

-----**TOM I**-----
-----Egz. Nr 4,-----

Rodzaj opracowania:	TOM I zawiera: PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENI PROJEKT ODWODNIENIA
Nazwa zadania	Nazwa obiektu: Rozbudowa drogi gminnej w miejscowości Komorniki (Granice), wraz z budową zjazdów. Kategoria obiektu budowlanego XXV, XXVI, IV
Inwestor	Wójt Gminy Mokrsko; 98-345 Mokrsko; Mokrsko 231
Lokalizacja inwestycji	Odcinek : od km 0+004 do km 0+560 Inwestycja będzie prowadzona na działkach nr 83, 350, 353/2, 353/1, 119 i 118 obręb Komorniki
Data opracowania	Grudzień 2013
Kody CPV	45 23 32 53 -7 Roboty porządkowe i przygotowawcze 45 23 31 40 -2 Roboty rozbiórkowe 45 23 33 00 -2 Podbudowy 45 23 31 00 -0 Nawierzchnie ulepszone 45 23 31 00 -0 Urządzenia odwadniające 45 23 31 00 -0 Krawężniki, obramowania i obrzeża 45 23 32 53 -7 Chodniki, wjazdy, place 45 23 31 00 -0; 45 23 32 80 -5; 45 23 32 21 -4 Oznakowanie i urządzenia zabezpieczające

AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
Projektant	inż.	Czesław Buczak upr. do proj. bez ogr. w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg upr.proj.2735/94 izba ŁOD/BD/4145/03	
Sprawdzający		Stanisław Skrobiszewski upr. do proj. bez ogr. w spec. arch. i konstr.- inż. w zakresie dróg. upr.proj.315/82/90 izba ŁOD/BO/2945/03	
Projektant		Andrzej Górski upr. do proj. bez ogr. w spec. instalacyjnej. upr.proj.292/81 izba ŁOD/IS/1128/02	
Sprawdzający	mgr inż.	Michał Siatkowski upr. do proj. bez ogr. w spec. instalacyjnej. upr. proj. LOD/0702/POOS/07 izba ŁOD/IS/3328/03	
Asystent projektanta	inż.	Robert Krawczyk	
Asystent projektanta	inż.	Milena Buczak	

SPIS TREŚCI

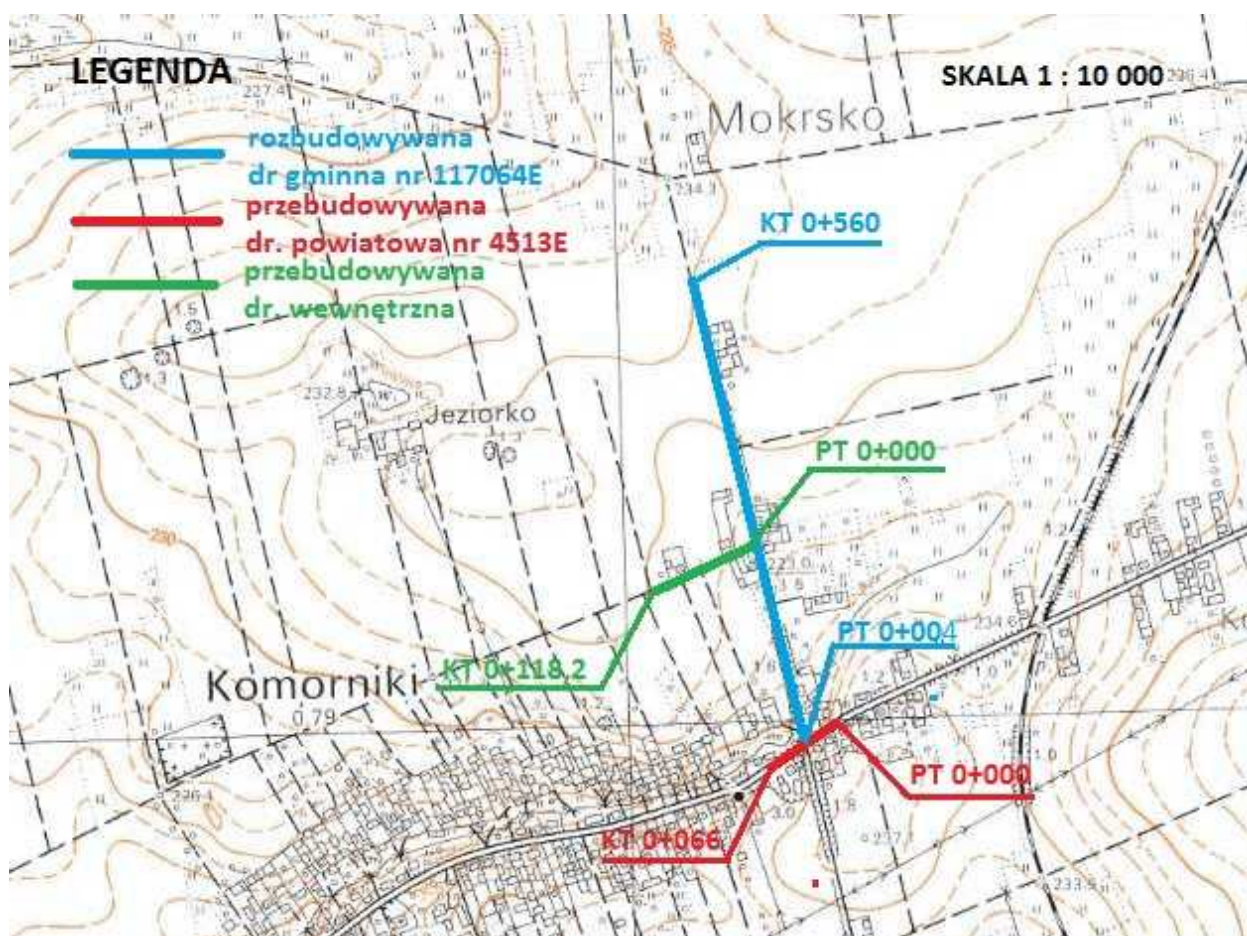
SPIS TREŚCI	2
Rysunek poglądowy w skali 1:10000.....	4
PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. Dane ogólne	6
1.1 Przeznaczenie i program użytkowy	6
1.2 Wykaz działek objętych zadaniem.....	6
1.3 Charakterystyczne parametry techniczne.....	7
2. Dostosowanie obiektu do krajobrazu i jego funkcja.....	7
2.1 Stan istniejący	7
2.2 Stan projektowany.....	8
3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu.....	9
3.1 Warunki ogólne.....	9
3.2 Konstrukcja drogi gminnej.....	10
3.3 Konstrukcja nawierzchni chodników	10
3.4 Konstrukcja nawierzchni wjazdów do posesji i na pola w miejscu pobocza.....	11
3.5 Konstrukcja nawierzchni wjazdu do posesji w miejscu chodnika	11
3.6 Pobocza	11
4. Dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych	11
4.1 Ułatwienia dla osób niepełnosprawnych.....	11
5. Współzależności urządzeń i wyposażenia – w stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego	11
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne w nawiązaniu do warunków terenu	12
6.1 Rozwiązania techniczno – budowlane	12
6.2 Włączenie drogi gminnej do drogi powiatowej	12
7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych	13
8. Sposób funkcjonowania urządzeń instalacji technicznych i ich zespołów	14
9. Charakterystyka energetyczne obiektu budowlanego.....	14
10. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko	14
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej	16
PROJEKT BUDOWLANY – PLAN BiOZ	17
PROJEKT BUDOWLANY - OBLICZENIA	22
Wykaz współrzędnych punktów głównych.....	23

Wykaz kątów wierzchołkowych.....	24
Wykaz długości boków i azymutów.....	25
PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA	26
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO – CZĘŚĆ OPISOWA.....	32
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO – CZĘŚĆ RYSUNKOWA	40
PROJEKT ODWODNIENIA – CZĘŚĆ OPISOWA	42
PROJEKT ODWODNIENIA – CZĘŚĆ RYSUNKOWA	52
ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA.....	55

ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI (GRANICE), WRAZ Z BUDOWĄ ZJAZDÓW.

Rysunek poglądowy w skali 1:10000

Drogę objętą projektem na rysunku zaznaczono kolorem NIEBIESKIM.



PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA

DO PROJEKTU PN.: „ROZBUDOWY DROGI GMINNEJ
W MIEJSCOWOŚCI KOMORNIKI (GRANICE), WRAZ Z BUDOWĄ
ZJAZDÓW.”

1. Dane ogólne

1) Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość długość

1.1 Przeznaczenie i program użytkowy

Opracowanie dotyczy wykonania projektu budowlanego przebudowy drogi gminnej nr 117064E w miejscowości Komorniki (Granice) o dł. 556 mb. Rozbudowa będzie prowadzona na odcinku od drogi powiatowej nr 4513E Słupsko – Komorniki – Zmysłona do działki nr 85 w miejscowości Komorniki.

W projekcie przewidziano wykonanie nowej drogi o nawierzchni asfaltowej wraz z poboczami i odwodnieniem.

Przebudowa będzie prowadzona na długości 556 m.

Kategoria obiektu budowlanego XXV – drogi publiczne, IV – wjazdy i skrzyżowania, XXVI – sieci kanalizacyjne.

Wykonanie robót przewidzianych w projekcie poprawi komfort jazdy całym odcinkiem trasy. Zwiększy się trwałość i żywotność drogi i znacznie poprawi bezpieczeństwo.

1.2 Wykaz działek objętych zadaniem

Inwestycja będzie prowadzona na niżej wymienionych działkach:

Lp.	nr działki	Lokalizacja / obręb	Właściciel
1	83	droga gminna / Komorniki	Gmina Mokrsko; 98-345 Mokrsko; Mokrsko 231
2	350	działka / Komorniki	Krzysztof i Nel Fileccy; 98-345 Mokrsko; Komorniki 53
3	353/2	działka / Komorniki	Cezary i Katarzyna Straszak; 98-345 Mokrsko; Komorniki 55
4	353/1	działka / Komorniki	Stanisław i Halina Janina Zawadzcy; 98-345 Mokrsko; Komorniki 55
5	119	działka / Komorniki	Ryszard Paweł Wydmuch; 98-345 Mokrsko; Komorniki 61
6	118	działka / Komorniki	Mieczysław Stanisław i Wanda Ewa Głąb; 98-345 Mokrsko; Komorniki 60

Ze względu na parametry techniczne jakie powinna posiadać droga gminna nie istnieje możliwość wykonania inwestycji bez zajęcia części działek należących do osób prywatnych.

Na podstawie art. 11a art. 17 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. nr 193 z roku 2008 poz. 1194 z póź. zm.) został wykonany projekt podziału działek określający nową granicę pasa drogowego. Projekt podziału działek stanowi odrębne opracowanie.

Działki o numerach 353/1 353/2 119 118 zostały podzielone w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej celem pozyskania niezbędnej części gruntu do realizacji inwestycji.

Wykaz numerów działek przed i po podziale zamieszczono w poniższej tabeli.

L.p.	Nr działki przed podziałem	Nr działki po podziale dla celów rozbudowy drogi	Nr działki prywatnej po podziale
1	353/1	353/3	353/4
2	353/2	353/5	353/6
3	119	119/1	119/2
4	118	118/1	118/2

Na planie zagospodarowania terenu kolorem zielonym zaznaczono linię rozgraniczającą teren inwestycji – granicę pasa drogowego.

1.3 Charakterystyczne parametry techniczne

- całkowita długość drogi –556 m,
- kategoria ruchu droga gminna KR–1,
- droga gminna klasy „D” – dojazdowa,
- szybkość projektowana – 40 km/h,
- rodzaj nawierzchni – nawierzchnia asfaltowa,
- szerokość jezdni – 5,0 m,
- całkowita powierzchnia jezdni około –3400 m².
- pochylenie poprzeczne jezdni i=1% na lewo,
- powierzchnia poboczy około –570 m²,
- pobocza na całej długości o konstrukcji z kruszywa łamanego gr. 15 cm,
- spadek pobocza i=5% w kierunku granicy pasa drogowego,
- pobocza o szerokości 0,75 m.
- wjazdy do posesji i na pola o konstrukcji z kruszywa łamanego gr. 15 cm.

2. Dostosowanie obiektu do krajobrazu i jego funkcja

2) Formę architektoniczną i funkcję obiektu, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1, (zgodność z przepisami budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej)

2.1 Stan istniejący

W stanie istniejącym droga gminna Komorniki (Granice) biegnie w kierunku północnym.

Początek drogi przyjęto na granicy z drogą powiatową nr 4513E Słupsko – Komorniki – Zmysłona w miejscowości Komorniki. Koniec ustalono przy działce nr 85 w tej samej miejscowości.

Długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi 556,00 mb.

Istniejący pas drogowy ma szerokość od 4,5 m do 9,0 m.

W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię tłuczniowo-kamienną szerokości od 2,4 m do 5,2 m. Istniejąca nawierzchnia drogi jest zanieczyszczana materiałem z pól uprawnych. Jej profil poprzeczny i podłużny jest zdeformowany. Na całym odcinku drogi występują liczne zaniżenia i zadolenia utrudniające przejazd i spływ wody.

Droga posiada szczątkowe rowy tylko w początkowym i końcowym swoim przebiegu. Rowy istniejące w większości są zamulone porośnięte roślinnością. W miejscach, gdzie rowy nie występują odwodnienie następuje całą powierzchnią na przyległe do drogi działki. Od km 0+150 do 0+273 w pasie drogowym występuje kanalizacja deszczowa kd300 z trzema studniami przelotowymi. Służy ona głównie jako odwodnienie rejonu skrzyżowania drogi gminnej z drogą wewnętrzną. Istniejącą kanalizację przeznaczono do rozbiórki.

W stanie istniejącym w drodze zlokalizowano następujące przepusty drogowe:

- w km 0+005 przepust żelbetowy $\phi 500$ – bez murków oporowych,
- w km 0+028 przepust żelbetowy $\phi 800$ – z obustronnymi murkami oporowymi.

Przepust w km 0+028 jest w stanie dobrym, natomiast przepust w km 0+005 jest zamulony i niedrożny bez przepływu.

Na przepuszcie w km 0+028 zostaną wymienione murki oporowe.

W pasie drogowym w rejonie prac wstępują następujące urządzenia infrastruktury podziemnej:

- wodociąg w110,
- linia telefoniczna.

Za pasem drogowym biegnie słupowa linia energetyczna.

Wszystkie te urządzenia w różnych miejscach przecinają poprzecznie pas drogowy zasilając przyłączami poszczególne posesje.

2.2 Stan projektowany

Projekt przewiduje wykonanie rozbiórki istniejącej nawierzchni tłuczniowo-kamiennej i wykonanie nowej i nowej konstrukcji. W wyniku wykonania planowanych robót droga będzie posiadać całym odcinkiem nawierzchnię asfaltową o szerokości 5,0 m z dwoma pasami ruchu po 2,5 m w każdym kierunku (2x2,5m).

Przebieg drogi wysokościowo dostosowano do stanu istniejącego. Tylko w miejscu, gdzie na drodze nie występują żadne wjazdy i droga przebiega poniżej istniejącego terenu niweletę podniesiono o grubość konstrukcji.

Przekrój póluliczny zaprojektowano na całym odcinku drogi za wyjątkiem odcinka przy granicy z drogą powiatową. Droga w tym przekroju będzie posiadała krawężnik 15/30/100 po stronie lewej układany na ławie 15/35 cm z oporem 18/20 cm. Na ławę i opór stosować beton C16/20. Pobocze będzie wykonane po stronie prawej szerokości 0,75 m natomiast po stronie lewej będzie wykonany zieleniec szer. 0,3 m. Pobocza wykonać z kruszywa łamanego frakcji 0÷31,5 mm gr. 15 cm.

Droga dochodząca po stronie lewej w km 0+269,90 to droga wewnętrzna. Zostanie ona wykonana jedynie na włączeniu drogi gminnej w granicach pasa drogowego tej drogi. Pozostały odcinek drogi wewnętrznej do drogi gminnej stanowić będzie odrębne opracowanie.

Przekrój uliczny został zaprojektowany tylko w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową, gdzie droga powiatowa posiadała będzie obustronne chodniki szer. 2,15 m łącznie z krawężnikiem. Jest to podyktowane wykonaniem przejścia dla pieszych w rejonie krzyżówki.

Nawierzchnię chodnika stanowić będzie kostka brukowa gr. 8 cm koloru szarego.

Chodnik od jezdni zostanie oddzielony krawężnikiem 15/30/100 na ławie 35x15 cm z oporem 18x20 cm z betonu C16/20. Należy układać go na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 10 cm. Od strony ogrodzeń zakończenie chodnika stanowić będzie obrzeże 8/30 układane na podsypce cementowo - piaskowej. Dopuszcza się odstępianie od ustawiania obrzeży w miejscu gdzie chodnik swoją szerokością będzie dochodził do kamiennego lub betonowego ogrodzenia bądź budynku.

Usytuowanie wjazdów istniejących do posesji nie ulega zmianie w stosunku do stanu pierwotnego. Szerokość wjazdów należy dostosować do szerokości istniejących bram.

Wjazdy na pola wykonać szerokości 5,0m. Wszystkie wjazdy wykonać z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0÷31,5 mm gr. 15 cm. Kruszywo należy układać po wykonaniu warstwy odcinającej gr 25 cm.

Projekt wykonano zgodnie z Rozporządzeniem 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, póź. 430), obowiązującymi polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu

3) Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, nie sprawdzonych - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą w uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i stan posadowienia obiektu

3.1 Warunki ogólne

Projektowana droga jest zaliczana do **pierwszej klasy geotechnicznej**, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Wykopy będą prowadzone do głębokości:

- 0,5 m w przypadku wykonania nowej konstrukcji drogi,
- 2,0 m w przypadku wykonywania rowu krytego i przebudowy przepustów.

Warunki gruntowe dla potrzeb konstrukcji jezdni ustalono na podstawie pobranych próbek z miejsca inwestycji w dwóch punktach. Stwierdzono w podłożu gliny piaszczyste i piaski gliniaste, które nie gwarantują stabilności drogi. Wykonano dodatkowo badania nośności płytą dynamiczną i stwierdzona nośność podłoża w granicach 22÷36 MPa. Nośność ta świadczy o konieczności wykonania wzmocnienia podłoża. Jako wzmocnienie zaprojektowano stabilizację 5 MPa grubości 15 cm.

3.2 Konstrukcja drogi gminnej

konstrukcja drogi od km 0+004 do km 0+560:

- stabilizacja gruntu cementem gr. 15 cm z dowozu,
- warstwa mrozochronna z piasku gr. 25 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-64 mm w warstwie dolnej - gr.12 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W gr. 4 cm,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm.

Razem grubość warstwy 53 cm.

Na wszystkie podbudowy należy stosować kruszywo pochodzenia magmowego

3.3 Konstrukcja nawierzchni chodników

Chodniki przyjęto o konstrukcji:

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm - gr. 10 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- kostka brukowa gr. 8 cm (kolor szary 80% i grafitowy 20%).

Chodniki z kostki brukowej należy zakończyć obrzeżem betonowym 8/30 układanym na podsypce cementowo-piaskowej. Chodnik wykonać z kostki koloru szarego. Od strony krawężnika przewidziano pas z kostki szer. 0,2 m koloru grafitowego.

3.4 Konstrukcja nawierzchni wjazdów do posesji i na pola w miejscu pobocza

Wjazdy do posesji i na pola wykonać w konstrukcji:

- warstwa odcinająca z piasku gr. 25 cm,
- nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm gr. 15 cm.

3.5 Konstrukcja nawierzchni wjazdu do posesji w miejscu chodnika

- warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-64 mm w warstwie dolnej - gr.12 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm,
- podsypka technologiczna cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- kostka brukowa koloru czerwonego gr. 8 cm.

3.6 Pobocza

Zakłada się utwardzenie poboczy kruszywem łamanym frakcji 0-31,5 mm gr.15 cm. Rozłożone kruszywo na poboczach należy zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_s=1,0$.

4. Dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych

4) W stosunku do obiektu użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

4.1 Ułatwienia dla osób niepełnosprawnych

W związku z umożliwieniem korzystania z chodnika przez osoby niepełnosprawne zaprojektowano obniżony krawężnik o 8 cm w miejscach przejść dla pieszych tak, by wystawał 2 cm ponad nawierzchnię.

5. Współzależności urządzeń i wyposażenia – w stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego

5) W stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego (lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Nie dotyczy projektowanych dróg.

6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne w nawiązaniu do warunków terenu

6) W stosunku do obiektu budowlanego liniowego - rozwiązania budowlane i techniczno -instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych

6.1 Rozwiązania techniczno – budowlane

obejmują przebudowę drogi gminnej, w skład której wchodzi następujące czynności:

- wykonanie niezbędnych prac przygotowawczych i odhumusowanie terenu,
- rozbiórki konstrukcji istniejącej nawierzchni drogi gminnej,
- wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni drogi gminnej,
- zabezpieczenie urządzeń uzbrojenia podziemnego dwudzielnymi rurami osłonowymi,
- wykonanie chodników przy skrzyżowaniu z drogą powiatową,
- wykonanie poboczy,
- wykonanie wjazdów do posesji,
- wykonanie elementów odwodnienia (wpusty, przyłącza i studnie),
- wykonanie konstrukcji drogi gminnej,
- wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu oznakowanie pionowe i pionowe,
- regulacja wysokościowa zasuw, studni i hydrantów do nowych rzędnych.

Wyżej wymienione rozwiązania techniczne przedstawione zostały opisane w SST i zawarte na załączonych do projektu rysunkach.

Na początku i końcu opracowania rozwiązanie wysokościowe jest determinowane istniejącymi rzędnymi włączenia do nawierzchni asfaltowej.

Ze względu na projektowanie drogi o nawierzchni sztywnej w projekcie przewidziano zabezpieczenie kabli telefonicznych poprzecznie przecinających jezdnię dwudzielnymi rurami osłonowymi które należy założyć na w/w kable.

6.2 Włączenie drogi gminnej do drogi powiatowej

Włączenie drogi gminnej do drogi powiatowej nr 4513E zostało zawarte w Projekcie budowlanym pod nazwą „Przebudowa drogi powiatowej nr 4513E – Słupsko – Komorniki – Zmysłona, wraz z budową kanalizacji deszczowej.”

Na włączeniu do drogi powiatowej szerokość drogi gminnej będzie wynosić 5,0 m.

Wyokrąglenia na łukach zastosowano o promieniach $R=8$.

Na skrzyżowaniu przewidziano jedno przejście dla pieszych w rejonie drogi gminnej.

Każdorazowo połączenie wszystkich nawierzchni ścieralnych zabezpieczyć taśmą laterbitową bezpośrednio przed ułożeniem nowej warstwy ścieralnej na drodze powiatowej i gminnej.

7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

7) Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi i punkty pomiarowe, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń,

Projektowany układ spływu wody nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Projekt polepsza warunki spływu wody z jezdni. Cel ten osiągnięto poprzez zastosowanie nawierzchni bitumicznej o spadkach do projektowanej kanalizacji deszczowej i rowu odprowadzającego.

Istniejąca kanalizacja deszczowa ze względu na niedrożność zostanie rozebrana, a w to miejsce będzie wykonana nowa $\phi 400$. Kanalizację przewidziano na odcinku od km 0+032 do 0+273. Stanowi ona odwodnienie jezdni odcinka od km 0+004 do 0+490.

Woda z tej części jezdni będzie odprowadzana z korony drogi do wpustów $\phi 500$ znajdujących się przy krawężnikach i dalej przyłączami $\phi 200$ do kanału z rur $\phi 400$ PEHD lub PE. W skład tego kanału deszczowego wchodzi 7 studni $\phi 1000$ i 4 wpusty $\phi 500$ z wylotem na przepuście $\phi 800$ w km 0+028 (wylot 1).

Woda z odcinka od km 0+490 do 0+560 będzie zbierana przez wpust uliczny w km 0+558 i odprowadzana do rowu odprowadzającego zlokalizowanego 29 m za końcowym odcinkiem trasy po stronie lewej.

Na kanał należy stosować rury grubościennie karbowane i układać ją na ławie betonowej 10/40 cm z betonu C12/15.

Podobnie jak na kanał, na przyłącza stosować te same rury tylko o mniejszej średnicy.

Na wylotach przewidziano umocnienie dna rowu płytami chodnikowymi o wymiarach 50/50/7 cm i skarp płytami ażurowymi o wymiarach 58/58/7 cm.

Oprócz kanalizacji w projekcie przewidziano wykonanie nowych murków oporowych na przepuście w km 0+028 od strony wlotu i wylotu przepustu wraz z obustronnymi barieroporęczami. . Na fundamenty stosować beton C25/30, natomiast na murki stosować beton C30/37.

8. Sposób funkcjonowania urządzeń instalacji technicznych i ich zespołów

8) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu, w tym charakterystyką i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z obiektem,

Sposób funkcjonowania instalacji odwodnienia drogi gminnej został opisany w punkcie 7, a szczegółowe informacje na temat urządzeń odwodnienia drogi zawarto w „Projekcie odwodnienia”.

Zastosowane w projekcie rozwiązania techniczne zakładają wykonanie całości zadania w jednym etapie. Każde dzielenie zadania wymaga bezwzględnie pisemnej zgody projektantów i wydania przez nich pozytywnej opinii w zakresie etapowania. Dzielenie zadania na etapy bez zgody projektantów traktuje się jako naruszenie praw autorskich. Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

9) Charakterystyką energetyczną obiektu budowlanego, z wyjątkiem obiektów wymienionych w art. 20 ust. 3 pkt. 2, określającą w zależności od potrzeb:

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu,
- b) w stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,
- c) parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych,

Nie dotyczy projektowanych dróg.

10. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

10) Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
- d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
- e) wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

Na terenie inwestycji nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, na które może oddziaływać, ani też obszary „Natura 2000”.

Rozwiązania chroniące środowisko w fazie realizacji przedsięwzięcia:

a) w zakresie ochrony obiektów przed hałasem i wibracjami

Na etapie budowy w obrębie zabudowy mieszkalnej będą stanowiły pewną uciążliwość akustyczną dla mieszkańców. W związku z tym wszelkie prace z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego należy wykonać w godzinach 8÷20. Na etapie eksploatacji emisja hałasu ulegnie zmniejszeniu poprzez poprawę płynności ruchu.

b) w zakresie ochrony powietrza

Ze względu na rodzaj ruchu (KR-1) drogi gminnej nie przewiduje się przekroczenia wartości stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.

Projektowana budowa spowoduje

- zmniejszenia ilości pyłów emitowanych do powietrza atmosferycznego,
- zmniejszenie ilości spalin wydalanych z silników pojazdów w samochodowych poprzez płynną jazdę,
- ujednolicenie nośności nawierzchni we wszystkich punktach jej przekroju poprzecznego i podłużnego oraz ograniczenie przenikania nadmiaru wód deszczowych do podłoża gruntowego,
- brak zastoin wody / kałuż / wody po intensywnych lub długotrwałych opadach deszczu a przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa i komfortu jazdy.

c) w zakresie ochrony wód

Odprowadzenie wody z drogi ulega znacznej poprawie dzięki wyremontowaniu rowów przydrożnych, oraz zastosowaniu krótkich fragmentów rowów krytych oraz wpustów przerzucających wodę z drogi do rowu.

d) w zakresie ochrony przyrody

Przeprowadzana rozbudowa wymaga dokonania wycięcia 1 szt. drzewa kolidującego z układem komunikacyjnym.

e) w zakresie ochrony środowiska kulturowego

Nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń.

f) w zakresie określenia ilości poszczególnych rodzajów odpadów.

W projekcie przewiduje się wykonanie wykopów celem wykonania konstrukcji drogi.

Na podstawie art. 290 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) i Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 września 2001 r. „w sprawie katalogu odpadów” zakwalifikowano odpady pochodzące z rozbiórki istniejącej drogi w następujących grupach:

Ziemia z wykopu kod 17 05 04 w ilości około 1400 ton.

Tłuczeń pochodzący z rozbiórki kod 17 05 04 w ilości około 1000 ton.

Ziemia, tłuczeń, żużel oraz żwir z rozbiórki zostaną wykorzystane do wzmocnienia dróg gruntowych na terenie gminy Mokrsko celem polepszenia warunków przejazdu drogami gruntowymi i będą stanowić dolną warstwę podbudowy dla dróg gruntowych.

Roboty będą prowadzone w ramach już istniejącej drogi, która jest wykorzystywana w codziennym życiu mieszkańców.

Z tytułu przebudowy drogi wynikają same pozytywne aspekty z których główne to:

- łatwiejszy dojazd do działek spowoduje mniejsze zużycie paliwa niż obecnie i mniejszą emisję spalin do środowiska,
- likwidacja niekontrolowanych zastoisk wody wstrzyma powstawanie procesów gnilnych na drodze,
- zwiększone bezpieczeństwo i komfort wszystkich użytkowników drogi,
- zwiększona atrakcyjność miejscowości.

Inne warianty realizacji inwestycji nie były rozpatrywane. Wariant zero polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia wiązał się z utrzymaniem złego stanu drogi i wynikającymi z tego tytułu uciążliwościami dla jej użytkowników i mieszkańców tj.:

- wysokim zapyleniem,
- wysokim poziomem hałasu,
- wydłużonym czasem przejazdu,
- uszkodzeniami pojazdów.

Jego przyjęcie było nie do zaakceptowania.

Nie brano pod uwagę rozwiązania polegającego na innej lokalizacji drogi z uwagi na wysokie koszty pozyskania gruntu, a także dostępność dla okolicznych mieszkańców.

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

<i>11) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.</i>

Nie dotyczy projektowanej drogi.

PROJEKT BUDOWLANY – PLAN BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikację projektowanego obiektu budowlanego

Podstawa opracowania:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego:

Rozbudowa drogi gminnej w miejscowości Komorniki (Granice), wraz z budową zjazdów.

Adres obiektu budowlanego:

Inwestycja będzie prowadzona na działkach nr 83, 350, 353/2, 353/1, 119 i 118 obręb Komorniki

Inwestor:

WÓJT GMINY MOKRSKO

98-345 MOKRSKO, Mokrsko 231

Proj. br. drogowa:

Czesław Buczak

upr. do proj. bez ogr. w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg
upr.proj.2735/94
izba ŁOD/BD/4145/03

Sprawdzający br. drogowa:

Stanisław Skrobiszewski

upr. do proj. bez ogr. w spec. arch. i konstr.- inż. w zakresie dróg.
upr.proj.315/82/90
izba ŁOD/BO/2945/03

Proj. br. instalacyjna:

Andrzej Górski

upr. do proj. bez ogr. w spec. instalacyjnej.
upr.proj.292/81
izba ŁOD/IS/1128/02

Sprawdzający br. instalacyjna:

Michał Siatkowski

upr. do proj. bez ogr. w spec. instalacyjnej.
upr.proj.LOD/0702/POOS/07
izba ŁOD/IS/3328/03

1.1 Zakres robót zamierzenia budowlanego

- a) Organizacja zaplecza budowy i likwidacja po zakończeniu robót budowlanych;
- b) Rozbiórki istniejącej nawierzchni, wjazdów, przepustów;
- c) Wycinka drzew;
- d) Roboty ziemne związane z korytowaniem drogi;
- e) Roboty nawierzchniowe;
- f) Budowa wjazdów do posesji;
- g) Wykonanie urządzeń związanych z odwodnieniem drogi;
- h) Wykonanie oznakowania pionowego oraz innych urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią

- droga gminna Komorniki (Granice),
- skrzyżowanie z drogą powiatową nr 4513E Słupsko – Komorniki – Zmysłona,
- skrzyżowanie z drogą wewnętrzną.

1.3 Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa

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

- a) Droga gminna – ze względu na ruch drogowy w kierunku miejscowości Komorniki;
- b) Tymczasowy magazyn materiałów budowlanych, usytuowany na zapleczu budowy;
- c) Rejon wjazdów do posesji – ze względu na niespodziewane pojawienie się pojazdu;
- d) Rejon wykopów pod budowę koryta drogi;
- e) Rejon wykopów przy rozbiórce i budowie kanalizacji;
- f) Rejon wycinki drzew

1.4 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

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

- ryzyko upadku z wysokości ponad 1,0 m - roboty wymienione w punkcie 1: b, c, g;
- ryzyko przysypania ziemią - roboty wymienione w punkcie 1: b, g;
- prowadzenie robót w pobliżu użytkowanej jezdni - roboty wymienione w pkt. 1: od b: do h;
- prowadzenie robót z użyciem dźwigów - roboty wymienione w punkcie 1: b, c, g;
- ryzyko wdychania oparów trujących - roboty wymienione w punkcie 1: e;
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczeniem gruntu – roboty wymienione w punkcie 1: b, d, f, g;
- roboty rozbiórkowe – roboty wymienione w punkcie 1: b;
- ryzyko przygniecenia – roboty wymienione w punkcie 1: od b do g;
- prowadzenie robót z użyciem walca – roboty wymienione w punkcie 1: d, e.

Ponadto we wszystkich pracach wymienionych w punkcie 1 istnieje zagrożenie: uderzenia, skaleczenia, przygniecenia, obniżenia sprawności wzroku.

1.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

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

Przed skierowaniem pracownika do pracy na stanowiska, na których występują zagrożenia, należy:

- a) sprawdzić czy posiada on uprawnienia do obsługi maszyn budowlanych, które ma obsługiwać;
- b) sprawdzić czy nie występują przeciwwskazania do pracy na wysokości (jeżeli taka będzie wykonywana);
- b) zapoznać i poinstruować pracownika o:
 - istniejących zagrożeniach;
 - zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
 - konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej;
 - zasadach bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone osoby.

Pracownika należy przeszkolić w czasie instruktażu na stanowisku pracy. Fakt przeszkolenia pracownika należy odnotować i potwierdzić przez pracownika w karcie szkolenia.

1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.

1. Teren zaplecza budowy należy ogrodzić. Całą budowę należy oznakować według projektu oznakowania na czas prowadzenia robót wykonywanych przez wykonawcę i zatwierdzony przez Komisję ds. Ruchu Drogowego;
2. Drogi technologicznej i dojazdowej prowadzącej do terenu robót nie wolno zastawiać.
3. Wyznaczyć strefy ochronne i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
4. Należy zapewnić wjazd mieszkańców do poszczególnych posesji, przewiduje się tu krótkotrwałe utrudnienia związane zwłaszcza z wykonywaniem konstrukcji wjazdów.
5. Głębokie wykopy pod przepusty muszą być ogrodzone barierkami z oznakowaniem „Uwaga głębokie wykopy.”
6. Prace z użyciem dźwigów należy poprzedzić wytyczeniem i zabezpieczeniem strefy niebezpiecznej;
7. Wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone wieczorem i w porze nocnej należy oświetlić światłem natężeniu min. 100 lux;
8. Należy zapewnić pracownikom niezbędny sprzęt oraz odzież ochronną;
9. Należy zorganizować zaplecze socjalne na budowie.

PROJEKT BUDOWLANY - OBLICZENIA

Wykaz współrzędnych punktów głównych

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW GŁÓWNYCH

PUNKT	Współrzędna X	Współrzędna Y
A	5528970.94	4454229.27
B	5529134.84	4454197.94
C	5529209.74	4454183.02
D	5529238.45	4454173.83
E	5529263.25	4454168.10
F	5529456.03	4454127.25
G	5529518.85	4454114.25

Wykaz kątów wierzchołkowych

WYKAZ KĄTÓW WIERZCHOŁKOWYCH

Punkty	Współrzędna		Kąt wierzchołkowy
	X	Y	
A B C	5528970.94 5529134.84 5529209.74	4454229.27 4454197.94 4454183.02	179.33.21
B C D	5529134.84 5529209.74 5529238.45	4454197.94 4454183.02 4454173.83	173.30.58
C D E	5529209.74 5529238.45 5529263.25	4454183.02 4454173.83 4454168.10	184.44.24
D E F	5529238.45 5529263.25 5529456.03	4454173.83 4454168.10 4454127.25	181.02.45
E F G	5529263.25 5529456.03 5529518.85	4454168.10 4454127.25 4454114.25	180.16.20

Wykaz długości boków i azymutów

Wykaz długości boków i azymutów

Nr punktu	X	Y	długość	odległość	pa ra me.	łuk	długość redukcji	Długość po redukcji	azymut
A	5528970.94	4454229.27	166.87	0	t	0.00	0.00	0.00	349.10.42
B	5529134.84	4454197.94		166.87	dl dl/2	0.00 0.00	0.00 0.00	166.87	
B	5529134.84	4454197.94	76.37	166.87	t	0.00	0.00	166.87	348.44.03
C	5529209.74	4454183.02		243.24	dl dl/2	0.00 0.00	0.00 0.00	243.24	
C	5529209.74	4454183.02	30.14	243.24	t	14.18	0.00	243.24	342.15.01
D	5529238.45	4454173.83		273.38	dl dl/2	28.33 14.17	-0.02	273.37	
D	5529238.45	4454173.83	25.45	273.37	t	30.12	0.00	273.37	346.59.25
E	5529263.25	4454168.10		298.81	dl dl/2	60.20 30.10	-0.02	298.79	
E	5529263.25	4454168.10	197.06	298.79	t	15.94	0.00	298.79	348.02.10
F	5529456.03	4454127.25		495.85	dl dl/2	31.87 15.94	0.00	495.85	
F	5529456.03	4454127.25	64.15	495.85	t	0.00	0.00	495.84	348.18.30
G	5529518.85	4454114.25		560.00	dl dl/2	0.00 0.00	0.00 0.00	560.00	

Parametry łuków

Nr P.	R	t	z	dl
C	250.00	14.18	0.40	28.33
D	383.50	15.94	0.33	31.87

PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

zawiera:

Plan sytuacyjno - wysokościowy - Rys. 1

Konstrukcja drogi gminnej - Rys.2.1

Konstrukcja drogi gminnej - Rys.2.2

Profil podłużny drogi gminnej - Rys.3

Przekroje poprzeczne - Rys.4

Plan sytuacyjno - wysokościowy - Rys. 1

Konstrukcja drogi gminnej - Rys.2.1

Konstrukcja drogi gminnej - Rys.2.2

Profil podłużny drogi gminnej - Rys.3

Przekroje poprzeczne - Rys.4

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO – CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

Rysunek poglądowy w skali 1:25000.....	4
Spis treści.....	33
1. Dane ogólne	34
2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania	34
2.1 Przedmiot inwestycji:.....	34
2.2 Podstawa opracowania:.....	34
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	35
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	36
5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:	37
6. Informacje o terenie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	37
7. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego	38
8. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska:	38
9. Inne konieczne dane:.....	39
Plan zagospodarowania terenu – Rys.1.1	41

1. Dane ogólne

STADIUM: Projekt budowlany - projekt zagospodarowania przestrzennego terenu

OBIEKT: Rozbudowa drogi gminnej w miejscowości Komorniki (Granice), wraz z budową zjazdów.

ADRES INWESTYCJI:

Gmina Mokrsko, miejscowość Ożarów

Odcinek : od km 0+004 do km 0+560 droga gminna

Inwestycja będzie prowadzona na działkach nr 83, 350, 353/2, 353/1, 119 i 118 obręb Komorniki

INWESTOR: Wójt Gminy Mokrsko, 98-345 Mokrsko 231

2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania

2.1 Przedmiot inwestycji:

(Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów)

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy drogi gminnej w miejscowości Komorniki (Granice) o dł. 556 m wraz z budową kanalizacji deszczowej oraz budową zjazdów do działek. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Komorniki gm. Mokrsko, powiat Wieluński, województwo Łódzkie. Opracowanie swoim zakresem obejmuje przebudowę drogi gminnej na odcinku o długości 556 m wraz z budową kanalizacji deszczowej oraz budową zjazdów do działek. Rozbudowa drogi realizowana jest w oparciu o istniejący pas drogowy oraz o działki prywatne potrzebne na wykonanie drogi.

Celem opracowania jest poprawa komfortu oraz umożliwienie dojazdu do nieruchomości znajdujących się na rozpatrywanym obszarze.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. nr 199 póź. 1227 ze zmianami) dla wnioskowanego przedsięwzięcia nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

2.2 Podstawa opracowania:

- umowa o wykonanie prac projektowych,
- wizja lokalna w terenie,
- akceptacja przez Inwestora koncepcji projektowanego obiektu budowlanego,
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,

- decyzje i uzgodnienia branżowe,
- ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 "Prawo budowlane",
- rozporządzenie Nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- normy branżowe,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.2002 roku w sprawie znaków i sygnałów na drogach (Dz. U Nr 170).

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Stan istniejący:

(Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu)

Teren zabudowany - w otoczeniu istniejącego pasa drogowego występują budynki mieszkalne jednorodzinne i pola uprawne.

Istniejąca droga gminna o nawierzchni tłuczniowej szerokości od 4,5 m do 9,0 m.

Teren uzbrojony – w pasie drogowym drogi gminnej występują następujące urządzenia:

- wodociąg w90 i w110,
- linia telefoniczna,
- linia energetyczna eN,
- słupowa linia energetyczna.

W pasie drogi powiatowej na włączeniu występuje dodatkowo kabel telefoniczny i wodociąg w110.

Odwodnienie powierzchniowe zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu, do istniejącego częściowego rowu po stronie prawej i przepustu zlokalizowanego w najniższym punkcie drogi.

Na rozpatrywanym odcinku drogi istniejące zjazdy do działek podlegają rozbudowie (doprowadzenie do parametrów zgodnych z warunkami technicznymi).

Istniejące elementy zagospodarowania przeznaczone do rozbiórki lub przeniesienia

Istniejąca nawierzchnia tłuczniowa na drodze zostanie rozebrana a droga zostanie wyprofilowana.

Kolidujące drzewa w zakresie projektu do wycinki. Wycinkę wykonać zgodnie z przepisami odrębnymi (oddzielna decyzja administracyjna).

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

(Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu)

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie wszystkich niezbędnych elementów służących sprawnemu i bezpiecznemu poruszaniu się wszystkich uczestników ruchu.

Rozwiązania branży drogowej

Przebieg projektowanej drogi jest zgodny z przebiegiem istniejącym.

Odwodnienie drogi powierzchniowe za pomocą rowów oraz wpustów ulicznych i krótkich fragmentów rowów krytych (kanalizacji).

Przekrój póluliczny zaprojektowano na całym odcinku drogi. Po stronie lewej za krawężnikiem będzie wykonany zieleniec a po prawej pobocze.

Parametry charakterystyczne projektowanej drogi:

- długość w opracowaniu: odcinek 556 m,
- klasa drogi D (dojazdowa)
- kategoria obciążenia ruchem: KR1
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$
- nawierzchnia jezdni projektowana: z betonu asfaltowego
- szerokość jezdni 5,0 m,
- szerokość projektowanego pobocza 0,75 m.
- pochylenie poprzeczne jezdni - 1% na stronę lewą.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:

(Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym)

W projekcie przewidziane zostały następujące elementy zagospodarowania terenu:

- suma długości projektowanej jezdni o nawierzchni asfaltowej: 556 m
- całkowita powierzchnia jezdni około – 3400 m²
- całkowita powierzchnia chodnika około – 150m²
- powierzchnia poboczy około – 560 m²
- powierzchnia rowów około – 300 m²
- powierzchnia zieleńców około – 170 m²
- ilość zjazdów indywidualnych: 14 szt. Wszystkie przewidziane do rozbudowy wg. tabeli

Lp.	Symbol	kilometraż	stan nowy/ rozbudowywany	str. drogi
1	W-3	0+030	rozbudowywany	lewy
2	W-4	0+047	rozbudowywany	prawy
3	W-5	0+154	rozbudowywany	prawy
4	W-6	0+188	rozbudowywany	prawy
5	W-7	0+218	rozbudowywany	lewy
6	W-8	0+252	rozbudowywany	lewy
7	W-9	0+255	rozbudowywany	prawy
8	W-10	0+265	rozbudowywany	prawy
9	W-11	0+284	rozbudowywany	prawy
10	W-12	0+307	rozbudowywany	prawy
11	W-13	0+407	rozbudowywany	prawy
12	W-14	0+509	rozbudowywany	prawy
13	W-15	0+544	rozbudowywany	prawy
14	W-16	0+547	rozbudowywany	lewy

- ilość projektowanych wpustów ulicznych: 5 szt.
- ilość projektowanych studni rewizyjnych: 7 szt.

6. Informacje o terenie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty jest aktualnym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (oznaczenie 45 KD) i spełnia jego wymagania. Teren nie objęty ochroną konserwatorską. W przypadku

odkrycia w trakcie prac ziemnych, przedmiotu o cechach zabytku, obowiązuje zabezpieczenie go przed zniszczeniem i powiadomienie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Wójta.

7. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Brak wpływu eksploatacji górniczych na inwestycję.

8. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska:

(Informację 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)

Brak specjalnych rozwiązań chroniących środowisko. Celem opracowania jest poprawa komfortu oraz umożliwienie dojazdu do nieruchomości znajdujących się na rozpatrywanym obszarze.

-ochrona przed hałasem

Aktualnie źródłami hałasu na terenie planowanej budowy drogi i w jej otoczeniu są:

- istniejące w obszarze inwestycji drogi publiczne

Należy stwierdzić, iż rozbudowa drogi gminnej, w związku z przewidywanym charakterem ruchu i klasą techniczną, nie będzie powodowała ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny w swoim otoczeniu.

-ochrona powietrza atmosferycznego

Jedynymi a więc i głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza związanymi z projektowaną rozbudową będą pojazdy silnikowe poruszające się po drodze. Należy stwierdzić, iż droga po oddaniu do eksploatacji, w związku z przewidywanym charakterem ruchu i klasą techniczną, nie będzie powodowała ponadnormatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Jej funkcjonowanie nie będzie powodowało przekraczania dopuszczalnych norm stężeń emisji zanieczyszczeń w powietrzu.

-wody opadowe, ścieki technologiczne, odpady

W związku z funkcjonowaniem drogi będzie dochodziło do powstania jedynie wód opadowych. Eksploatacja nie będzie się wiązała z powstawaniem ścieków w ścisłym tego słowa znaczeniu.

Zgodnie z przewidywanym charakterem i natężeniem ruchu, zagrożenie spływem substancji ropopochodnych z projektowanej drogi w związku z ruchem pojazdów silnikowych i tym samym możliwym zanieczyszczeniem wód opadowych i roztopowych (okres zimowy)

substancjami ropopochodnymi, można uznać za znikome i pomijalne. Zgodnie z par. 19, ust.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. (Dz.U. nr 137, póź. 984) wody opadowe i roztopowe z utwardzonych nawierzchni dróg powiatowych (klasa L, D, Z) mogą być odprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Projektowana inwestycja nie stanowi ograniczenia w dostępie do drogi publicznej, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej.

9. Inne konieczne dane:

(Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych)

Wyregulować do rzędnych po wykonaniu nawierzchni należy zasuwy wodociągowe.

Ze względu na projektowanie drogi o nawierzchni sztywnej w projekcie przewidziano zabezpieczenie kabli telefonicznych poprzecznie przecinających jezdnię dwudzielnymi rurami osłonowymi.

Projekt został podzielony na następujące tomy:

TOM I – Projekt budowlany, Projekt zagospodarowania terenu i Projekt odwodnienia

TOM II – Dokumentacja prawna

TOM III – Projekt organizacji ruchu

TOM IV – Część kosztorysowa

TOM V – Szczegółowa specyfikacja techniczna

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan zagospodarowania terenu – Rys.1.1.

PROJEKT ODWODNIENIA – CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

Spis treści.....	43
1. Inwestor.....	44
2. Cel i zakres opracowania	44
3. Stan istniejący	44
4. Opis projektowanego rozwiązania	45
5. Obliczenie ilości powstałych wód opadowych	46
6. Dobór średnic materiału sieci kanalizacji deszczowej.....	48
7. Przykanaliki od wpustów ulicznych	48
8. Studnie kanalizacyjne i wpusty uliczne	48
9. Oznakowanie trasy rurociągów	49
10. Roboty ziemne i montaż rurociągów	50
11. Zabezpieczenie wykopów, przejścia dla pieszych	50
12. Uwagi końcowe.....	51
13. Nawiązanie do sieci reperów	51
Detale kanalizacyjne – Studnia rewizyjna i wpust uliczny – Rys. 5	53
Profil kanału w drodze gminnej – Rys. 6.	54

1. Inwestor

Wójt Gminy Mokrsko, 98-345 Mokrsko 231

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie technicznych możliwości odwodnienia rozbudowywanej drogi gminnej w miejscowości Komorniki w ramach projektu pod nazwą „Rozbudowa drogi gminnej w miejscowości Komorniki (Granice) wraz z budową wjazdów”. Zakresem swym opracowanie obejmuje projekt wykonania kanalizacji deszczowej odwodnienia jezdni drogi gminnej i niektórych działek przyległych. Odwodnienie projektuje się w oparciu o Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych wydany przez Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie.

Podstawowe dane do projektowania:

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych 1:500
- Projekt budowlany branży drogowej opracowywany równolegle
- Katalogi techniczne producentów rur, kształtek i armatury
- Normy i zarządzenia dotyczące projektowania zewnętrznych sieci kanalizacyjnych
- Ustalenia z Inwestorem
- Wizja w terenie z ustaleniem tras projektowanych przewodów

3. Stan istniejący

W stanie istniejącym droga posiada szczątkowe rowy tylko w początkowym i końcowym swoim przebiegu. Droga posiada szczątkowe rowy tylko w początkowym i końcowym swoim przebiegu. Rowy istniejące w większości są zamulone porośnięte roślinnością. W miejscach, gdzie rowy nie występują odwodnienie następuje całą powierzchnią na przyległe do drogi działki. Od km 0+150 do 0+273 w pasie drogowym występuje kanalizacja deszczowa kd300 z trzema studniami przelotowymi. Służy ona głównie jako odwodnienie rejonu skrzyżowania drogi gminnej z drogą wewnętrzną. Istniejącą kanalizację przeznaczono do rozbiórki.

W stanie istniejącym w drodze zlokalizowano następujące przepusty drogowe:

- w km 0+005 przepust żelbetowy $\varnothing 500$ – bez murków oporowych,
- w km 0+028 przepust żelbetowy $\varnothing 800$ – z obustronnymi murkami oporowymi.

Przepust w km 0+028 jest w stanie dobrym, natomiast przepust w km 0+005 jest zamulony i niedrożny bez przepływu.

4. Opis projektowanego rozwiązania

DANE OGÓLNE

W ramach przebudowy drogi zostanie wykonany rów przydrożny odparowujący zbierający wody opadowe i roztopowe z pasa drogowego wraz z wylotem instalacji kanalizacji deszczowej do odbioru wód poprzez wpusty uliczne i przykanaliki oraz studnie kanalizacyjne.

Wylot oznaczony nr 1 zostanie wykonany w przyczółku przepustu drogowego na wylocie przepustu, więc obudowa wylotu będzie również przyczółkiem przepustu.

Wyloty zostaną wykonane dla przyjęcia wód opadowych i roztopowych z pasa projektowanej drogi.

Projekt polepsza warunki spływu wody z jezdni. Cel ten osiągnięto poprzez zastosowanie nawierzchni bitumicznej o spadkach do projektowanej kanalizacji deszczowej i rowu odparowującego. Nową kanalizację $\varnothing 400$ przewidziano na odcinku od km 0+032 do 0+273. Stanowi ona odwodnienie jezdni odcinka od km 0+004 do 0+490.

Odwodnienie drogi zostało zaprojektowane w taki sposób, by wody z pasa drogi odpływały na tereny zieleni przyległe do drogi i w części do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez zaprojektowane wpusty uliczne od Wu-5 do Wu-9.

Woda z tej części jezdni będzie odprowadzana z korony drogi do wpustów $\varnothing 500$ znajdujących się przy krawężnikach i dalej przyłączami $\varnothing 200$ do kanału z rur $\varnothing 400$ PEHD lub PE. W skład tego kanału deszczowego wchodzi 7 studni $\varnothing 1000$ i 4 wpusty $\varnothing 500$ z wylotem na przepuście $\varnothing 800$ w km 0+028 (wylot 1).

Woda z odcinka od km 0+490 do 0+560 będzie zbierana przez wpust uliczny (Wu-9) w km 0+558 i odprowadzana do rowu odparowującego długości 29 m zlokalizowanego za końcowym odcinkiem trasy po stronie lewej.

Na kanał należy stosować rury grubościennie karbowane i układać ją na ławie betonowej 10/40 cm z betonu C12/15. Podobnie jak na kanał, na przyłącza stosować te same rury tylko o mniejszej średnicy.

Z uwagi na jednostronne nachylenie drogi wody opadowe i roztopowe w przeważającej części spłyną na tereny zieleni sąsiadujące z drogą.

W obliczeniach zlewni wylotu nr 1 uwzględniono pas drogowy obsługiwany przez wpusty uliczne kanalizacji deszczowej w maksymalnym zasięgu oddziaływania.

W obliczeniach zlewni wylotu nr 2 założono, że wpust uliczny zbierający wody opadowe przyjmie wody z odcinka drogi nie dłuższego niż 70 m.

Na wylotach przewidziano umocnienie dna rowu płytami chodnikowymi o wymiarach 50/50/7 cm i skarp płytami ażurowymi o wymiarach 58/58/7 cm.

Oprócz kanalizacji w projekcie przewidziano wykonanie nowych murków oporowych na przepuszczenie w km 0+028 od strony wlotu i wylotu przepustu wraz z obustronnymi barieroporęczami. Na fundamenty stosować beton C25/30, natomiast na murki stosować beton C30/37. Zlewnie wylotów sumarycznie wyniosą odpowiednio:

Wylot nr 1 – 0,2198 ha (odprowadzenie do rowu R-D na wysokości działki nr 350) – wg. nazwy z Operatu Wodnoprawnego.

Wylot nr 2 – 0,042 ha (odprowadzenie do rowu przydrożnego odparowującego w km drogi 0+557) – wg. nazwy z Operatu Wodnoprawnego.

Rolę odbiorników dla wód opadowych i roztopowych spływających z pasa drogowego wylotami kanalizacji deszczowej będą odpowiednio:

1. Rów R-D działka gruntowa nr 350 obręb Komorniki gm. Mokrsko

Szer. dna – $b = 0,6$ m

Szer. w koronie – $a = 6,5$ m

Głębokość – $h = 1,9$ m

2. Rów przydrożny odparowujący o przekroju trójkątnym działka gruntowa nr 83 (pas drogowy) obręb Komorniki gm. Mokrsko

$L = 29,0$ m

Szer. w koronie – $a = 1,8$ m

Głębokość – $h_{\max} = 0,8$ m

Są to rowy otwarte o korytach zmiennych.

Rów R-D (wg. nazwy z Operatu Wodnoprawnego) figuruje w ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów prowadzonej przez WZMiUW w Łodzi Terenowy Inspektorat w Wieluniu. Jest to rów w zlewni rzeki Proсны. Rów ma dużą zlewnię, a lokalizacja wylotu będzie na odcinku źródłowym.

5. Obliczenie ilości powstałych wód opadowych

- Wylot nr 1- 0,2198 ha (odprowadzenie do rowu R-D na wysokości działki nr 350)

Parametry zlewni:

<u>powierzchnia ciągów pieszo-jezdných i zatok</u>	2198,00 [m ²] =	0,2198	[ha]
<u>powierzchnia chodników</u>	0,00 [m ²] =	0	[ha]
<u>powierzchnia poboczy</u>	0,00 [m ²] =	0	[ha]
<u>powierzchnia w pasie drogowym:</u>			
<i>pochylenie terenu i < 5%</i>	0,00 [m ²] =	0	[ha]
<i>pochylenie terenu i > 5%</i>	0,00 [m ²] =	0	[ha]
<i>skarpy i i > 10%</i>	0,00 [m ²] =	0	[ha]
<u>powierzchnia pozostałych obszarów</u>			
<i>teren napływający</i>	0,00 m ² =	0	[ha]
F = 0,2198 [ha]			

- Wylot nr 2 - 0,042 ha (odprowadzenie do rowu przydrożnego odparowującego w km drogi 0+557),

Parametry zlewni:

<u>powierzchnia ciągów pieszo-jezdných i zatok</u>	371,00 [m ²] =	0,0371	[ha]
<u>powierzchnia chodników</u>	0,00 [m ²] =	0	[ha]
<u>powierzchnia poboczy</u>	49,00 [m ²] =	0,0049	[ha]
<u>powierzchnia w pasie drogowym:</u>			
<i>pochylenie terenu i < 5%</i>	0,00 [m ²] =	0	[ha]
<i>pochylenie terenu i > 5%</i>	0,00 [m ²] =	0	[ha]
<i>skarpy i i > 10%</i>	0,00 [m ²] =	0	[ha]
<u>powierzchnia pozostałych obszarów</u>			
<i>teren napływający</i>	0,00 m ² =	0	[ha]
F = 0,042 [ha]			

Dla wody o prawdopodobieństwie 1% i 2% z wzoru Błaszczyka

$$Q = q \cdot A \cdot \Psi \text{ [m}^3/\text{s]} \quad q = \frac{6,631 \sqrt[3]{P_n^2 \cdot c}}{t^{0,67}} \text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha]} \quad c = \frac{1000}{p}$$

$$Q_{1\%} = 0,03 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

$$Q_{2\%} = 0,02 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

ZESTAWIENIE ILOŚCI WÓD ODPROWADZANYCH Z POWIERZCHNI SZCZELNEJ (DROGI)

Przepływ roczny

$$Q_{\text{roczny}} = a \cdot b \cdot H \cdot A \cdot 10 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

gdzie:

a- współczynnik zmniejszający wysokość H opadu nie dającą odpływu a=0,9

b- współczynnik zmniejszający wysokość opadu H wywołującego jednostkowe natężenie

H- roczna wysokość opadu H= 643 [mm]

A- powierzchnia szczelna [ha]

Wydatek wylotu nr 1

Dane i wyniki obliczeń zawarto w załączniku nr 1 do operatu. Zestawienie danych z obliczeń:

Pow. zlewni [ha]	Pow. zredukowana [ha]	Zlewnia szczelna [ha]	Qmax [m³/s]	Qroczny [m³/rok]	Qdsr [m³/d]	Qhmax [m³/h]
0,2198	0,1978	0,2198	0,033	1144,784	8,177	0,341

Dla wody o prawdopodobieństwie 1% i 2% z wzoru Blaszczyka

$$Q = q \cdot A \cdot \Psi \quad [m^3 / s] \quad q = \frac{6,631 \sqrt[3]{P_n^2 \cdot c}}{t^{0,67}} [dm^3 / s \cdot ha] \quad c = \frac{1000}{p}$$

Q_{1%}= 0,07 [m³/s]

Q_{2%}= 0,05 [m³/s]

ZESTAWIENIE ILOŚCI WÓD ODPROWADZANYCH Z POWIERZCHNI SZCZELNEJ (DROGI)

Przepływ roczny

$$Q_{roczny} = a \cdot b \cdot H \cdot A \cdot 10 \quad [m^3/rok]$$

gdzie:

a- współczynnik zmniejszający wysokość H opadu nie dającą odpływu a=0,9

b- współczynnik zmniejszający wysokość opadu H wywołującego jednostkowe natężenie

H- roczna wysokość opadu H= 643 [mm]

A- powierzchnia szczelna [ha]

Wydatek wylotu nr 2

Dane i wyniki obliczeń zawarto w załączniku nr 2 do operatu. Zestawienie danych z obliczeń:

Pow. zlewni [ha]	Pow. zredukowana [ha]	Zlewnia szczelna [ha]	Qmax [m³/s]	Qroczny [m³/rok]	Qdsr [m³/d]	Qhmax [m³/h]
0,0420	0,0368	0,0371	0,006	193,228	1,380	0,058

6. Dobór średnic materiału sieci kanalizacji deszczowej

Doboru średnic projektowanej kanalizacji deszczowej dokonano w oparciu o natężenie opadu miarodajnego pięcioletniego nawalnego (o czasie trwania t=15 minut) o prawdopodobieństwie wystąpienia p=10%.

Do wykonania sieci kanalizacji grawitacyjnej wraz z przykanalikami do wpustów zastosowano rury z PEHD lub PE grubościennie ze ścianką litą klasy „S” SDR34, SN8, o średnicach:

- PEHD lub PE ø200 o sumarycznej długości L =23m (przykanaliki)
- PEHD lub PE ø400 o sumarycznej długości L = 250 m.

7. Przykanaliki od wpustów ulicznych

Przykanaliki dla wpustów ulicznych zaprojektowano z rur grubościennych karbowanych typu PEHD lub PE o średnicy ø200.

8. Studnie kanalizacyjne i wpusty uliczne

Studnie rewizyjne.

Studnie rewizyjne projektuje się z kręgów żelbetowych w kilometrażach zgodnie z rys.1. Należy je wykonać z kręgów żelbetowych $\varnothing 1000$ przykrytych płytą nadstudzienną oraz włazem żeliwnym typ ciężki zgodny z PN-EN 124:2000. Podstawa (kineta) studni powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym. Elementy prefabrykowane studni winny być wykonane z betonu klasy C35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczelek z gumy surowej w przypadku połączeń na wrąb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe. W miejscu przejścia przez studnię rurociąg prowadzić w tulejach ochronnych.

Wszystkie studnie wyposażać w betonowy pierścień odciążający przykryty włazem żeliwnym typu ciężkiego **klasy D400**.

Zaprojektowano betonowe wpusty uliczne osadnikowe o średnicy wewnętrznej DN=500mm, wykonane z betonu C35/45. Wysokość osadnika $h = 0,5$ m. Dno osadnikowe powinno być elementem monolitycznym. Zwieńczeniem wpustu jest płyta przykrawężnikowa osadzona na pierścieniu odciążającym. Na płycie przykrawężnikowej należy zamontować żeliwną kratkę ściekową zgodnie z PN-EN 124:2000. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową. Połączenie betonowej studzienki ściekowej z przewodem kanalizacyjnym następuje za pomocą przejścia szczelnego wbudowanego w element przyłączeniowy.

Zaprojektowano kratkę ściekową żeliwną o wymiarach 585x390 mm z przegubami i ramą z kołnierzem o średnicy $\varnothing 685$ mm. Klasa obciążenia kratki D400 wg klasyfikacji EN124.

Wpusty uliczne wykonać w lokalizacji według poniższej tabelki

lp.	rzędna góry wpustu	rzędna wylotu z wpustu	przyłącze $\varnothing 200$ dł. w m	spadek w %	rzędna wlotu do studni (rowu)
Wu-5 w km 0+032	230.13	229.58	3 m	1%	229.55
Wu-6 w km 0+152	232.64	231.34	3,5 m	1%	231.30
Wu-7 w km 0+263	233.65	232.18	8 m	1%	232.10
Wu-8 w km 0+277	233.74	232.23	3 m	1%	232.20
Wu-9 w km 0+558	235.20	234.50	5 m	1%	234.45

Przestrzeń wokół studzienek należy zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm. Wody opadowe zbierane będą z powierzchni drogi za pomocą żeliwnych wpustów deszczowych klasy D400.

9. Oznakowanie trasy rurociągów

Przed zasypaniem trasę rurociągów należy oznakować taśmą z metalową wkładką koloru brązowego. Taśmę umieścić w wykopie na wysokości $h=0,5$ m nad rurociągiem

10. Roboty ziemne i montaż rurociągów

Rurociągi należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych na ławie betonowej z beton C16/20 grubości 10cm z całkowitą obsypką piaskową na szerokości wykopu i nad rurociągiem, aż do najniższej warstwy drogowej. Pozostałą część wykopu zasypywać zgodnie z projektem drogowym. Zasypkę wykonywać z zagęszczeniem warstwowym i utrzymywaniem wilgotności.

Przed wykonaniem zasyпки zrealizowane odcinki sieci poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przed przystąpieniem do prac w rejonie projektowanych sieci za pomocą ręcznych przekopów kontrolnych ustalić szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego całość prac prowadzić bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad BHP.

Przy wykonywaniu robót stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych gestorów sieci i z właścicielami terenów.

Miejsca kolizji układanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zabezpieczyć przez podwieszenie, a przed zasypaniem zgłosić do sprawdzenia technicznego odpowiednim właścicielom uzbrojenia.

W miejscu kolizji sieci kanalizacji deszczowej z przewodami energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi na kable energetyczne należy założyć rury osłonowe dwudzielne pod nadzorem właścicieli sieci.

Wykopy pod rurociągi wykonać jako wąskoprzestrzenne z szalowaniem poziomym wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi rozpartymi okrągłakami. Deskowanie zabezpieczające wykop powinno wystawać min. 15 cm ponad krawędź wykopu w celu zabezpieczenia go przed spadaniem kamieni, gruntu itp. Odległość między bezpiecznymi zejściami dla pracowników nie może przekraczać 15 m.

Z uwagi na łatwą dostępność do wykopów przez osoby postronne, wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi ustawionymi w odległości min. 1m od krawędzi wykopu i oświetlić w nocy światłem pomarańczowym. W rejonie prowadzonych prac ustawić odpowiednie znaki drogowe informacyjne oraz nakazujące ograniczenie prędkości.

Prace ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736.

Teren po robotach ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego.

11. Zabezpieczenie wykopów, przejścia dla pieszych

Ponieważ całość robót wykonywana będzie w terenie łatwo dostępnym dla osób postronnych, wykop należy zabezpieczyć na całej długości barierkami ochronnymi. Barrierki ochronne oświetlić w nocy światłem pomarańczowym. Przy ulicy muszą być ustawione znaki informujące o prowadzonych robotach.

W celu umożliwienia pieszym przejścia w poprzek wykopu, dojścia do budynków lub pola - wykonać kładki z poręczami. Na dojazdach do zabudowań zainstalować mostki przejazdowe.

12. Uwagi końcowe

- Należy bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom uzbrojenia nad i podziemnego.
- Stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych właścicieli uzbrojenia.
- Inwestor winien zabezpieczyć nadzór użytkowników uzbrojenia nad i podziemnego nad prowadzonymi robotami.
- W strefie bezpośredniego zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika.
- Trasa rurociągów powinna być wytyczona geodezyjnie przed rozpoczęciem robót.
- Istniejące nie zinwentaryzowane systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego w przypadku ich uszkodzenia.
- Roboty montażowe i ziemne w rejonie czynnych kabli telefonicznych, energetycznych wykonywać ręcznie.
- Podczas transportu rur, nawis nie może być większy niż 1.0m od długości pojazdu.
- Podczas wykonywania robót w pobliżu drzew, zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniem.
- Przyjęte w projekcie materiały oraz uzbrojenie posiadają pełne atesty i opinie higieniczne.

13. Nawiązanie do sieci reperów

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopństwowej.

PROJEKT ODWODNIENIA – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Detale kanalizacyjne – Studnia rewizyjna i wpust uliczny – Rys. 5.

Profil kanału w drodze gminnej – Rys. 6.

ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
*utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

Łódź, 29 stycznia 2013 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 4145

Pan Czesław BUCZAK
zamieszkały: 98-200 Sieradz
ul. Daszyńskiego 3 m. 11

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BD/4145/03**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wyniknąć w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 marca 2013 r. do 28 lutego 2014 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
[Podpis]
mgr inż. Grzegorz Cieśliński

91-425 Łódź, ul. Północna 39
e-mail: lod@piib.org.pl
www.lod.piib.org.pl

tel: (42) 632 97 39, (42) 630 56 39
NIP: 725-18-49-050
Regon: 473043690

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 3 stycznia 2013 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 2945

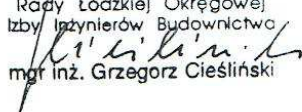
Pan Stanisław SKROBISZEWSKI

zamieszkały: 98-270 Złoczew

ul. Spokojna 10

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BO/2945/03**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2013 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Grzegorz Cieśliński

Zaświadczenie projektanta branża instalacyjna ŁOIIB w Łodzi



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-YGB-T6M-NJ7 *

Pan Andrzej GÓRSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/1128/02

adres zamieszkania Sieradz Czartki 20A, 98-200 Sieradz

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-05 roku przez:

Grzegorz Cieśliński, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5. ust. 2. ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 190 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpisany elektronicznie
Grzegorz Cieśliński
Przewodniczący Rady ŁOIIB

Zaświadczenie sprawdzającego branża instalacyjna ŁOIIB w Łodzi



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-X3V-JHF-C53 *

Pan Michał SIATKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/3328/03
adres zamieszkania Wieluń ul. Św. Wawrzyńca 51, 98-300 Wieluń
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-17 roku przez:

Grzegorz Cieśliński, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Validity unknown

3b

URZĄD WOJEWÓDZKI
W JELENIEJ GÓRZE
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZEMISŁOWEJ
58-500 JELENIA GÓRA

Jelenia Góra, 1994- listopad - 25

Nr : 2735/94

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §4 ust.2, §7 i § 13 ust.1 pkt.3 lit.b - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46 z p.zm) stwierdza się, że Pan

Czesław Buczak

inżynier budownictwa
urodzony dnia 5 września 1966r. w Kamiennej Górze

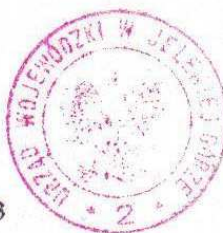
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych

Pan Czesław Buczak jest upoważniony do :

- 1) sporządzania projektów budowli dróg, nawierzchni lotniskowych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2) w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.

Otrzymuje :

Pan Czesław Buczak
Kamieńna Góra, ul. Wiejska 2/3



UPOWAŻNIENIA WOJEWODY

mgr inż. arch. Ryszard Jędrzejewski
DYREKTOR WYDZIAŁU
Architekt Wojewódzki

Za zgodność z oryginałem

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Sieradzu
Wydział Urbanistyki,
Architektury i Nadzoru Budowlanego

Sieradz dnia 2.07. 1990 r.

Nr 315/82/90.

A. IV-007/62/90

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 1, § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 1 i 3 lit. b,

z rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Stanisław Skrobiszewski

(imię i nazwisko)

technik budowlany

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 31 sierpnia 1947 r. w Szklanej Hucie pow. Sieradz,

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót.

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

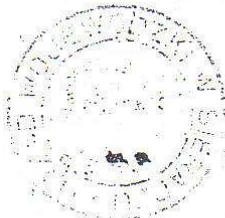
w zakresie drog i lotniskowych dróg startowych oraz manipula-
cyjnych.

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel (ka) Stanisław Skrobiszewski jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowy dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

DYREKTOR WYDZIAŁU
Hieronim R. [signature]
SZEF TERYTORIALNY ARCHITECT WJEWÓDZKI



Włocławek 1 placówka

URZĄD WOJEWÓDZKI
w SIERADZU

Sieradz, dnia 20.12. 1981 r.

A.II.1.8386/57/81
(pieczęć)

Nr 222/81

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7, i § 15 ust. 1 pkt 4 lit. a i b,
wzporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel (ka) Andrzej, Wiesław Górski (nazwisko i imię)
technik urządzeń sanitarnych
(imię i nazwisko - zawodowy)
urodzony(a) dnia 19 lutego 1954 r. w Kłuczborku,
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót,
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności technicznej - budowlanej)
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

MA Nr 974-78 MA BU/A-14
Szczeg. Ust. z dnia 1670-78 5800

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Obywatel (ka) Andrzej, Wiesław Górski (nazwisko i imię) jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu i instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



z WŁ. WOJEWODY
mgr inż. Andrzej Wójcik
(podpis i pieczęć)

Kopia uprawnień sprawdzającego branża instalacyjna

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Piłsudskiego 39
tel. (0-42) 639-01-50, fax (0-42) 639-01-51
NIP 725-18-49-050, REGON 173613900

Łódź, 21 czerwca 2007 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2740/387/07
sygn. akt. KK/D/7131/702/07

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Michałowi Siatkowskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 7 marca 1974 r. w Wieluniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0702/POOS/07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 20 lutego 2007 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Michał Siatkowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gatazka



Pan Michał Siatkowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłote, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborom właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



[Handwritten signatures of the board members]

Oświadczenie

Zgodnie z wymogami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (tj. Dz. U. Nr 243 z 2010r. poz. 1623 z póź. zm.) my niżej podpisani

projektant branży drogowej - inż. Czesław Buczak

sprawdzający branży drogowej – Stanisław Skrobiszewski

projektant branży instalacyjnej – Andrzej Górski

sprawdzający branży instalacyjnej – mgr inż. Michał Siatkowski

projektu „Przebudowy drogi powiatowej nr 4513E – Słupsko – Komorniki – Zmyślona, wraz z budową zjazdów.”, który został sporządzony w dniu 12.2013 dla Gminy Mokrsko 98-345 Mokrsko 231,

oświadczamy, że w/w projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sieradz dn.

.....

podpis