01.01.01B	Wyniesienie i stabilizacja granic pasa drogowego	
3	D.01.01.01B	Wyniesienie i stabilizacja granic pasa drogowego	ryczałt
	D.01.02.01	Usunięcie drzew i krzewów	
4	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew poniżej 10 cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
5	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 10-15 cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
6	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 16-25-cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
7	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 26-39-cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
8	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 40-50-cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
9	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 51-60-cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
10	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 61-75-cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
11	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice drzew 76-99-cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
12	D.01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni, średnice pow. 100-cm wraz z wywozem i utylizacją	szt
13	D.01.02.01	Wycinka krzewów wraz z wywozem i utylizacją	m2
	D.01.02.02	Zdjęcie warstwy humusu	
14	D.01.02.02	Zdjęcie warstwy humusu- grubość średnio 30 cm	m3
	D.01.02.04	Rozbiórka elementów dróg i urządzeń obcych	
15	D.01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej dróg śr.gr.30 cm wraz z wywozem i utylizacją	m2

16	D.01.02.04	Rozbiórka nawierzchni bitumicznej dróg śr.gr.5 cm wraz z wywozem i utylizacją	m2
17	D.01.02.04	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej wraz z wywozem i utylizacją	m2
18	D.01.02.04	Rozebranie nawierzchni z kostki granitowej wraz z wywozem i utylizacją	m2
19	D.01.02.04	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych wraz z wywozem i utylizacją	m2
20	D.01.02.04	Rozebranie nawierzchni z kruszywa kamiennego śr. grubość 15-cm wraz z wywozem i utylizacją	m2
21	D.01.02.04	Rozebranie podbudowy z kruszywa śr. grubość 20-cm wraz z wywozem i utylizacją	m2
22	D.01.02.04	Rozebranie podbudowy z kruszywa śr. grubość 25-cm wraz z wywozem i utylizacją	m2
23	D.01.02.04	Rozebranie podbudowy z kruszywa śr. grubość 10-cm wraz z wywozem i utylizacją	m2
24	D.01.02.04	Rozebranie ogrodzeń i ich elementów wraz z wywozem i utylizacją	m
25	D.01.02.04	Rozebranie krawężników, betonowych wraz z wywozem i utylizacją	m
26	D.01.02.04	Rozebranie ław pod krawężniki betonowe wraz z wywozem i utylizacją	m3
27	D.01.02.04	Demontaż wiat przystankowych wraz z wywozem i utylizacją	szt
28	D.01.02.04	Rozebranie znaków drogowych wraz ze słupkami	szt
29	D.01.02.04	Rozebranie barier ochronnych wraz ze słupkami	szt
	D.02.00.00	Roboty ziemne	
	D.02.01.01	Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych	
30	D.02.01.01	Wykonanie wykopów z transportem gruntu na odkład	m3
31	D.02.01.01	Wykonanie wykopów z transportem gruntu na wysypisko wraz z kosztem składowania ziemi na wysypisku	m3
	D.02.03.01	Wykonanie nasypów	
32	D.02.03.01	Wykonanie nasypów z gruntu z wykopu	m3
	D.04.00.00	Podbudowy	
	D.04.04.02	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	
33	D.04.04.02	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 - 0/31,5 mm gr.20 cm - w K1,K2,K2.1,K2.2,K3,K2.3	m2
	D.04.05.01A	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym	
34	D.04.05.01A	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem C3/4 gr. 20-cm w konstrukcji K1 typ 1 i 2	m2
	D.04.06.01	Podbudowa z betonu cementowego	
35	D.04.06.01	Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C25/30 grubość warstwy po zagęszczeniu 20-cm - konstrukcja K3	m2
	D.04.12.01	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego ziarnistym dodatkiem hydrofobowym	
36	D.04.12.01	Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego ziarnistym dodatkiem hydrofobowym gr. 40-cm w konstrukcji K1 typ 2	m2
	D.05.00.00	Nawierzchnie	

	D.05.03.01	Nawierzchnia z kostki kamiennej	
37	D.05.03.01	Warstwa ścieralna z kostki granitowej kostka z wypełnieniem spoin zaprawą cementowo-piaskową osadzoną w mieszance betonowej o wysokości 18-cm - konstrukcja K3	m2
38	D.05.03.01	Nawierzchnie z kostki granitowej gr.8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1;4,gr. 3-cm po zagęszczeniu - w konstrukcji K2.2	m2
	D.05.03.11	Frezowanie bitumicznych warstw istniejących konstrukcji nawierzchni	
39	D.05.03.11	Frezowanie bitumicznych warstw istniejących konstrukcji nawierzchni o gr.20 cm	m2
	D.05.03.23	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej	
40	D.05.03.23	Warstwa ścieralna z kostki betonowej grubość 8-cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.3 cm po zagęszczeniu kolor szary - konstrukcja K2	m2
41	D.05.03.23	Warstwa ścieralna z kostki betonowej grubość 8-cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.3 cm po zagęszczeniu kolor czerwony - konstrukcja K2	m2
	D.05.03.26	Połączenie nowej konstrukcji nawierzchni z nawierzchnią istniejącą	
42	D.05.03.26	Wykonanie połączenia konstrukcji nawierzchni przy użyciu geokompozytu	m2
	ZDW.WTW.AC 16W WTW ZM	Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa wiążąca AC16W wraz ze skropieniem	
43	ZDW.WTW.AC 16W WTW ZM	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W PMB 45/80-80 z dodatkiem wapna hydratyzowanego do wypełniacza grubości 9-cm - w konstrukcji K1	m2
	ZDW.WTW.BB TM8S WTW ZM	Mieszanka BBT8S do warstwy ścieralnej wraz ze skropieniem	
44	ZDW.WTW.SM A11S WTW ZM	Warstwa ścieralna z mieszanki BBTM8S PMB 45/80-80 grubość 3 cm - konstrukcja K1	m2
	D.06.00.00	Roboty wykończeniowe	
	D.06.01.01	Umocnienie powierzchniowe skarp i terenów płaskich przez humusowanie i obsianie trawą	
45	D.06.01.01	Humusowanie gr.10 cm wraz z obsianiem trawą	m2
	D.06.01.02	Umocnienie dna rowów,ścieków,skarp i poboczy	
46	D.06.01.02	Umocnienie UM-4 - korytko ściekowe 60x50x15 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.15 cm	m
47	D.06.01.02	Umocnienie UM-5 - płyta ażurowa 60x40x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.10 cm	m2
48	D.06.01.02	Wzmacnianie rowu matą bentonitową	m2
49	D.06.01.02	Umocnienie wylotu przepustu - wybrukowanie kamieniem 18/18 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementowo-wapienną osadzoną na mokro na ławie betonowej C12/15 gr.20 cm	m2

50	D.06.01.02	Warstwa ściernalna - płyta ażurowa betonowa gr.10 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr.3 cm po zagęszczeniu - w konstrukcji K2.1	m2
	D.06.03.01a	Pobocze gruntowe umocnione kruszywem stabilizowanym mechanicznie	
51	D.06.03.01a	Warstwa z mieszanki nie związanej z kruszywa - 0/31,5 mm - gr.15 cm	m2
	D.07.00.00	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	
	D.07.00.00	Oznakowanie poziome	
52	D.07.01.01	Oznakowanie poziome technologia termoplastyczna	m2
53	D.07.01.01	Oznakowanie poziome technologia taśm perfabrykowanych	m2
54	D.07.01.01	PEO-2 - biały	szt
55	D.07.01.01	PEO-5 - sferyczny biały	szt
56	D.07.01.01	PEO-7 - sferyczny czerwony	szt
		Oznakowanie pionowe	
57	D.07.02.01	Słupki do znaków drogowych z fundamentami	szt
58	D.07.02.01	Znaki drogowe - tablice typu A,B,C,D	szt
59	D.07.02.01	Znaki drogowe - tablice typ E,F,T	szt
	D.07.05.01	Bariery ochronne stalowe	
60	D.07.05.01	Bariera ochronna U-3a	szt
61	D.07.05.01	Bariera ochronna U-12a	m
62	D.07.05.01	Bariera ochronna U-14a N2/W3/A	m
63	D.07.05.01	Bariera ochronna U-18a	szt
	D.08.01.01	Elementy ulic	
	D.08.01.01	Krawężniki betonowe	
64	D.08.01.01	Krawężniki betonowe wibroprasowane 20x30-cm, wraz z ławą betonową	m
65	D.08.01.01	Krawężniki betonowe wibroprasowane 20x22-cm wraz z ławą betonową	m
	D.08.01.01	Prefabrykowane ścieki betonowe	m
	D.08.01.02	Krawężniki kamienne	
66	D.08.01.02	Krawężniki granitowe o wymiarach 20x30 cm wraz z ławą betonową	m
67	D.08.01.02	Krawężniki granitowe o wymiarach 20x22-cm wraz z ławą betonową	m
	D.08.03.01	Obrzeża	
68	D.08.03.01	Obrzeża chodnikowe 30x8-cm wraz z ławą betonową	m
	D.10.08.05	Przepusty	
69	D.10.08.05	Wykonanie przepustów z rur kompozytowych Fi 500 mm z zasypkami,podsypkami i fundamentem z kruszywa w otulinie z geosyntetyku	m
70	OPZ	prefabrykowane azyle dla pieszych	m2

Łobodno

Ilość
5
1
5,58
1
100
405
34
12
17
18
11
10
10
1000
7305,12
49604,1

5622,56
10433,2
570,89
1937,25
1236,06
11000,2
63989,3
4779,18
31,59
7627,83
682,31
3
298
42
12276,2
19282,5
12276,2
85673,2
56556,5
1841,67
52088,5

2273,67
833,05
305,68
29249
1955,96
449,53
46596,4
46506,5
6094,76
150,52
6946,34
2244,78
1422,04

263,82
4522,02
2064,8
3301,3
160
354
32
295
302
53
24
848
481
18
8377,16
7537,77
17931,7
514,07
1502,7
10509,3
400,79
100,00

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

Most nad ciekim bez nazwy w m. Łobodno w km 19+252,40

Lp.	Pozycja specyfikacji technicznych	Wyszczególnienie elementu rozliczeniowego	Nazwa	
			jednostka	Ilość
1	2	3	4	5
		ROBOTY FUNDAMENTOWE KOD CPV 45111200-0		
		M.11.00.00 ROBOTY ZIEMNE		
1	M.11.00.00	Wytyczenie geodezyjne wiaduktu drogowego	ryczałt	1,00
2	M.11.01.02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o	m3	1 195,92
3	M.11.01.02	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami	m3	132,88
4	M.11.01.04	Formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami	m3	34,56
5	M.11.01.04	Zasypywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w	m3	549,00
6	M.11.01.04	Wykonanie warstwy z płasku podatnego na płytach przejściowych - grubość warstwy 5 cm	m3	5,25
		ROBOTY KONSTRUKCYJNE KOD CPV 45221111-3;		
		M.12.00.00 WYKONANIE ZBROJENIA		
7	M.12.01.03	Wykonanie i montaż zbrojenia fundamentów	t	7,92
8	M.12.01.03	Wykonanie i montaż zbrojenia ustrój nośnego	t	20,18
9	M.12.01.03	Wykonanie i montaż zbrojenia skrzydełek	t	3,77
10	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia 6511,00/1000 < dla płyt przejściowych > 2486,00/1000 < dla kap chodnikowych >	t	9,00
11	M.12.01.03	Wykonanie i montaż siatki zbrojeniowej z prętów fi 10 mm i oczkach 10x10 cm, dla betonu ochronnego na płytach	t	1,31
		M.13.00.00 BETON KONSTRUKCYJNY		
12	M.13.01.01	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - stopy, płyty i ławy fundamentowe beton B35 (C30/37)	m3	75,00
13	M.13.01.04	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - podpory, ściany oporowe i mury pachwinowe - beton B35	m3	138,00
14	M.13.01.04	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - skrzydła -	m3	20,50
15	M.13.01.07	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - płyty przejściowe beton B35 (C30/37)	m3	36,50
16	M.13.01.08	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie ustrójów niosących - kapy chodnikowe- beton C30/37	m3	22,70
17	M.13.01.08	Wykonanie przerw dylatacyjnych w kapach chodnikowych z papy asfaltowej na sucho	m2	1,23
18	M.13.01.08	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych poziomych kitem trwale plastycznym	m	4,85
		M.13.02.00 WYKONANIE BETONU		
19	M.13.02.02	Podłoże betonowe o grubości do 20 cm - Beton C12/15	m3	20,94
20	M.13.02.02	Podłoże betonowe o grubości 20-50 cm - Beton C12/15	m3	14,80
21	M.13.02.02	Betonowanie progu pod płyty przejściowe - beton B30	m3	15,66
22	M.13.02.02	Beton ochronny izolacji płyt przejściowych - beton B30	m3	5,25
		M.13.03.00 PREFABRYKATY BETONOWE		
23	M.13.03.02	Montaż elementów prefabrykowanych gzymsowych - deski gzymsowe z polimerobetonu	m	36,00
		M.15.00.00 IZOLACJE I NAWIERZCHNIE		
24	M.15.01.01	Wykonanie powłokowej izolacji trójwarstwowej przeciwwilgociowej bitumicznej układanej "na zimno" -	m2	330,98
25	M.15.02.03	Izolacja z papy termozgrzewalnej + Przygotowanie powierzchni elementów mostów pod izolację przez szlifowanie i	m2	225,15

26	M.15.02.03	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej <pod płytami przejściowymi>	m2	210,00
		M.15.03.00 NAWIERZCHNIE		
27	M.15.03.02	Nawierzchnia z emulsji asfaltowej modyfikowana polimerami	m2	93,75
28	M.15.04.01	Wykonanie nawierzchni z asfaltu lanego - warstwa wiążąca	m2	72,00
29	WTW ZM	Skropienie mechaniczne warstw konstrukcyjnych	m2	72,00
30	WTW SMA11S	Wykonanie nawierzchni z mieszanki SMA - warstwa ścierna grub. 4 cm	m2	72,00
		DYLATACJE		
31	M.18.01.02	Wykonanie dylatacji bitumicznej	m	26,70
		ELEMENTY ZABEZPIEZAJĄCE KOD CPV 45221111-3;		
		M.19.00.00 BEZPIECZEŃSTWO RUCHU		
32	M.19.01.01	Montaż krawężników kamiennych o wym. 20x20 cm kotwiony	m	60,00
33	M.19.01.03	Montaż barier H2 W3B mostowych stalowych	m	36,00
		INNE ROBOTY MOSTOWE KOD CPV 45221111-3; KOD CPV 45233220-7		
		M.20.01.00. ROBOTY RÓŻNE		
34	M.20.01.03	Wykonanie odwodnienia za płytami przejściowymi	m	46,00
35	M.20.01.04	Montaż rur z HDPE w chodnikach	m	106,20
36	M.20.01.05	Wykonanie bruku z kamienia naturalnego, średniego na skarpach o wysokości do 4 m o powierzchniach płaskich	m2	84,41
37	M.20.01.05	Wykonanie bruku z kamienia naturalnego, średniego na skarpach o wysokości do 4 m o powierzchniach sferycznych	m2	79,00
38	M.20.01.05	Wykonanie narzutu kamiennego podwodnego z kamienia	m3	7,34
39	M.20.01.05	Wykonanie palisady przy średnicy kolków 10-12 cm i	m	67,00
40	M.20.01.09	Wykonanie zabezpieczenia przed graffiti zestawem farb o zdolności pokrywana zarysowań.	m2	189,00
41	M.20.01.15	Montaż kotew stalowych talerzowych (przypawanych do zbrojenia)	szt.	60,00
42	M.20.01.15	Wykonanie i pomiar punktu pomiarowo- kontrolnego (reperu)	szt.	10,00
43	M.20.01.15	Wykonanie stałego znaku wysokościowego	szt.	1,00
		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE KOD CPV 45111300-1		
		M.21.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE		
44	M.21.01.01	Mechaniczne rozebranie konstrukcji mostowych żelbetowych z wywozem materiału + Koszt utylizacji materiału UWAGA ! ilości rozbieranych konstrukcji podano szacunkowo, dokładną ilość należy przyjąć po odkopaniu i wykonaniu robót	m3	380,38
45	M.21.01.01	Skarpowe korytka odwodniania - Rozbiórka z wywozem	m	10,00
46	M.21.01.02	Rozebranie poręczy ochronnych z rur i kątowników z wywozem materiału	m	22,00
47	M.21.01.03	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno- bitumicznych,	m2	110,00
		SCHODY REWIZYJNE KOD CPV 45221111-3;		
48	M.12.01.03	Przygotowanie i montaż zbrojenia	t	0,74
49	M.13.02.02.	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szerokości ponad	m3	7,08
50	M.13.01.09.	Schody żelbetowe - beton C30/37	m3	5,20
51	M.15.01.01.	Wykonanie powłokowej izolacji dwuwarstwowej	m2	19,62

52	M 19.01.04	Wykonanie balustrady na schodach + zabezpieczenie antykorozyjne w kolorze RAL 6010	m	11,40
		MOST OBJAZDOWY KOD CPV 45221111-3;		
53	M.22.00.00	Most objazdowy z drogą objazdową	kpl	1,00

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ - etap 2

PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 492

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
1	D.03.02.01b	KANALIZACJA DESZCZOWA		
1	D.03.02.01b	Wykonanie robót ziemnych	m ³	25185,40
2	D.03.02.01b	Zasypanie wykopów	m ³	19109,04
3	D.03.02.01b	Transport urobku z utylizacją	m ³	6076,36
4	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż rur DN500 PVC-U SDR34 SN8	mb	455,00
5	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż rur DN400 PVC-U SDR34 SN8	mb	432,50
6	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż rur DN315 PVC-U SDR34 SN8	mb	3250,00
7	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż rur DN200 PVC-U SDR34 SN8 z wydłużonym kielichem	mb	741,50
8	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż rur DN315 PVC-U SDR34 SN12	mb	467,00
9	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż rur DN200 PVC-U SDR34 SN12 z wydłużonym kielichem	mb	428,50
10	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż rur DN1000 GRP SN10	mb	63,00
11	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN1200 z wjazem D400	szt.	58,00
12	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN2000 z wjazem D400	szt.	1,00
13	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN1200 z wjazem C250	szt.	102,00
14	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN2000 z wjazem C250	szt.	3,00
15	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN600	szt.	2,00
16	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż kaskady DN200	mb	45,00
17	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż wpustów deszczowych krawężnikowo - jezdniowych	szt.	122,00
18	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż wpustów deszczowych jezdniowych	szt.	100,00
19	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż studni wpadowych DN1500 z osadnikiem	szt.	3,00
20	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż studni wpadowych DN1500 z podwójnym osadnikiem	szt.	2,00
21	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż osadnika DN1200, V= 1 m ³	szt.	2,00
22	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż osadnika DN1200, V= 2 m ³	szt.	1,00
23	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż osadnika DN1500, V= 2 m ³	szt.	2,00
24	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż osadnika DN2000, V= 3 m ³	szt.	1,00
25	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż separatora Qn/Qmax 6/60	szt.	2,00
26	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż separatora Qn/Qmax 10/100	szt.	2,00
27	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż separatora Qn/Qmax 20/200	szt.	1,00
28	D.03.02.01b	Ułożenie i montaż separatora Qn/Qmax 30/300	szt.	1,00
29	D.03.02.01b	Wykonanie prefabrykowanych wylotów betonowych DN315 z klapą zwrotną	szt.	2,00
30	D.03.02.01b	Wykonanie prefabrykowanych wylotów betonowych DN400 z klapą zwrotną	szt.	1,00
31	D.03.02.01b	Wykonanie prefabrykowanych wylotów betonowych DN500 z klapą zwrotną	szt.	1,00
32	D.03.02.01b	Montaż przyłącza siodłowego DN1000/200	szt.	4,00
33	D.03.02.01b	Regulacja istniejących studni z wjazem C250	szt.	4,00
34	D.03.02.01b	Regulacja istniejących studni z wjazem D400	szt.	5,00
35	D.03.02.01b	Likwidacja istniejącej kanalizacji deszczowej DN1000	mb	85,00
36	D.03.02.01b	Likwidacja istniejącej kanalizacji deszczowej DN500	mb	187,00
37	D.03.02.01b	Likwidacja istniejącej kanalizacji deszczowej DN400	mb	123,00
38	D.03.02.01b	Likwidacja istniejącej kanalizacji deszczowej DN315	mb	733,00
39	D.03.02.01b	Likwidacja istniejącej kanalizacji deszczowej DN200	mb	198,00
40	D.03.02.01b	Montaż przejścia szczelnego DN1000	szt.	1,00
41	D.03.02.01b	Montaż przejścia szczelnego DN400	szt.	2,00

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ - etap 2

PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 492

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
42	D.03.02.01b	Montaż przejścia szczelnego DN315	szt.	7,00
43	D.03.02.01b	Czyszczenie i konserwacja skarp i dna cieków	mb	25,00

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

BRANŻA SANITARNA - PRZEBUDOWA WODOCIĄGÓW - Etap 2

PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 492

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
1	D.01.03.05b	PRZEBUDOWA PODZIEMNYCH LINII WODOCIĄGOWYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG		
1	D.01.03.05b	Wykonanie robót ziemnych	m ³	4 676,90
2	D.01.03.05b	Zasypanie wykopów	m ³	4 156,10
3	D.01.03.05b	Transport urobku z utylizacją	m ³	520,8
4	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rur DN225 PE100 RC SDR11	mb	24,0
5	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rur DN180 PE100 RC SDR11	mb	67,5
6	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rur DN125 PE100 RC SDR11	mb	9,0
7	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rur DN63 PE100 RC SDR11	mb	12,0
8	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rur DN50 PE100 RC SDR11	mb	40,0
9	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rur DN40 PE100 RC SDR11	mb	784,0
10	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rur DN400 z żeliwa sferoidalnego	mb	56,5
11	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rur DN300 z żeliwa sferoidalnego	mb	85,5
12	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rur DN200 z żeliwa sferoidalnego	mb	39,0
13	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rur DN100 z żeliwa sferoidalnego	mb	95,0
14	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN355 PE100 SDR17	mb	13,0
15	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN280 PE100 SDR17	mb	49,5
16	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN225 PE100 SDR17	mb	7,0
17	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN125 PE100 SDR17	mb	9,5
18	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN110 PE100 SDR17	mb	539,0
19	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN250 STAL	mb	36,5
20	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN350 STAL	mb	22,5
21	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN500 STAL	mb	27,0
22	D.01.03.05b	Ułożenie i montaż rury osłonowej DN600 STAL	mb	17,5
23	D.01.03.05b	Montaż kolana elektrooporowego DN40/90°	szt.	28
24	D.01.03.05b	Montaż kolana elektrooporowego DN40/45°	szt.	6
25	D.01.03.05b	Montaż kolana elektrooporowego DN50/90°	szt.	2
26	D.01.03.05b	Montaż łuku elektrooporowego DN40/60°	szt.	2
27	D.01.03.05b	Montaż łuku elektrooporowego DN40/30°	szt.	10
28	D.01.03.05b	Montaż łuku elektrooporowego DN40/22°	szt.	24
29	D.01.03.05b	Montaż łuku elektrooporowego DN40/15°	szt.	22
30	D.01.03.05b	Montaż łuku elektrooporowego DN40/11°	szt.	16
31	D.01.03.05b	Montaż łuku elektrooporowego DN50/30°	szt.	2
32	D.01.03.05b	Montaż łuku elektrooporowego DN50/22°	szt.	1
33	D.01.03.05b	Montaż redukcji DN50/40	szt.	62
34	D.01.03.05b	Montaż mufy elektrooporowej DN40	szt.	40
35	D.01.03.05b	Montaż mufy elektrooporowej DN50	szt.	6
36	D.01.03.05b	Montaż mufy elektrooporowej DN63	szt.	2
37	D.01.03.05b	Montaż kolana DN125/90°	szt.	4

38	D.01.03.05b	Montaż kolana DN180/90°	szt.	1
39	D.01.03.05b	Montaż kolana DN180/45°	szt.	4
40	D.01.03.05b	Montaż kolana DN225/45°	szt.	2
41	D.01.03.05b	Montaż łuku DN180/60°	szt.	3
42	D.01.03.05b	Montaż łuku DN180/30°	szt.	2
43	D.01.03.05b	Montaż łuku DN180/22°	szt.	2
44	D.01.03.05b	Montaż łuku DN180/11°	szt.	6
45	D.01.03.05b	Montaż łuku DN225/30°	szt.	1
46	D.01.03.05b	Montaż łuku DN225/22°	szt.	3
47	D.01.03.05b	Montaż łuku DN225/11°	szt.	1
48	D.01.03.05b	Montaż tulei kołnierzowej wraz z kołnierzem stalowym DN180/150	szt.	1
49	D.01.03.05b	Montaż mufy elektrooporowej DN225	szt.	2
50	D.01.03.05b	Montaż kolana kołnierzowego DN100/45°	szt.	1
51	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN100/90°	szt.	3
52	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN100/45°	szt.	8
53	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN100/30°	szt.	1
54	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN200/45°	szt.	7
55	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN200/30°	szt.	1
56	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN200/22°	szt.	2
57	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN200/11°	szt.	6
58	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN300/45°	szt.	4
59	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN300/22°	szt.	4
60	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN300/11°	szt.	2
61	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN400/45°	szt.	12
62	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN400/30°	szt.	2
63	D.01.03.05b	Montaż kolana kielichowego DN400/11°	szt.	2
64	D.01.03.05b	Montaż trójnika kielichowego DN200	szt.	1
65	D.01.03.05b	Montaż trójnika kołnierzowego DN300	szt.	1
66	D.01.03.05b	Montaż trójnika kołnierzowego DN150	szt.	1
67	D.01.03.05b	Montaż trójnika kołnierzowego redukcyjnego DN100/40	szt.	1
68	D.01.03.05b	Montaż trójnika kielichowo - kołnierzowego DN200	szt.	1
69	D.01.03.05b	Montaż trójnika redukcyjnego kielichowo - kołnierzowego DN100/40	szt.	3
70	D.01.03.05b	Montaż trójnika redukcyjnego kielichowo - kołnierzowego DN100/80	szt.	1
71	D.01.03.05b	Montaż trójnika redukcyjnego kielichowo - kołnierzowego DN200/80	szt.	1
72	D.01.03.05b	Montaż trójnika redukcyjnego kielichowo - kołnierzowego DN300/60	szt.	2
73	D.01.03.05b	Montaż trójnika redukcyjnego kielichowo - kołnierzowego DN300/80	szt.	2
74	D.01.03.05b	Montaż trójnika redukcyjnego kielichowego DN300/100	szt.	1
75	D.01.03.05b	Montaż kształtki montażowo - demontażowej DN300	szt.	3
76	D.01.03.05b	Montaż kształtki montażowo - demontażowej DN150	szt.	3
77	D.01.03.05b	Montaż kształtki montażowo - demontażowej DN100	szt.	1
78	D.01.03.05b	Montaż kształtki kielichowo - kołnierzowej DN300	szt.	2
79	D.01.03.05b	Montaż kształtki kielichowo - kołnierzowej DN100	szt.	3
80	D.01.03.05b	Montaż króćca jednokołnierzowego DN300	szt.	1
81	D.01.03.05b	Montaż króćca jednokołnierzowego DN200	szt.	1
82	D.01.03.05b	Montaż króćca jednokołnierzowego DN100	szt.	1
83	D.01.03.05b	Montaż króćca dwukołnierzowego DN300	szt.	2
84	D.01.03.05b	Montaż redukcji kołnierzowej DN300/100	szt.	1
85	D.01.03.05b	Montaż redukcji kołnierzowej DN60/40	szt.	2

86	D.01.03.05b	Montaż opaski z odejściem kołnierзовym DN300/100	szt.	1
87	D.01.03.05b	Montaż złączki rurowej DN50/1 1/2"	szt.	62
88	D.01.03.05b	Montaż złączki rurowej DN40/1 1/4"	szt.	12
89	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowego DN225/200 z tuleją wzmacniającą	szt.	1
90	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowego DN200 z tuleją wzmacniającą	szt.	3
91	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowego DN150 z tuleją wzmacniającą	szt.	3
92	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowego DN100 z tuleją wzmacniającą	szt.	4
93	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowego DN400	szt.	4
94	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowego DN300	szt.	2
95	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowego DN200	szt.	3
96	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowego DN150	szt.	1
97	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowego DN100	szt.	3
98	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowo - kołnierowego DN300	szt.	2
99	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowo - kołnierowego DN150	szt.	3
100	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowo - kołnierowego DN100	szt.	4
101	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowo - kołnierowego DN40	szt.	6
102	D.01.03.05b	Montaż łącznika rurowo - kołnierowego DN200/150	szt.	1
103	D.01.03.05b	Montaż zasuw kołnierowej DN300	szt.	1
104	D.01.03.05b	Montaż zasuw kołnierowej DN150	szt.	3
105	D.01.03.05b	Montaż zasuw kołnierowej DN100	szt.	1
106	D.01.03.05b	Montaż zasuw kołnierowej DN80	szt.	1
107	D.01.03.05b	Montaż zasuw kołnierowej DN32	szt.	6
108	D.01.03.05b	Montaż zespołu napowietrzającego - odpowietrzającego	szt.	2
109	D.01.03.05b	Montaż hydrantu nadziemnego DN80 z kolaniem żeliwnym kołnierowym ze stopką DN80	szt.	1
110	D.01.03.05b	Montaż króćca dwukołnierowego DN80 L = 0,8 m	szt.	1
111	D.01.03.05b	Montaż króćca dwukołnierowego DN80 L = 0,5 m	szt.	1
112	D.01.03.05b	Montaż króćca dwukołnierowego DN80 L = 0,25 m	szt.	1
113	D.01.03.05b	Montaż bloku oporowego	szt.	26
114	D.01.03.05b	Montaż bloku podporowego	szt.	1
115	D.01.03.05b	Montaż płyty chodnikowej do montażu armatury	szt.	8
116	D.01.03.05b	Montaż tabliczki do oznakowania armatury	szt.	15
117	D.01.03.05b	Likwidacja sieci wodociągowej DN40	mb	784,0
118	D.01.03.05b	Likwidacja sieci wodociągowej DN50	mb	79,0
119	D.01.03.05b	Likwidacja sieci wodociągowej DN63	mb	12,0
120	D.01.03.05b	Likwidacja sieci wodociągowej DN100	mb	20,0
121	D.01.03.05b	Likwidacja sieci wodociągowej DN110	mb	62,0
122	D.01.03.05b	Likwidacja sieci wodociągowej DN160	mb	4,0
123	D.01.03.05b	Likwidacja sieci wodociągowej DN180	mb	32,0
124	D.01.03.05b	Likwidacja sieci wodociągowej DN225	mb	23,0
125	D.01.03.05b	Likwidacja sieci wodociągowej DN300	mb	70,0
126	D.01.03.05b	Zamulenie nieczynnych sieci wodociągowych DN100	mb	88,5
127	D.01.03.05b	Zamulenie nieczynnych sieci wodociągowych DN150	mb	22,0
128	D.01.03.05b	Zamulenie nieczynnych sieci wodociągowych DN160	mb	16,0
129	D.01.03.05b	Zamulenie nieczynnych sieci wodociągowych DN180	mb	11,0
130	D.01.03.05b	Zamulenie nieczynnych sieci wodociągowych DN200	mb	14,0
131	D.01.03.05b	Zamulenie nieczynnych sieci wodociągowych DN250	mb	7,0

132	D.01.03.05b	Zamulenie nieczynnych sieci wodociągowych DN400	mb	45,0
133	D.01.03.05b	Regulacja istniejących skrzynek wodociągowych	szt.	161
134	D.01.03.05b	Regulacja istniejącej komory wodociągowej	kpl.	1

**TABELA ELEMENTOW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

**BRANŻA SANITARNA - PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ -
Etap 2**

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
1	D.01.03.07b	KANALIZACJA SANITARNA		
1	D.01.03.07b	Wykonanie robót ziemnych	m ³	1354,808
2	D.01.03.07b	Zasypanie wykopów	m ³	1155,428
3	D.01.03.07b	Transport urobku z utylizacją	m ³	199,38
4	D.01.03.07b	Ułożenie i montaż rur DN200 PVC-U SDR34 SN8	mb	235,0
5	D.01.03.07b	Ułożenie i montaż rur DN160 PVC-U SDR34 SN8	mb	11,0
6	D.01.03.07b	Montaż trójnika DN200/160 PVC-U SDR34 SN8	szt.	1
7	D.01.03.07b	Montaż zaślepki DN160 PVC-U SDR34 SN8	szt.	4
8	D.01.03.07b	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN1200 z wjazem D400	szt.	5
9	D.01.03.07b	Ułożenie i montaż studni kanalizacyjnych DN1200 z wjazem C250	szt.	5
10	D.01.03.07b	Ułożenie i montaż kaskady DN200	szt.	1
11	D.01.03.07b	Wykonanie regulacji istniejących studni	szt.	91
12	D.01.03.07b	Wykonanie regulacji istniejących studni z nadbudową kręgu	szt.	1
13	D.01.03.07b	Likwidacja istniejącej kanalizacji DN200	mb	128,0
14	D.01.03.07b	Likwidacja istniejącej kanalizacji DN160	mb	2,5
15	D.01.03.07b	Likwidacja istniejącej kanalizacji DN150	mb	97,0
16	D.01.03.07b	Likwidacja istniejącej studni kanalizacyjnej	szt.	6

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

**BRANŻA SANITARNA - PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ -
Etap 2**

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
1	D.01.03.08b	CO		
1	D.01.03.08b	Wykonanie robót ziemnych	m ³	50,46
2	D.01.03.08b	Zasypanie wykopów	m ³	33,17
3	D.01.03.08b	Transport urobku z utylizacją	m ³	17,29
4	D.01.03.08b	Ułożenie i montaż rur preizolowanych 114,3/200	mb	24,0
5	D.01.03.08b	Ułożenie i montaż rur preizolowanych 114,3/200	mb	6,0
6	D.01.03.08b	Montaż mufy termokurczliwej	szt.	2
7	D.01.03.08b	Montaż końcówki termokurczliwej 114,3/200	szt.	4
8	D.01.03.08b	Montaż przejścia gazoszczelnego Dz=200 mm	szt.	4
9	D.01.03.08b	Montaż pierścienia uszczelniającego Dz=200 mm	szt.	4
10	D.01.03.08b	Ułożenie płyt betonowych	m ²	39
11	D.01.03.08b	Wykonanie ściany z bloczków betonowych	m ³	1,6
12	D.01.03.08b	Ułożenie i montaż stalowej rury ochronnej DN300	mb	29,0
13	D.01.03.08b	Ułożenie i montaż dwudzielnej stalowej rury ochronnej DN300	mb	38,0
14	D.01.03.08b	Ułożenie i montaż dwudzielnej stalowej rury ochronnej DN450	mb	54,0
15	D.01.03.08b	Ułożenie i montaż dwudzielnej stalowej rury ochronnej DN250	mb	55,0
16	D.01.03.08b	Ułożenie i montaż rur DN160 PVC-U SDR34 SN8	mb	15,0
17	D.01.03.08b	Demontaż sieci cieplnej kanatowej	mb	19,0

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH nN I SN ETAP II

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
Przebudowa sieci elektroenergetycznych nN i SN - etap 2				
1		Demontaże		
1	D.01.0 3.01	Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupach li- nii napowietrznej nN	kpl	75,000
2	D.01.0 3.02	Demontaż linii kablowej nN	m	1305,000
3	D.01.0 3.02	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w gruncie kat. III-IV	m	1305,000
4	D.01.0 3.02	Transport wewnętrzny przewodów,izolatorów,osprzętu i drewna	t	3,885
5	D.01.0 3.02	Demontaż linii kablowej SN	m	639,000
6	D.01.0 3.02	Ręcznie układane kable energetyczne o masie ponad 18 kg/m w ziemi z przykryciem folią - rozebranie	m	639,000
7	D.01.0 3.02	Transport wewnętrzny przewodów,izolatorów,osprzętu i drewna	t	1,614
8	D.01.0 3.01	Demontaż słupów żelbetowych linii napowietrznej nN	kpl	22,000
9	D.01.0 3.01	Demontaż słupów żelbetowych linii NN typu ŻN	szt.	22,000
10	D.01.0 3.01	Transport wewnętrzny prefabrykatów żelbetowych	t	19,360
11	D.01.0 3.01	Demontaż przewodów napowietrznych linii nN - izolowa- nych	km	0,641
12	D.01.0 3.01	Demontaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnycho przekroju do 4x70+2x25 mm2	km	0,073
13	D.01.0 3.01	Demontaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn 2x25 mm2	km	0,312
14	D.01.0 3.01	Demontaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnycho przekroju do 4x70 mm2	km	0,256

15	D.01.0 3.01	Transport wewnętrzny przewodów,izolatorów,osprzętu i drewna	t	0,400
16	D.01.0 3.01	Demontaż przyłączy napowietrznych z przewodów nieizolowanych	kpl	2,000
17	D.01.0 3.01	Demontaż przyłączy napowietrznych z przewodów nieizolowanych z udziałem podnośnika samochodowego	przew.	6,000
18	D.01.0 3.01	Transport wewnętrzny przewodów,izolatorów,osprzętu i drewna	t	0,005
19	D.01.0 3.01	Demontaż przyłączy napowietrznych z przewodów izolowanych typu AsXSn	kpl	4,000
20	D.01.0 3.01	Demontaż przyłączy napowietrznych z przewodów izolowanych typu AsXSn z udziałem podnośnika samochodowego	przył.	4,000
21	D.01.0 3.01	Transport wewnętrzny przewodów,izolatorów,osprzętu i drewna	t	0,036
2		Roboty montażowe		
22	D.01.0 3.02	Układanie linii kablowej nN typu YAKXS 4x240 mm2	m	17,000
23	D.01.0 3.02	Przekopy kontrolne o głębokości do 1,2m, długość do 2mb, szerokość 0,4m	m ³	1,920
24	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.IV z przerzutem na odl.do 3 m - zasypywanie przekopów kontrolnych	m ³	1,920
25	D.01.0 3.02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	10,000
26	D.01.0 3.02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	10,000
27	D.01.0 3.02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEp 110/6,3	m	18,000
28	D.01.0 3.02	Uszczelnienie rur ochoronnych dławicami czopowymi fi 110	szt	2,000
29	D.01.0 3.02	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - kabel YAKXS 4x240	m	8,000
30	D.01.0 3.02	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel YAKXS 4x240	m	9,000
31	D.01.0 3.02	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 240 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	1,000
32	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	10,000
33	D.01.0 3.02	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi grunt kat. IV	m ³	0,800

34	D.01.0 3.02	Oplata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	0,800
35	D.01.0 3.02	Badanie linii kablowej n.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	1,000
36	D.01.0 3.02	Układanie linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x240 mm2	m	204,000
37	D.01.0 3.02	Przekopy kontrolne o głębokości do 1,2m, długość do 2mb, szerokość 0,4m	m ³	22,080
38	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.IV z przerzutem na odl.do 3 m - zasypywanie przeko- pów kontrolnych	m ³	22,080
39	D.01.0 3.02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	192,000
40	D.01.0 3.02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	192,000
41	D.01.0 3.02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEp 110/6,3	m	54,000
42	D.01.0 3.02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEk-s 110	m	15,000
43	D.01.0 3.02	Uszczelnienie rur ochoronnych dławicami czopowymi fi 110	szt	10,000
44	D.01.0 3.02	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel NA2XY-J 4x240	m	155,000
45	D.01.0 3.02	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel NA2XY-J 4x240	m	42,000
46	D.01.0 3.02	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - kabel NA2XY-J 4x240mm2	m	7,000
47	D.01.0 3.02	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczli- wych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 240 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	4,000
48	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	192,000
49	D.01.0 3.02	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi grunt kat. IV	m ³	15,360
50	D.01.0 3.02	Oplata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	15,360
51	D.01.0 3.02	Badanie linii kablowej n.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	2,000
52	D.01.0 3.02	Układanie linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x120 mm2	m	665,000
53	D.01.0 3.02	Przekopy kontrolne o głębokości do 1,2m, długość do 2mb, szerokość 0,4m	m ³	33,600

54	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.IV z przerzutem na odl.do 3 m - zasypywanie prze- kopy kontrolnych	m ³	33,600
55	D.01.0 3.02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	514,000
56	D.01.0 3.02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	514,000
57	D.01.0 3.02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEp 110/6,3	m	228,000
58	D.01.0 3.02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEk-s 110	m	78,000
59	D.01.0 3.02	Uszczelnienie rur ochronnych dławicami czopowymi fi 110	szt	36,000
60	D.01.0 3.02	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel NA2XY-J 4x120	m	452,000
61	D.01.0 3.02	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel NA2XY-J 4x120	m	192,000
62	D.01.0 3.02	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - kabel NA2XY-J 4x120mm ²	m	21,000
63	D.01.0 3.02	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczli- wych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	19,000
64	D.01.0 3.02	Główce z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych z żyłami aluminiowymi o przekroju żył 120 mm ² na na- pięcie do 20 kV	szt.	3,000
65	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	514,000
66	D.01.0 3.02	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi grunt kat. IV	m ³	41,120
67	D.01.0 3.02	Oplata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	41,120
68	D.01.0 3.02	Badanie linii kablowej n.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	16,000
69	D.01.0 3.02	Układanie linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x70 mm ²	m	48,000
70	D.01.0 3.02	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m bezpośrednio na słupach betonowych - kabel NA2XY 4x70mm ²	m	37,500
71	D.01.0 3.02	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - kabel NA2XY-J 4x70 mm ²	m	10,500
72	D.01.0 3.02	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczli- wych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 70 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - mufa rozłączna	szt.	3,000
73	D.01.0 3.02	Badanie linii kablowej n.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	3,000

74	D.01.0 3.02	Układanie linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x35 mm2	m	664,000
75	D.01.0 3.02	Przekopy kontrolne o głębokości do 1,2m, długość do 2mb, szerokość 0,4m	m ³	35,520
76	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.IV z przerzutem na odl.do 3 m - zasypianie przezo- pów kontrolnych	m ³	35,520
77	D.01.0 3.02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	500,000
78	D.01.0 3.02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	500,000
79	D.01.0 3.02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEp 110/6,3	m	281,000
80	D.01.0 3.02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura osłonowa RHDPEk-s 110	m	47,000
81	D.01.0 3.02	Uszczelnienie rur ochoronnych dławicami czopowymi fi 110	szt	38,000
82	D.01.0 3.02	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel NA2XY-J 4x35	m	449,000
83	D.01.0 3.02	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel NA2XY-J 4x35	m	187,000
84	D.01.0 3.02	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych - kabel NA2XY-J 4x35	m	28,000
85	D.01.0 3.02	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczli- wych na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 70 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	6,000
86	D.01.0 3.02	Główce z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych z żyłami aluminium o przekroju żył 50 mm2 na napię- cie do 20 kV	szt.	2,000
87	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	500,000
88	D.01.0 3.02	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi grunt kat. IV	m ³	40,000
89	D.01.0 3.02	Opłata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	40,000
90	D.01.0 3.02	Badanie linii kablowej n.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	11,000
91	D.01.0 3.02	Zabezpieczenie istniejących linii kablowych nN rurami ochronnymi dwudzielnymi	m	20,000
92	D.01.0 3.02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	23,000
93	D.01.0 3.02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi RHDPE-D 110	m	20,000

94	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	23,000
95	D.01.0 3.02	Układanie linii kablowej SN typu XRUHAKXS 1x120/50 mm2	m	906,000
96	D.01.0 3.02	Przekopy kontrolne o głębokości do 1,2m, długość do 2mb, szerokość 0,6m	m ³	64,800
97	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.IV z przerzutem na odl.do 3 m - zasypianie przeko- pów kontrolnych	m ³	64,800
98	D.01.0 3.02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. IV	m	213,000
99	D.01.0 3.02	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m Krotność = 2	m	213,000
100	D.01.0 3.02	Układanie rur ochronnych w wykopie, rura typu RHDPEp 160/9,1	m	286,000
101	D.01.0 3.02	Uszczelnienie rur ochoronnych dławicami czopowymi fi 160	szt	48,000
102	D.01.0 3.02	Ręczne układanie kabli jednożyłowych o masie do 2.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kab- lowych - kabel XRUHAKXS 1x120/50 mm2 Krotność = 3	m	159,000
103	D.01.0 3.02	Układanie kabli jednożyłowych o masie do 3.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - kabel XRUHAKXS 1x120/50 mm2 Krotność = 3	m	143,000
104	D.01.0 3.02	Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych z żyłami Al o przekroju do 240 mm2 na napięcie do 30 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych - 2-3 mufy w strefie	szt.	42,000
105	D.01.0 3.02	Łączenie w rowach kabli wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 150 mm2 na napięcie do 1 kV z kablami jednożyłowymi o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych z montażem taśm izolacyjnych - mufa przelotowa	kpl.	4,000
106	D.01.0 3.02	Montaż głowic wewnętrznych z taśm izolacyjnych na kab- lach jednożyłowych (Cu do 120 mm2) na napięcie do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych (2-3 głowice w strefie montażowej)	szt.	3,000
107	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. IV	m	213,000
108	D.01.0 3.02	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi grunt kat. IV	m ³	25,560
109	D.01.0 3.02	Oplata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	25,560
110	D.01.0 3.02	Badanie linii kablowej S.N.	odc.	27,000
111	D.01.0 3.02	Zabezpieczenie istniejących linii kablowych SN rurami ochronnymi dwudzielnymi	m	96,000
112	D.01.0 3.02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. IV	m	100,000
113	D.01.0 3.02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi typu RHDPE-D 160 mm	m	96,000

114	D.01.0 3.02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. IV	m	100,000
115	D.01.0 3.01	Montaż słupów wirowanych jednożerdziowych linii napowietrznej nN o dl. żerdzi 10,5m wraz z fundamentem i osprzętem	kpl	18,000
116	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup krańcowy typu K-10,5/10 wraz z osprzętem	słup	2,000
117	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup narożny typu N-10,5/4,3 wraz z osprzętem	słup	4,000
118	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup narożny typu N-10,5/6 wraz z osprzętem	słup	1,000
119	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup rozgałęźny krańcowo krańcowy typu RKK-10,5/10 wraz z osprzętem	słup	1,000
120	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup rozgałęźny krańcowo krańcowy typu RKK-10,5/12 wraz z osprzętem	słup	1,000
121	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup rozgałęźny krańcowo krańcowy typu RPK-10,5/4,3 wraz z osprzętem	słup	1,000
122	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup przelotowy typu P-10,5/4,3 wraz z osprzętem	słup	1,000
123	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup przelotowy typu P-10,5/2,5 wraz z osprzętem	słup	2,000
124	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup podporowy typu O-10,5/10 wraz z osprzętem	słup	5,000
125	D.01.0 3.01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik PI-1	szt.	9,000
126	D.01.0 3.01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - konstrukcja typu Km-2	szt.	8,000
127	D.01.0 3.01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - konstrukcja typu Km-1	szt.	4,000
128	D.01.0 3.01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych -hak wieszakowy z uchwytem	szt.	56,000
129	D.01.0 3.01	Montaż ogranicznika przepięć typu SE30.166	szt.	44,000
130	D.01.0 3.01	Montaż uziomów poziomych lub przewodów uziemiających przy głębokości wykopu 0.6 m w gruncie kat. IV	m	186,000
131	D.01.0 3.01	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 10m w gruncie kat. III (metoda wykonania udarowa)	szt.	12,000

132	D.01.0 3.01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.	6,000
133	D.01.0 3.01	Montaż słupów wirowanych jednożerdziowych linii napo- wietrznej nN o dł. żerdzi 12m wraz z fundamentem i osprzętem	kpl	2,000
134	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup odporowy ty- pu O- 12/10 wraz z osprzętem	słup	1,000
135	D.01.0 3.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów - Słup narożny typu N-12/6 wraz z osprzętem	słup	1,000
136	D.01.0 3.01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrz- nej nn - poprzecznik PI-1	szt.	1,000
137	D.01.0 3.01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych -hak wieszakowy z uchwytem	szt.	6,000
138	D.01.0 3.01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn ty- pu AsXSn lub podobnych o przekroju 4x70+2x25 mm2	km.prz ew.	0,389
139	D.01.0 3.01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn ty- pu AsXSn lub podobnych o przekroju 4x35 mm2	km.prz ew.	0,031
140	D.01.0 3.01	Montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x25 mm2 o łącznej dł. 154m z udziałem podnośnika samochodowego	szt.	7,000
141	D.01.0 3.01	Montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x35 mm2 o łącznej dł. 27m z udziałem podnośnika sa- mochodowego	szt.	2,000
142	D.01.0 3.01	Przewieszenie przewodów nieizolowanych o przekroju do 50 mm2 linii napowietrznej nn	km/1 przew	0,210
143	D.01.0 3.01	Przewieszenie przewodów nieizolowanych o przekroju do 70 mm2 linii napowietrznej nn	km/1 przew	0,210
144	D.01.0 3.01	Przewieszenie przewodów izolowanych linii napowietrz- nej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju 4x70+2x25 mm2	km.prz ew.	0,698
145	D.01.0 3.02	Bezprzerwowe przełożenie kabli elektroenergetycznych nN wraz z robotami ziemnymi	m	46,000
146	D.01.0 3.02	Bezprzerwowe przełożenie kabli elektroenergetycznych SN poza obszar kolizji wraz z robotami ziemnymi	m	39,000
147	D.01.0 3.02	Przekładanie kabla w rowie kablowym - pierwszy kabel	m	13,000
148	D.01.0 3.02	Przekładanie kabla w rowie kablowym gr.kat.IV - każdy nast. Krotność = 2	m	13,000

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

BUDOWA I PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO - ETAP

II

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
Budowa i przebudowa oświetlenia ulicznego - etap 2				
1		Demontaże		
1	D.07.0 7.01	Demontaż kabla oświetleniowego	m	1132,000
2	D.07.0 7.01	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w gruncie kat. III-IV	m	1132,000
3	D.07.0 7.01	Transport wewnętrzny materiałów (na odległość do 20.0 km) przewodów, izolatorów, osprzęt, słupy oświetleniowe	t	0,713
4	D.07.0 7.01	Demontaż słupów oświetleniowych stalowych	kpl	52,000
5	D.07.0 7.01	Demontaż słupów oświetleniowych stalowych	szt	52,000
6	D.07.0 7.01	Transport wewnętrzny materiałów (na odległość do 20.0 km) przewodów, izolatorów, osprzęt, słupy oświetleniowe	t	5,408
7	D.07.0 7.01	Transport wewnętrzny prefabrykatów żelbetowych na odległość do 20.0 km - fundamenty	t	2,340
8	D.07.0 7.01	Demontaż opraw oświetlenia ulicznego	kpl	52,000
9	D.07.0 7.01	Demontaż opraw oświetlenia zewnętrznego na trzpieniu słupa lub wysięgniku	kpl	52,000
10	D.07.0 7.01	Koszt złomowania i utylizacji (źródła światła)	szt	52,000
2		Roboty montażowe		
11	D.07.0 7.01	Dostawa i montaż szafy oświetlenia ulicznego z fundamentem - wyposażeniem wg schematu wraz z robotami ziemnymi	kpl	4,000
12	D.07.0 7.01	Układanie kabla zasilającego typu YAKXS 4x35 mm ²	m	162,000
13	D.07.0 7.01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	138,000
14	D.07.0 7.01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	138,000
15	D.07.0 7.01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osłona RHDPEk-S 110/7,5	m	12,000

16	D.07.0 7.01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osł- nowa RHDPEp 110/6,3	m	62,000
17	D.07.0 7.01	Uszczelnienie wlotów rur osłonowych dławicami czopo- wymi	szt	8,000
18	D.07.0 7.01	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel zasilający YAKXS 4x35mm2	m	108,500
19	D.07.0 7.01	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pusta- kach lub kanałach zamkniętych - kabel zasilający YAKXS 4x35mm2	m	43,000
20	D.07.0 7.01	Wprowadzenie kabla do szafy kablowej	szt.	5,000
21	D.07.0 7.01	Wprowadzenie kabla na słup nN w rurze osłonowej - ka- bel typu YAKXS 4x35mm2	m	10,500
22	D.07.0 7.01	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekro- ju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powło- ce z tworzyw sztucznych	szt.	8,000
23	D.07.0 7.01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	138,000
24	D.07.0 7.01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi grunt kat. IV	m ³	11,040
25	D.07.0 7.01	Oплата za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	11,040
26	D.07.0 7.01	Układanie kabli oświetleniowych typu YAKXS 4x35 mm2	m	8274,000
27	D.07.0 7.01	Przekopy kontrolne o głębokości do 1,2m, długość do 2mb, szerokość 0,4m	m ³	311,040
28	D.07.0 7.01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.IV z przerzutem na odl.do 3 m - zasypianie przeko- pów kontrolnych	m ³	311,040
29	D.07.0 7.01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	7137,000
30	D.07.0 7.01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	7137,000
31	D.07.0 7.01	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m	7137,000
32	D.07.0 7.01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osł- nowa RHDPEk-S 110/7,5	m	462,000
33	D.07.0 7.01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura osł- nowa RHDPEp 110/6,3	m	2640,000
34	D.07.0 7.01	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablo- wych ręcznie - kabel oświetleniowy YAKXS 4x35 mm2	m	5739,000
35	D.07.0 7.01	Wciąganie kabla do rur ochronnych, kabel oświetlenio- wy YAKXS 4x35 mm2	m	1833,000

36	D.07.0 7.01	Wciąganie kabli w słupy latarni - kabel oświetleniowy YAKXS 4x35 mm ²	m	702,000
37	D.07.0 7.01	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekro- ju żył do 50 mm ² na napięcie do 1kV o i izolacji i powło- ce z tworzyw sztucznych	szt	468,000
38	D.07.0 7.01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	7137,000
39	D.07.0 7.01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi grunt kat. IV	m ³	570,960
40	D.07.0 7.01	Oplata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	570,960
41	D.07.0 7.01	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektryczne- go niskiego napięcia	pomiar	5,000
42	D.07.0 7.01	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	240,000
43	D.07.0 7.01	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania	szt.	5,000
44	D.07.0 7.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypaniem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 9m, montowany na fundamentach	kpl	166,000
45	D.07.0 7.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypaniem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 9m, montowany na fundamentach	kpl	166,000
46	D.07.0 7.01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąga- nie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m - przewód typu YKY 3x2,5 mm ² =2158m	kpl.przew.	166,000
47	D.07.0 7.01	Uziomy ze stali profilowanej miedziane o długości 6 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III - uziom szpilkowy typu Galmar 17,2/6m kuty z tuleją uszczelnia- jąco-	szt.	41,000
48	D.07.0 7.01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.	41,000
49	D.07.0 7.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypaniem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 9m - konstrukcja ła-	kpl	3,000
50	D.07.0 7.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypaniem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 9m - konstrukcja ła-	kpl	3,000
51	D.07.0 7.01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąga- nie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m - przewód typu YKY 3x2,5 mm ² =39m	kpl.przew.	3,000
52	D.07.0 7.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypaniem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 11m, montowany na fundamentach	kpl	2,000
53	D.07.0 7.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypaniem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 11m, montowany na fundamentach	kpl	2,000
54	D.07.0 7.01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąga- nie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m - przewód typu YKY 3x2,5 mm ² =26m	kpl.przew.	2,000
55	D.07.0 7.01	Uziomy ze stali profilowanej miedziane o długości 6 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III - uziom szpilkowy typu Galmar 17,2/6m kuty z tuleją uszczelnia- jąco-	szt.	2,000

56	D.07.0 7.01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.	2,000
57	D.07.0 7.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypaniem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 6m, montowany na	kpl	64,000
58	D.07.0 7.01	Dostawa, montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z wykonaniem i zasypaniem wykopu - słup stalowy ocynkowany lub aluminiowy o wys. 6m, montowany na	kpl	64,000
59	D.07.0 7.01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąga- nie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 12 m - przewód typu YKY 3x2,5 mm ² =832m	kpl.przew.	64,000
60	D.07.0 7.01	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 6 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III - uziom szpilkowy typu Galmar 17,2/6m kuty z tuleją uszczelnia- jąco-	szt.	21,000
61	D.07.0 7.01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt.	21,000
62	D.07.0 7.01	Dostawa i montaż wysięgników rurowych na słupie - wy- sięgnik stylizowany do opraw parkowych	szt.	40,000
63	D.07.0 7.01	Dostawa i montaż wysięgników rurowych na słupie - wy- sięgnik pojedynczy 1,5m/5 i 10 stopni	szt.	163,000
64	D.07.0 7.01	Dostawa i montaż wysięgników rurowych na słupie - wy- sięgnik pojedynczy 1,0m/5stopni	szt.	26,000
65	D.07.0 7.01	Dostawa i montaż wysięgników rurowych na słupie - wy- sięgnik podwójny 1,5m/5 i 10stopni	szt.	5,000
66	D.07.0 7.01	Dostawa i montaż wysięgników rurowych na słupie - wy- sięgnik czteroramienny 1,5m/15stopni	szt.	2,000
67	D.07.0 7.01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa oświetleniowa LED o mocy 140W	szt.	84,000
68	D.07.0 7.01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa oświetleniowa LED o mocy 106W	szt.	97,000
69	D.07.0 7.01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - oprawa oświetleniowa LED o mocy 71W	szt.	26,000
70	D.07.0 7.01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - oprawa oświetleniowa LED o mocy 78W	szt.	40,000
71	D.07.0 7.01	Montaż tabliczek bezpiecznikowych z jednym bezpiecz- nikiem	szt.	202,000
72	D.07.0 7.01	Montaż tabliczek bezpiecznikowych z dwoma bezpiecz- nikami	szt.	5,000
73	D.07.0 7.01	Montaż izolacyjnych złączy kablowych	szt.	8,000
74	D.07.0 7.01	Montaż izolacyjnych złączy zerowych	szt.	2,000

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNYCH ETAP II

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
Przebudowa sieci teletechnicznych - etap 2				
1	D.01.0 3.04b	Zdemontowanie słupów pojedynczych w terenie płaskim o kat. gruntu IV	szt.	1,000
2	D.01.0 3.04b	Zdemontowanie słupów rozkracznych w terenie płaskim o kat. gruntu IV	szt.	1,000
3	D.01.0 3.04b	Zdemontowanie przewodów linii napowietrznej nN - prze- wód miedziany XzTKMXpwn 5x4x0,5 oraz XzTKMXpwn 10x4x0,5	km	0,184
4	D.01.0 3.04a	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych	stud.	16,000
5	D.01.0 3.04a	Ręczne wyciąganie rur kanalizacji wtórnej - mikrokanali- zacja 14/10 (1 szt.)	m	430,000
6	D.01.0 3.04a	Ręczne wyciąganie rur kanalizacji wtórnej - rury śr. 32 mm w zwojach (1 szt.)	m	930,000
7	D.01.0 3.04a	Ręczne wyciąganie rur kanalizacji wtórnej - rury śr. 32 mm w zwojach (3 szt.)	m	190,000
8	D.01.0 3.04a	Ręczne wyciąganie rur kanalizacji wtórnej - rury śr. 40 mm w zwojach (1 szt.)	m	77,000
9	D.01.0 3.04a	Demontaż mikrokanalizacji 2x 14/10	m	8,000
10	D.01.0 3.04a	Demontaż rurociągu kablowego z rur 4xHDPE 40/3,7	km	1,626
11	D.01.0 3.04a	Demontaż rurociągu kablowego z rur HDPE 40/3,7	km	1,626
12	D.01.0 3.04a	Demontaż rurociągu kablowego z rur HDPE 40/3,7 - każ- da nast.rura HDPE 40 mm w rurociągu Krotność = 3	km	1,626
13	D.01.0 3.04a	Demontaż kanalizacji kablowej 1- otworowej	m	39,500
14	D.01.0 3.04a	Demontaż kanalizacji kablowej 3- otworowej	m	87,000
15	D.01.0 3.04a	Demontaż kanalizacji kablowej 4- otworowej	m	55,000
16	D.01.0 3.04a	Demontaż kanalizacji kablowej 6- otworowej	m	228,000
17	D.01.0 3.04a	Demontaż kanalizacji kablowej 8- otworowej	m	69,000
18	D.01.0 3.04a	Demontaż kanalizacji kablowej 11- otworowej	m	17,000
19	D.01.0 3.04a	Wyciąganie kabli teletechnicznych z kanalizacji kablowej	m	4994,000
20	D.01.0 3.04b	Demontaż złączy przelotowych napowietrznych - 30 par	złącz.	1,000
21	D.01.0 3.04b	Demontaż złączy odgałęźnych - 400 par	złącz.	1,000
22	D.01.0 3.04b	Demontaż złączy odgałęźnych - 300 par	złącz.	1,000
23	D.01.0 3.04b	Demontaż złączy odgałęźnych - 100 par	złącz.	1,000
24	D.01.0 3.04b	Demontaż złączy odgałęźnych - 50 par	złącz.	3,000
25	D.01.0 3.04b	Demontaż złączy odgałęźnych - 20 par	złącz.	1,000

26	D.01.0 3.04c	Wyciąganie kabli światłowod. do kanał. wtórnej z rur z warstwą poślizg. z linką wciągarką mechan. z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km	km	4,595
2		Roboty montażowe		
27	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur HDPE 110/ 6,3 o liczbie warstw 1; liczbie rur 1; liczbie otworów 1.	m	29,000
28	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur HDPE 110/ 6,3 o liczbie warstw 1; liczbie rur 2; liczbie otworów 2.	m	13,000
29	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur HDPE 110/ 6,3 o liczbie warstw 1; liczbie rur 3; liczbie otworów 3.	m	91,000
30	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur HDPE 110/ 6,3 o liczbie warstw 1; liczbie rur 4; liczbie otworów 4.	m	62,000
31	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur HDPE 110/ 6,3 o liczbie warstw 3; liczbie rur 2; liczbie otworów 6.	m	238,000
32	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur HDPE 110/ 6,3 o liczbie warstw 2; liczbie rur 4; liczbie otworów 8.	m	98,000
33	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur HDPE 110/ 6,3 o liczbie warstw 4; liczbie rur 3; liczbie otworów 11. - analogia	m	22,000
34	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie projektowanego rurociągu rurami ochronnymi typu HDPEp 160/9,1	m	239,000
35	D.01.0 3.04a	Budowa mikrokanalizacji na głębokości do 1 m w wykopie wykonanym ręcznie, grunt kategorii I-III, mikrorura 14/10 czerwona	km	0,158
36	D.01.0 3.04a	Budowa mikrokanalizacji na głębokości do 1 m w wykopie wykonanym ręcznie, grunt kategorii I-III, mikrorura 14/10 niebieska	km	0,005
37	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego 4xHDPE 40/3,7	km	1,408
38	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym ręcznie w gruncie kat. III - rury w zwojach - 1 rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	1,408
39	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym ręcznie w gruncie kat. III - rury w zwojach - każda nast. rura HDPE 40 mm w rurociągu Krotność = 3	km	1,408
40	D.01.0 3.04a	Wciąganie rurociągu z rur typu HDPE 40/3,7 (4 szt.) w osłonę rurową typu HDPEp 160/9,1 Krotność = 2	m	239,000
41	D.01.0 3.04a	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury mikrokanalizacji wtórnej HDPE 14/10	m	335,000
42	D.01.0 3.04a	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury HDPE 32/2,9 na bębnach (3 szt.)	m	222,000
43	D.01.0 3.04a	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury HDPE 32/2,9 na bębnach (1 szt.)	m	1018,000
44	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR -1 w gruncie kategorii IV. z ramą i pokrywą typu lekkiego	szt.	3,000
45	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKO-2g z ramą i pokrywą typu lekkiego w gruncie kategorii IV.	szt.	14,000
46	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKO-4g z ramą i pokrywą typu lekkiego w gruncie kategorii IV.	szt.	5,000

47	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKO-6 z ramą i pokrywą typu lekkiego w gruncie kategorii IV.	szt.	5,000
48	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych SKM-3 ,budowa studni SKMP-3 w gruncie kategorii IV.	szt.	1,000
49	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejących kabli teletechnicznych rura- mi dwudzielnymi typu HDPE-D 160	m	106,000
50	D.01.0 3.04a	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. IV	m	110,000
51	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejących kabli teletechnicznych rura- mi ochronnymi dwudzielnymi typu HPDE-D 160	m	106,000
52	D.01.0 3.04a	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. IV	m	110,000
53	D.01.0 3.04c	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni	szt.	14,000
54	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 5x4x0,5	m	324,000
55	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 10x4x0,5	m	379,000
56	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 15x4x0,5	m	326,000
57	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 25x4x0,5	m	772,000
58	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 50x4x0,5	m	2001,000
59	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 100x4x0,5	m	755,000
60	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 150x4x0,5	m	43,000
61	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 200x4x0,5	m	239,000
62	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 250x4x0,5	m	446,000
63	D.01.0 3.04a	Wciąganie ręczne kabla typu XzTKMXpw 300x4x0,5	m	164,000
64	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 10	kpl	9,000
65	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 10	złącz.	9,000
66	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach	odc.	7,000
67	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.	7,000
68	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.	7,000
69	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 20	kpl	7,000
70	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 20	złącz.	7,000
71	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 20 parach	odc.	5,000
72	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 20 parach	odc.	5,000
73	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości kabla o 20 parach	odc.	5,000
74	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 30	kpl	3,000
75	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 30	złącz.	3,000
76	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 30 parach	odc.	2,000

77	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	2,000
78	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	2,000
79	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 50	kpl	10,000
80	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 50	złącz.	10,000
81	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach	odc.	8,000
82	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach	odc.	8,000
83	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach	odc.	8,000
84	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 100	kpl	38,000
85	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 100	złącz.	38,000
86	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 100 parach	odc.	21,000
87	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach	odc.	21,000
88	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach	odc.	21,000
89	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 200	kpl	11,000
90	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 200	złącz.	11,000
91	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 200 parach	odc.	6,000
92	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 200 parach	odc.	6,000
93	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 200 parach	odc.	6,000
94	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 300	kpl	1,000
95	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 300	złącz.	1,000
96	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 300 parach	odc.	1,000
97	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 300 parach	odc.	1,000
98	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 300 parach	odc.	1,000
99	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 400	kpl	1,000
100	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 400	złącz.	1,000
101	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 400 parach	odc.	1,000
102	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 400 parach	odc.	1,000
103	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 400 parach	odc.	1,000
104	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 500	kpl	4,000
105	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 500	złącz.	4,000
106	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 500 parach	odc.	2,000

107	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 500 parach	odc.	2,000
108	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości kabla o 500 parach	odc.	2,000
109	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 600	kpl	2,000
110	D.01.0 3.04a	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 600	złącz.	2,000
111	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 600 parach	odc.	1,000
112	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 600 parach	odc.	1,000
113	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości kabla o 600 parach	odc.	1,000
114	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgałęźnych na kablu o liczbie par równej 20	kpl	1,000
115	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgał.kabli wypeł.w kanał.kabl.z zastos.moduł.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocn. - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 20 parach	złącz.	1,000
116	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 20 parach	odc.	1,000
117	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 20 parach	odc.	1,000
118	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości kabla o 20 parach	odc.	1,000
119	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgałęźnych na kablu o liczbie par równej 50	kpl	3,000
120	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgał.kabli wypeł.w kanał.kabl.z zastos.moduł.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocn. - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 50 parach	złącz.	3,000
121	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach	odc.	3,000
122	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach	odc.	3,000
123	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości kabla o 50 parach	odc.	3,000
124	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgałęźnych na kablu o liczbie par równej 100	kpl	1,000
125	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgał.kabli wypeł.w kanał.kabl.z zastos.moduł.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocn. - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 100 parach	złącz.	1,000
126	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 100 parach	odc.	1,000
127	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach	odc.	1,000
128	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach	odc.	1,000
129	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgałęźnych na kablu o liczbie par równej 300	kpl	1,000
130	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgał.kabli wypeł.w kanał.kabl.z zastos.moduł.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocn. - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 300 parach	złącz.	1,000
131	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 300 parach	odc.	1,000
132	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 300 parach	odc.	1,000

133	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemkowej przy jednej częstotliwości kabla o 300 parach	odc.	1,000
134	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgałęźnych na kablu o liczbie par równej 400	kpl	1,000
135	D.01.0 3.04a	Montaż złączy odgał.kabli wypeł.w kanal.kabl.z zastos.moduł.łączników żył i termokurczliwych osłon wzmochn. - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 400 parach	złącz.	1,000
136	D.01.0 3.04a	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 400 parach	odc.	1,000
137	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 400 parach	odc.	1,000
138	D.01.0 3.04a	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemkowej przy jednej częstotliwości kabla o 400 parach	odc.	1,000
139	D.01.0 3.04b	Montaż i ustawienie słupów pojedynczych drewnianych o długości 7 m	szt.	1,000
140	D.01.0 3.04b	Montaż i ustawienie słupów bliźniaczych drewnianych o długości 7m	szt.	1,000
141	D.01.0 3.04a	Odtworzenie ciągłości kanalizacji kablowej za pomocą zestawów naprawczych oraz zabezpieczenie rurami ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE-D 110/6,3	m	8,000
142	D.01.0 3.04a	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. IV - odkrycie istnieją- cych kabli ziemnych	m	8,000
143	D.01.0 3.04a	Zabezpieczenie istniejących kabli teletechnicznych rura- mi ochronnymi dwudzielnymi HDPE-D 160/9,4	m	8,000
144	D.01.0 3.04a	Zestaw naprawczy rur kanalizacji kablowej w tym: rura dwudzielna HDPE 110/6,3 dł . 2,0m/zestaw, złącza rur - 2 szt/zestaw	m	8,000
145	D.01.0 3.04a	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. IV	m	8,000
146	D.01.0 3.04b	Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej - podnoszenie z ziemi kabel XzTKMXpwn 15x4x0,5	m	51,000
147	D.01.0 3.04b	Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudowie słupowej - podnoszenie z ziemi kabel XzTKMXpwn 5x4x0,5	m	147,000
148	D.01.0 3.04b	Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych samo- nośnych o 30 parach z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmochnionych	kpl	2,000
149	D.01.0 3.04b	Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych samo- nośnych o 30 parach z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmochnionych	złącz.	2,000
150	D.01.0 3.04b	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 30 parach	odc.	1,000
151	D.01.0 3.04b	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000
152	D.01.0 3.04b	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemkowej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odc.	1,000
153	D.01.0 3.04b	Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych samo- nośnych o 10 parach z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmochnionych	kpl	2,000
154	D.01.0 3.04b	Montaż złączy przelotowych kabli wypełnionych samo- nośnych o 10 parach z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmochnionych	złącz.	2,000

155	D.01.0 3.04b	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach	odc.	1,000
156	D.01.0 3.04b	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.	1,000
157	D.01.0 3.04b	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.	1,000
158	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - mikrokabel światło- wodowy 144J	km	0,385
159	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - kabel światłowodo- wy typu Z-XOTKtsdDb 72J(6x12)	km	2,117
160	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - kabel światłowodo- wy typu XOTKtsd 24J	km	1,118
161	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - kabel światłowodo- wy typu Z-XOTKtsd 24J	km	0,726
162	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - kabel światłowodo- wy typu XOTKtd 12J	km	0,286
163	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - kabel światłowodo- wy typu XOTKtsd 12J	km	0,572
164	D.01.0 3.04c	Wciąganie kabli światłowod.do kanal.wtórnej z rur z war- stwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - kabel światłowodo- wy typu Z-XXOTKtsdD 12J	km	0,315
165	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych 12J	kpl	5,000
166	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /1 spajany światłow.	złącz.	5,000
167	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /każdy nast.spajany światłow.	złącz.	55,000
168	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	4,000
169	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	44,000
170	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	4,000
171	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	44,000
172	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	4,000

173	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	44,000
174	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	4,000
175	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	44,000
176	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych 24J	kpl	2,000
177	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /1 spajany światłow.	złącz.	2,000
178	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /każdy nast.spajany światłow.	złącz.	46,000
179	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	1,000
180	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	23,000
181	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	1,000
182	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	23,000
183	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	1,000
184	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	23,000
185	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	1,000
186	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	23,000
187	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych 72J	kpl	5,000
188	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /1 spajany światłow.	złącz.	5,000
189	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodo- wych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /każdy nast.spajany światłow.	złącz.	355,000
190	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	3,000
191	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	213,000
192	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	3,000
193	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	213,000
194	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	3,000

195	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	213,000
196	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	3,000
197	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	213,000
198	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych 144J	kpl	1,000
199	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /1 spajany światłow.	złącz.	1,000
200	D.01.0 3.04c	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /mufa termokurczliwa /każdy nast.spajany światłow.	złącz.	6,000
201	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	1,000
202	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	143,000
203	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	1,000
204	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	143,000
205	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	1,000
206	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	143,000
207	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	1,000
208	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	143,000
209	D.01.0 3.04c	Wpięcie projektowanego kabla światłowodowego typu Z- XOTKtsd 24J do istniejących złączy ZP1 i ZP2	kpl	2,000
210	D.01.0 3.04c	Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych	szt.	48,000
211	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	1,000
212	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	23,000
213	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	1,000
214	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	23,000
215	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	1,000
216	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	23,000
217	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	1,000

218	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	23,000
219	D.01.0 3.04a	Bezprzerwowe przełożenie rurociągu kablowego 4x HDPE 40 wraz z kablem światłowodowym	m	268,000
220	D.01.0 3.04a	Odkopanie i wyciągnięcie rurociągu kablowego wraz z kablem	m	268,000
221	D.01.0 3.04a	Wykonanie wykopu wraz z ułożeniem istniejącego ruro- ciągu kabowego i zasypaniem wykopu	m	268,000
222	D.01.0 3.04b	Przewieszenie istniejących kabli napowietrznych tele- technicznych	km	0,423
223	D.01.0 3.04b	Przewieszenie istniejących kabli światłowodowych napo- wietrznych na podbudowie słupowej	m	338,000
224	D.01.0 3.04c	Wycofanie istn. mikrokabla światłowodowego OTK 96J oraz ponowne zaciągnięcie do proj. rurociągu	m	0,541
225	D.01.0 3.04c	Otwarcie muf złączowych przelotowych termokurczli- wych zamkniętych na stałe kabli światłowodowych w ka- nalizacji kablowej	złącz.	2,000
226	D.01.0 3.04c	Wyciąganie i ponowne zaciąganie kabli światłowód.do kanał.wtórnej z rur z warstwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - istniejący kabel światłowodowy 96J	km	1,082
227	D.01.0 3.04c	Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych	szt.	100,000
228	D.01.0 3.04c	Zamknięcie na stałe muf złączowych przelotowych ter- mokurczliwych kabli światłowodowych w kanalizacji kab- lowej	złącz.	2,000
229	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (1 zmierz.światłow.)	odc.	2,000
230	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bęb- nach z kabla (każdy nast.zmierz.światłow.)	odc.	190,000
231	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	2,000
232	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii świat- łowodowych metodą transmisyjną /każdy nast.zmierzony światłow.	odc.	190,000
233	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złązek światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	2,000
234	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złązek światłowodowych /każdy nast.zmie- rzony światłow.	zakończ.	190,000
235	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / 1 zmierz.światłowód	odc.	2,000
236	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światło- wodów / każdy nast.zmierz.światłowód	odc.	190,000
237	D.01.0 3.04c	Wycofanie istn. kabla światłowodowego 72J oraz ponow- ne zaciągnięcie do proj. rurociągu	m	1512,000
238	D.01.0 3.04c	Otwarcie muf złączowych przelotowych termokurczli- wych zamkniętych na stałe kabli światłowodowych w ka- nalizacji kablowej	złącz.	6,000
239	D.01.0 3.04c	Wyciąganie i ponowne zaciąganie kabli światłowód.do kanał.wtórnej z rur z warstwą poślizg.z linką wciągarką mechan.z rejestratorem siły - kabel w odcinkach o dł. 2 km - istniejący kabel światłowodowy 72J	km	3,024
240	D.01.0 3.04c	Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych	szt.	432,000

241	D.01.0 3.04b	Zamknięcie na stałe muf łączowych przelotowych termokurczliwych kabli światłowodowych w kanalizacji kablowej	złącz.	6,000
242	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bębnach z kabla (1 zmierz. światłow.)	odc.	6,000
243	D.01.0 3.04c	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bębnach z kabla (każdy nast. zmierz. światłow.)	odc.	426,000
244	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną /1 zmierzony światłow.	odc.	6,000
245	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną /każdy nast. zmierzony światłow.	odc.	426,000
246	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych /1 zmierzony światłow.	zakończ.	6,000
247	D.01.0 3.04c	Pomiary indywidualne tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączy światłowodowych /każdy nast. zmierzony światłow.	zakończ.	426,000
248	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów / 1 zmierz. światłowód	odc.	6,000
249	D.01.0 3.04c	Pomiary współczynnika dyspersji chromatycznej światłowodów / każdy nast. zmierz. światłowód	odc.	426,000
250	D.01.0 3.04c	Przewieszenie istniejących puszek słupowych	szt.	1,000
251	D.01.0 3.04c	Przewieszenie istniejących stelaży zapasów kabli światłowodowych - na projektowany słup	szt.	1,000
252	D.01.0 3.04c	Przewieszenie istniejącej mufy światłowodowej napowietrznej - na projektowany słup	szt.	1,000

**TABELA ELEMENTÓW ROZLICZENIOWYCH
PRZEDMIAR ROBÓT**

**BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO
ETAP II**

Nr poz.	Numer ST	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
Budowa kanału technologicznego - etap 2				
1	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdziel- czych SK-2 dwuelementowych z ramą i pokrywą typu lek- kiego w gruncie kat.IV	stud.	74,000
2	D.01.0 3.04a	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdziel- czych SKR -1 w gruncie kategorii IV.	szt.	6,000
3	D.01.0 3.04a	Budowa kanału technologicznego KTU	m	4253,000
4	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur HDPE fi 110/6,3 w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii IV, 1 warstwa i 1 otwór w ciągu kanalizacji, 1 ru- ra w warstwie	m	4253,000
5	D.01.0 3.04a	Budowa mikrokanalizacji bezpośrednio w ziemi na głębo- kości do 1 m w wykopie wykonanym koparkami łańcu- chowymi, grunt kategorii I-IV - mikrokanalizacja 40/34+ 7x10/8	km	4,253
6	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu na głębokości 1 m w wykopie wykona- nym koparkami łyżkowymi w gruncie kat.III-IV - rury w zwojach - 1 rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	4,253
7	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu na głębokości 1 m w wykopie wykona- nym koparkami łyżkowymi w gruncie kat.III-IV - rury w zwojach - każda nast.rura HDPE 40 mm w rurociągu Krotność = 2	km	4,253
8	D.01.0 3.04a	Montaż złączy rur polietylenowych w ziemi, rury HDPE Fi 40 mm, złączki skręcane - ZRs 40	szt	51,000
9	D.01.0 3.04a	Montaż złączki mikrorurek 10 mm - DB10	szt	14,000
10	D.01.0 3.04a	Budowa kanału technologicznego KTU - układanie na obiekcie mostowym	m	15,000
11	D.01.0 3.04a	Układanie rur ochronnych typu HDPE 140/8,0 - na obiek- cie mostowym w kapie chodnikowej Krotność = 2	m	15,000
12	D.01.0 3.04a	Wciąganie wiązek prefabrykowanych mikrorurek cienkoś- ciennych w rurze HDPE40 do rur ochronnych HDPE 140/ 8,0 - mikrokanalizacja 40/34+7x10/8	m	15,000
13	D.01.0 3.04a	Wciąganie rur HDPE 40/3,7 (3 szt.) do rur ochronnych HDPE 140/8,0	m	15,000
14	D.01.0 3.04a	Budowa kanału technologicznego KTp	m	1379,000
15	D.01.0 3.04a	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur HDPE fi 110/6,3 w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii IV, 1 warstwa i 1 otwór w ciągu kanalizacji, 1 ru- ra w warstwie	m	1379,000
16	D.01.0 3.04a	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura HDPE fi 160/9,1	m	1379,000
17	D.01.0 3.04a	Budowa mikrokanalizacji bezpośrednio w ziemi na głębo- kości do 1 m w wykopie wykonanym koparkami łańcu- chowymi, grunt kategorii I-IV - mikrokanalizacja 40/34+ 7x10/8	km	1,379
18	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu na głębokości 1 m w wykopie wykona- nym koparkami łyżkowymi w gruncie kat.III-IV - rury w zwojach - 1 rura HDPE 40 mm w rurociągu	km	1,379

19	D.01.0 3.04a	Budowa rurociągu na głębokości 1 m w wykopie wykonanym koparkami łyżkowymi w gruncie kat.III-IV - rury w zwojach - każda nast.rura HDPE 40 mm w rurociągu Krotność = 2	km	1,379
20	D.01.0 3.04a	Montaż złączy rur polietylenowych w ziemi, rury HDPE Fi 40 mm, złączki skręcane - ZRs 40	szt	18,000
21	D.01.0 3.04a	Montaż złączki mikrorurek 10 mm - DB10	szt	7,000