

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. STAN ISTNIEJĄCY

Odcinek drogi powiatowej nr 2775 D przewidziany do remontu przebiega na terenie powiatu jeleniogórskiego przez Radomierz od skrzyżowania z drogą powiatową 2735D do skrzyżowania z drogą krajową nr 3. Podczas ulewnych deszczy jakie nawiedziły powiat jeleniogórski w lipcu 2012 r. nurt wody wypływający z wezbranego koryta potoku Radomierka spowodował wdarcie się na korpus drogi co doprowadziło do znacznego uszkodzenia drogi. W wyniku działania żywiołu rozmyciu uległy rowy, pobocza, zdeformowana została nawierzchnia jezdni, a powstałe wyrwy i spękania doprowadziły do znacznego pogorszenia warunków ruchu pojazdów i pieszych. W niektórych odcinkach doszło do zamulenia rowów i przepustów, a w innych do ich znacznego uszkodzenia. Na dzień dzisiejszy istniejąca nawierzchnia po dokonywanych bieżących naprawach nadaje się do wykorzystania jako warstwa konstrukcyjna pod nową nawierzchnię bitumiczną.

Ze względu na znaczne zniszczenia po powodzi w nawierzchni jezdni tworzą się liczne głębokie ubytki przez co komunikacja samochodów osobowych jest utrudniona i stanowi zagrożenie dla jej użytkowników. Zaobserwować można również ruch pojazdów rolniczych, który z uwagi na znajdujące się wzdłuż pasa drogowego grunty rolne jest znaczny szczególnie w okresach prac rolniczych. System odwodnienia pasa drogowego uległ całkowitej degradacji po przejściu dużej ilości wód opadowych i wezbrania rzeki. Zniszczeniu lub znacznemu pogorszeniu parametrów technicznych uległy obiekty inżynierskie (przepusty, mosty) oraz rowy odwodnieniowe. Na odcinku drogi w Radomierzu stwierdzono sporą ilość korzeni po ściętych drzewach, które bezpośredni mogą wpływać na bezpieczeństwo ruchu.

W przypadku nie podjęcia naprawy tego odcinka, droga ulegnie dalszemu zniszczeniu, co spowoduje że nakłady na jej odbudowę będą zdecydowanie większe niż zakres planowanego remontu. W stanie obecnym komunikacja tym odcinkiem drogi stwarza zagrożenie bezpieczeństwa jej użytkowników. Aby droga nadawała się do normalnej eksploatacji należy niezwłocznie wykonać jej remont, polegający na odtworzeniu systemu odwodnienia oraz wzmocnieniu warstw konstrukcyjnych podbudowy drogi i ułożeniu nowej nawierzchni bitumicznej.

2. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI

| | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| # - szerokość jezdni | - 3,60 ÷ 4,0 m |
| # - powierzchnia jezdni | - 5 355 m ² |
| # - powierzchnia zjazdów | - 1 232 m ² |
| # - spadki podłużne | - do 6 % |
| # - spadki poprzeczne | - do 2 % |
| # - szerokość poboczy | - 0,50 ÷ 0,75 m |
| # - spadek poprzeczny poboczy | - 5 % |
| # - pochylenie skarp nasypów i rowów | - 1:1 i 1:1,5 |
| # - rowy przydrożne | - 1209,8 m |
| # - ścieki z kostki kamiennej | - 19,9m/40m ² |
| # - ruch | - KR3 |

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Na życzenie inwestora, ze względu na ograniczone środki finansowe, remont odcinka drogi powiatowej zaprojektowano tak, aby sytuacyjnie trasę drogi dopasować do istniejących szerokości pasa drogowego oraz wysokościowo do niwelety istniejącej drogi. Ponadto uwzględniono wykonanie odwodnienia w zakresie niezbędnym do prawidłowego odprowadzenia wód opadowych jak również swobodnego przepływu istniejących cieków i potoku Radomierka.

3.1 Konstrukcja jezdni

Na podstawie dokonanych uzgodnień oraz w oparciu o wyniki dokonanych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni:

- # - oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej;
- # - skropienie asfaltem istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości 0,5 kg/m²;
- # - wyrównanie i wzmocnienie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 75 kg/m²;
- # - wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej asfaltowej o grubości 4 cm;

3.2 Odwodnienie

W celu prawidłowego odwodnienia nawierzchni jezdni i przyległego terenu zaprojektowano spadki poprzeczne i podłużne drogi, rowy, ścieki z kostki kamiennej, studzienki ściekowe i przepusty tak aby odprowadzić wody opadowe poza korpus drogi do rowów i do potoku.

Szerokość dna rowu 40 cm, nachylenie skarp 1:1 i 1:1,5, głębokość rowu min 1,0 m. względem niwelety drogi lub zgodnie z uzyskaniem koniecznej niwelety rowu dla odpowiedniego spływu wód.

- Projektowane do wykonania lub odtworzenia rowy z wyprofilowaniem dna szer. 0,4 m i skarp z dopasowaniem niwelety dna rowu do dna przepustów i odwozem nadmiaru gruntu na odl. do 10 km:

Strona lewa w km:

- 0+296,63 – 0+312,63 L=16
- 0+318,42 – 0+325,42 L=7
- 0+380,67 – 0+386,67 L=6
- 0+394,20 – 0+532,93 L=138
- 0+540,18 – 0+606,14 L=67
- 0+610,15 – 0+646,31 L=38
- 0+654,62 – 0+707,91 L=55
- 0+715,28 – 0+735,70 L=22
- 0+743,65 – 0+806,57 L=66
- 0+814,18 – 0+900,00 L=87
- 0+908,70 – 0+924,00 L=16
- 0+932,07 – 0+987,00 L=57
- 0+994,42 – 1+018,48 L=25
- 1+026,31 – 1+135,23 L=108
- 1+165,72 – 1+189,34 L=25
- 1+189,34 – 1+205,90 L=18,9
- 1+263,71 – 1+318,03 L=52

=====
Razem strona lewa L=803,8 m

Strona prawa w km:

- 0+380,05 – 0+451,00 L=70
- 0+667,00 – 0+676,14 L=9
- 0+701,90 – 0+714,74 L=14
- 0+979,38 – 0+979,38 L=82
- 1+122,03 – 1+150,11 L=28

- 1+153,77 – 1+159,86 L=10
- 1+196,45 – 1+303,21 L=111

=====
Razem strona prawa L=324 m

Rowy dochodzące w km:

- 0+132,18 – L=40+42=82

=====
Razem dochodzące L=82 m

Łącznie długość rowów L = 1209,8 m

- umocnienie dna rowów korytkami ściekowymi z elementów betonowych gr. 15 cm na podsypce piaskowej i ławie betonowej gr. 20 cm w km 1+153,77 L=10m

- przepłukiwanie kanalizacji deszczowej o średnicy do 400mm - oczyszczenie kanalizacji:

- km 0+346,42 - L=56,0m
- km 0+680,15 - L=24,0m
- km 0+853,49 - L=68,0m
- km 1+090,81 - L=53,0m

=====
 Razem L=201,0 m

- Istniejące przepusty do odmulenia i bieżącej naprawy pod drogą i na zjazdach:

- km 0+315,41 - L=6,0m
- km 1+066,60 - L=6,0m
- km 1+160,04 - L=7,0m
- km 1+260,79 - L=12,0m
- km 0+699,57 - L=5,0m
- km 0+711,71 - L=7,0m
- km 0+607,15 - L=6,0m
- km 0+904,60 - L=6,0m
- km 0+927,60 - L=7,0m
- km 1+022,54 - L=8,0m

=====
 Razem L=58,0 m

- Projektowane przepusty rurowe z rur z tworzywa PEHD o średnicy 30 cm:

- km 1+062,03 - L=9,0m

=====
Razem L= 9 m

- Projektowane przepusty rurowe z rur z tworzywa PEHD o średnicy 40 cm:

- km 1+062,03 - L=9,0m
- km 0+137,75 - L=16,0m
- km 0+390,19 - L=8,0m
- km 1+151,91 - L=3,0m
- km 1+166,86 - L=12,0m
- km 1+192,90 - L=9,0m

=====
Razem L= 48 m

- Projektowane przepusty rurowe z rur z tworzywa PEHD o średnicy 60 cm :

- km 0+894,44 - L=6,0m

=====
Razem L= 6 m

- Projektowane przepusty rurowe - rury z tworzywa PEHD o średnicy 80 cm:

- km 0+422,94 - L=12,0m
- km 0+536,43 - L=9,0m
- km 0+650,99 - L=6,0m
- km 0+739,98 - L=6,0m
- km 0+810,77 - L=6,0m
- km 0+991,13 - L=7,0m

=====
Razem L= 46 m

- Projektowane ścieki uliczne szer. 1,4 - 2,45 z kostki kamiennej nieregularnej o wys. 10 cm ułożone na ławie z betonu B15 grubości 20 cm:

- w km 0+110,7 do 0+132,18 L= 19,9 m

=====
Razem L= 19,9 m / 40,0 m²

- projektowany odcinek kanalizacji Ø 200mm

- km 0+118,68 – L=27,0m

- projektowany wpust deszczowy z rusztem wlotowym klasy D 400 wraz z brukowaniem pobocza wokół studzienki i przykanalikiem Ø 160mm L=5,0m:

- km 0+149,25 – 1 szt. 4,30m²

- Wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem kamiennym o gr. średnio 12 cm

- km 4+646 do km 4+726 L=80m strona lewa do połowy szer. jezdni - 240 m²

- Wyprofilowanie i wzmocnienie materiałem kamiennym poboczy:

- na odcinku drogi obustronnie, średnia grubość 10 cm i szerokość 0,50 m ze spadkiem 5 do 6 % od jezdni do rowu – 136,65 m³

- Powierzchniowe utrwalenie poboczy asfaltem i grysem kamiennym o wym. 2-5 mm w ilości 8 dm³/m² - 1366,1 m²

- w km 0+000 ÷ 4+852 obustronnie, szerokość 0,5 m

4. NAPRAWA MOSTU I ZABEZPIECZENIE PRZEPUSTU

Istniejącą nawierzchnię na moście należy sfrezować i dokonać oczyszczenia strumieniowo ciernego powierzchni płyty betonowej. Następnie wykonać gruntowanie płyty primerem i ułożyć w dwóch warstwach izolację z papy termozgrzewalnej. Powierzchnia 36,0 m²

W km 0+239,40 znajduje się przepust rurowy Ø 1500 mm. Nawierzchnia nad przepustem uległa deformacji na skutek wymycia zasypki przepustu przez nieszczelne połączenia rur. W związku z powyższym przepust należy odkopać do połowy wysokości kręgów, wyczyścić i wykonać zabezpieczenie w postaci obetonowania kręgów betonem B20 o grubości 15 cm. W warstwie betonu umieścić należy siatkę z prętów gładki o średnicy min 4 mm i rozstawie oczek 100x100mm. Powierzchnię betonu wygładzić a po uzyskaniu parametrów zaizolować lepikiem na gorąco. Na tak zabezpieczony beton ułożyć należy warstwę gruntu stabilizowanego cementem w ilości 25 kg/m². W dalszym etapie odtworzyć warstwy podbudowy i nawierzchni do stanu pierwotnego.

- Oczyszczenie i malowanie w 3 warstwach (podkładowa i 2 x wierzchniego krycia) poręczy ochronnych na murach oporowych 79,0 m².

5. OPIS ROBÓT

| Opis robót | Wyszczególnienie robót |
|--|--|
| Ręczne ścinanie i karczowanie zagajników i krzaków | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ręczny wyrąb drzew zagajnika, podszycia i krzaków z odrąbaniem gałęzi. 2. Odniesienie na odległość do 50 m dragowiny, gałęzi i krzaków z ułożeniem w stosy. 3. Wykarczowanie pniaków z odniesieniem poza granice roboty na odległość do 50 m i złożenie w stosy. 4. Wywiezienie krzaków, dragowiny i korzeni. |
| Mechaniczne karczowanie pni drzew | <ol style="list-style-type: none"> 1. Odrąbanie grubych korzeni. 2. Wydobywanie pnia spycharko - koparką. 3. Odsunięcie pnia i korzeni na odległość do 10m. 4. Ułożenie w stosy. 5. Zasypanie dołu. |
| Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Załadowanie dłużyc, karpiny dragowiny i gałęzi. 2. Przewiezienie na składowisko i wyładowanie. 3. Przeniesienie i ułożenie dłużyc na legarach, a karpiny, dragowiny i gałęzi - w stosy na wskazanym miejscu. |
| Koryta wykonywane na poszerzeniach jezdni i chodników. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ręczne lub mechaniczne odspojenie gruntu z odrzuceniem urobku na pobocze. 2. Ręczne wyprofilowanie dna koryta z mechanicznym zagęszczeniem. 3. Uformowanie poboczy z wyrównaniem do wymaganego profilu. 4. Mechaniczne zagęszczenie profilu. |
| Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mechanicznie wyłamanie nawierzchni. 2. Odrzucenie gruzu na samochód. |
| Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie koparką wykopu (wcinki) na odkład. 2. Odspojenie i załadowanie ziemi na samochody. 3. Zmiana stanowiska pracy koparki. 4. Ręczne wykonanie i utrzymanie rowów odwadniających w wykopie. 5. Przewóz ziemi samochodami i wyładunek w miejsce wbudowania w wyrwy. 6. Ręczne wyrównanie skarp i dna wykopu. |
| Przepusty rurowe pod drogami i zjazdami z rur PEHD. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie wykopu pod ławy żwirowe i ścianki czołowe. 2. Wykonanie ław fundamentowych pod rury ze żwiru i ścianki czołowe z wykonaniem i rozebraniem deskowania 3. Ułożenie rur PEHD na gotowej ławie.. 4. Wykonanie obsypki ze żwiru (piasku). 5. Wykonanie ścianek czołowych z kamienia na zaprawie cementowej wraz ze spoinowaniem. |
| Umocnienie dna rowów z kamienia na ławie betonowej na wlotach i wylotach przepustów na długości 1,2 m. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie wykopu pod fundament. 3. Wykonanie i rozebranie deskowania dla wlotów i wylotów z betonu. 4. Ułożenie i ubicie betonu w deskowaniu, zabrukowanie z kamienia łamanego na zaprawienie cementowej wraz z przygotowaniem zaprawy. 5. Spoinowanie powierzchni umocnień z kamienia. |
| Wykonanie rowów z wyprofilowaniem dna szer. 0,4 m i skarp 1:1 z dopasowaniem niwelety dna rowu do dna przepustów i odwozem | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mechaniczny lub ręczny wykop rowu z załadunkiem na środek transportu i odwiezieniem ziemi. 2. Wyprofilowanie dna i skarp rowu z odrzuceniem |

| | |
|--|--|
| nadmiaru gruntu | nadmiaru gruntu na przyległy teren 3. Rozplantowanie gruntu po profilowaniu dna i skarp rowu. |
| Ścieki z kostki kamiennej granitowej. | 1. Wykonanie wykopu pod ławę fundamentową betonową B15 gr. 20 cm 2. Ułożenie mieszanki betonowej B 15 i pielęgnacja. 3. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem. 4. Ułożenie kostki kamiennej ze spadkiem. 5. Wypełnienie spoin zaprawą cementową z jej przygotowaniem. 6. Pielęgnacja ścieku o spoinach wypełnionych zaprawą cementową. |
| Warstwy odsączające. | 1. Uzupełniające wyrównanie podłoża. 2. Rozścielenie piasku warstwami zgodnie z projektem. 3. Wyrównanie powierzchni do wymaganego profilu. 4. Zagęszczenie warstwy piasku mechanicznie z polewaniem wodą. |
| Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. | 1. Profilowanie istniejącego podłoża. 2. Zagęszczenie podłoża. |
| Wyrównanie istniejącej podbudowy tłuczniem kamiennym. | 1. Oczyszczenie podbudowy z usunięciem zanieczyszczeń na pobocze. 2. Rozścielenie warstwy tłucznia. 4. Zaklinowanie kłińcem i polewanie wodą. 5. Zagęszczenie warstwy wyrównawczej mechanicznie. 6. Sprawdzenie profilu warstwy wyrównawczej. |
| Krawężniki betonowe wraz z wykonaniem ław z betonu B10. | 1. Wyznaczenie osi wykopu. 2. Wyrównanie dna i ścian wykopu. 3. Przygotowanie i ustawienie deskowania dla ław betonowych w uprzednio wykopanym i wyrównanym wykopie. 5. Ręczne rozścielenie, wyrównanie i ubicie mieszanki betonowej w deskowaniu. 6. Rozebranie deskowania. 7. Pielęgnacja ław betonowych przez polewanie wodą. 8. Rozścielenie posypki piaskowej. 9. Przygotowanie podsypki cementowo-piaskowej z jej rozścieleniem. 9. Ustawienie krawężnika i wyregulowanie według założonej osi i punktów wysokościowych. 11. Wypełnienie spoin zaprawą cementową z przygotowaniem zaprawy. 10. Zasypanie zewnętrznej ściany krawężnika niesortem kamiennym wraz z zagęszczeniem. |
| Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych z części organicznych (igliwie, liście, trawa, chwasty, gałęzie itp.) | 1. Oczyszczenie nawierzchni z zanieczyszczeń mechanicznie szczotką doczepną. 2. Polewanie wodą wężem z cysterny przy oczyszczeniu. 3. Ręczne odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń. |
| Skropienie bitumem nawierzchni drogowych | 1. Napełnienie skrapiarek lepiszczem. 2. Podgrzanie lepiscza do wymaganej temperatury. 3. Skropienie ręczne wężem oczyszczonej podbudowy lub nawierzchni. |
| Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych -warstwa wiążąca i ścieralna. | 1. Posmarowanie gorącym bitumem krawędzi nawierzchni, urządzeń obcych i krawężników. 2. Mechaniczne rozłożenie warstwami dostarczonej na miejsce wbudowania mieszanki ze wstępnym jej |

| | |
|---|---|
| | <p>zagęszczeniem urządzeniami wibracyjnymi rozkładarki.</p> <p>3. Ręczne rozłożenie mieszanki w miejscach niedostępnych dla rozkładarki.</p> <p>4. Mechaniczne zagęszczenie warstw nawierzchni z ręcznym ubiciem mieszanki przy krawężnikach urządzeniach obcych.</p> <p>5. Obcięcie krawędzi.</p> <p>6. Transport mieszanki z wytwórni do miejsca wbudowania.</p> |
| Wyprofilowanie poboczy materiałem kamiennym zagęszczanym mechanicznie szerokości poboczy 0,50 m o grubości średnio 8 cm | <p>1. Wyrównanie poboczy gruntem rodzimym pozyskany z korytowania i robót ziemnych</p> <p>2. Ręczne lub mechaniczne plantowanie przez ścięcie miejsc zawyżonych i zasypanie zagłębień z wyrównaniem do wymaganego spadku poprzecznego</p> <p>2. Wzmocnienie poboczy materiałem kamiennym warstwą średniej grubości 8 cm</p> <p>3. Mechaniczne zagęszczenie powierzchni poboczy.</p> |

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać od zarządcy drogi protokół przekazania terenu budowy w celu zajęcia pasa drogowego. Roboty wykonywać i oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem zmiany organizacji ruchu i na czas wykonywania robót.

W pierwszej kolejności należy wytyczyć oś trasy i odtworzyć granice działek. Następnie należy usunąć krzewy i samosiejki z rowów przydrożnych i poboczy oraz powycinać konary i gałęzie drzew wchodzące w skrajnię drogową. W dalszym etapie należy ścinać pobocza, odmulić istniejące przepusty i rowy oraz wykonać nowoprojektowane przepusty i rowy. Podczas ścinania poboczy należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić znaków geodezyjnych (kamieni granicznych i punktów osnowy). W dalszej kolejności należy wykonać ścianki czołowe przepustów z kamienia pod drogą i na zjazdach. Ścianki czołowe przepustów wykonać jako równoległe do osi drogi. Na wlotach do przepustów ścianki wykonać w kształcie litery L, a dno i skarpy wlotów i wylotów umocnić kamieniem ułożonym na betonie wraz ze spoinowaniem. Rzędne dna rowów należy dopasować do wlotów i wylotów istniejących i nowoprojektowanych przepustów. Równoległe można wykonać studzienkę ściekową wraz z przykanalikiem. Wykonanie tych prac zapewni odwodnienie korpusu drogowego. Przed przystąpieniem do ułożenia warstwy ścieralnej należy oczyścić i wyremontować istniejące studnie ściekowe i kanalizacje. Studnie ściekowe przewidziane do remontu lub wymiany na nowe należy wykonać po wcześniejszej akceptacji rozwiązania technicznego wspólnie z inspektorem. Można wtedy przystąpić do wykonania naprawy nawierzchni wskazanej w PZT, a po tej czynności do ułożenia

nawierzchni na całym odcinku drogi. Istniejącą zdeformowaną, spękaną nawierzchnię należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń i po odbiorze przystąpić do skroplenia emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m². Pierwszą warstwą jest wyrównanie, wzmocnienie, a zarazem wyprofilowanie przy pomocy rozkładarki mas bitumicznych, istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową w ilości średnio 75 kg/m². Projektuje się wykonanie skrzyżowań i zjazdów na przyległe do drogi posesje w miejscach ich dotychczasowej lokalizacji. Wysokość zjazdów dopasować na roboczo podczas wykonywania robót.

Przed przystąpieniem do ułożenia warstwy ścieralnej należy wyregulować wykonaną studnię ściekową. Istniejącą kanalizację specjalistycznym samochodem WUKO. Na tak przygotowanej i odebranej przez inspektora nadzoru warstwie wyrównawczej (wiążącej) można przystąpić do ułożenia warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno-bitumicznej asfaltowej grubości 4 cm. Pobocza należy wyprofilować niesortem kamiennym 0/31 mm ze spadkiem 5 do 6 % w kierunku od jezdni do rowu, dodatkowo utwalić asfaltem w ilości 8 dm³ i grysami 2/5 mm.

6. UWAGI DOTYCZĄCE WYKONAWSTWA ROBÓT

Projektowane roboty wykonywane będą na całej szerokości jezdni co wymagać okresowe zamknięcia drogi na czas robót. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie projektu organizacji ruchu na czas robót oraz zorganizowanie i oznakowanie miejsca robót. Przed rozpoczęciem robót wykonawca poinformuje w sposób zwyczajowo przyjęty o terminie przystąpienia do prac i utrudnieniach w ruchu mieszkańców posesji zamieszkałych wzdłuż remontowanego odcinka drogi.

Roboty zanikowe winny podlegać zgłoszeniu i odbiorowi częściowemu przed ich zakryciem. Warunki odbioru określają specyfikacje techniczne, normy branżowe i Polskie Normy. Projektowane roboty drogowe przewidują regulację urządzeń infrastruktury technicznej do zakładanej niwelety. Przed i w trakcie prowadzonych robót zabezpieczyć urządzenia obce przed zniszczeniem. Wszelkie roboty prowadzone w rejonie urządzeń infrastruktury technicznej należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem gestora sieci zgodnie z uzgodnieniami.