



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE
„KAK” KAROL KOTŁOWSKI

UL. POLNA 15
83-340 SIERAKOWICE
karkot@wp.pl, 608-335-185

Studium	<u>PROJEKT BUDOWLANY</u>
BRANŻA	drogowa, sanitarna, energetyczna, teletechniczna
NAZWA INWESTYCJI KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO	Budowa drogi gminnej – ul. Bursztynowa w Przodkowie XXV, XXVI
LOKALIZACJA PRZEDMIOTU INWESTYCJI	128/2 (125/4), 133/3 (133/4), 134/23, 134/26 (134/30), 134/24 (134/32), 134/25 (134/34), 209/5, 301/23, 302/4 (302/40), 302/7 (302/42), 302/23, 302/24, 302/36, 302/37, 303/1 (303/2), 304/1 (304/2), 306/1 (306/2), 307, 309, 310/2(310/4), 310/3 (310/6), 312/3, 314/3, 314/4(314/5), 315/31(315/41), 315/35, 315/36, 316/4, 316/5, 616/1 (616/3), 616/2 (616/5), 617 (617/1), 618/2, 618/5, 618/7 (618/16), 618/6 (618/18), 618/9 (618/12), 618/11 (618/14), 639/4 (639/7), 639/5 (639/9), 826 (826/1), 893(893/1), Obręb Przodkowo 0008, Gmina Przodkowo 220503_2
NAZWA I ADRES INWESTORA:	Wójt Gminy Przodkowo ul. Kartuska 21 83-304 Przodkowo

Egzemplarz nr

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność/Podpis
Projektant	mgr inż. Karol Kotłowski	POM/0096/POOD/12	Drogowa
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Gałka	POM/0172/PWOD/06	Drogowa
Projektant	mgr inż. Adam Laska	POM/0219/PWOS/14	Sanitarna
Sprawdzający	mgr inż. Jędrzej Myszk	POM/0040/POOS/07	Sanitarna
Projektant	inż. Marek Dejk	238/Gd/2002	Energetyczna
Sprawdzający	mgr inż. Daniel Lica	POM/0314/PWBE/18	Energetyczna
Projektant	Inż. Jarosław Szczodrowski	DT-WBT/02354/02/U	Telekomunikacyjna

maj, 2021

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA – Tom 1

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.	Str. 6
2. Cel opracowania.	Str. 6
3. Materiały wyjściowe.	Str. 6
4. Opis stanu istniejącego.	Str. 7
5. Rozwiązanie projektowe.	Str. 7
5.1. Zakres opracowania.	Str. 7
5.2. Założenia techniczne.	Str. 8
5.3. Projektowany układ sytuacyjny.	Str. 9
5.4. Rozwiązanie wysokościowe.	Str. 10
5.5. Odwodnienie.	Str. 11
5.6. Budowa kanalizacji deszczowej	Str. 11
5.7. Roboty ziemne, kolizje	Str. 11
5.8. Konstrukcje nawierzchni	Str. 12
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Str. 13
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego	Str. 13
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	Str. 13
9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	Str. 15
10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	Str. 16

B. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	Str. 23
Załącznik 2. Kopie uprawnień i przynależności do Izby Inżynierów projektantów i sprawdzających	Str. 24
Załącznik 3. Kopie dokumentów formalnych:	

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A.CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

do projektu: " Budowa drogi gminnej – ulica Bursztynowa w Przodkowie",
powiat kartuski, gmina Przodkowo 220503_2, obręb Przodkowo 0008

Działki nr: 134/23, 128/2 (125/4), 133/3 (133/4), 134/26 (134/30), 134/24 (134/32), 134/25 (134/34), 209/5, 301/23, 302/4 (302/40), 302/7 (302/42), 302/23, 302/24, 302/36, 302/37, 303/1 (303/2), 304/1 (304/2), 306/1 (306/2), 307, 309, 310/2(310/4), 310/3 (310/6), 312/3, 314/3, 314/4(314/5), 315/31(315/41), 315/35, 315/36, 316/4, 316/5, 616/1 (616/3), 616/2 (616/5), 617 (617/1), 618/2, 618/5, 618/7 (618/16), 618/6 (618/18), 618/9 (618/12), 618/11 (618/14), 639/4 (639/7), 639/5 (639/9), 826 (826/1), 893(893/1),

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Przodkowo, a Karolem Kotłowskim z siedzibą przy ul. Polnej 15 w Sierakowicach 83-340.
- 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, poz. 430) z późn. zmianami.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane”; z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych;
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460, 774, 870, 1336, 1830, 1890, 2281, z 2016 r. poz. 770, 903.)
- Dziennik ustaw z 2003r nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.
- Dziennik ustaw z 2003r nr 177 poz. 1729 z dnia 23 grudnia 2003r. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest stworzenie dokumentacji projektowej umożliwiającej budowę drogi gminnej – ul. Bursztynowa w Przodkowie wraz z budową kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, kanału technologicznego oraz przebudową sieci energetycznej.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Ustalenia z Inwestorem inwestycji
- Dokumentacja geotechniczna
- Inwentaryzacja w terenie wykonana przez autora opracowania.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Połączenie drogi z drogą powiatową nr 1927G:

W chwili obecnej istniejący zjazd z drogi powiatowej nr 1927G do drogi gminnej posiada nawierzchnię bitumiczną i dobre warunki widoczności. Szerokość drogi gminnej – 4m.

Droga gminna:

Droga gminna oraz droga powiatowa 1927G krzyżują się pod kątem zbliżonym do 60°. Droga gminna o szerokości 4,0m.

Planowany do budowy odcinek drogi gminnej posiada w chwili obecnej nawierzchnię betonu asfaltowego. odwodnienie prowadzone jest poprzez korytka ściekowe do istniejących przepustów.

Sieć teletechniczna:

Istniejące kable Orange kolidują z projektem budowy drogi gminnej, wobec powyższego zachodzi potrzeba przebudowy istniejącej infrastruktury teletechnicznej oraz demontaż nieczynnych odcinków kabli. Szczegółowy przebieg pokazany jest na mapie projekcie zagospodarowania terenu.

Sieć elektroenergetyczna:

Istniejąca sieć elektroenergetyczna koliduje z projektowaną drogą gminną. W tym celu należy przebudować linię elektroenergetyczną kablową i napowietrzną.

W związku z realizacją zadania należy usunąć istniejące krzaki i drzewa zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Warunki gruntowo – wodne.

Na podstawie badań i opinii wykonanej przez IZOWIERT Paweł Szteler wierzchnią warstwę gruntu 0,5m należy traktować jako słabonośną. Badane podłoże, pod nasypami, stanowią grunty pochodzenia polodowcowego, wykształcone jako piaski drobne, piaski średnie i grube oraz żwiry. Nasyp budowlany uformowany po wymianie gruntu słabonośnego powinien być zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$. Woda gruntowa występuje na badanym obszarze w formie zwierciadła swobodnego. Omawianą inwestycję zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

5.1. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej – ul. Bursztynowa na odcinku 994mb wraz z budową kanalizacji deszczowej, sanitarnej, kanału technologicznego oraz przebudowa sieci teletechnicznej i energetycznej.

Zakres opracowania przewiduje:

- Wycinka kolidujących drzew i krzewów;
- Rozbiórka istniejących nawierzchni bitumicznych
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.893)
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.315/31)
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.314/4)

- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.302/4)
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.134/26)
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.134/25)
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.128/2)
- Zdjęcie warstwy nasypu niekontrolowanego o miąższości od 0,4 do 0,7m;
- Wykonanie koryta oraz wykopów pod projektowane nawierzchnie;
- Wykonanie cokołu betonowego pod odbudowywane ogrodzenie.
- Wykonanie warstw konstrukcyjnych z gruntu stabilizowanego cementem;
- Budowa sieci kanalizacji deszczowej;
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej;
- Budowa kanału technologicznego;
- Przebudowa sieci elektrycznej i teletechnicznej
- Wykonanie warstw konstrukcyjnych z mieszanki niezwiązanej z kruszywem;
- Ustawienie krawężników betonowych 15x30cm, krawężników betonowych najazdowych 15x22cm oraz oporników betonowych 12x25cm na ławie betonowej z oporem;
- Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm koloru czerwonego na podsypce cementowo – piaskowej (zjazdy indywidualne);
- Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm koloru żółtego na podsypce cementowo – piaskowej (chodnik);
- Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm koloru grafitowego na podsypce cementowo – piaskowej (jezdni);
- Ułożenie humusu wraz z obsianiem mieszankami traw;
- Umocnienie skarp o nachyleniu większym od 1:1 płytami ażurowymi typu MEBA;
- Wykonanie częściowo umocnionego pobocza z kostki betonowej i płyt ażurowych JOMB
- Budowa skrzyżowania z drogą powiatową.
- Wykonanie zmiany stałej organizacji ruchu
- Remont nawierzchni istniejącego odcinka ul. Bursztynowej – wymiana z betonu asfaltowego na kostkę betonową na jezdni i chodniku wraz z krawężnikami i podbudowami.

5.2. Założenia techniczne.

Droga :

- klasa ulicy: droga dojazdowa D;
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$;
- przekrój drogowy 1/2: jezdnia o szerokości 5,0m i 6,0 m
- pobocza o szerokości 0,75m

Zjazdy indywidualne:

- zjazdy o szerokości dostosowanej do bram (wg rys. projekt zagospodarowania terenu);

- nawierzchnia: kostka betonowa wibroprasowana koloru czerwonego;
- nawierzchnia ograniczona od strony jezdni krawężnikiem najazdowym 15x22cm, natomiast z pozostałych stron opornikiem betonowym 12x25cm; w ciągu chodnika nie wydzielane opornikiem – opornik tylko na zamknięciu

Chodnik:

- chodniki o szerokości 2,00m
- nawierzchnia: kostka betonowa wibroprasowana koloru żółtego;
- nawierzchnia ograniczona od strony jezdni krawężnikiem 15x30cm, natomiast z pozostałych stron obrzeżem betonowym 8x25cm;

5.3. Projektowany układ sytuacyjny.

Zaprojektowany układ sytuacyjny powstał w oparciu o zalecenia Inwestora, przepisy prawa budowlanego oraz istniejący stan sytuacyjny w analizowanym rejonie. Geometria wszystkich elementów układu drogowego stworzona została w nawiązaniu do istniejącego układu przestrzennego. Głównym założeniem projektu jest stworzenie dokumentacji umożliwiającej budowę drogi gminnej.

Współrzędne wierzchołków załamania trasy oraz punktów charakterystycznych przebiegu osi drogi zostały przedstawione na projekcie zagospodarowania terenu.

Zjazdy indywidualne:

Zjazdy indywidualne dowiązano do projektowanej drogi. Przecięcie krawędzi zjazdów i drogi wykończono skosem lub łukiem wyokrągającym.

Szczegółowe rozwiązania pokazano na rysunkach planu zagospodarowania terenu.

5.4. Rozwiązanie wysokościowe

Głównym założeniem prowadzenia wysokościowego trasy jest ustalenie spadków podłużnych i poprzecznych jezdni które pozwolą i umożliwią sprawne odwodnienie projektowanej jezdni, a także dowiązanie się do stanu istniejącego.

Szczegóły przedstawiono na profilu podłużnym.

5.5. Odwodnienie.

Odwodnienie drogi odbywać się będzie poprzez wpusty uliczne do projektowanej kanalizacji deszczowej, z której wody opadowe będą odprowadzone do istniejących zbiorników wodnych. Zaprojektowano wpusty deszczowe betonowe o średnicy 500mm z nasadami żeliwnymi woda będzie odprowadzona poprzez system rur PVC i studni betonowych.

5.6 Budowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej.

Zaprojektowano budowę sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z ul. Bursztynowej w Przodkowie jako układ złożony z: przewodów PVC, 24 betonowych studni re-wizyjnych z włazem żeliwnym, 45 wpustów deszczowych, 2 separatorów oraz 5 wylotów.

Zaprojektowano budowę sieci kanalizacji sanitarnej, jako kolektor tłoczny DN90 z przykanalikami DN40 z rur dwuwarstwowych PE 100 RC PN 16 SDR 11. Projektowana sieć zostanie włączona do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ma stanowić rezerwę pod przyszłą rozbudowę. W studni należy dostosować kinetę do nowego kanału oraz zamontować deflektor oraz filtr antyodorowy podwłazowy. Na przykanalikach należy zastosować w miejscu wpięcia do kolektora zasuwy umożliwiające odcięcie przyłączy.

Odcinki sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U o litej strukturze ścianki, klasy S, SN8, SDR 34, średnicy: 315 [mm], natomiast przykanaliki wpustów drogowych z rur PVC-U o litej strukturze ścianki, klasy S, SN8, SDR 34, średnicy: 160 [mm]. Nad przewodami tłocznymi 30 cm powyżej należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z metalową wkładką z napisem „KANALIZACJA SANITARNA”.

Przewody należy układać na podbudowie z piasku gruboziarnistego zapewniając minimalną warstwę 15 cm od spodu rury, 15 cm od wierzchu rury. Zasypkę wykonywać warstwami 20-30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury. Wskaźnik zagęszczenia obsypki powinien wynosić $Is \geq 1,00$. Pozostałą warstwę położną nad przewodem wykonać z piasku lub materiału z wykopu nie zawierającego grud i kamieni.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z użyciem studni betonowych 1200 mm. Studnie betonowe powinny być wykonane z prefabrykowanej dennicy o osadniku 0,5 m od dna. Kręgi studni powinny być wyposażone w stopnie złazowe oraz połączone ze sobą na uszczelkę, a także posiadać pierścień odciążający. Elementy studni z betonu powinny charakteryzować się klasą betonu min. C35/45. Dno wszystkich studni betonowych stanowi osadnik o wysokości 50 cm. Studnie należy wykonać na warstwie mieszanki cementowo-piaskowej grubości 15 cm.

Wyloty kanalizacji deszczowej należy wykonać z elementów KPED 2.16 i umieścić w ścianie gabionowej. Kosze gabionowe należy wypełnić kamieniami o średnicy do 15cm. Głębokość koszy około 20 cm. Kolektor zgodny z KPED 2.16 należy posadzić na podsypce cementowo-piaskowej gr. 30 cm i dogęszczonym gruncie rodzimym.

Wpusty deszczowe należy wyposażyć w kosze do zanieczyszczeń usytuowane pod kratą żeliwną i osadniki o wysokości 50 cm od dna. Elementy wpustów z betonu powinny charakteryzować się klasą betonu min. C35/45. Dno wszystkich studni betonowych stanowi osadnik o wysokości 50 cm. Wpusty należy wykonać na warstwie mieszanki cementowo-piaskowej grubości 15 cm. Wpusty drogowe powinny posiadać pierścień odciążający. Studnie wpustów należy wykonać z kręgów pośrednich i kręgów z odpływem.

Włazy zlokalizowane w nawierzchniach drogowych zaprojektowano typu ciężkiego D400 żeliwne lub żeliwne z wypełnieniem betonowym. Do odwodnienia powierzchni dróg zaprojektowano wpusty zwieńczone kratą żeliwną typu D400. Wszystkie zwieńczenia elementów kanalizacji należy wykonać na pierścieniu odciążającym betonowym uniemożliwiającym przeniesienie sił na konstrukcję studni, wpustów. Rzędną wjazdu i wpustu należy wyregulować przy pomocy pierścieni regulacyjnych tak, aby ich wierzchnia strona stanowiła wspólną płaszczyznę z nawierzchnią drogi, chodnika.

Wszystkie użyte materiały nie będą oddziaływać na środowisko. Ewentualne zanieczyszczenia stałe zostaną przechwycone przez osadniki zlokalizowane w projektowanych urządzeniach.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę należy wytyczyć w terenie. Roboty prowadzić w wykopach wąsko przestrzennych zabezpieczonych przed obsypaniem. W czasie wykonywania robót mogą pojawić się instalacje nie wykazane na planie. Wszystkie odsłonięte podczas wykonywania wykopów i prac budowlano-montażowych urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, wodociągiem, kanalizacją sanitarną, kanalizacją deszczową wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Należy zainstalować rury ochronne dwudzielne na kolidujących przewodach elektrycznych.

WYLOTY kanalizacji deszczowej zlokalizowane będą na działkach:

- W1 i W4 odprowadzające wodę z kanalizacji deszczowej do jeziora Księżę zlokalizowane będą na działce nr 309, obr. Przodkowo, gm. Przodkowo,
- W2 i W5 odprowadzające wodę z kanalizacji deszczowej do jeziora Księżę zlokalizowane będą na działce nr 323/1, obr. Przodkowo, gmina Przodkowo,
- W3 odprowadzający wodę z kanalizacji deszczowej do zbiornika wodnego zlokalizowany będzie na działce nr 616/2, obr. Przodkowo, gmina Przodkowo.

Wyloty o charakterystycznych parametrach:

- W1, W3, W4 wylot kanalizacji deszczowej wykonany z rur PVC o średnicy ϕ 315 mm, w umocnieniu z gabionu,
- W2, W5 wylot kanalizacji deszczowej wykonany z rur PVC o średnicy ϕ 160 mm, w umocnieniu z gabionu,

Wyloty usytuowane będą na rzędnych (dno wylotów):

- wylot W1 - 179,70 m n. p. m.,
- wylot W2 - 179,70 m n. p. m.,
- wylot W3 - 189,00 m n. p. m.,
- wylot W4 - 179,70 m n. p. m.,
- wylot W5 - 179,70 m n. p. m.

Położenie za pomocą współrzędnych geograficznych wylotu W1:

Szerokość: N 54°23'03,1'' Długość: E 18°17'30,4''

Położenie za pomocą współrzędnych geodezyjnych wylotu W1:

X - 6028254.6 , Y - 6518955.2

Położenie za pomocą współrzędnych geograficznych wylotu W2:

Szerokość: N 54°23'05,1'' Długość: E 18°17'35,2''

Położenie za pomocą współrzędnych geodezyjnych wylotu W2:

X - 6028318.1 , Y - 6519042.8

Położenie za pomocą współrzędnych geograficznych wylotu W3:

Szerokość: N 54°23'18,9'' Długość: E 18°17'45,4''

Położenie za pomocą współrzędnych geodezyjnych wylotu W3:

X - 6028745.8 , Y - 6519224.7

Położenie za pomocą współrzędnych geograficznych wylotu W4:

Szerokość: N 54°23'03,9'' Długość: E 18°17'32,2''

Położenie za pomocą współrzędnych geodezyjnych wylotu W4::

X - 6028280.7 , Y- 6518988.5

Położenie za pomocą współrzędnych geograficznych wylotu W5:

Szerokość: N 54°23'04,7`` Długość: E 18°17'33,7``

Położenie za pomocą współrzędnych geodezyjnych wylotu W5:

X - 6028304.1 , Y- 6519015.6

W ostatnich studniach przed wylotami W3, W4, W5 należy zamontować poduszki sorbentowe o wymiarach zgodnych z średnicą studni oraz separatorów substancji ropopochodnych w studniach Sep1 i Sep2 przed wylotami W1 i W2. Dobrano 2 analogiczne sztuki separatora lamelowego zintegrowanego z osadnikiem. Dobrano separator lamelowy zintegrowany z osadnikiem ESL-ZH 6/60/600. Przepustowość nominalna wynosi 6 dm³/s, przepustowość maksymalna wynosi 60 dm³/s, pojemność części osadowej wynosi 600 dm³, pojemność magazynowa oleju wynosi 90 dm³.

Wytyczne wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót należy wyprzedzająco powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego, w razie konieczności – roboty wykonać pod ich nadzorem.

Ewentualne różnice między rzędnymi rzeczywistymi, a przyjętymi w projekcie należy skorygować na miejscu.

W przypadku skrzyżowania kanalizacji deszczowej z inną siecią należy zamontować rurę ochronną PE. W przypadku skrzyżowania kabla energetycznego, telekomunikacyjnego z siecią kanalizacji deszczowej, na kablu należy zamontować rurę ochronną dwudzielną Arot.

Podczas prowadzenia robót należy miejsca pracy wygrodzić, oznakować.

Podczas realizacji inwestycji należy zwracać szczególną uwagę na:

- prowadzenie robót ziemnych w sąsiedztwie pasa drogi,
- w pobliżu linii kablowych.

Każdorazowo po zakończeniu robót na koniec dnia należy możliwie jak największą część wykopu zasypać, a pozostałą część dobrze zabezpieczyć przed osobami trzecimi.

Po zakończeniu prac związanych z realizacją zadania należy teren budowy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Roboty instalacyjne jak i odtworzeniowe należy zlecić wyspecjalizowanym firmom posiadającym niezbędne doświadczenie.

Uwagi ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia inwentaryzacji urządzeń podziemnych przed ich zasypaniem. Wytyczenie przebiegu urządzeń podziemnych powinien dokonać uprawniony geodeta.

Dodatkowo w wycenie należy ująć wykonanie 30 mb sieci wodociągowej Ø90xx5,4 PE HD 100-RC PN10 wraz z wcinką w istniejący wodociąg oraz 30 mb kanalizacji tłocznej Ø63x3,8 PE HD 100 PN10 wraz z wcinką w istniejący kanał.

5.7 Kanał technologiczny i kolizje teletechniczne

Kanał technologiczny

Należy wybudować kanał technologiczny typu KT_u z 1-otworowej kanalizacji z rur RHDPE 110/6,3, 1 rurociągu z rur HDPE 40/3,7 i wiązki mikrorurek światłowodowych WMR 40/7x10 wzdłuż projektowanej drogi gminnej. Przejścia poprzeczne pod drogami wybudować wg typu KT_p z 2-otworowej kanalizacji z rur HDPE 110/6,3.

Rury kanalizacji powinny być układane na głębokości 0,8m poniżej poziomu gruntu oraz na głębokości min. 1,0 m pod jezdniami. Przebieg kanału powinien zostać oznaczony taśmą ostrzegawczą na głębokości 0,4 m. Rury kanalizacji kablowej na podsypce piaskowej o grubości 5 cm. Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 5 cm ponad poziom rury, a następnie dopiero Rury przed montażem powinny być składowane na polu składowym zadaszonym, w miejscach nie narażonych na działanie mechaniczne, zabezpieczającym je przed działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi.

Ubijanie przy pomocy urządzeń mechanicznych można prowadzić gdy przykrycie rur wynosi min.25cm. Ubijać należy kolejne warstwy co 20cm.

Prace w pobliżu urządzeń inżynierskich wykonywać ręcznie. Zbliżenia i skrzyżowania kanalizacji wykonać zgodnie z normą ZN-96 TPSA – 004. Dokumentem nadrzędnym dla tej normy jest zarządzenie Min. Infrastruktury z 2005 roku.

Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi kanalizacja kablowa powinna znajdować się nad tymi urządzeniami, za wyjątkiem gazociągów.

W ciągu kanału technologicznego należy zastosować studnie kablowe typu SKR-1 lub inne spełniające wymagania dotyczące konfiguracji kanału. Studnie i poszczególne elementy takie jak ramy i oprawy pokryw studni powinny być zgodne z wymaganiami normy ZN-OPL-023/16. Wprowadzenie rur do studni kablowej powinno odbyć przy zastosowaniu środków wskazanych w dokumentacji studni i jej instrukcji montażowej. Przed umieszczeniem studni należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia całego osprzętu z nimi związanego. Podczas wykonywania prac ziemnych związanych z posadowieniem studni w miejscu jej pracy należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących przemieszczania ładunku przy pomocy urządzeń dźwigowych i przepisów dotyczących prac ziemnych. Szczegóły w projekcie branżowym.

Przebudowa kabli miedzianych

Przejścia kabli pod projektowaną drogą wykonać w rurach osłonowych RHDPE 110/6,3. Rury osłonowe ułożyć metodą otwartego przekopu na głębokości min. 1,0 m pod powierzchnią projektowanych jezdni i min. 0,8 m pod rowami odwadniającymi. Projektowane kable ułożyć na

głębokości 0,8 m. Nad kablami w połowie głębokości ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem „UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY”. Przełączenie kabli wykonać bezprzerwowo.

Odcinki kabli doziemnych należy przebudować zapewniając ich przykrycie nie mniejsze niż 0,8 m.

Nowe odcinki kabli doziemnych należy ułożyć na 5 centymetrowej warstwie podsypki piaskowej, bez naprężeń, z falowaniem w płaszczyźnie poziomej wynoszącym 0,3%. Przed całkowitym zakryciem kabli doziemnych należy na nich ułożyć 10 centymetrową warstwę piasku, a użyta ziemia do całkowitego zasypiania nie powinna zawierać kamieni, gruzu lub grudy zmarzliny. Przebudowę należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż -5° C.

Zasadniczą ochronę projektowanych jak i istniejących kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi stanowią:

- ochrony z rur typu DVK, RHDPE, oraz rury dwudzielne A120PS.

Końce rur ochronnych należy uszczelnić. Szczegóły w projekcie branżowym.

Przebudowa kabli światłowodowych

W związku z remontem drogi gminnej projektuje się przełożenie istniejącego pakietu mikrorurek na kolidujących odcinkach poza projektowaną nawierzchnię drogi oraz do projektowanego kanału technologicznego. Pod istniejącą nawierzchnią drogi należy wykonać przejścia rurami RHDPE 110/6,3.

Nowe i przełożone odcinki wiązki jak należy ułożyć na 5 centymetrowej warstwie podsypki piaskowej. Przed całkowitym ich zakryciem należy na nich ułożyć 10 centymetrową warstwę piasku, a użyta ziemia do całkowitego zasypiania nie powinna zawierać kamieni, gruzu lub grudy zmarzliny. Przebudowę należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż -5° C.

Zasadniczą ochronę projektowanych jak i istniejących kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi stanowią:

- ochrony z rur typu DVK, RHDPE, oraz rury dwudzielne A120PS. Końce rur ochronnych należy uszczelnić. Szczegóły w projekcie branżowym.

5.8 Przebudowa sieci elektroenergetycznych

Projekt obejmuje przebudowę istniejącej linii napowietrznej oświetlenia drogowego na działkach nr 312/3, 309, 304/1 oraz demontaż unieczynnionych słupów na dz. 316/5, demontaż słupa nr 107/3 oraz przełożenie kabla YAKY 4x 35 mm² na nowo posadowiony słupa nr 107/3 na dz. 312/3. Obrócenie szafki stacyjnej T- 7755 o 90° następnie przełożenia kabla YAKY 4x 120 mm² (obw. 400) na odcinku 50 metrów. Kabel YAKY 4x 120 mm² (obwód 300) przełożyć na odcinku 115 metrów, w miejscach kolizji kabli z granicznikiem oraz studzienką kanalizacyjną, wykonać przewiertem sterowany. Kabel SN 15 kV 3x XRUHAKXS 1x 120/25

mm² między stacjami T- 7755 a T- 7835 przełożyć na odcinku 26 oraz 40 metrów. Złącze 201 zdemontować, a następnie posadowić w nowej lokalizacji. Kabel YAKY 4x 120 mm² (obw. 200) przedłużyć o 2 metry stosując 2x mufę przelotową i przełożyć. Złącze nr 3510267 zdemontować a następnie posadowić w nowej lokalizacji. Kabel YAKY 4x 35 mm² zasilający złącze Z- 306/1 przełożyć na odcinku 10 metrów do granicy drogi.

5.9. Roboty ziemne, kolizje

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę należy wytyczyć w terenie. Roboty prowadzić w wykopach wąsko przestrzennych zabezpieczonych przed obsypaniem. W czasie wykonywania robót mogą pojawić się instalacje nie wykazane na planie. Wszystkie odsłonięte podczas wykonywania wykopów i prac budowlano-montażowych urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z kablami energetycznymi, telefonicznymi, siecią wodociągową i kanalizacyjną wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Należy zainstalować rury ochronne dwudzielne z HDPE na kolidujących przewodach elektrycznych oraz telekomunikacyjnych. Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić o takim zamiarze wszystkich gestorów terenów, sieci i urządzeń, które znajdują się w pobliżu planowanych prac. Części nadziemne istniejącej przepompowni należy tak przebudować, aby zmieścić chodnik. Istniejące ogrodzenie przepompowni do przebudowy.

5.10 Konstrukcje nawierzchni.

Przyjęto następujące rodzaje konstrukcji nawierzchni:

5.10.1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DROGI

1. Kostka brukowa betonowa 10x20 grafit	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm	podsyпка
3. Warstwa mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} o uziarnieniu 0/31	gr. 20cm	podbudowa
4. Kruszywo stabilizowane cementem C3/4 wg PN-EN 14227-10	gr. 20cm	w-wa mrozoochronna

5.10.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW Z KOSTKI BETONOWEJ

1. Kostka brukowa betonowa 10x20 czerwona	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2. Podsypka cem.-piask. 1:4	gr. 5cm	podsyпка
3. Kruszywo stabilizowane cementem C3/4	gr. 20cm	podbudowa

5.10.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA

1. Kostka brukowa betonowa 10x20 żółta	gr. 8cm	w-wa ścieralna
2. Podsypka cem.-piask. 1:4	gr. 5cm	Podsyпка

- | | | |
|---|----------|-----------|
| 3. Kruszywo stabilizowane cementem C3/4 | gr. 15cm | podbudowa |
|---|----------|-----------|

5.10.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI PARKINGU

- | | | |
|--|----------|--------------------|
| 1. Kostka brukowa betonowa 10x20 SZARA | gr. 8cm | w-wa ścieralna |
| 2. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 5cm | podsyпка |
| 3. Warstwa mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3} o uziarnieniu 0/31 | gr. 20cm | podbudowa |
| 4. Kruszywo stabilizowane cementem C3/4 wg PN-EN 14227-10 | gr. 20cm | w-wa mrozoochronna |

Linie miejsc postojowych wykonać z kostki granitowej szarej 9/10

5.11 Docelowa organizacja ruchu

Do oznakowania użyć znaków pionowych o wielkości „średnie”.

Tarcze znaków powinny być wykonane z folii odbłaskowej typu II.

Dla przestawianych czy też nowoprojektowanych znaków należy zapewnić stabilne zakotwienie uniemożliwiające ich wywrócenie. Dla umocowania znaków drogowych pionowych należy zastosować słupki stalowe ocynkowane Ø 60 mm, jeśli szerokość znaku tego wymaga, zastosować dwa słupki. Znaki należy umieścić na wysokości min 2,0m nad poziomem terenu lub min 2,20m nad poziomem chodnika (dolna krawędź znaku). Odległość skrajnej krawędzi znaku od krawędzi jezdni powinna wynosić minimum 0,5 m, maksymalnie 2m.

UWAGA 1:

Szczegóły dotyczące konstrukcji elementów projektowanych pokazano na rysunku przekrojów normalnych.

UWAGA 2:

Wszystkie grubości warstw konstrukcyjnych podano po zagęszczeniu.

UWAGA 3:

Jeżeli w trakcie prowadzonych robót wynikną kwestie wątpliwe dotyczące podłoża gruntowego należy niezwłocznie poinformować o tym inspektora nadzoru. Jeżeli grunt wykazuje właściwości pozwalające wnioskować, że nie spełnia wymogu nośności zaleca się, przed przystąpieniem do wykonywania koryta przeprowadzenie badań nośności podłoża za pomocą płyty VSS. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że grunt pod konstrukcją zaprojektowaną na grupę nośności podłoża G1 nie spełnia tego wymogu, należy przeprowadzić analizę i wykonać odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku. Podłoże pod konstrukcję nawierzchni powinno spełniać następujące cechy: wskaźnik zagęszczenia 1,0 i wtórny moduł odkształcenia 100MPa.

6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA

PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działki oraz teren na których projektowana jest inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków.

7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Działki oraz teren objęte opracowaniem nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWALNYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

Planowane roboty mają na celu budowę drogi gminnej – ul. Bursztynowej poprzez wykonanie nawierzchni z kostki betonowej w miejsce nawierzchni z betonu asfaltowego z budową sieci kanalizacji deszczowej. Rozwiązanie nie wprowadza negatywnych zmian w istniejącym środowisku naturalnym. Po zrealizowaniu inwestycji przewiduje się właściwe uporządkowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Po ich wykonaniu nastąpi poprawa bezpieczeństwa i komfortu ruchu. Ziemia roślinna z podłoża winna być usunięta i przekazana gminie do celów rekultywacji.

Planowane roboty nie pokrywają się z obszarami specjalnymi ochrony ptaków oraz siedlisk, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody, jak również nie będzie miała negatywnego wpływu na obszar NATURA 2000. Planowany zakres robót nie zmienia w sposób istotny obecnych warunków eksploatacji infrastruktury, drogowej i innej.

Budowa układu drogowego nie spowoduje znaczącego zwiększenia zapotrzebowania i pogorszenia jakości wody (woda do celów budowlanych dostarczana będzie beczkowozami) jak również nie pogorszy jakości odprowadzania ścieków (ścieki będą wywożone sukcesywnie przez wykonawcę poza rejon budowy). Nie spowoduje również emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów pyłowych i płynnych (nie przewiduje się robót generujących zapachy).

Przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów:

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz

	infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę oraz urobek z pogłębiania)
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie powstałe z wykopu

Odpady, które nie mogą być unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną techniką lub technologią, o której mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r - Prawo ochrony środowiska, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Budowa spowoduje emisję hałasu jedynie w trakcie pracy ciężkiego sprzętu budowlanego w trakcie budowy. Zasięg hałasu i czas jego emisji jest jednak znikomy. Budowa nie spowoduje promieniowania w tym jonizującego, elektromagnetycznego i innego (nie przewiduje się robót z tego typu promieniowaniem).

Projektowane roboty drogowe nie wymagają trwałego przemieszczania mas ziemnych i nie mają znaczącego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

W trakcie prac budowlanych należy badać grunty z wykopów pod kątem zawartości składników szkodliwych dla środowiska i w wypadku stwierdzenia ich występowania należy je utylizować wg zasad stosowanych na terenie gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi decyzjami.

Wykonawca robót będący wytwórcą odpadów powinien posiadać stosowne zezwolenia i tak prowadzić roboty aby:

- ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko i ludzi,
- prowadzić roboty budowlane z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec,
- gromadzić i segregować odpady oraz właściwie dla określonych grup i rodzajów składować w wydzielonym miejscu, z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych
- przekazywać wytworzone odpady tylko firmą legitymującym się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

1. Wskazanie przepisów prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)

2. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu.

Projekt polega na budowie ul. Bursztynowej w Przodkowie wraz z budową kanalizacji deszczowej, sanitarnej, kanału technologicznego i przebudową sieci teletechnicznej i energetycznej. Obszar oddziaływania obiektu wskazany został na projekcie zagospodarowania terenu w liniach określających zakres opracowania i projektowych liniach granicznych pasa drogowego.

10.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres zamierzenia budowlanego:

**" Budowa drogi gminnej – ulica Bursztynowa w Przodkowie",
powiat kartuski, gmina Przodkowo 220503_2, obręb Przodkowo 0008**

Działki nr: 134/23, 128/2 (125/4), 133/3 (133/4), 134/26 (134/30), 134/24 (134/32), 134/25 (134/34), 209/5, 301/23, 302/4 (302/40), 302/7 (302/42), 302/23, 302/24, 302/36, 302/37, 303/1 (303/2), 304/1 (304/2), 306/1 (306/2), 307, 309, 310/2(310/4), 310/3 (310/6), 312/3, 314/3, 314/4(314/5), 315/31(315/41), 315/35, 315/36, 316/4, 316/5, 616/1 (616/3), 616/2 (616/5), 617 (617/1), 618/2, 618/5, 618/7 (618/16), 618/6 (618/18), 618/9 (618/12), 618/11 (618/14), 639/4 (639/7), 639/5 (639/9), 826 (826/1), 893(893/1),

Nazwa inwestora oraz jego adres:

**Wójt Gminy Przodkowo
ul. Kartuska 21
83-304 Przodkowo**

Imię i nazwisko oraz adres projektanta
sporządzającego informację:

**mgr inż. Karol Kotłowski
upr. nr POM/0096/POOD/12
ul. Polna 15
83-304 Sierakowice**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej - ul. Bursztynowa w miejscowości Przodkowo:

- Wycinka kolidujących drzew i krzewów;
- Rozbiórka istniejących nawierzchni bitumicznych
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.893)
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.315/31)
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.314/4)
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.302/4)
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.134/26)
- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia z ponownym ustawieniem (dz.134/25)
- Zdjęcie warstwy nasypu niekontrolowanego o miąższości od 0,4 do 0,7m;
- Wykonanie koryta oraz wykopów pod projektowane nawierzchnie;
- Wykonanie cokołu betonowego pod odbudowywane ogrodzenie.
- Wykonanie warstw konstrukcyjnych z gruntu stabilizowanego cementem;
- Budowa sieci kanalizacji deszczowej;
- Budowa sieci kanalizacji sanitarnej;
- Budowa kanału technologicznego;
- Przebudowa sieci elektrycznej i teletechnicznej
- Wykonanie warstw konstrukcyjnych z mieszanki niezwiązanej z kruszywem;
- Ustawienie krawężników betonowych 15x30cm, krawężników betonowych najazdowych 15x22cm oraz oporników betonowych 12x25cm na ławie betonowej z oporem;
- Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm koloru czerwonego na podsypce cementowo – piaskowej (zjazdu indywidualne);
- Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm koloru żółtego na podsypce cementowo – piaskowej (chodnik);
- Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm koloru grafitowego na podsypce cementowo – piaskowej (jezdni);
- Ułożenie humusu wraz z obsianiem mieszankami traw;
- Umocnienie skarp o nachyleniu większym od 1:1 płytami ażurowymi typu MEBA;
- Wykonanie częściowo umocnionego pobocza z kostki betonowej i płyt ażurowych JOMB
- Budowa skrzyżowania z drogą powiatową.
- Wykonanie zmiany stałej organizacji ruchu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

2.1 Opis terenu.

Istniejąca droga na analizowanym odcinku bierze swój początek na istniejącym zjeździe publicznym z DP1927G o nawierzchni asfaltowej w miejscowości Przodkowo

Obszar ten terytorialnie znajduje się w miejscowości Przodkowo na terenie gminy Przodkowo w powiecie kartuskim. Istniejąca droga posiada nawierzchnię bitumiczną i gruntową.

2.2 Zieleń.

W terenie przylegającym do planowanej inwestycji znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne, łąki oraz użytki rolne. Planuje się wycinkę istniejących drzew kolidujących z inwestycją.

2.3 Uzbrojenie podziemne i nadziemne.

W otoczeniu obszaru objętego opracowaniem występuje uzbrojenie podziemne i nadziemne:

- kable energetyczne;
- sieć kanalizacyjna,
- sieć wodociągowa,
- przewody i słupy sieci energetycznej,

- przewody i słupy sieci oświetleniowej.
- sieć gazowa

2.4 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące uzbrojenie terenu.

2.5 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

2.5.1 Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

2.5.1.1 wykonywanie wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

- występuje

2.5.1.2 roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m,

- występuje

2.5.1.3 rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m,

- nie występuje

2.5.1.4 roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,

- nie występuje

2.5.1.5 montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich wysokościowych,

- nie występuje

2.5.1.6 roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,

- roboty transportowe (wyładunek i załadunek materiałów budowlanych)

2.5.1.7 prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,

- nie występuje,

2.5.1.8 montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

- nie występuje,

2.5.1.9 betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,

- nie występuje,

2.5.1.10 fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

- nie występuje,

2.5.1.11 roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,

- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,

- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,

- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow. 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,

- występuje,

- 2.5.1.12 roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,
- nie występuje,
- 2.5.1.13 roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,
- nie występuje,
- 2.5.1.14 roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;
- nie występuje,
- 2.5.2 Roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.
- 2.5.2.1 roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
- nie występuje,
- 2.5.2.2 roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- nie występuje
- 2.5.3 Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym.
- 2.5.3.1 roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,
- nie występuje
- 2.5.3.2 roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;
- nie występuje
- 2.5.4 Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych.
- występuje
- 2.5.4.1 roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
- nie występuje
- 2.5.4.2 roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
- nie występuje
- 2.5.4.3 budowa i remont linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),
- nie występuje
- 2.5.4.4 budowa i remont sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,
- nie występuje
- 2.5.4.5 budowa i remont linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- nie występuje
- 2.5.4.6 budowa i remont sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,
- nie występuje
- 2.5.4.7 wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego,
- nie występuje

- 2.5.5 Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników.
- 2.5.5.1 roboty prowadzone z wody lub pod wodą,
- nie występuje
- 2.5.5.2 montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
- nie występuje
- 2.5.5.3 fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
- nie występuje
- 2.5.5.4 roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,
- nie występuje
- 2.5.6 Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
- 2.5.6.1 roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
- występuje
- 2.5.6.2 roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi,
- występuje
- 2.5.7 Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie remoncie i rozbiórce torowisk:
- nie występuje
- 2.5.8 Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych przepraw mostowych:
- nie występuje
- 2.5.9 Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:
- 2.5.9.1 roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
- nie występuje
- 2.5.9.2 roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;
- nie występuje
- 2.5.10 Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.
- występuje

2.6 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przeszkolenie pracowników w zakresie BHP oraz instruktaż obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót budowlanych.

2.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym

zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Stosowanie odzieży ochronnej. Zawsze dostępna podręczna apteczka. Przeszkolenia pracowników w zakresie BHP przy wykonywaniu wykopów w terenie uzbrojonym oraz wykonywaniu innych robót budowlanych. Podstawowe przeszkolenie w udzielaniu pierwszej pomocy.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie dojazdów służb ratowniczych w rejon objęty budową. Ponadto należy wykonać projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i wszystkie prace pod ruchem wykonywać zgodnie z nim. Kierownik budowy na podstawie dokumentacji projektowej, możliwości sprzętowych firmy wykonawczej i inwentaryzacji w terenie zobligowany jest do wykonania planu BIOZ w którym uszczegółowi informację BIOZ zawartą w projekcie.

Sporządził

mgr inż. Karol Kotłowski

B.ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 . Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Oświadczenie

My niżej podpisani **oświadczamy**, iż sporządzony projekt budowlany:

" Budowa drogi gminnej – ulica Bursztynowa w Przodkowie",

zgodny jest z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
(Zgodnie z Dz. U. Nr 93, poz.888, art.20 ust. 4 z dnia 16 kwietnia 2004 r.
o zmianie ustawy – Prawo budowlane i późn. zmianami).

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.23.02.1994r
o Prawie Autorskim Dz.U. Nr 24/94, poz. 83.

Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

Projektant branży drogowej

mgr inż. Karol Kotłowski
POM/0096/POOD/12

Sprawdzający branży drogowej

mgr inż. Tomasz Galka
POM/0172/PWOD/06

Projektant branży sanitarnej

mgr inż. Adam Laska
POM/0219/PWOS/14

Sprawdzający branży sanitarnej

mgr inż. Jędrzej Myszka
POM/0040/POOS/07

Projektant branży elektroenergetycznej

inż. Marek Dejk
238/Gd/2002

Sprawdzający branży elektroenergetycznej

mgr inż. Daniel Lica
POM/0314/PWBE/18

Projektant branży teletechnicznej

inż. Jarosław Szczodrowski
DT-WBT/02354/02/U

C.CZĘŚĆ RYSUNKOWA