

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO - CZĘŚĆ DROGOWA.

budowy ulicy Ogrodowej w m. Wacyn (droga gminna nr 351353W i 351308W), Gmina Zakrzew, powiat radomski, województwo mazowieckie – odcinek W1-W7 km 0+000,00 – 0+270,52, długości L=270,52m oraz odcinek Z1- Z3 km 0+000,00 – 0+061,81, długości L=61,81m.

1. Podstawa opracowania.

- aktualna na I.2024 mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych, (Dz.U. 2022 poz. 1518)
- Ustawa o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 270, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)
- Rozporządzenie MTBiGM z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, z późn. zmianami
- Opinia geotechniczna „Pracownia Geologiczna” mgr Norbert Lemanowicz
- Określenie pojazdu miarodajnego, znak: IGK.7226.21.2024
- Informacja dotycząca kanału technologicznego, znak: IGK.7226.47.2024
- Uzgodnienie projektu z Gminą Zakrzew, znak: IGK.7211.18.2024
- Uzgodnienie projektu z P.G.W. Wody Polskie, znak: WRR.524.142.2024
- Uzgodnienie projektu z Orange Polska, znak: TTDSILU/KU.215-,2406180011
- Protokół narady koordynacyjnej, znak: GKN-I.6630.217.2024
- inwentaryzacja, pomiary uzupełniające i niwelacja pasa drogowego w terenie.

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Rodzajem przedmiotowego zamierzenia budowlanego jest rozbudowa drogi gminnej. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane przedmiotowe zamierzenie budowlane posiada kategorię obiektu budowlanego: XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe.

3. Lokalizacja.

Projektowany odcinek drogi W1-W7 km 0+000,00 – 0+270,52 przebiega od km 0+000 w rejonie działki nr 855/1 do skrzyżowania z ulicą Szczepanika - drogą gminną nr 351308W, przez tereny zabudowane o zabudowie gospodarczej i mieszkaniowej niskiej, miejscowości Bielicha, po istniejącym śladzie drogi o nawierzchni gruntowej i gruntowej ulepszonej kruszywem łamanym.

Projektowany odcinek drogi Z1-Z3 km 0+000,00 – 0+061,81 przebiega od końca południowego wlotu skrzyżowania z ul. Szczepanika w km 0+000 do końca wschodniego wlotu skrzyżowania w śladzie ul. Ogrodowej w km 0+061,81, przez tereny zabudowane o zabudowie gospodarczej i mieszkaniowej niskiej, terenie przedszkola w miejscowości Bielicha, po istniejącym śladzie drogi o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Przedmiotowa budowa drogi wraz z elementami infrastruktury (usunięcie kolizji) zlokalizowana jest na działkach o nr ew. gruntu:

- Obręb 0016 Wacyn: 46; 57; 49/40; 49/38; 49/46; 49/44; 49/48; 49/36; 49/42; 50/5; 52/12; 52/14; 53/15; 53/17; 53/13; 54/45; 54/47; 54/49; oraz część działki 49/41 w m. Wacyn.
- Obręb 0001 Bielicha: 855/8; 855/10; 535/5; 191/3; 192/5; 195/3; 202/16; 202/18; 202/20; 202/22; 202/24; 203/5; 204/8; 204/7; 367; 368/1; oraz części działek 195/4, 202/17, 368/3 w m. Bielicha.

Budowa ulicy Ogrodowej, wraz z przebudową napowietrzno-kablowej linii energetycznej nN, przesunięciem istniejących kabli energetycznych i złączy kablowych, budowa odcinka sieci kanalizacji deszczowej, odcinka rowu krytego, przebudowa sieci kanalizacji ściekowej podciśnieniowej, przeniesieniem hydrantu PPOŻ w miejscowości Wacyn, Bielicha – odcinek W1-W7 km 0+000,00 – 0+270,52 (ul. Ogrodowa – droga gminna nr 351353W) oraz odcinek Z1- Z3 km 0+000,00 – 0+061,81 długości L=61,81m (ul. Ogrodowa – droga gminna nr DG 351308W i skrzyżowanie z ul. Szczepanika – droga gminna nr DG 351308W) realizowana będzie na podstawie Decyzji o pozwoleniu na budowę.

Przebieg trasy drogi pokazano na planie orientacyjnym w skali 1 : 10 000.

4. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje część drogową. W projekcie ujęto:

- rozebranie istniejącej nawierzchni drogi i zjazdów gruntowych ulepszonych kruszywem łamanym.
- rozebranie istniejącej nawierzchni drogi z betonu asfaltowego i chodnika i zjazdów z kostki brukowej.
- niezbędne roboty ziemne do wykonania koryta pod konstrukcję jezdni i zjazdów
- niezbędne roboty ziemne do wykonania studni wpustów deszczowych, odcinka kanału deszczowego, studni rewizyjnych, założenie rur ochronnych
- zabezpieczenie kabli teletechnicznych rurami osłonowymi dwudzielnymi
- wykonanie nawierzchni jezdni, chodnika i zjazdów z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego,
- wykonanie nawierzchni poboczy z kruszywa,
- ustawienie oznakowania pionowego
- wykonanie urządzeń BRD
- wykonanie oznakowania poziomego

5. Stan istniejący.

Zabudowę obrzeżną projektowanej drogi stanowią tereny zabudowane o zabudowie gospodarczej i mieszkaniowej niskiej miejscowości Wacyn i Bielicha oraz teren przedszkola i szkoły podstawowej. Nawierzchnię drogi na odcinku W1-W7 stanowi nawierzchnia gruntowa oraz gruntowa ulepszona kruszywem łamanym oraz nawierzchnia z betonu asfaltowego z chodnikiem przyległym z kostki brukowej przyległym do jezdni na odcinku Z1-Z3.

W pasie drogi prowadzone są następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego i naziemnego:

- sieć wodociągowa (Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o.)
- napowietrzna sieć energetyczna (PGE Dystrybucja S.A.)
- kablowa sieć teletechniczna (Orange Polska S.A.)
- kablowa sieć energetyczna (PGE Dystrybucja S.A.)
- sieć gazowa (P.S.G. Sp. z o.o.)
- kanalizacja sanitarna (G.P.K. w Zakrzewie)

Po istniejącej nawierzchni drogi odbywa się ruch osobowych i dostawczych pojazdów indywidualnych, ruch pojazdów rolniczych i pojazdów obsługujących urządzenia istniejącej infrastruktury technicznej.

Szczegółowy przebieg, lokalizację i rodzaje uzbrojenia, pokazano na planie sytuacyjnym i zaznaczono odpowiednimi kolorami.

6. Gospodarka zielenią.

W ramach inwestycji nie zakwalifikowano do usunięcia żadnych drzew oraz krzewów. Opracowanie nie przewiduje nowych nasadzeń w pasie drogowym.

7. Stan projektowany.

Parametry projektowanej drogi:

- kategoria drogi: **gminna**
- klasa funkcjonalno-techniczna drogi: „D” – **dojazdowa**
- pojazd miarodajny: **pojazd osobowy (PO)**
- szerokość jezdni: **4,0-8,85m**
- szerokość pobocza: **0,50-0,75m**
- szerokość chodnika: **1,95m (netto) 2,23m (brutto)**

7.1. Plan sytuacyjny.

Dla odcinka W1-W7 km 0+000,00 - 0+123,89; 0+157,13 - 0+244,00 – przekrój jednokierunkowy 1/2:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową, z jednym pasem ruchu w obu kierunkach, o parametrach: - jezdnia 4,00m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, ściekiem przykrawężniowym z kostki brukowej, z obustronnym poboczem z kruszywa szerokości 0,50m.

Dla odcinka W1-W7 km 0+131,39 - 0+149,63; 0+254,00 - 0+264,50 - przekrój dwukierunkowy 1/2 (mijanka):

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową o parametrach: - jezdnia 5,00m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, ściekiem przykrawężniowym z kostki brukowej, z obustronnym poboczem z kruszywa szerokości 0,50m.

Dla odcinka Z1-Z3 km 0+008,00 - 0+021,67; 0+042,91- 0+053,81 – przekrój dwukierunkowy 1/2:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową o parametrach: - jezdnia 5,00m o nawierzchni z betonu asfaltowego z lewostronnym poboczem z kruszywa szerokości 0,75m oraz prawostronnym poboczem z kruszywa szerokości 0,50m, lewostronnym rowem przydrożnym umocnionym o szerokości w świetle 1,8m.

Oś drogi stanowi linia łamana z wyokrągleniami załamań powyżej 1,5g łukami poziomymi o promieniu o $R=12m$ do $R=250m$. Punkty charakterystyczne osi trasy określono współrzędnymi geodezyjnymi od W_1 do W_7 oraz Z_1 do Z_3 zorientowanymi w układzie poligonizacji państwowej, co przedstawiono i opisano na planie zagospodarowania terenu - rys. nr 1.

Odcinki W1-W7 km 0+123,89 – 0+131,39; 0+149,63 – 157,13; 0+244,00 – 0+254,00 oraz Z1-Z3 km 0+000,00 – 0+008,00; 0+053,81 – 0+061,81 stanowią odcinki przejściowe.

Całkowita długość drogi podlegającej budowie wynosi: **$L=270,52+61,81=332,33m$**

7.2. Droga w przekroju podłużnym.

Projektowana droga przebiega w terenie płaskim. Niweletę drogi dowiązano do wysokości nawierzchni drogi gminnej w początku i końcu opracowania, zjazdów na posesje, terenu otaczającego.

Profile podłużne drogi przedstawia rys. nr 2A-B.

7.3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne dotyczą:

- korytowania pod konstrukcję jezdni, chodnika, ław krawężnika, opornika, obrzeży, zjazdów,
- wykopów związanych z wykonaniem rowu krytego, studni rewizyjnych, studni wpustów deszczowych
- wykopów związanych z przedłużeniem przepustu pod drogą
- ręczne wykopy pod zabezpieczenie kabli teletechnicznych

z wywiezieniem nadmiaru urobku na odległość do 5km w zakresie Wykonawcy.

7.4. Przekrój normalny.

W przekroju normalnym zaprojektowano charakterystyczne wielkości wymiarowania i spadków poprzecznych dla drogi gminnej klasy D. Zaprojektowano drogę o parametrach:

Dla odcinka W1-W7 km 0+000,00 - 0+123,89; 0+157,13 - 0+244,00 – przekrój jednokierunkowy 1/2:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową, z jednym pasem ruchu w obu kierunkach, o parametrach: - jezdnia 4,00m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, ściekiem przykrawężniowym z kostki brukowej, z obustronnym poboczem z kruszywa szerokości 0,50m.

Dla odcinka W1-W7 km 0+131,39 - 0+149,63; 0+254,00 - 0+264,50 - przekrój dwukierunkowy 1/2 (mijanka):

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową o parametrach: - jezdnia 5,00m o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, ściekiem przykrawężniowym z kostki brukowej, z obustronnym poboczem z kruszywa szerokości 0,50m.

Dla odcinka Z1-Z3 km 0+008,00 - 0+021,67; 0+042,91- 0+053,81 – przekrój dwukierunkowy 1/2:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową o parametrach: - jezdnia 5,00m o nawierzchni z betonu asfaltowego z lewostronnym poboczem z kruszywa szerokości 0,75m oraz prawostronnym poboczem z kruszywa szerokości 0,50m, lewostronnym rowem przydrożnym umocnionym o szerokości w świetle 1,8m.

7.5. Konstrukcja nawierzchni jezdni.

Projekt konstrukcji nawierzchni opracowano na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDKiA 2014r.” oraz Dz. U. nr 43 z 1999 roku, WT 4-5 GDDKiA 2010r., WT 1-2 GDDKiA 2014r. Obciążenie ruchem przyjęto jak dla kategorii ruchu KR1. Grunty występujące w podłożu po uwzględnieniu warunków gruntowo - wodnych zakwalifikowano do grupy nośności G₃. Dla wyznaczonej kategorii ruchu, założonych warunków materiałowych i technologicznych oraz warunków gruntowo - wodnych przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

7.5.1. Konstrukcja jezdni drogi gminnej z kostki brukowej betonowej:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej:	- 8,0cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4:	- 5,0cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63,0mm C90/3	- 20,0cm
- warstwa mrozoochronna z CBGM 0/11,2mm C1,5/2,0	- 30,0cm
Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni :	= 63,0cm
- podłoże o grupie nośności G ₃	

7.5.2. Konstrukcja jezdni drogi gminnej z betonu asfaltowego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 – KR1:	- 4,0cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 – KR1:	- 5,0cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63,0mm C90/3	- 20,0cm
- warstwa mrozoochronna z CBGM 0/11,2mm C1,5/2,0	- 35,0cm
Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni :	= 64,0cm
- podłoże o grupie nośności G ₃	

7.5.3. Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej wibroprasowanej	- 8,0cm
- podsypka cementowo piaskowa 1:4	- 3,0cm
- warstwa ulepszanego podłoża z CBGM 0/11,2mm C1,5/2,0	- 15,0cm
- warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa naturalnego 0/11,2mm	- 15,0cm
Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni :	= 41,0cm
-podłoże z gruntu rodzimego G ₃	

7.5.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej:	- 8,0cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4:	- 5,0cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63,0mm C90/3	- 20,0cm
- warstwa mrozoochronna z CBGM 0/11,2mm C1,5/2,0	- 30,0cm
Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni :	= 63,0cm
- podłoże o grupie nośności G ₃	

Dla całego odcinka zaprojektowano nawierzchnię pobocza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 15cm.

Jezdnia z kostki brukowej betonowej obramowana będzie opornikiem betonowym wibroprasowanym 12x30x100cm posadowionym na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

Jezdnia z betonu asfaltowego od strony chodnika obramowana będzie krawężnikiem betonowym wibroprasowanym 20x30x100cm ze ściekiem z bloczka betonowego 14x20x40cm posadowionym na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

Chodnik od strony zieleńca obramowany będzie obrzeżem betonowym 8x30x100cm posadowionym na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

Zjazdy obramowane będą opornikiem betonowym wibroprasowanym 12x30x100cm posadowionym na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

7.6. Odwodnienie.

Dla całego odcinka zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do projektowanego kanału deszczowego, rowu przydrożnego otwartego.

Zaprojektowano wpusty deszczowe:

- odcinek W1-W7 w km 0+014,80 – wpust deszczowy W1, na studni betonowej D=500mm wraz z przykanalikiem D=200mm i wpięciem przykanalika do studni rewizyjnej S2.
- odcinek W1-W7 w km 0+093,00 – wpust deszczowy W2, na studni betonowej D=500mm wraz z przykanalikiem D=200mm i wpięciem przykanalika do studni rewizyjnej S5.
- odcinek W1-W7 w km 0+140,00 – wpust deszczowy W3, na studni betonowej D=500mm wraz z przykanalikiem D=200mm i wpięciem przykanalika do studni rewizyjnej S7.
- odcinek W1-W7 w km 0+179,50 – wpust deszczowy W4, na studni betonowej D=500mm wraz z przykanalikiem D=200mm i wpięciem przykanalika do studni rewizyjnej S9.
- odcinek W1-W7 w km 0+265,50 – wpust deszczowy W5, na studni betonowej D=500mm wraz z przykanalikiem D=200mm i wpięciem przykanalika do studni rewizyjnej S10.
- odcinek Z1-Z3 w km 0+020,00 – wpusty deszczowe istniejące – wpięcie wpustu do studni rewizyjnej S11 poprzez przykanalik D=200mm.
- odcinek Z1-Z3 w km 0+051,50 – wpusty deszczowe jezdniowo-krawężnikowy W6 na studni betonowych D=500mm wraz z przykanalikiem D=200mm i wpięciem przykanalika do studni rewizyjnej S13.

Zaprojektowano studnie rewizyjne na kanale deszczowym D=400mm:

- odcinek W1-W7 w km 0+269,50 – studnia rewizyjna S10 z kręgów betonowych o D=1200mm, z pierścieniem odciążającym z wpięciem istniejącego przepustu pod drogą.
- odcinek Z1-Z3 w km 0+021,67 – studnia rewizyjna S11 z kręgów betonowych o D=1200mm, z pierścieniem odciążającym.
- odcinek Z1-Z3 w km 0+029,50 – studnia rewizyjna S12 z kręgów betonowych o D=1200mm.
- odcinek Z1-Z3 w km 0+051,50 – studnia rewizyjna S13 z kręgów betonowych o D=1200mm.

Istniejący przepust na odcinku Z1-Z3 w km 0+027,00 podlega przedłużeniu i wpięciu do studni rewizyjnej S12.

Szczegóły wpustów deszczowych przedstawiono na rys. 4A-B. Szczegół studzienki rewizyjnej na rowie krytym przedstawiono na rys. nr 5.

Istniejący rów otwarty umocniony na odcinku Z1-Z3 podlega rozbiórce, w miejsce rowu otwartego projektuje się kanał deszczowy o D=400mm. Długości kanału deszczowego podano na planie sytuacyjnym – rys. nr 1.

7.7. Roboty towarzyszące i uwagi dla Wykonawcy.

7.7.1. Roboty towarzyszące.

Roboty towarzyszące polegać będą na:

- zabezpieczeniu infrastruktury teletechnicznej Orange Polska S.A. – założenie rur ochronnych dwudzielnych typu AROT A110PS, lokalizację i długości rur ochronnych dwudzielnych podano na planie sytuacyjnym – rys. nr 1 oraz regulacji istniejących urządzeń infrastruktury sieci uzbrojenia terenu (zasuwy wodociągowe, gazowe, studzienki itp.).
- przestawieniu ogrodzenia z betonowych elementów prefabrykowanych na części działki nr 195/4, przy przestawianym złączu kablowym.
- Usunięcia kolizji z infrastrukturą energetyczną – wg. projektu branży elektrycznej.

- Budowy odcinka kanału deszczowego, przestawienia hydrantu PPOŻ, przebudowy odcinków kanalizacji sanitarnej – wg. projektu branży instalacyjnej.

7.7.2. Uwagi dla Wykonawcy i Inwestora.

UWAGA:

Wszelkie roboty w zblizeniu z urządzeniami infrastruktury technicznej należy prowadzić pod nadzorem pracownika właściciela sieci.

Roboty ziemne w zblizeniu do urządzeń infrastruktury uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu zmechanizowanego z zachowaniem przepisów BHP.

Roboty związane z zabezpieczeniem infrastruktury Orange Polska, należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniem Orange Polska S.A., znak: TTDSILU/KU.215-,2406180011.

Roboty prowadzić zgodnie z opinią i protokołem narady koordynacyjnej, znak: GKN-I.6630.217.2024 oraz uzgodnieniami gestorów sieci.

Roboty związane z przełożeniem kabli energetycznych, przestawieniem słupa i złącza kablowego należy wykonywać zgodnie z projektem branży elektrycznej, stanowiącym odrębne opracowanie.

Roboty związane z przestawieniem hydrantu PPOŻ, budową odcinka kanału deszczowego, wpustów i studni rewizyjnych na odcinku projektowanego kanału deszczowego, przebudowy odcinków kanalizacji sanitarnej, należy wykonywać zgodnie z projektem branży instalacyjnej, stanowiącym odrębne opracowanie.

Inwestor zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych obiektów oraz wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą zrealizowanych obiektów.

UWAGA: szczególną uwagę należy zwrócić podczas prowadzenia robót na zachowanie w stanie nienaruszonym punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. Ustaw 30/89 i 15/91 z późniejszymi zmianami).

Zaprojektowane obiekty należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 23a Prawa Budowlanego. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

Wielkość i rodzaj robót wyliczono i przedstawiono w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym. Sposób wykonania robót oraz wymagania dla poszczególnych rodzajów robót przedstawiono w „Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych” będącej załącznikiem niniejszego opracowania.

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać obowiązującym Polskim Normom, Normom Branżowym, Specyfikacjom Technicznym Robót, odnośnym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

Roboty nie ujęte w dokumentacji a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie przetargu.

8. Organizacja ruchu.

Projekt stałej organizacji ruchu dla przedmiotowego odcinka drogi gminnej stanowi odrębne opracowanie.

9. Wskazania technologiczne.

Wielkość i rodzaj planowanych robót określono w ślepym kosztorysie ofertowym. Wskazania technologiczne dla poszczególnych robót przedstawiono w STWiORB będącej załącznikiem niniejszego opracowania.

Opracował: