

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA:

Przebudowa drogi gminnej nr 126011N

INWESTOR:

Gmina Kętrzyn, ul. Tadeusza Kościuszki 2, 11-400 Kętrzyn

ADRES INWESTYCJI:

Biedaszk Małe, 11-400 Kętrzyn, dz. nr ewid: 123/2

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- I. Dane ogólne
- II. Podstawa opracowania
- III. Projekt zagospodarowania terenu
- IV. Projekt budowlano-wykonawczy- branża drogowa
- V. Projekt budowlano- wykonawczy- branża sanitarna
- VI. Informacja BIOZ
- VII. Oświadczenia projektantów, wpisy do izb, uprawnienia

Kody CPV:

grupy: 45100000-8, 45200000-9

klasy: 45110000-1, 45230000-8

kategorie: 45233000-9

Projektant:

inż. Jan Zawadzki

Asystent projektanta:

mgr inż. Wojciech Kulawik

Projektant:

mgr inż. Roman Księżnik

data opracowania: październik 2015

Spis treści

I.Dane ogólne.....	5
II.Podstawa opracowania.....	5
III.Projekt zagospodarowania terenu.....	5
1.Przedmiot opracowania.....	5
2.Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	5
3.Projektowane zagospodarowanie terenu.....	5
4.Zestawienie powierzchni.....	6
5.Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej.....	6
6.Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej.....	6
7.Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska.....	6
8.Dane dotyczące zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników.....	6
9.Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania robót budowlanych.....	6
IV.Projekt budowlano-wykonawczy.....	6
1.Parametry drogi.....	6
2.Przebieg sytuacyjny.....	7
3.Konstrukcja drogi.....	7
Jezdnia.....	7
Chodnik.....	7
Pobocza.....	8
Zjazdy do posesji.....	8
4.Ukształtowanie wysokościowe.....	8
5.Bilans robót ziemnych.....	9
6.Odwodnienie.....	9
7.Roboty w pobliżu sieci uzbrojenia technicznego.....	9
8.Topografia głównych punktów trasy.....	10
9.Wpływ projektowanej inwestycji na ochronę środowiska.....	10
10.Organizacja ruchu.....	10
11.Uwagi końcowe.....	10
V.Projekt budowlano- wykonawczy- sieć kanalizacji deszczowej.....	12
1.Kolektor kanalizacji deszczowej.....	12
2.Studnie rewizyjne.....	12
3.Wpusty deszczowe wraz z przykanalikami.....	13
4.Zabezpieczenie antykorozyjne.....	13
5.Próba szczelności kanału.....	13
6.Wykonywanie prac ziemnych.....	14
7.Odwodnienie pasa robót ziemnych	15
8.Odwodnienie wykopów.....	15
9.Uwagi końcowe.....	15
10.Tabela współrzędnych kierunkowych.....	16
VI.Informacja BIOZ.....	17

I. Dane ogólne

Przedmiot inwestycji: przebudowa drogi gminnej zlokalizowanej w miejscowości Biedaszki Małe, gmina Kętrzyn, sołectwo Biedaszki

II. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- mapa sytuacyjno- wysokościowa
- warunki wykonania zamówienia ustalone przez Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 0 z 2012, poz. 462)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 19 poz. 115 z 2007 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r. poz. 430)

III. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na przebudowie drogi gminnej w miejscowości Biedaszki Małe od skrzyżowania z drogą Biedaszki- Smokowo do skrzyżowania z drogą Biedaszki Małe-DW 594.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowa droga o nawierzchni z kruszywa łamanego obsługuje ruch lokalny do posesji mieszkańców oraz ruch kołowy rolniczy. Na odcinku podlegającym przebudowie droga posiada jezdnię o szerokości 2x2,5m oraz obustronne pobocze o szerokości 0,75m. Przebieg drogi jest uregulowany, promienie łuków ograniczone są szerokością pasa drogowego. Konstrukcja jezdni wykonana jest jako podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, dwuwarstwowa. Odwodnienie drogi realizowane jest powierzchniowo, poprzez spadki poprzeczne i podłużne do istniejących rowów oraz na teren przyległy. Długość odcinka wynosi 647,09m. W liniach rozgraniczających drogi występuje uzbrojenie naziemne z podziemne:

- wodociąg
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa (w budowie)
- kable teletechniczne
- kable elektroenergetyczne
- napowietrzna linia elektroenergetyczna

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana inwestycja obejmuje przebudowę drogi w obrębie nie wykraczającym poza pas drogowy w zakresie wykonania nawierzchni utwardzonej, chodników o szerokości 2m z miejscowymi

przewężeniami, zjazdów do posesji wraz z wymianą przepustów oraz odcinka kanalizacji deszczowej o długości 200mb z odprowadzeniem wód opadowych do gruntu poprzez istniejący odbiornik-studnię melioracyjną Ø1600. W obrębie drogi wystąpi konieczność odcinkowej wymiany i uzupełnienia istniejącej podbudowy. Urządzenia podziemne podlegać będą pionowej regulacji. W celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników drogi niezbędna jest wycinka roślinności wysokiej.

4. Zestawienie powierzchni.

- jezdnia: 3202,98m²
- chodnik z kostki betonowej: 1253,50m²
- zjazdy z kostki betonowej: 237,28m²
- zjazdy z kruszywa: 10,89m²
- pobocze utwardzone: 434,69m²
- zieleniec: 358,11m²

RAZEM: 5497,45m²

Projektowana inwestycja mieści się w całości w granicach pasa drogowego i obejmuje działkę 123/2.

5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej

Przedmiotowy obszar nie jest objęty ochroną konserwatorską.

6. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Przedmiotowy obszar nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczej.

7. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska

Projektowane zagospodarowanie działki nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

8. Dane dotyczące zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników

Projektowane zagospodarowanie działki nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania robót budowlanych

Inwestycja nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej ani w korzystaniu z wody, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności. Nie powoduje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne, promieniowanie oraz zanieczyszczenia zasobów naturalnych. Nie ogranicza dostępu do światła dziennego w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

IV. Projekt budowlano-wykonawczy

1. Parametry drogi

- droga: jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa: 30km/h
- kategoria ruchu: KR1
- szerokość jezdni: 2x2.5m
- szerokość chodnika: 2m z miejscowymi przewężeniami
- szerokość poboczy: 0.75m

- nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- nawierzchnia chodnika: betonowa, z elementów drobnowymiarowych
- odwodnienie: kanalizacja deszczowa, odwodnienie powierzchniowe

2. Przebieg sytuacyjny

Trasę drogi objętej dostosowano do jej istniejącego przebiegu z korektą przebiegu na łuku. Trasa składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych. Załamania trasy wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu od $R=20\text{m}$ do $R=465\text{m}$. Promienie łuków wynikają z istniejącego przebiegu drogi oraz lokalizacji zabudowy wzdłuż istniejącej drogi. Jezdnię na odcinkach przebiegających po łukach kołowych należy poszerzyć zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia. Zaprojektowano chodnik wzdłuż północnej krawędzi jezdni na całej długości opracowania oraz odcinkowo wzdłuż południowej krawędzi jezdni. Szczegóły pokazano na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

3. Konstrukcja drogi

Konstrukcję przyjęto zgodnie z ustaleniami z Inwestorem oraz załącznikiem nr 4i 5 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Założenia i wymagania:

kategoria ruchu: KR 1

grupa nośności podłoża: G1/G2

wymagania dla podłoża: $E2 \geq 100\text{MPa}$

Wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 1$

Jezdnia

W ramach przedsięwzięcia w celu poprawy stanu użytkowego drogi projektuje się przebudowę jezdni drogi gminnej polegającą na wykonaniu na istniejącej podbudowie nawierzchni bitumicznej. Przebudowa jezdni zawiera się w granicach istniejącego pasa drogowego.

Przyjęto następującą konstrukcję jezdni:

- warstwa ścieralna z BA AC11 35/50 4 cm
- warstwa wiążąca z BA AC16 35/50 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie (istniejąca) 25cm

Na odcinku od km 0+187,00 do km 0+327,00 po stronie południowej przewiduje się wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych łącznie z wymianą podbudowy o następującej konstrukcji

- warstwa ścieralna z BA AC11 35/50 4 cm
- warstwa wiążąca z BA AC16 35/50 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 25cm
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego stabilizowanego mech. 0/31,5 15cm

W rejonie łuku $R = 50\text{ m}$ projektuje się poszerzenie istniejącej podbudowy przed wykonaniem warstw bitumicznych.

Zmianę spadków poprzecznych na łukach należy wykonać poprzez proste przejściowe długości min. 25m

Chodnik

Projektuje się poprawę bezpieczeństwa pieszych uczestników ruchu drogowego poprzez budowę

chodnika zlokalizowanego w granicach pasa drogowego. Przebieg projektowanego chodnika jest bezpośrednio związany z przebiegiem krawędzi jezdni. Szerokość pasa ruchu przy krawężniku wynosi 2,5m.

Chodnik usytuowany wzdłuż północnej krawędzi jezdni: chodnik od 0+000.0 km do 0+647.09 km, o szerokości 2m, z miejscowymi przewężeniami, oddzielony od jezdni krawężnikiem drogowym. Spadek poprzeczny chodnika: 2%

Chodnik usytuowany wzdłuż południowej krawędzi jezdni: chodnik od 0+460.45km do 0+509.96km o szerokości 2m, oddzielony od jezdni krawężnikiem najazdowym, spadek poprzeczny chodnika: 2%

Krawężniki drogowe wibroprasowane o wymiarach 15x30cm ułożone na ławie betonowej z oporem-posadowione bezpośrednio na mieszance betonowej C12/15. Odstąpienie krawężnika wynosi 12cm, na zjazdach 3cm. Co 50mb należy wykonać dylatację ławy o szerokości 12mm, wypełnioną mroz- i wodoodporną masą zalewową trwale plastyczną.

Krawężniki najazdowe wibroprasowane o wymiarach 15x22cm ułożone na ławie betonowej z oporem-posadowione bezpośrednio na mieszance betonowej C12/15.

Różnica poziomów pomiędzy krawężnikiem drogowym a najazdowym przeprowadzona za pomocą krawężników ukośnych. Obramowanie zewnętrznych krawędzi chodników obrzeżem chodnikowym o wymiarach 8x30cm ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Pobocza

Projektuje się przebudowę istniejącego pobocza polegającą na jego utwardzeniu i ujednoliceniu szerokości do 0,75m. Utwardzenie należy wykonać z destruktu bitumicznego z kruszywa łamanego na warstwie odsączającej z pospółki o grubości 10cm.

Zjazdy do posesji

W ramach przedsięwzięcia projektuje się przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego polegających na wymianie istniejącej nawierzchni, podbudowy i przepustów oraz dostosowaniu ukształtowania obiektów do projektowanej przebudowy jezdni zgodnie z załączonym rysunkiem.

Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie 20cm

Obramowania wewnętrznej krawędzi zjazdu krawężnikiem betonowym, wtopionym, ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Obramowania zewnętrzne krawędzi zjazdu opornikiem drogowym o wymiarach 10x30cm ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

Konstrukcja zjazdów z kruszywa:

- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie 30cm

Obramowania wewnętrznej krawędzi zjazdu krawężnikiem betonowym, wtopionym, ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

4. Ukształtowanie wysokościowe

Z uwagi na ograniczone środki finansowe niweleta drogi została poprowadzona w taki sposób, aby dostosować ją do istniejących spadków podłużnych oraz zabudowań i infrastruktury zlokalizowanych

wzdłuż przedmiotowej drogi. Z racji wykonywania przebudowy na istniejącej podbudowie, obecną niweletę należy podnieść o wysokość warstwy wiążącej i ścieralnej, tj 8cm.

5. Bilans robót ziemnych

Bilans robót ziemnych wg przedmiaru robót stanowiącego integralną część dokumentacji.

6. Odwodnienie

Odwodnienie drogi będzie realizowane powierzchniowo, poprzez spadki poprzeczne i podłużne do istniejących rowów oraz na teren przyległy a także poprzez projektowaną sieć kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód opadowych do gruntu poprzez istniejący odbiornik- studnię melioracyjną Ø1600.

7. Roboty w pobliżu sieci uzbrojenia technicznego

W ciągu przedmiotowej drogi będą następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć telekomunikacyjna
- sieć energetyczna niskiego napięcia

Nie przewiduje się przekładek uzbrojenia obcego zlokalizowanego w pasie drogowym. Należy wykonać regulację urządzeń podziemnych, dostosowując je wysokościowo do nawierzchni jezdni. Wszystkie niezabezpieczone skrzyżowania uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć rurami osłonowymi.

Skrzynki zasuwowe i studnie rewizyjne w obrębie prowadzonych prac należy wyprowadzić do rzędnej terenu nawierzchni. Wykonanie projektowanych robót nie spowoduje zmniejszenia przykrycia istniejącego wodociągu. **Wykopy w pobliżu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy wykonywać ręcznie!**

Projektowana inwestycja nie koliduje z słupami energetycznymi. Skrzyżowania projektowanej drogi z kablami elektroenergetycznymi są zabezpieczone rurami osłonowymi. Wszystkie rury osłonowe należy wypuścić min.0.5m poza krawędź jezdni.

Istniejąca sieć telekomunikacyjna biegnie wzdłuż projektowanego chodnika, zieleńca i pobocza przecinając jednokrotnie jezdnię (0+564.77km) Miejsce przecięcia na szerokości jezdni zabezpieczone jest rurą osłonową. Wszystkie rury osłonowe należy wypuścić min.0.5m poza krawędź jezdni. **Wykopy w pobliżu teletechnicznej sieci kablowej należy wykonywać ręcznie!**

Podczas wykonywania prac w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych należy zachować warunki określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. **Wykopy w pobliżu podziemnej sieci energetycznej należy wykonywać ręcznie!**

8. Topografia głównych punktów trasy

Nr punktu	początek		koniec	
	X	Y	X	Y
L1	5993166,7082	7521241,7166	5993166,4339	7521242,4689
Ł2	5993166,4339	7521242,4689	5993165,3000	7521251,0648
L2	5993165,3000	7521251,0684	5993166,7333	7521267,4334
Ł2	5993166,7333	7521267,3340	5993180,1761	7521344,8487
L3	5993180,1761	7521344,8487	5993212,8772	7521469,5204
Ł3	5993212,8772	7521469,5204	5993210,4350	7521493,1914
L4	5993210,7435	7521493,1914	5993129,9596	7521666,4427
Ł4	5993129,9596	7521666,4427	5993125,1387	7521676,0931
L5	5993125,1387	7521676,0931	5993116,7619	7521691,7885
Ł5	5993116,7619	7521691,7885	5993111,4994	7521723,2240
L6	5993111,4994	7521723,2240	5993114,3078	7521740,7919
Ł6	5993114,3078	7521740,7919	5993115,7228	7521751,4861
L7	5993115,7228	7521751,4861	5993127,0544	7521859,4469

9. Wpływ projektowanej inwestycji na ochronę środowiska

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga przeprowadzania postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

10. Organizacja ruchu

Projektowana organizacja ruchu wg odrębnego opracowania

11. Uwagi końcowe

Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie. W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów. Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami.

Materiały mające wpływ na końcową estetykę obiektu winny być zaakceptowane przez Zamawiającego. W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.

Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu. Dokumentację należy rozpatrywać całościowo, bez podziału na poszczególne branże.

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych,
- teren budowy oznakować i zabezpieczyć,
- upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym.

W rejonie spodziewanego istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i

pod nadzorem użytkownika. Elementy uzbrojenia sieci należy przed rozpoczęciem robót zinwentaryzować przy udziale użytkownika a podczas wykonywania prac budowlanych dostosować do rzędnej projektowanej niwelety. Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcyjnych doprowadzając do wskaźnika zagęszczenia $J_s = 1,00$.

Roboty należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP i Ppoż.

Miejsca prowadzenia robót winny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane, a pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną. W myśl ustawy – Prawo Budowlane, wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla realizowanej inwestycji.

- Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w ustawie Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) zastosowane wyroby budowlane winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie”.
- Wszystkie zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne powinny mieć atest dopuszczenia do eksploatacji, wydany przez właściwe organy państwowe, upoważnione do wydawania takiego świadectwa.
- Prowadzenie robót ziemnych i montażowych nie wyszczególnionych w opisie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.
- W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.
- Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Biedaszk Małe, gm. Kętrzyn

V. Projekt budowlano- wykonawczy- sieć kanalizacji deszczowej.

1. Kolektor kanalizacji deszczowej

Wymiary urządzeń odwadniających drogę ustalono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Projektuje się kolektor kanalizacji deszczowej, długości 228,7 mb, odwadniający projektowaną nawierzchnię drogi publicznej.

Projektowany kolektor kanalizacji deszczowej kierować będzie ścieki deszczowe i roztopowe do istniejącej studni drenarskiej zlokalizowanej na działce nr ewid. 123/2 obręb 0004 stanowiącej pas drogowy drogi gminnej. Kolektor należy wykonać z rur PP o minimalnej wartości współczynnik sztywności obwodowej SN 10 z uwagi na nieduże zagłębienie kanału.

Rury należy łączyć kielichowo z zastosowaniem uszczelki gumowej lub elastomerowej.

Przedmiotowy kolektor kanalizacji deszczowej należy prowadzić w pasie drogowym na głębokości 1,14 – 1,96 m p.p.t. zgodnie z częścią rysunkową.

Odcinki projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej należy układać ze spadkami zgodnymi z profilem podłużnym kolektora. Przejścia rur przez ścianki projektowanych studni betonowych winny być wykonane przy wykorzystaniu przejść szczelnych (np. oporowa uszczelka gumowa) zamontowanych w elementach studni rewizyjnych na etapie produkcji prefabrykatów. Połączenia rur należy odpowiednio uszczelnić poprzez wykorzystanie połączeń kielichowych z użyciem uszczelki gumowej lub elastomerowej. Należy zadbać o łączenie z kielichem wyłącznie końcówek rur PP poddanych sfazowaniu fabrycznie lub ręcznie przed montażem przy użyciu zdzieraka. Prawidłowe połączenie wymaga, aby bosy koniec rury był sfazowany pod kątem 30° do połowy grubości ścianki i pokryty środkiem poślizgowym na bazie silikonu lub mydła bezpośrednio przed wciśnięciem w kielich. Niedozwolone jest stosowanie olejów lub smarów jako środka poślizgowego. W systemie łączenia rur kielichowych zaleca się wykonywanie połączeń w ten sposób, aby bosc końce rur wciskane były w kielichy zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

Projektuje się włączenie projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej do istniejącej studni drenarskiej D0 (oznaczenie wg planu sytuacyjnego). Istniejącą studnię Ø800 należy zdemontować i w jej miejsce zamontować nową studnię Ø1600 z zaleceniami, jak dla nowych studni rewizyjnych. Do studni należy włączyć istniejące kolektory drenarskie.

UWAGA!

Przed oddaniem sieci kanalizacji deszczowej do eksploatacji należy przeprowadzić inspekcję kamerą TV. Z przeprowadzonej inspekcji należy wykonać dokumentację z zapisem na nośniku CD/DVD, która powinna pokazywać m.in. połączenia rur, wykres spadków oraz bieżący pomiar odległości.

2. Studnie rewizyjne

Na projektowanym kolektorze kanalizacji deszczowej zakłada się montaż 8 szt. studni rewizyjnych DN1200 mm. Przedmiotowe studnie rewizyjne DN1200 mm wykonane będą z prefabrykowanych elementów betonowych, zgodnych z normą PN-EN1917. Studnie betonowe wykonane będą z betonu o parametrach min. C35/45 W-8 F150 oraz łączone poprzez uszczelki gumowe lub elastomerowe. Kinyty betonowe studni wyprofilowane będą w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączonych do studni rur. Spoczniki powinny znajdować się na wysokości

połowy średnicy rury dolotowej i mieć spadek 2 do 5% w kierunku kanału ściekowego studni. Wszystkie projektowane studnie rewizyjne wyposażone będą w żeliwne stopnie złazowe umieszczone, we wszystkich studniach, po tej samej stronie względem osi istniejącego oraz projektowanego kanału deszczowego. Stopnie zamontowane będą naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach poziomych oraz o 25 cm w odstępach pionowych. Projektowane studnie rewizyjne przykryte będą prefabrykowanymi płytami betonowymi wyposażonymi w odpowiednie odsadki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę gumową lub elastomerową. Płyty nastudzienne muszą być wyposażone w otwory włączowe średnicy 625 mm. Zwieńczenie projektowanych studni stanowić będą włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym DN600 mm klasy D400 (nośność 40 t) wg PN87/H-74052. Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji włączów nastudziennych w granicach od 5 do 25 cm. Do regulacji położenia włączów projektowanych studni rewizyjnych zastosować należy betonowe pierścienie wyrównujące średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu o parametrach min. C25/30 W-8 F-150, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne i naprężenia wynikające z obciążenia ruchem kołowym.

3. Wpusty deszczowe wraz z przykanalikami

Projektuje się 6 szt. wpustów deszczowych konstrukcji betonowej, wykonanych z prefabrykowanych elementów radialnych DN500 mm ze szczelnym dnem oraz koszem zanieczyszczającym długim. Projektowane wpusty deszczowe zwieńczone będą żeliwnymi nasadami przykrawężnikowymi klasy D400 (zgodnymi z PN-EN 124:2000 oraz europejską DIN 4052) z uchylnymi kratami zatrzaskowymi na zawiasach.

Wpusty deszczowe powinny posiadać osadniki o głębokości czynnej 1,0 m (objętości 0,196 m³). Posadowienie zwieńczeń projektowanych wpustów dostosować do projektowanej niwelety drogi w taki sposób, aby płaszczyzna najazdowa kraty pokrywała się z płaszczyzną jezdni lub znajdowała się do 5 mm poniżej.

Przykanaliki wpustów deszczowych wykonać z rur PP SN 10 łączonych kielichowo z zastosowaniem uszczelki gumowej lub elastomerowej. Przykanaliki włączać do projektowanych studni rewizyjnych. Przejścia rur przez ścianki studni rewizyjnych oraz wpustów winny być wykonane przy wykorzystaniu przejść szczelnych (np. oporowa uszczelka gumowa) zamontowanych w elementach studni rewizyjnych oraz wpustów na etapie produkcji prefabrykatów. Przykanaliki należy układać ze spadkami zgodnymi z profilami podłużnymi zamieszczonymi w części rysunkowej.

4. Zabezpieczenie antykorozyjne

Elementy betonowe studni rewizyjnych oraz wpustów deszczowych zabezpieczyć na powierzchniach mających kontakt z gruntem wg normy PN-61/B-06253 „Konstrukcje betonowe. Warunki wykonania ochrony w środowisku agresywnym wód gruntowych”. Zabezpieczenie to wykonać w postaci powłoki ochronnej składającej się z emulsji kationowej RG do gruntowania betonowych podłoży wilgotnych i suchych. Na warstwę podkładową nałożyć powłokę asfaltu izolacyjnego.

Wykonywanie izolacji powinno odbywać się w miejscu wykluczającym skażenie wód gruntowych środkiem izolującym i nie może odbywać się na terenie budowy.

5. Próba szczelności kanału

Projektowany kolektor kanalizacji deszczowej powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności

na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PNEN 1610.

Podstawowe wymagania to :

- przygotować odpowiednio odcinek kanału między studzienkami,
- należy zamknąć wszystkie odgałęzienia,
- przy badaniu na eksfiltrację poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej,
- podczas badania na eksfiltrację – po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach – nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej, w czasie:
 - 30 min na odcinku o długości do 50 m,
 - 60 min na odcinku o długości ponad 50 m.
- podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji jak przy badaniu na eksfiltrację.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy, Nadzoru Inwestorskiego i Użytkownika.

6. Wykonywanie prac ziemnych

W trakcie budowy mogą zostać ujawnione inne niewskazane na planach sytuacyjnych dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót należy również odpowiednio zabezpieczyć przez uszkodzeniem i zgłosić ich obecność do właściwych służb. Przed przystąpieniem do robót w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania miejsca i głębokości posadowienia istniejących sieci.

W pasie drogowym prace ziemne prowadzić stosując wykopy wąskoprzestrzenne szalowane przy głębokości ponad 1,0 m.

Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej wykonać ręcznie pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela gestora sieci.

W miejscach skrzyżowania, projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, z istniejącą infrastrukturą podziemną należy zamontować dwudzielne rury osłonowe na istniejącej infrastrukturze podziemnej.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- uziarnienie materiału 0 - 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 15 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o uziarnieniu powyżej 60 mm, wówczas wysokość podsypki powinna wynosić 20 cm.

Przed zasypaniem przedmiotowej sieci kanalizacji deszczowej należy zgłosić ją do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę i zgłosić do odbioru w Urzędzie Gminy Kętrzyn. Przy odbiorze technicznym konieczne jest przedstawienie wyników inspekcji TV wykonanych kanałów oraz przeprowadzenie próby szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania warstwy o grubości przynajmniej 30 cm powyżej rury po wymaganym zagęszczeniu. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać

te same warunki, co materiał do wykonania podłoża pod rurociągiem. Wypełnienie wykopu po obu stronach rurociągu może być wykonane gruntem z wykopu, jeśli grunt ten spełnia powyższe wymagania. Inne materiały spoiste, takie jak glina oraz materiały silnie nawodnione nie mogą być użyte ze względu na brak możliwości osiągnięcia wymaganego stopnia zagęszczenia. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ uszkodzeniu, zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Wymagane jest dokładne zagęszczenie obsypki, po obu stronach przewodu, do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,97 w skali Proctora.

Zasyпка musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp. Materiał użyty do zasypania wykopu nie powinien mieć w swym składzie cząstek o uziarnieniu większym niż 300 mm. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych. Zagęszczenie materiału zasyпки nie jest wymagane na terenach zielonych.

7. Odwodnienie pasa robót ziemnych

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego te czynności, jak również za dowieziony grunt.

8. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych.

9. Uwagi końcowe

Podczas wykonywania robót stosować zabezpieczenia wykopów i oznakowanie miejsc prowadzonych prac.

Stosowane materiały winny posiadać wymagane aktualne atesty i aprobaty techniczne upoważniające do stosowania w budownictwie i wydane przez właściwe jednostki aprobowe, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1994 r. Nr 1, poz. 48).

Roboty budowlane i wykończeniowe należy wykonywać stosując się do zasad określonych w wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w danej specjalności oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.

10. Tabela współrzędnych kierunkowych

X	Y	Punkt
5993122,59	7521812,31	D1
5993121,96	7521805,23	D2
5993119,76	7521780,44	D3
5993113,84	7521730,79	D4
5993112,86	7521708,09	D5
5993126,65	7521675,79	D6
5993142,53	7521641,39	D7
5993125,26	7521858,12	D8
5993124,58	7521813,35	W1
5993123,61	7521804,08	W2
5993121,01	7521779,34	W3
5993114,90	7521729,61	W4
5993144,24	7521641,48	W5
5993129,34	7521858,70	W6

VI. Informacja BIOZ

Zgodnie z Art. 20 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane wymagane jest opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Przedmiotem inwestycji jest Przebudowa drogi gminnej dojazdowej, kategorii KR1 w miejscowości Biedaszki Małe. Zakres robót dla całego obiektu budowlanego obejmuje prace z zakresu robót rozbiórkowych, drogowych i instalacyjnych- zgodnie z opracowaniem projektowym.

Wszystkie prace będą wykonane przez specjalistów z danych branż.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Przewidziane w projekcie wyżej wymienione prace będą dotyczyć terenu zabudowanego.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu są następujące:

- roboty budowlane będą prowadzone „pod ruchem”,
- uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem, porażeniem prądem), wodociągowych (zagrożenie zalaniem wykopów wodą, podmycia skarp wykopu, uszkodzenie umocnień wykopu).

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Roboty budowlane, których charakter, organizacja, lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:	x
Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m	x
Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m	-
Rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8,0m	-
Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych	-
Montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych	-
Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców	x
Prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory	-
Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych	-
Betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony	-
Fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów na budowlanych na palach	-
Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych	x

Roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków	-
Roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m	-
Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występuje działanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi	x
Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym	-
Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych	x
Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników	-
Roboty budowlane prowadzone w studniach pod ziemią i w tunelach	-
Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych	-
Roboty budowlane wykonywane w ksenonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza	-
Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych	-
Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych- roboty, których masa przekracza 1,0t	x

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ruch drogowy, ciężki sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych oraz sieci uzbrojenia terenu. w trakcie prowadzenia prac instalacyjnych, zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- zagrożenie osunięcia ziemi podczas wykonywania wykopów,
- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- zagrożenie urazów chemicznych oczu i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,
- zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych.

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeprowadzić szkolenie BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401). Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Przed przystąpieniem do poszczególnych etapów robót pracownicy winni mieć oprócz „instruktażu ogólnego” szkolenia stanowiskowe w zakresie występowania zagrożeń i przepisów BHP na stanowisku pracy oraz powinni być poinstruowani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej a także

wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną. Instruktaż na stanowisku pracy winien być przeprowadzony przez kierownika danej grupy robót pod nadzorem pracownika odpowiedzialnego za sprawy bhp i ppoż. w przedsiębiorstwie. PBezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Wszyscy pracownicy na budowie powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia właściwych szkoleń bhp, przechowywanych w aktach osobowych pracownika. Wszystkie przewidziane w projekcie prace powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje

6. ZAKRES PRZEPISÓW BHP MAJĄCYCH ZASTOSOWANIE PRZY ROBOTACH BUDOWLANO - INSTALACYJNYCH NA PRZEDMIOTOWEJ BUDOWIE.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych,
- aktualne przepisy i normy związane z tematem.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE.

- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zapewnić środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, zgodnie z:
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. (w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97 poz. 844 i Dz.U.03.169.1650 – tekst jednolity),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06 lutego 2003 (w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.03.47.401)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263).

W celu zabezpieczenia wykopu w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych na budowie należy ustawić poręcze ochronne i zaopatrzyć je w napis: „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy dodatkowo zastosować czerwone światło ostrzegawcze. Poręcze umieszcza się na wysokości 1,10 m nad terenem i nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Poręcze powinny być pomalowane w białe czerwone pasy. w miejscach wjazdów i przejść do poszczególnych posesji należy zabudować

mostki przejazdowe i kładki dla pieszych. Roboty przy układaniu rur z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od 5° do 30°C.

Prowadzenie robót ziemnych przewiduje się w następujący sposób: Przewidziano: wywóz ziemi z wykopów w 100% na odległość do 1 km a z wykopu na odległość do 5 km. Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekty organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i uzgodnić je z właściwym zarządcą drogi, a co się z tym wiąże oznakowanie ulic i rejonu robót winno być wykonane zgodnie z tym projektem. Dla wejścia i wyjścia z wykopu z chwili osiągnięcia głębokości większej niż 1,0 m od poziomu terenu należy zastosować drabiny rozmieszczone w odległości nie przekraczającej 20,0 m.

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być zachowane co najmniej następujące warunki:

- górne krawędzie szalunku skrzynkowego powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad szczylnie przylegający teren,
- powierzchnie terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B99/10736. Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne i umocnione. Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonywać z dużą ostrożnością, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być monitorowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. w razie konieczności mogą być stosowane na budowie przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Sztuczne oświetlenie stosowane na budowie nie może powodować: wydłużonych cieni, olśnienia wzroku, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie, zjawisk stroboskopowych.

Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót" oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Projektant
mgr inż. Roman Księżnik
LOD/1490/POOS/10

Projektant
inż. Jan Zawadzki
LOD/1059/PWOD/08

Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Biedaszk Małe, gm. Kętrzyn

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. tekst jednolity z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wymagane Prawem budowlanym, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz że zostaje przekazana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Niniejsza dokumentacja budowlana spełnia wymogi Art. 29 i 30 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113 poz 759 z późn. zm.)

Projektant
mgr inż. Roman Księżnik
LOD/1490/POOS/10

październik 2015

Projektant
inż. Jan Zawadzki
LOD/1059/PWOD/08

październik 2015