

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

1. Zamawiający:

Gmina Mikołów
Rynek 16, 43-190 Mikołów
telefon: 032/3248500, fax: 032/3248400, strona internetowa: www.mikolow.eu

2. Tryb udzielenia zamówienia:

Przetarg nieograniczony prowadzony zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych z dnia 29.01.2004 (j.t. Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zmianami).

3. Przedmiot zamówienia:

Kod CPV:

45233252-0 Roboty w zakresie nawierzchni ulic

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie w oparciu o dokumentację projektową, sporządzoną przez Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. w Katowicach.

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę konstrukcji jezdni łącznika o szer. 5,00 m na odc. 296,00 m z budową prawostronnego chodnika o szer. 2,50 m,
- budowę konstrukcji drogi na odc. 139,00 m o szer. 5,00 m z prawostronnym chodnikiem o szer. 2,50 m,
- przebudowę konstrukcji jezdni o szer. 3,50 – 4,50 m na odc. 205,0 m
- budowę wjazdów do posesji o szer. 3,50 – 5,00 m,
- wykonanie oświetlenia ulicznego,
- przebudowę (przełożenie) kolidującego uzbrojenia podziemnego,
- przebudowę (przestawienie) kolidującej sieci napowietrznej
- zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego, nie podlegającego renowacji lub przebudowie.

4. Oferty częściowe i podwykonawcy:

Nie dopuszcza się częściowego składania ofert.

Dopuszcza się możliwość zatrudnienia podwykonawców.

5. Przewidywane zamówienia uzupełniające:

Nie przewiduje się.

6. Oferty wariantowe:

Nie dopuszcza się ofert wariantowych.

7. Termin wykonania zamówienia:

7.1. termin rozpoczęcia – dzień po przekazaniu placu budowy

7.2. termin zakończenia = termin odbioru końcowego: **do dnia 27.12.2011 r.**

8. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków przez wykonawców:

8.1. Warunki podmiotowe, o których mowa w art. 22 cyt. ustawy:

- 8.1.1. posiadanie uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności - brak przepisów nakładających obowiązek posiadania uprawnień;
- 8.1.2. posiadanie wiedzy i doświadczenia, tj. wykonanie w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, roboty budowlanej tj.
- min. 1 robota budowlana polegająca na budowie lub przebudowie drogi o wartości min. 500 000,00 zł
 - min. 1 robota budowlana polegająca na budowie kanalizacji deszczowej lub sanitarnej o wartości min. 100 000,00 zł
 - min 1 robota budowlana polegająca na budowie oświetlenia zewnętrznego o wartości min. 40 000,00 zł
- lub
- min. 1 robota budowlana obejmująca łącznie budowę lub przebudowę drogi, budowę kanalizacji deszczowej lub sanitarnej, budowę oświetlenia zewnętrznego o łącznej wartości min. 640 000,00 zł
- 8.1.3. dysponowanie odpowiednim potencjałem technicznym - zamawiający nie dokonuje opisu tego warunku;
- 8.1.4. dysponowanie odpowiednimi osobami zdolnymi do wykonania zamówienia tj.
- min. 1 osobą posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności drogowej,
 - min. 1 osobą posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci kanalizacyjnych,
 - min. 1 osobą posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych;
- 8.1.5. znajdowanie się w sytuacji ekonomicznej i finansowej niezbędnej do wykonania zamówienia - zamawiający nie dokonuje opisu tego warunku;
- 8.2. Brak przesłanek do wykluczenia z postępowania, wymienionych w art. 24 ust. 1 cyt. ustawy.

Zamawiający ocenia spełnianie warunków udziału w postępowaniu w oparciu o ofertę wykonawcy, która musi zawierać wszystkie oświadczenia i dokumenty potwierdzające spełnianie warunków udziału w postępowaniu, zgodnie z formułą spełnia – nie spełnia. Zamawiający przy ocenie spełniania warunków ocenia łącznie wiedzę i doświadczenie, potencjał techniczny, kadrowy i zdolności finansowe wykonawców, którzy złożyli ofertę wspólną.

9. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu:

- 9.1. W celu potwierdzenia spełniania warunków podmiotowych wymienionych w pkt 8.1 siwz wykonawcy zobowiązani są przedłożyć:

9.1.1. wykaz wykonanych robót budowlanych w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie:

- min. 1 robota budowlana polegająca na budowie lub przebudowie drogi o wartości min. 500 000,00 zł
- min. 1 robota budowlana polegająca na budowie kanalizacji deszczowej lub sanitarnej o wartości min. 100 000,00 zł
- min 1 robota budowlana polegająca na budowie oświetlenia zewnętrznego o wartości min. 40 000,00 zł

lub

- min. 1 robota budowlana obejmująca łącznie budowę lub przebudowę drogi, budowę kanalizacji deszczowej lub sanitarnej, budowę oświetlenia zewnętrznego o łącznej wartości min. 640 000,00 zł

z podaniem ich rodzaju i wartości, daty i miejsca wykonania oraz załączeniem dokumentu potwierdzającego, że roboty zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone (wg zał. Nr 3 do siwz);

9.1.2. wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialnych za świadczenie usług, kontrolę jakości lub kierowania robotami budowlanymi, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności, oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami (wg zał. Nr 4 do siwz).

Do wykazu należy załączyć oświadczenie, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia posiadają uprawnienia budowlane, o których mowa w ogłoszeniu i pkt 8.1.4 siwz (wg zał. nr 4a do siwz).

9.2. W celu potwierdzenia spełniania warunku wymienionego w pkt. 8.2 siwz wykonawcy zobowiązani są przedłożyć:

9.2.1. aktualny odpis z właściwego rejestru, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, a w przypadku osoby fizycznej oświadczenie, że w stosunku do niej nie otwarto likwidacji lub nie ogłoszono upadłości, chyba, że po ogłoszeniu upadłości zawarto układ zatwierdzony prawomocnym potwierdzeniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego.

9.2.2. aktualne zaświadczenia właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków lub zaświadczenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;

9.2.3. aktualne zaświadczenia właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

W przypadku wspólnego ubiegania się o udzielenie niniejszego zamówienia przez dwóch lub więcej wykonawców powyższe dokumenty składa każdy z wykonawców.

9.4. Dla potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu wykonawca przedstawia oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu (wg zał. Nr 2 do siwz).

9.5. Informacje dla wykonawców mających siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

9.5.1. zamiast dokumentów, o których mowa w 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3 - składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że:

- a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości (dokument winien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert),
- b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu (dokument winien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert)

Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt. 9.5 zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio miejsca zamieszkania osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.

UWAGA:

Wszystkie dokumenty, o których mowa w pkt 9 siwz składane są w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez wykonawcę.

Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu, gdy złożona kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości.

Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.

10. Sposób porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów; osoby uprawnione do porozumiewania się z wykonawcami:

Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia i informacje przekazywane będą za pomocą faksu, drogą elektroniczną lub pisemnie.

Na żądanie wykonawców i zamawiającego potwierdzają fakt otrzymania faksu.

Nr faksu zamawiającego został podany w pkt 1 siwz, korespondencję elektroniczną należy przesyłać na adres e-mail zam@mikolow.eu

Zamawiający nie dopuszcza kierowania korespondencji elektronicznej na inny adres e-mail, pod rygorem uznania jej za niedoręczoną.

Zamawiający będzie przysyłał korespondencję drogą elektroniczną wyłącznie na adres e-mail wskazany w ofercie wykonawcy, z włączoną opcją żądaj potwierdzenia przeczytania dla wszystkich wysyłanych wiadomości.

Osoba upoważniona - Zbigniew Gdaniec.

11. Wymagania dotyczące wadium:

Zamawiający żąda wniesienia wadium w wysokości: 46 800,00 zł (słownie: czterdzieści sześć tysięcy osiemset złotych) nie później niż do upływu terminu składania ofert, w formach o jakich mowa w art. 45 ust. 6 ustawy Prawo zamówień publicznych.

Wadium wnoszone w pieniądzu **należy wpłacić przelewem** na konto Urzędu Miasta:
Mikołowski Bank Spółdzielczy w Mikołowie
Nr 65 84360003 0000 0000 0071 0042

Za skutecznie wniesione wadium w pieniądzu uważa się wadium znajdujące się /zaksięgowane/ do upływu terminu składania ofert na rachunku Zamawiającego.

W przypadku uchybienia temu terminowi zamawiający uzna, że wadium nie zostało skutecznie wniesione.

Pozostałe formy wadium, tj:

- poręczenia bankowe lub poręczenia spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym, że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym;
- gwarancje bankowe,
- gwarancje ubezpieczeniowe,
- poręczenia udzielane przez podmioty, o których mowa w art.6^b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9.11.2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2007 r., Nr 42, poz. 275 z późn. zm.)

należy złożyć w oryginale do depozytu w kasie Urzędu Miasta, pokój nr 1, w wysokości stanowiącej równowartość kwoty, o której mowa powyżej, nie później niż do upływu terminu składania ofert.

Wadium w formie niepieniężnej musi zawierać bezwarunkowe zobowiązanie Gwaranta do zapłaty kwoty gwarancji na pierwsze pisemne żądanie zamawiającego, o ile zaistnieje którakolwiek z okoliczności wskazanych w art. 46 ust. 4a lub ust. 5 ustawy Prawo zamówień publicznych. Zamawiający nie jest zobowiązany do udowodnienia, że nieskuteczność wezwania, o którym mowa w art. 26 ust. 3 cyt. ustawy, wynika z przyczyn leżących lub nieleżących po stronie wykonawcy.

12. Termin związania ofertą:

30 dni od terminu składania ofert

13. Sposób przygotowania oferty:

Oferta winna składać się z :

- 13.1. formularza oferty (zał. Nr 1 do siwz)
- 13.2. oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu (zał. Nr 2, 2a do siwz)
- 13.3. dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w pkt 9 siwz.
- 13.4. informacji o części zamówienia, której wykonanie wykonawca powierzy podwykonawcom (zał. Nr 5 do siwz).

Oferta winna być sporządzona w języku polskim i napisana pismem czytelnym.

Zamawiający nie wyraża zgody na składanie ofert w postaci elektronicznej.

Wszystkie elementy oferty powinny być podpisane przez osobę /osoby/ uprawnioną /e/ do występowania w imieniu wykonawcy i zaciągania w jego imieniu zobowiązań.

W przypadku spółki cywilnej wszystkie dokumenty winny być podpisane przez wszystkich współników lub winien być ustanowiony pełnomocnik.

W przypadku oferty wspólnej niezbędne jest ustanowienie pełnomocnika do reprezentowania wykonawców w postępowaniu.

Pełnomocnictwo musi być złożone w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.

Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia w ofercie własnych wydruków wykonawcy, pod warunkiem zachowania zakresu informacji wymaganych w drukach zamawiającego.

Cena ofertowa powinna być podana w PLN cyfrowo i słownie.

Każdy wykonawca może złożyć w niniejszym przetargu tylko jedną ofertę.

Wszystkie strony oferty, powinny być spięte (zszyte) w sposób zapobiegający możliwości dekompletacji oferty.

Zaleca się sporządzenie spisu zawartości oferty i ponumerowanie stron.

Ofertę należy składać w nieprzejrzywej, zamkniętej kopercie opisanej:

„Oferta PN – 13/2011 Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie

Nie otwierać przed 01.07.2011 r. godz. 14.00.”

Na kopercie można zamieścić dane adresowe wykonawcy.

14. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert:

Oferty należy składać na adres Urzędu Miasta Mikołów, Rynek 16 , pokój nr 1, nie później niż do dnia 01.07.2011 r. do godz. 13.00 w przypadku przesyłek pocztowych należy je nadać z odpowiednim wyprzedzeniem – liczy się data i godz. doręczenia przesyłki zamawiającemu.

Oferty złożone po terminie będą zwrócone wykonawcy bez otwierania.

Otwarcie ofert nastąpi w dniu 01.07.2011 r. o godz. 14.00 w Urzędzie Miasta Mikołów, Rynek 16, pok. 34.

15. Opis sposobu obliczenia ceny:

Danymi wyjściowymi do wyceny oferty są:

- dokumentacja projektowa, stanowiąca część siwz wykonana zgodnie z § 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202),

Stawka podatku VAT: 23 %.

Wykonawca winien uwzględnić następujące dodatkowe koszty:

- zabezpieczenia dojazdów i dojeżdż do posesji,
- wykonania badań podbudowy i innych wynikających ze szczegółowych specyfikacji technicznych,
- obsługi geodezyjnej
- nadzoru archeologicznego
- nadzorów specjalistycznych,
- oznakowania pasa drogowego.

Uwaga: odwóz nadmiaru ziemi i gruzu reguluje ustawa o odpadach z dnia 27.04.2001 (j.t. Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zmianami).

16. Opis kryteriów wyboru oferty oraz sposób oceny ofert:

Zamawiający oceni i porówna jedynie oferty, które nie zostaną odrzucone.

Jedynym kryterium oceny ofert jest cena.

Punktacja wg wzoru:

$$\frac{CN}{CO} \times 100 = \dots\dots\dots \text{punktów}$$

* wyjaśnienia: CN - cena oferty najkorzystniejszej

CO - cena oferty badanej

Oferta może uzyskać maksymalnie 100 pkt.

Ilość punktów zostanie wyliczona i zaokrąglona do dwóch miejsc po przecinku.

17. Formalności po wyborze oferty w celu zawarcia umowy:

O wyborze oferty powiadomieni będą niezwłocznie wszyscy wykonawcy.

Jednocześnie wyniki zostaną umieszczone na tablicy ogłoszeń i na stronie internetowej Urzędu Miasta Mikołowa.

Zamawiający wymaga sporządzenia kosztorysu ofertowego metodą uproszczoną w oparciu o załączony przedmiar robót i dostarczenia go do Zamawiającego przed zawarciem umowy.

Dopuszcza się przy opracowywaniu kosztorysu ofertowego zastosowanie dowolnych norm, katalogów (w tym również norm własnych), pod warunkiem zachowania wymaganego zakresu rzeczowego zadania jak i jakości materiałów przedstawionych w przedmiarze robót.

W terminie nie krótszym niż 5 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty, jeżeli zawiadomienie zostało przesłane w sposób określony w art. 27 ust. 2, albo 10 dni – jeżeli zostało przesłane w inny sposób lub po ostatecznym rozstrzygnięciu odwołania wykonawca zostanie zaproszony przez zamawiającego do siedziby zamawiającego w celu podpisania umowy na warunkach podanych w załączonym projekcie umowy.

W przypadku zaistnienia okoliczności, o których mowa w art. 94 ust. 2 pkt 1a, 3a cyt. ustawy umowa może być zawarta przed upływem terminów, o których mowa w art. 94 ust 1 cyt. ustawy.

Za termin przesłania uznaje się datę nadania faksu, maila lub datę nadania przesyłki pocztowej.

Jeżeli wybrana zostanie oferta wspólna, przed podpisaniem umowy w sprawie zamówienia publicznego zamawiający może żądać przedstawienia umowy, regulującej współpracę wykonawców, którzy przedstawili ofertę wspólną.

18. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy:

Zamawiający żąda wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy, dla pokrycia roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy, przed podpisaniem umowy, w wysokości 5 % ceny całkowitej brutto podanej w ofercie, w pieniądzu, poręczeniach bankowych, gwarancjach bankowych, gwarancjach ubezpieczeniowych lub poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6^b ust. 5 pkt 2 ustawy z 9.11.2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

W przypadku wniesienia zabezpieczenia w pieniądzu należy wpłacić je przelewem na konto Urzędu Miasta Mikołów w Mikołowskim Banku Spółdzielczym w Mikołowie

Nr 65 84360003 0000 0000 0071 0042

Pozostałe formy zabezpieczenia tj.:

- poręczenia bankowe lub poręczenia spółdzielczej kasy oszczędnościowo – kredytowej, z tym, że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym,
- gwarancje bankowe,
- gwarancje ubezpieczeniowe,
- poręczenia udzielane przez podmioty, o których mowa w art. 6^b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9.11.2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości

należy złożyć w oryginale do depozytu w kasie Urzędu Miasta, pokój nr 1.

W przypadku wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w formie gwarancji ubezpieczeniowej lub bankowej, należy treść gwarancji przed oficjalnym jej złożeniem przedłożyć do akceptacji Zamawiającemu.

Gwarancja bankowa lub ubezpieczeniowa winna być bezwarunkowa, nieodwołalna, płatna na 1. żądanie.

Gwarancja musi zawierać:

1. nazwę Wykonawcy z adresem
2. nazwę Beneficjenta (Zamawiającego)
3. nazwę Gwaranta lub Poręczyciela
4. określenie wiarygodności zabezpieczonej gwarancją
5. zobowiązanie Gwaranta do nieodwołalnego i bezwarunkowego zapłacenia kwoty zobowiązania na pierwsze żądanie zapłat w przypadku, gdy wykonawca:
 - a) nie wykonał przedmiotu zamówienia w terminie wynikającym z umowy,
 - b) wykonał przedmiot zamówienia objęty umową z nienależytą starannością.

Gwarant nie może uzależniać dokonywania zapłaty od spełnienia jakichkolwiek dodatkowych warunków lub też przedłożenia jakichkolwiek dokumentów. W przypadku przedłożenia gwarancji nie odpowiadającej w/w wymaganiom zamawiający uzna, że wykonawca nie wniósł zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

Zamawiający zwróci 70% wartości zabezpieczenia należytego wykonania umowy w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez zamawiającego za należyte wykonane. Dokumentem potwierdzającym należyte wykonanie umowy jest obustronnie podpisany protokół odbioru końcowego.

Zamawiający zatrzymuje 30% wartości wniesionego zabezpieczenia należytego wykonania umowy na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady.

Kwota pozostawiona na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady zostanie zwrócona nie później niż w 15. dniu po upływie okresu rękojmi za wady, pod warunkiem obustronnie podpisanego bezusterkowego protokołu przeglądu gwarancyjnego.

Okres rękojmi za wady wynosi 5 lat od daty obustronnego podpisania protokołu odbioru końcowego na wykonane roboty budowlane, zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały.

19. Wzór umowy:

Wzór umowy stanowi zał. do niniejszej specyfikacji.

20. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia:

Środki ochrony prawnej – odwołanie, skarga określone w Dziale VI ustawy Prawo zamówień publicznej przysługują wykonawcy, a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes w uzyskaniu zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez zamawiającego przepisów ustawy.

Środki ochrony prawnej wobec ogłoszenia o zamówieniu oraz specyfikacji istotnych warunków zamówienia przysługują również organizacjom wpisanym na listę, o której mowa w art. 154 pkt 5 ustawy.

Zgodnie z przepisem art. 180 ust. 2 cyt. ustawy odwołanie przysługuje wyłącznie wobec czynności:

- 1) opisu sposobu oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu,
- 2) wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia,
- 3) odrzucenia oferty odwołującego.

21. Postanowienia końcowe:

W sprawach nieuregulowanych w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przepisy ustawy „Prawo zamówień publicznych” i Kodeksu Cywilnego.

FORMULARZ OFERTY

Wykonawca (*)

.....
Adres

.....
Adres zamieszkania (w przypadku osoby fizycznej)

Fax

Adres e-mail

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym

Kod CPV:

45233252-0 Roboty w zakresie nawierzchni ulic

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

oferujemy wykonanie zamówienia za kwotę ryczałtową:

netto: zł

należny podatek VAT (23%): zł

brutto:zł

1. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz, że zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty, a także podpiszemy umowę zgodnie z wzorem stanowiącym załącznik do niniejszej specyfikacji.
2. Oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą na czas wskazany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia tj. 30 dni.

.....
miejsowość i data

.....
pieczęćka i podpis wykonawcy

(*) W przypadku oferty wspólnej wymienić wszystkich wykonawców tworzących konsorcjum, ofertę podpisuje pełnomocnik wykonawców.

OŚWIADCZENIE
o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu

Wykonawca (*)

.....

Kod CPV:

45233252-0 Roboty w zakresie nawierzchni ulic

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

1. Stosownie do treści art. 44 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (j.t. Dz. U. z 2010 r., Nr 113, poz. 759 z późn. zm.) oświadczam, że spełniam warunki udziału w postępowaniu.
2. Brak przesłanek do wykluczenia mnie z postępowania, wymienionych w art. 24 ust. 1 cyt. ustawy.
 - 2.1. W przypadku wykonawcy będącego osobą fizyczną oświadczam dodatkowo, że w stosunku do mnie nie otwarto likwidacji lub nie ogłoszono upadłości, chyba, że po ogłoszeniu upadłości zawarłem układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego.

.....
miejsowość i data

.....
pieczęć i podpis wykonawcy

*) W przypadku oferty wspólnej wymienić wszystkich wykonawców tworzących konsorcjum, oświadczenie podpisuje pełnomocnik wykonawców.

**OŚWIADCZENIE
OSOBY FIZYCZNEJ**

Kod CPV:

45233252-0 Roboty w zakresie nawierzchni ulic

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

Ja

(Imię i nazwisko)

oświadczam, że w stosunku do mnie nie otwarto likwidacji lub nie ogłoszono upadłości, chyba, że po ogłoszeniu upadłości zawarłem układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego.

.....
miejsowość i data

.....
pieczęć i podpis wykonawcy

Wykaz

wykonanych robót budowlanych w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie

- min. 1 robota budowlana polegająca na budowie lub przebudowie drogi o wartości min. 500 000,00 zł
- min. 1 robota budowlana polegająca na budowie kanalizacji deszczowej lub sanitarnej o wartości min. 100 000,00 zł
- min. 1 robota budowlana polegająca na budowie oświetlenia zewnętrznego o wartości min. 40 000,00 zł

lub

- min. 1 robota budowlana obejmująca łącznie budowę lub przebudowę drogi, budowę kanalizacji deszczowej lub sanitarnej, budowę oświetlenia zewnętrznego o łącznej wartości min. 640 000,00 zł

Lp.	Podmiot dla którego wykonywano roboty budowlane	Rodzaj robót budowlanych i miejsce wykonania	Wartość zł	Data wykonania	Nr dokumentu potwierdzającego że roboty zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone

.....
miejsowość i data

.....
pieczęćka i podpis wykonawcy

Uwaga:

Do wykazu należy załączyć dokumenty potwierdzające, że roboty zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone.

Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia.

Wykaz osób

które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialne za świadczenie usług, kontrolę jakości lub kierowanie robotami budowlanymi

L.p	Imię i nazwisko	Zakres wykonywanych czynności	Kwalifikacje zawodowe nr upr. budowlanych	Informacja o podstawie do dysponowania tymi osobami
1)		kierowanie robotami budowlanymi w specjalności drogowej		
2)		kierowanie robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci kanalizacyjnych		
3)		kierowanie robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		

.....
miejsowość i data

.....
pieczęć i podpis wykonawcy

Uwaga:

Wykonawca może polegać na osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia.

OŚWIADCZENIE WYKONAWCY

Wykonawca

.....

Kod CPV:

45233252-0 Roboty w zakresie nawierzchni ulic

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

Na podstawie § 1 ust. 1 pkt 7 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30.12.2009 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oświadczam, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, wskazane w załączniku nr 4 tj.

1) imię i nazwisko

2) imię i nazwisko

3) imię i nazwisko

posiadają wymagane w punkcie 8.1.4. specyfikacji istotnych warunków zamówienia uprawnienia.

.....
miejsowość i data

.....
pieczętka i podpis wykonawcy

**Informacja
o części zamówienia, której wykonanie wykonawca powierzy podwykonawcom**

Lp.	Część zamówienia, której wykonanie wykonawca powierzy podwykonawcom

OŚWIADCZENIE

1. W zakresie realizacji przedmiotu zamówienia i zobowiązań wynikających z tyt. gwarancji i rękojmi, generalny wykonawca odpowiedzialny będzie wobec zamawiającego za wszelkie działania i zaniechania podwykonawców jak za własne działania lub zaniechania, zgodnie z przepisami Kodeksu Cywilnego
2. Generalny wykonawca będzie przeprowadzał we własnym zakresie wszelkie rozliczenia finansowe świadczeń realizowanych przez podwykonawców w ramach umowy.

UWAGA

Zgodnie z art. 647¹ KC do zawarcia przez wykonawcę umowy o roboty budowlane z podwykonawcą, wymagana jest pisemna zgoda zamawiającego. Jeżeli zamawiający w terminie 14 dni od przedstawienia mu przez wykonawcę umowy z podwykonawcą nie zgłosi na piśmie sprzeciwu lub zastrzeżeń, uważa się, że wyraził zgodę na zawarcie umowy wykonawcy z podwykonawcą.

.....
miejsowość i data

.....
pieczęć i podpis wykonawcy

UMOWA

zawarta w Mikołowie dnia 2011 r., zgodnie z przepisami ustawy „Prawo zamówień publicznych”, pomiędzy
Gminą Mikołów, 43-190 Mikołów, Rynek 16, reprezentowaną przez Zastępcę Burmistrza Miasta - mgr inż. Adama Putkowskiego
zwaną dalej zamawiającym

a

..... z siedzibą w przy ul.
reprezentowanym przez zwanym dalej Wykonawcą.

§ 1

Zamawiający zleca, a Wykonawca zobowiązuje się wykonać, w oparciu o przeprowadzone postępowanie w trybie przetargu nieograniczonego, zamówienie:
Kod CPV:

45233252-0 Roboty w zakresie nawierzchni ulic

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie w oparciu o dokumentację projektową, sporządzoną przez Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. w Katowicach.

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę konstrukcji jezdni łącznika o szer. 5,00 m na odc. 296,00 m z budową prawostronnego chodnika o szer. 2,50 m,
- budowę konstrukcji drogi na odc. 139,00 m o szer. 5,00 m z prawostronnym chodnikiem o szer. 2,50 m,
- przebudową konstrukcji jezdni o szer. 3,50 – 4,50 m na odc. 205,0 m
- budowę wjazdów do posesji o szer. 3,50 – 5,00 m,
- wykonanie oświetlenia ulicznego,
- przebudowę (przełożenie) kolidującego uzbrojenia podziemnego,
- przebudowę (przestawienie) kolidującej sieci napowietrznej
- zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego, nie podlegającego renowacji lub przebudowie.

§ 2

Wykonawca zobowiązuje się:

1. Wykonać roboty zgodnie z:

1.1. opisem przedmiotu zamówienia przedstawionym w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz z innymi dokumentami, załączonymi do dokumentacji projektowej:

1) decyzją Nr 2/2009 Starosty Mikołowskiego o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z 12.11.2009 r.

2) projektem organizacji ruchu

3) decyzjami środowiskowymi

4) opinią Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zobowiązującą do zapewnienia nadzoru archeologicznego

1.2. zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi warunkami przepisów technicznych i Prawa budowlanego, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 z późn. zm.), wymaganiami wynikającymi z obowiązujących Polskich Norm i aprobat technicznych.

2. W terminie 14 dni od dnia podpisania umowy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji harmonogram wykonania robót i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
3. Przyjąć front robót i przygotować się do realizacji przedmiotu umowy, w tym w szczególności:
 - 3.1. Wyposażyć na swój koszt zaplecze robót budowlanych we wszystkie przedmioty jakiegokolwiek natury, które są niezbędne do wykonywania robót;
 - 3.2. Wykonać roboty tymczasowe, które mogą być potrzebne podczas wykonywania robót podstawowych,
 - 3.3. Oznaczyć teren budowy lub inne miejsca, na których, pod którymi lub przez które mogą być prowadzone roboty podstawowe lub tymczasowe oraz wszelkie inne tereny i miejsca udostępnione przez Zamawiającego jako miejsce pracy;
4. Zabezpieczyć i oznakować teren prowadzenia robót przed dostępem osób niepowołanych;
5. Zabezpieczyć dojścia i dojazdy do posesji na czas prowadzenia robót;
6. Zlecić nadzory specjalistyczne właścicielom lub gestorom urządzeń uzbrojenia terenu, w pobliżu, których będą prowadzone roboty;
7. Przestrzegać przepisów, w tym zapisów ochrony przeciwpożarowej, BHP, ochrony środowiska, warunków wynikających z przepisów ustawy Prawo wodne, Prawo ochrony przyrody oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, roboty budowlane prowadzić zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6.02.2003 r. w spr. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., nr 47, poz. 401);
8. Utrzymywać roboty w dobrym stanie. Z należytą troską i pilnością należy zapewnić wykwalifikowaną kadrę robotniczą wraz z nadzorem, materiały posiadające atesty jakości wraz z zadeklarowaną wysoką jakością zastosowanych surowców, urządzeń budowy i wszystkich innych rzeczy, zarówno o charakterze tymczasowym jak i finalnym, niezbędne do utrzymania i wykonania robót w stopniu, w jakim wymaga tego jakość robót;
9. Utrzymać teren budowy w stanie wolnym od zbędnych przeszkód, składować wszelkie urządzenia pomocnicze, zbędne materiały, urządzenia prowizoryczne, odpadki, śmieci które nie są potrzebne lub się ich pozbywać, sprawę postępowania z odpadami reguluje ustawa o odpadach z 27.04.2001 r. (j.t. Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.) i ustawa z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz. U. z 2008 r., nr 25, poz. 150 z późn.zm.);
10. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zdarzenia, które mogą mieć związek z prowadzonymi robotami budowlanymi oraz, które mogą zaistnieć na terenie budowy, jak również za szkody i straty spowodowane przez niego przy usuwaniu wad w okresie rękojmi i gwarancji;
11. Wykonawca winien niezwłocznie uprzedzić Zamawiającego o każdej groźbie opóźnienia robót spowodowanej nie wykonaniem lub nienależytym wykonaniem obowiązków przez Zamawiającego;
12. Na pisemne żądanie Zamawiającego przerwać roboty, a jeżeli zostanie zgłoszona taka potrzeba – zabezpieczyć wykonane roboty przed ich zniszczeniem;
13. wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą dla całości robót z wkartowaniem obiektów na mapy Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej w Mikołowie z danymi w postaci cyfrowej (wektorowej) w układzie 65 w formacie DWG (lub DXF) z zachowaniem prawidłowej topologii obiektu w programie „Autocad” 2000 oraz przekazać płytę CD Zamawiającemu, a dla robót elektroenergetycznych – do firmy „Vattenfall” płytę CD z elektroniczną wersją operatu, zawierającą plik tekstowy ze

współzrzednymi pomiaru o strukturze: Nr – punktu, Y, X, KOD – K1 (liczbowy lub kreskowy), KERG, SP-POZYSK-UWAGI;

14. Zgłaszać na piśmie w dzienniku budowy:
 - 1) gotowość do odbioru robót zanikowych i ulegających zakryciu,
 - 2) gotowość do odbioru technicznego;
 - 3) gotowość do odbioru końcowego, co najmniej 14 dni przed terminem określonym w § 3 ust. 1b
15. Przywrócić teren zajęty w czasie realizacji przedmiotu umowy do należytego stanu w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego;
16. Do 5 dni po odbiorze końcowym zlikwidować zaplecze;

§ 3

1. Strony ustaliły następujący terminy wykonania zamówienia:
 - a) termin rozpoczęcia - dzień po przekazaniu placu budowy
 - b) termin zakończenia = termin odbioru końcowego: do dnia 27.12.2011 r.

§ 4

Zamawiający zobowiązuje się:

1. Dokonać czynności związanych z rozpoczęciem robót:
 - 1.1. Przekazać Wykonawcy plac budowy do 5 dni od dnia podpisania umowy;
 - 1.2. Przekazać Wykonawcy dziennik budowy w dniu przekazania placu budowy;
2. Reagować na wszystkie uwagi i zgłoszenia dokonane na piśmie w dzienniku budowy przez kierownika budowy;
3. Dokonywać czynności odbiorowych robót:
 - 3.1. odbioru robót zanikowych i ulegających zakryciu – w terminie do 3 dni roboczych od zgłoszenia przez wykonawcę,
 - 3.2. odbioru technicznego – w terminie do 7 dni roboczych od zgłoszenia przez Wykonawcę,
 - 3.3. odbioru końcowego – w terminie do 14 dni roboczych od pisemnego zgłoszenia przez Wykonawcę Zamawiającemu gotowości do odbioru końcowego uprzednio potwierdzonej przez inspektora nadzoru wpisem do dziennika budowy;
4. Zapewnić nadzór inwestorski;
5. Powołać komisję odbiorową złożoną z przedstawicieli Zamawiającego dla dokonania odbioru końcowego;
6. Przystąpić do przeglądu gwarancyjnego nie później niż 10 dni przed zakończeniem okresu gwarancji i rękojmi.

§ 5

1. Z ramienia Wykonawcy obowiązki Kierownika budowy pełnić będzie:
.....
2. Z ramienia Zamawiającego inspektorem nadzoru inwestorskiego będzie
.....

§ 6

Zmiany osób o których mowa w § 5 umowy nie wymagają zmiany umowy, a jedynie pisemnego poinformowania stron umowy o tych zmianach.

§ 7

1. Wykonawca może powierzyć wykonanie części prac Podwykonawcy na zasadach określonych w art. 647¹ Kodeksu Cywilnego, niniejszej umowy i siwz.
2. Wykonawca bierze całkowitą odpowiedzialność za część zadania zrealizowanego przez Podwykonawcę.

3. W przypadku powierzenia części prac Podwykonawcy, Wykonawca załącza każdorazowo do faktury za wykonane roboty cesje wierzytelności na rzecz Podwykonawcy, do wysokości wartości wykonanych, odebranych i zafakturowanych przez Podwykonawcę robót, niezapłaconych przez Wykonawcę.
4. Wykonawca przed wystawieniem faktury jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu zestawienia faktur wystawionych przez Podwykonawców, wraz z kserokopią zrealizowanych na poczet wyspecyfikowanych w zestawieniu faktur dowodów zapłaty poświadczonych za zgodność z oryginałem.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo żądania od Podwykonawców potwierdzenia płatności dokonanych na ich rzecz przez Wykonawcę.

§ 8

1. Zadanie i kompetencje inspektora nadzoru inwestorskiego określa ustawa prawo budowlane, w szczególności jest on zobowiązany do bezpośredniej kontroli jakości, terminowości i zgodności z dokumentami wymienionymi w § 2 umowy robót budowlanych.
Swoje uwagi zastrzeżenia i polecenia zamieszcza na piśmie w dzienniku budowy
2. Sprawdzenie jakości robót przez inspektora nadzoru inwestorskiego nie ogranicza uprawnień komisji odbioru powołanej przez Zamawiającego.
3. Zgłoszone wady powinny być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę nie później niż w ciągu 7 dni od daty powiadomienia wykonawcy o ich zaistnieniu.
4. Inspektor nadzoru inwestorskiego poświadcza usunięcie wad wpisem do dziennika budowy.
5. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad w terminie, Zamawiający może zlecić ich usunięcie osobie trzeciej (innemu Wykonawcy). O zamiarze powierzenia usunięcia wad osobie trzeciej, Zamawiający winien poinformować Wykonawcę co najmniej 7 dni wcześniej przed zleceniem ich osobie trzeciej.
6. Koszt usunięcia wad przez osobę trzecią w takim przypadku obciąża Wykonawcę.

§ 9

1. Wykonawcy przysługuje od Zamawiającego wynagrodzenie ryczałtowe wynoszące:
netto: zł
w tym należny podatek VAT (23%): zł
brutto: zł
słownie: zł
2. Wynagrodzenie ryczałtowe będzie niezmiennie do końca trwania umowy.
3. Wynagrodzenie ryczałtowe, o którym mowa w ust. 1 obejmuje wszystkie koszty związane z realizacją robót objętych zamówieniem, w tym ryzyko Wykonawcy z tytułu nieoszacowania wszystkich kosztów związanych z realizacją przedmiotu zamówienia, a także oddziaływanie innych czynników mających lub mogących mieć wpływ na koszty.

§ 10

1. Strony ustalają, że dopuszcza się wynagrodzenie za wykonane roboty fakturami przejściowymi, których łączna wartość nie może przekroczyć 80% kwoty, o której mowa w § 9 ust. 1 umowy.
2. Podstawą wystawienia faktury przejściowej przez Wykonawcę stanowi obustronnie podpisany protokół odbioru technicznego robót. W przypadku, gdy Zamawiający uzna, że Wykonawca nienależycie wykonuje przedmiot zamówienia wstrzyma możliwość fakturowania przejściowego robót.
3. Podstawą wystawienia faktury końcowej stanowi obustronnie podpisany protokół odbioru końcowego.

4. Termin płatności faktury wynosi do 30 dni od daty otrzymania faktury przez Zamawiającego.
5. Wykonawca nie może bez pisemnej zgody Zamawiającego dokonać przelewu wierzytelności na rzecz osoby trzeciej.

§ 11

Zobowiązania za wykonanie przedmiotu zamówienia będą regulowane w następujący sposób:

- 1) w przypadku wystąpienia wzajemnych należności pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, jako zapłata uznane będzie wzajemne potrącenie,
 - 2) w przypadku złożenia przez Wykonawcę cesji wierzytelności na rzecz Podwykonawcy, Zamawiający dokonuje płatności przelewem na konto Podwykonawcy wskazane w cesji wierzytelności,
 - 3) w pozostałych przypadkach płatność realizowana będzie przez Zamawiającego na konto bankowe wskazane przez Wykonawcę na fakturach.
- Kolejność realizacji płatności wg powyżej wymienionych form ustala się w następujący sposób: jako pierwsze potrącenie wzajemnych należności wymienione w pkt 1., następnie z cesji wierzytelności, o której mowa w pkt 2. a po niej płatność, o której mowa w pkt 3.

§ 12

1. Wykonawca wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 5% wartości umowy brutto, w kwocie zł, przed podpisaniem umowy.
2. Wysokość kwoty służącej do pokrycia roszczeń w ramach rękojmi za wady wynosi 30% kwoty zabezpieczenia należytego wykonania umowy, tj. zł.
3. Zamawiający zwróci 70% wartości zabezpieczenia należytego wykonania umowy w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez zamawiającego za należyte wykonane. Dokumentem potwierdzającym należyte wykonanie umowy jest obustronnie podpisany protokół odbioru końcowego.
Zamawiający zatrzymuje 30% wartości wniesionego zabezpieczenia należytego wykonania umowy na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady.
Kwota pozostawiona na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady zostanie zwrócona nie później niż w 15. dniu po upływie okresu rękojmi za wady, pod warunkiem obustronnie podpisanego bezusterkowego protokołu przeglądu gwarancyjnego.
4. Wykonawca ubezpieczył budowę od strat i szkód spowodowanych przez jakiegokolwiek przyczyny. Wartość robót objętych ubezpieczeniem uwzględnia:
 - roboty do wysokości ceny oferty, określonej przez Wykonawcę,
 - sprzęt do wartości niezbędnej dla wykonania przedmiotu umowy,
 - zawarł umowę ubezpieczeniową od odpowiedzialności cywilnej za szkody i następstwa nieszczęśliwych wypadków, dotyczących osób uprawnionych do przebywania na placu budowy, oraz osób trzecich, które nie są upoważnione do przebywania na placu budowy na sumę ubezpieczenia - co najmniej 100% wysokości ceny oferty.Dokumenty potwierdzające zawarcie umów ubezpieczenia, o których mowa powyżej (np. polisa) Wykonawca przedłoży Inspektorowi nadzoru inwestorskiego na każde jego żądanie.

§ 13

1. Wykonawca odpowiada za wszystkie zdarzenia związane z placem budowy i realizacją przedmiotu zamówienia od przekazania placu budowy do czasu obustronnego podpisania protokołu odbioru końcowego i likwidacji zaplecza budowy.
2. Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności za składniki majątkowe Wykonawcy i osób trzecich, znajdujące się na placu budowy w trakcie realizacji przedmiotu umowy.

§ 14

1. Wykonawca przeprowadza próby i sprawdzenia przewidziane w dokumentach o których mowa w § 2 ust. 1 umowy i właściwych przepisach.
2. Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu niezbędnych dokumentów, a w tym prawidłowo wypełnionego i zakończonego dziennika budowy, zaświadczeń właściwych jednostek i organów, protokołów odbiorów technicznych, niezbędnych świadectw kontroli jakości oraz dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi zmianami dokonanymi w toku budowy, oraz pisemne potwierdzenie o uporządkowaniu terenu po prowadzonych robotach, najpóźniej w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru końcowego.
3. Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dokument gwarancyjny, zgodny z załącznikiem nr 1 do umowy w dniu podpisania protokołu odbioru końcowego.

§ 15

1. Zakończenie wszystkich robót i przeprowadzenie z wynikiem pozytywnym wymaganych prób i sprawdzeń, kierownik budowy stwierdza wpisem do dziennika budowy. Potwierdzenie zgodności wpisu ze stanem faktycznym przez inspektora nadzoru inwestorskiego lub brak ustosunkowania się do wpisu w ciągu 5 dni roboczych oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru końcowego z dniem wpisu do dziennika budowy.
2. Po potwierdzeniu przez inspektora nadzoru inwestorskiego oraz po pisemnym zgłoszeniu Zamawiającemu osiągnięcia gotowości do odbioru końcowego, Zamawiający powołuje komisję odbiorową do dokonania odbioru końcowego.

§ 16

Wady wykryte przy odbiorach robót o których mowa w § 2 ust. 14 umowy usuwane będą w terminach ustalonych przez Zamawiającego.

§17

1. Wykonawca jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, jeżeli wykonany przedmiot umowy ma wady zmniejszające jego wartość lub użyteczność ze względu na cel określony w umowie.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi i gwarancji za wady przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru końcowego oraz za wady wykryte i powstałe po odbiorze końcowym lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy.
3. Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji i rękojmi na okres 5 lat od daty obustronnego podpisania protokołu odbioru końcowego - na wykonane roboty budowlane, zainstalowane urządzenia i zastosowane materiały.
4. Zamawiający w razie stwierdzenia ewentualnych wad przedmiotu umowy (podczas jego eksploatacji) w terminie rękojmi i gwarancji obowiązany jest do przedłożenia Wykonawcy stosownego zgłoszenia, najpóźniej w ciągu 7 dni od dnia stwierdzenia wystąpienia wad.

§ 18

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną za zwłokę w wykonaniu zamówienia, w wysokości 0,3% wynagrodzenia netto określonego w § 9 ust. 1 za każdy dzień zwłoki, licząc od dnia wyznaczonego na dokonanie odbioru końcowego.
Należność z powyższego tytułu Zamawiający potrąci z faktury, wystawionej przez Wykonawcę lub z zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
W przypadku braku możliwości dokonania potrącenia kary umownej z faktury lub z zabezpieczenia należytego wykonania ustala się, że zapłata nastąpi przelewem

na konto Zamawiającego podane w naliczeniu do 30 dni od daty otrzymania przez Wykonawcę naliczenia.

2. Jeżeli kara umowna nie pokrywa poniesionej szkody, strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego.

§ 19

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub w okresie rękojmi i gwarancji w wysokości 0,3% wynagrodzenia netto określonego w § 9 ust. 1 za każdy dzień zwłoki, licząc od dnia wyznaczonego na ich usunięcie.

Należność z powyższego tytułu Zamawiający potrąci z faktury, wystawionej przez Wykonawcę lub z zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

W przypadku braku możliwości dokonania potrącenia kary umownej z faktury lub z zabezpieczenia należytego wykonania ustala się, że zapłata nastąpi przelewem na konto Zamawiającego podane w naliczeniu do 30 dni od daty otrzymania przez Wykonawcę naliczenia.

2. Jeżeli kara umowna nie pokrywa poniesionej szkody, strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego.

§ 20

Zamawiający ma prawo odstąpienia od umowy w trybie natychmiastowym, bez odpowiedzialności i kar umownych względem Wykonawcy i jednocześnie naliczyć Wykonawcy kary umowne zgodnie z § 21 ust. 1 tiret pierwszy, w przypadku rażącego naruszenia przez Wykonawcę przepisów ustawy Prawo Budowlane, przepisów BHP oraz postanowień niniejszej umowy.

§ 21

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:

- w razie odstąpienia od umowy przez Zamawiającego z przyczyn, za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca w wysokości 15% wartości wynagrodzenia netto określonego w § 9 ust. 1,
- w razie odstąpienia od umowy przez Wykonawcę z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Wykonawca w wysokości 15% wartości wynagrodzenia netto określonego w § 9 ust. 1.

Należne z tego tytułu kwoty Zamawiający potrąci z faktury, wystawionej przez Wykonawcę lub z zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

W przypadku braku możliwości dokonania potrącenia kary umownej z faktury lub z zabezpieczenia należytego wykonania ustala się, że zapłata nastąpi przelewem na konto Zamawiającego podane w naliczeniu do 30 dni od daty otrzymania przez Wykonawcę naliczenia.

2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną w razie odstąpienia od umowy przez Wykonawcę z przyczyn, za które odpowiedzialność ponosi Zamawiający w wysokości 15% wynagrodzenia netto określonego w § 9 ust. 1, za wyjątkiem przypadków określonych w art. 145 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych oraz art. 649¹ – 649⁴ Kodeksu cywilnego.
3. Jeżeli kara umowna nie pokrywa poniesionej szkody, strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego.

§ 22

Stronom przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy wyłącznie w przypadkach przewidzianych we właściwych przepisach prawa, z zastrzeżeniem § 20.

Odstąpienie od niniejszej umowy wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności oraz powinno zawierać uzasadnienie faktyczne i prawne.

§ 23

Wszelkie zmiany umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności za zgodą obu stron.

§ 24

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych oraz Kodeksu Cywilnego.

§ 25

Sprawy sporne wynikające z treści niniejszej umowy strony poddają pod rozstrzygnięcie właściwego rzeczowo dla Zamawiającego sądu powszechnego.

§ 26

Integralną część umowy stanowi oferta Wykonawcy wraz z załącznikami.

§ 27

Umowę sporządzono w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, z których trzy otrzymuje Zamawiający, a jeden Wykonawca.

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:

DOKUMENT GWARANCYJNY

§ 1

Gwarant udziela w dniu Zamawiającemu - Gmina Mikołów gwarancji jakości wykonanego przedmiotu umowy zgodnie z umową z dnia.....

§ 2

Okres gwarancji rozpoczyna swój bieg od daty obustronnego podpisania protokołu odbioru końcowego i wynosi 5 lat dla wykonanych robót budowlanych, zastosowanych materiałów budowlanych i zainstalowanych urządzeń.

§ 3

W okresie gwarancji Gwarant jest zobowiązany do usunięcia wszelkich wad, do nadzorowania usuwania tych wad oraz dochodzenia roszczeń odszkodowawczych wobec podmiotów uczestniczących w robotach budowlanych.

§ 4

Jeżeli Gwarant nie usunie zgłoszonej wady w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego, Zamawiający zleci jej usunięcie osobie trzeciej, na koszt i ryzyko Gwaranta.

§ 5

Przed upływem okresu gwarancji Zamawiający zorganizuje przegląd gwarancyjny, z udziałem przedstawicieli Gwaranta.

§ 6

W sprawach nieuregulowanych mają zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

§ 7

Dokument gwarancyjny sporządzono w 4 egzemplarzach, 3 egzemplarze otrzymuje Zamawiający w dniu podpisania protokołu końcowego, 1 egzemplarz otrzymuje Gwarant.

.....
podpis i pieczęć Gwaranta

STAROSTA MIKOŁOWSKI

AB.4.7351-699/09

Mikołów, dnia 12.11.2009r.

DECYZJA NR 2/2009

o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

„Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie wraz z odwodnieniem i oświetleniem”

Na podstawie art. 11a ust. 1, art. 11f, art. 12 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. nr 80, poz. 721 z późn. zm.), zwanej dalej **ustawą**, oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. nr 98 z 2000 r. poz. 1071 z późn. zm.), **po rozpatrzeniu wniosku: zarządcy drogi gminnej - Burmistrza Miasta Mikołowa** (data złożenia wniosku do tut. organu - 14.08.2009r.)

I. zatwierdzam projekt budowlany (sporządzony przez BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Sp. z o.o., Katowice, ul. Szenwalda 42, autorzy: mgr inż. Krzysztof Urbańczyk - branża drogowa, mgr inż. Jerzy Zawrzel - branża elektryczna, Andrzej Kaczmarczyk - branża teletechniczna).

II. zezwalam na realizację inwestycji drogowej polegającej na:

- remont oraz uzupełnienie ubytków nawierzchni łącznika ulic Paprotek-Wieczorka na długości ok. 500m wraz z budową odcinka drogi na długości ok. 150m, droga klasy D o nawierzchni z kostki betonowej,
- ujedynolicenie szerokości łącznika ulic Paprotek-Wieczorka do stałej wartości 5.0m,
- dobudowę ciągu pieszego szer. 2.5m z kostki betonowej,
- uporządkowanie wjazdów do posesji,
- wykonanie oświetlenia ulicznego,
- przebudowa (przełożenie) kolidującego uzbrojenia podziemnego,
- przebudowa (przestawienie) kolidującej sieci napowietrznej,
- zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego, nie podlegającego renowacji lub przebudowie,
- wykonanie odwodnienia pasa drogowego z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej (projekt nr 75-02 „TECHBUD” K-ce, 2005r. ujęty w odrębnym opracowaniu i znajdujący się w fazie realizacji).

III. zatwierdzam projekt podziału nieruchomości:

położonej w Mikołowie, ul. Wieczorka, obręb: Kamionka,
karta mapy 2
oznaczonej w ewidencji gruntów jako dz. 1457/124 o pow. 1468 m²
zapisanej w KW 58896
prowadzonej w Sądzie Rejonowym w Mikołowie
jako własność Gmina Mikołów
polegający na wydzieleniu działek:

1895/124 o pow. 0867 m²

1896/124 o pow. 0596 m²

Na skutek nowego pomiaru stwierdzono ubytek pow.: -5 m²
położonej w Mikołowie, ul. Wieczorka, obręb: Kamionka,
karta mapy 2
oznaczonej w ewidencji gruntów jako dz. 1458/124 o pow. 1469 m²

zapisanej w KW 26881
prowadzonej w Sądzie Rejonowym w Mikołowie
jako własność Gmina Mikołów
polegający na wydzieleniu działek:

1897/124 o pow. 0834 m²
1898/124 o pow. 0630 m²

Na skutek nowego pomiaru stwierdzono ubytek pow.: -5 m²
położonej w Mikołowie, ul. Wieczorka, obręb: Kamionka,
karta mapy 2
oznaczonej w ewidencji gruntów jako dz. 901/124 o pow. 2524 m²
zapisanej w KW 26880
prowadzonej w Sądzie Rejonowym w Mikołowie
jako własność : Roman i Krystyna Pierszkievicz
polegający na wydzieleniu działek:

1899/124 o pow. 0110 m²
1900/124 o pow. 2414 m²

położonej w Mikołowie, ul. Paprotek, obręb: Kamionka,
karta mapy 2
oznaczonej w ewidencji gruntów jako dz. 717/134 o pow. 1244 m²
zapisanej w KW 11247
prowadzonej w Sądzie Rejonowym w Mikołowie
jako własność : Weronika Mocek
polegający na wydzieleniu działek:

1901/134 o pow. 0103 m²
1902/134 o pow. 1141 m²

położonej w Mikołowie, ul. Paprotek, obręb: Kamionka,
karta mapy 2
oznaczonej w ewidencji gruntów jako dz. 1114/134 o pow. 1090m²
zapisanej w KW 11247
prowadzonej w Sądzie Rejonowym w Mikołowie
jako własność : Weronika Mocek
polegający na wydzieleniu działek:

1903/134 o pow. 0070 m²
1904/134 o pow. 1020 m²

położonej w Mikołowie, ul. Wieczorka, obręb: Kamionka,
karta mapy 2
oznaczonej w ewidencji gruntów jako dz. 1113/134 o pow. 2227 m²
zapisanej w KW 37011
prowadzonej w Sądzie Rejonowym w Mikołowie
jako własność : Marzena Jabłecka
polegający na wydzieleniu działek:

1905/134 o pow. 0104 m²
1906/134 o pow. 2123 m²

położonej w Mikołowie, ul. Wieczorka, obręb: Kamionka,
karta mapy 2
oznaczonej w ewidencji gruntów jako dz. 765/134 o pow. 1250 m²
zapisanej w KW 15040
prowadzonej w Sądzie Rejonowym w Mikołowie
jako własność : Angelika i Gerard Cymander
polegający na wydzieleniu działek:

1907/134 o pow. 0057 m²
1908/134 o pow. 1193 m²

położonej w Mikołowie, ul. Wieczorka, obręb: Kamionka,
karta mapy 2
oznaczonej w ewidencji gruntów jako dz. 719/134 o pow. 1291 m²
zapisanej w KW 11246
prowadzonej w Sądzie Rejonowym w Mikołowie
jako własność : Eugeniusz Ciszewski, Florian Ciszewski
polegający na wydzieleniu działek:

1909/134 o pow. 0151 m²
1910/134 o pow. 1140 m²

położonej w Mikołowie, ul. Wieczorka, obręb: Kamionka,
karta mapy 2
oznaczonej w ewidencji gruntów jako dz. 1641/124 o pow. 0663 m²
zapisanej w KW 17347
prowadzonej w Sądzie Rejonowym w Mikołowie
jako własność : Stefan Pająk, Marta Pająk
polegający na wydzieleniu działek:

1911/124 o pow. 0119 m²
1912/124 o pow. 0544 m²

1. NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK OBJĘTYCH LOKALIZACJĄ INWESTYCJI:

1679/79, 1634/74, 1632/79, 1630/75, 1626/79, 1628/75, 1622/79, 1624/76, 1620/79, 1439/79, 1618/79, 1616/79, 1612/79, 1614/77, 1458/124, 1457/124, 901/124, 1573/124 (podzielona na 1865/124 i 1866/124), 717/134, 1114/134, 1657/124, 1113/134, 1641/124, 765/134, 719/134

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne - łącznik ulic Paprotek-Wieczorka, zlokalizowane jest w Mikołowie w zachodniej części dzielnicy Kamionka w Mikołowie. Dzielnica Kamionka położona jest na północ od centrum miasta. Teren niniejszego opracowania w całości objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

Uchwała nr XXVIII/416/2004 Rady Miejskiej w Mikołowie z dnia 30.11.2004 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Mikołowa.

Plan obejmuje obszar w granicach wyznaczonych: DK 81 - torami PKP - potokiem Jamna - granicą miasta.

Projektowany łącznik przeznaczony jest do przemieszczania się pojazdów samochodowych i ruchu pieszego, obsługuje przyległy teren w zakresie dojazdu do posesji. Pełni funkcje komunikacyjne. Nie stanowi połączenia między dzielnicami miasta, nie prowadzi ruchu ciężkiego oraz komunikacji zbiorowej.

Zakres rzeczowy i parametry techniczne inwestycji:

- Łącznik drogowy Paprotek-Wieczorka – droga gminna klasy D (dojazdowa),
- prędkość projektowa - 30 km/h,

Powierzchnia obszaru objętego planowaną inwestycją – 5500 m², w tym:

- budowa jezdnii łącznika drogowego o pow. 3100m²,
- budowa ciągu pieszego jednostronnego wzdłuż łącznika o pow. 1100m²,
- budowa kanalizacji deszczowej Ø 400 dł. 225,0mb – 8 studni (6 inspekcyjnych, 2 rewizyjne), 9 wpustów ulicznych,
- przebudowa sieci teletechnicznej napowietrznej oraz kablowej,
- budowa nowego oświetlenia ulicznego,
- przebudowa sieci napowietrznej średniego napięcia,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,

3. POWIĄZANIE DRÓG Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI

Ujednolicenie szerokości łącznika wraz z budową nowego fragmentu w drogi usprawni przejazd między drogami gminnymi - ul. Wieczorka i ul. Paprotek (odcinek A-B). Dotychczasowy przejazd będzie pełnił jedynie funkcję dojazdu do posesji (odcinek C-D). Realizacja zamierzenia nie spowoduje zmian w dostępie do drogi oraz jej funkcji. Połączenie łącznika z ul. Wieczorka i z ul. Paprotek następuje poprzez skrzyżowania zwykle podporządkowane.

Ulice Wieczorka oraz Paprotek prowadzą ruch o charakterze lokalnym, którego głównym celem podróży jest zjazd z drogi krajowej DK-81 i dojazd do miejsca zamieszkania. Na wymienionych wyżej ulicach obowiązuje ograniczenie tonażowe. Wszystkie ulice w tym rejonie posiadają przekrój jednoprzestrzenny dwukierunkowy.

4. OKREŚLENIE ZMIAN W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W związku z budową drogi zostaną dokonane zmiany w infrastrukturze zagospodarowania terenu w zakresie:

- geometrii krawędzi jezdni i ciągów pieszych oraz obrysu skarp,
- odwodnienia kanalizacją deszczową drogi i ciągów pieszych,
- przebudowy istniejącego i budowy nowego oświetlenia ulicznego,
- przebudowa sieci napowietrznej średniego napięcia,
- przebudowa sieci teletechnicznej napowietrznej oraz kablowej,
- zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej i wodociągowej.

5. OKREŚLENIE LINII ROZGRANICZAJĄCYCH TERENU

Linie rozgraniczające teren inwestycji, stanowiące linię podziału nieruchomości, przedstawiono na rys. „Projekt zagospodarowania terenu” w skali 1:500 (rys. nr D-09-905-01-02) fioletową linią. Powyższa plansza znajduje się w projekcie zagospodarowania terenu, stanowiącym integralną część wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

6. WARUNKI WYNIKAJĄCE Z POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA, OCHRONY ZABYTKÓW I DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ ORAZ POTRZEB OBRONNOŚCI PAŃSTWA

a. Ochrona środowiska

Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (decyzja Burmistrza Mikołowa nr 09/2009 z dnia 27.07.2009r. znak BGO/76/24/943/09), zgodnie z którą realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie wymaga przeprowadzenia oceny jego oddziaływania na środowisko.

Jednocześnie ustala się wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia:

1. Postępowania z odpadami powstałymi podczas realizacji przedsięwzięcia oraz w trakcie eksploatacji powinno być zgodne z ustawą o odpadach.
2. Wszelkie odpady powinny być segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego pojemnikach, sukcesywnie wywożonych z placu budowy i następnie przekazywane uprawnionemu odbiorcy.
3. Warunki i sposób zagospodarowania mas ziemnych usuwanych albo przemieszczanych w związku z realizacją przedsięwzięcia zostaną określone w pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniu robót budowlanych na podstawie odrębnych przepisów.
4. W trakcie realizacji przedsięwzięcia należy sukcesywnie porządkować teren i doprowadzić go do stanu pierwotnego.
5. Roboty z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego, będące źródłem hałasu, należy prowadzić jedynie w porze dziennej.
6. Sprzęt mechaniczny użyty w trakcie realizacji przedsięwzięcia ma być sprawny technicznie i dopuszczony do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
7. Ścieki opadowe z drogi należy ująć poprzez projektowane wpusty do kanalizacji deszczowej.
8. Przedsięwzięcie na etapie realizacji nie będzie źródłem ścieków technologicznych, ani żadna emisja niezorganizowana spowodowana ruchem pojazdów nie przekroczy wartości dopuszczalnych.

9. W razie konieczności wycinki drzew lub krzewów należy uzyskać decyzję właściwego organu na wycinką drzew lub krzewów.

10. Przedsięwzięcie realizowane będzie zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Mikołowa określonym dla potrzeb planu jako Centrum zatwierdzonym uchwałą Rady Miejskiej Mikołowa Nr XXIX/437/2004 z dnia 28.12.2004 r. (Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 16 poz. 427 z dn. 07.02.2005 r.).

Zastosowane w projekcie rozwiązania techniczne zapewniają, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego posiada tytuł prawny inwestor. Dotyczy to przede wszystkim wód opadowych, których cała ilość z pasa drogowego zostanie ujęta w system odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej, co zapewni że nie będą one oddziaływać w żaden sposób na teren poza granicami inwestycji. Kolejnym rozwiązaniem eliminującym oddziaływanie na teren sąsiedni jest zastąpienie nawierzchni istniejących nawierzchniami szczelnymi, co zabezpieczy przed pyleniem w okresie eksploatacji. Poprawa stanu nawierzchni obniży emisję hałasu.

Na terenie projektowanej inwestycji nie występują formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie przepisów ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody.

b. Ochrona dóbr kultur

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie jest objęty ochroną konserwatorską. Teren inwestycji objęty jest strefą ochrony archeologicznej. Pracom ziemnym należy zapewnić nadzór archeologiczny

c. Obronność państwa

Nie ustala się dodatkowych warunków wynikających z potrzeb obronności państwa.

7. OCHRONA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH ORAZ DRZEWOSTANU

Zgodnie z art. 21 ustawy, do gruntów rolnych i leśnych, objętych niniejszą decyzją, nie stosuje się przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych niniejszą decyzją, z wyjątkiem drzew i krzewów usuwanych z nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

Na terenie inwestycji nie występuje kolidująca zieleń wysoka.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Inwestycja nie może ograniczać dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności. Inwestycja powinna zapewniać ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie. Inwestycja powinna zapewniać ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby. W czasie realizacji należy zapewnić dojazd i dojście do posesji przyległych do pasa robót. Ewentualne odtworzenie lub przestawienie elementów zagospodarowania terenu (np. ogrodzeń) związane z realizacją inwestycji, nastąpi na koszt inwestora niniejszej decyzji.

9. PROJEKT PODZIAŁU NIERUCHOMOŚCI

Teren inwestycji obejmuje obszar niezbędny do jej zrealizowania. W związku z tym, nastąpi zarówno trwale zajęcie terenu jak również ograniczenie w korzystaniu z nieruchomości na czas prowadzenia robót budowlanych.

A) DZIAŁKI W CAŁOŚCI TRWALE ZAJĘTE POD INWESTYCJĘ DROGOWĄ:

1679/79, 1634/74, 1632/79, 1630/75, 1626/79, 1628/75, 1622/79, 1624/76, 1620/79, 1439/79, 1618/79, 1616/79, 1612/79, 1614/77, 1897/124, 1895/124, 1899/124, 1865/124, 1901/134, 1903/134, 1657/124, 1905/134, 1911/124, 1907/134, 1909/134.

B) DZIAŁKI W CZĘŚCI TRWALE ZAJĘTE POD INWESTYCJĘ DROGOWĄ:

1898/124, 1613/79.

Projekt podziału nieruchomości sporządzony na mapie zasadniczej w skali 1:1000, stanowiący załącznik do niniejszej decyzji, został przyjęty do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starosty Mikołowskiego w dniu 04.08.2009r. pod nr 662-86/2009.

Niniejsza decyzja stanowi podstawę do dokonania wpisów w księgach wieczystych i w katastrze nieruchomości (art. 12 ust. 3 ustawy).

10. NABYWANIE NIERUCHOMOŚCI POD DROGI

Zgodnie z art. 12 ust. 4 ustawy, nieruchomości:

— działki pochodzące z nowego podziału o nr: 1634/74, 1899/124, 1901/134, 1903/134, 1905/134, 1911/124, 1907/134, 1909/134 - stają się z mocy prawa własnością Gminy Mikołów, z dniem, w którym niniejsza decyzja stanie się ostateczna, za odszkodowaniem ustalonym w odrębnym postępowaniu

Zgodnie z art. 12 ust. 4b i f odszkodowanie za przejęte mienie przysługuje dotychczasowym właścicielom nieruchomości, użytkownikom wieczystym oraz osobom, którym przysługuje ograniczone prawo rzeczowe do nieruchomości. Decyzję ustalającą wysokość odszkodowania wydaje organ wydający decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w terminie 30 dni od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna.

11. TERMIN WYDANIA NIERUCHOMOŚCI LUB OPRÓŻNIENIA LOKALI I INNYCH POMIESZCZEŃ

Zgodnie z art. 16 ustawy, termin wydania nieruchomości nie może być krótszy niż 120 dni od dnia, w którym niniejsza decyzja stała się ostateczna.

12. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE

1. Budowę prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem, z zachowaniem wszystkich warunków podanych w uzgodnieniach jednostek opiniujących, obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami oraz przepisami BHP, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
2. Kierownik budowy jest obowiązany prowadzić dziennik budowy.
3. Kolidujące z planowaną inwestycją sieci infrastruktury podziemnej należy przebudować zgodnie z projektami branżowymi oraz uzgodnieniami właściwych dysponentów sieci.
4. Na czas wykonywania prac budowlanych należy wprowadzić oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu.

UZASADNIENIE

W dniu 14.08.2009r. wpłynął do tut. Starostwa wniosek zarządcy drogi gminnej - Burmistrza Miasta Mikołowa, w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn. „Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie wraz z odwodnieniem i oświetleniem”

Do wniosku o wydanie decyzji Inwestor dołączył następujące dokumenty:

- kompletny projekt budowlany i wykonawczy,
- mapę w skali 1:500 przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, oraz istniejące uzbrojenie terenu;
- analizę powiązania z innymi drogami publicznymi,
- opis zmian w dotychczasowej infrastrukturze terenu,
- projekty podziału nieruchomości,
- opinie: Zarządu Województwa Śląskiego, Zarządu Powiatu Mikołowskiego, Burmistrza Miasta Mikołowa, Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach, Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach, Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- decyzję Burmistrza Miasta Mikołowa (nr 09/2009 z dn. 27.07.2009r.) o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, w której stwierdzono o braku potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, uzasadniając to

przepisami prawa, opiniami stosownych organów i zawartością projektu, zgodnie z którą przedmiotowe przedsięwzięcie nie stworzy zagrożenia dla środowiska naturalnego,

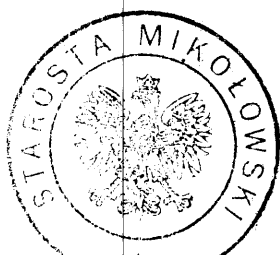
Przedłożona przez Inwestora dokumentacja spełnia wymogi art. 11d ust. 1 ustawy.

Obszar inwestycji nie obejmuje, jak również nie graniczy z terenami objętymi przepisami odrębnymi z zakresu ochrony dóbr kultury oraz obronności państwa. W związku z powyższym, treść niniejszej decyzji nie zawiera warunków wynikających z potrzeby ochrony dóbr kultury oraz obronności państwa.

Stosownie do wymogów procedury administracyjnej (art.49 Kpa) i ustawy (art. 1 ld ust.5), organ zapewnił stronom udział w postępowaniu. w dniu 15.09.2009r. strony zostały pisemnie poinformowane o wszczęciu postępowania i przysługujących im prawach.

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało możliwość realizacji inwestycji, zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej decyzji.

W związku z powyższym, należało orzec jak wyżej.



(pieczęć okrągła)

z up. Starosty
mgr inż. arch. Leszek Macura
NACZELNIK WYDZIAŁU
ADMINISTRACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ

(pieczęć imienna i podpis osoby upoważnionej do wydawania decyzji)

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Wojewody Śląskiego za pośrednictwem organu wydającego decyzję, tj. Starosty Mikołowskiego, w terminie 14 dni od daty jej publicznego ogłoszenia.

Załącznik:

1. Wniosek o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej
2. Projekt budowlany-wykonawczy - 4 egz.
3. Projekt podziałów nieruchomości

Otrzymują:

- Gmina Mikołów
 - Wydział Gospodarki Mieniem, Inwestycji i Zamówień Publicznych (w/m)
 - Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru (w/m)
 - Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego (w/m)
 - AB a/a

Pozostałe strony zostaną zawiadomione o wydanej decyzji w drodze obwieszczeń na tablicach ogłoszeniowych i stronach internetowych Urzędu Gminy w Mikołowie i Starostwa Powiatowego w Mikołowie, oraz w prasie lokalnej (art. 11f ust. 3).

Stwierdzam, iż decyzja Nr. 2/2009
z dnia 12. 11. 2009 jest ostateczna
Mikołów, dnia 14. 12. 2009

STAROSTWO POWIATOWE
W MIKOŁOWIE
ul. Zwirki i Wigury 4a
43-190 MIKOŁÓW
XIV

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.

40-619 KATOWICE

ul. Szenwalda 42

NIP: 634-013-25-19

e-mail: drogi@bsipk.katowice.pl

Centrala: 32 - 202 79 60, 32 - 202 77 61

Fax: 32 - 206 13 20

Pracownia Drogowa: 32 - 608 84 63

Pracownia Inżynieria Ruchu: 32 - 608 84 71

PROJEKT NR D-09-905-S**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

OBIEKT: **Budowa łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka
w Mikołowie.**

- 1. BRANŻA DROGOWA**
- 2. ORGANIZACJA RUCHU**
- 3. BRANŻA ENERGETYCZNA**
- 4. BRANŻA TELETECHNICZNA**

INWESTOR: **GMINA MIKOŁÓW**
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów

NR UMOWY: **674/2008**

PROJEKTOWAŁ:branża drogowa,
organizacja ruchu:

mgr inż. Krzysztof URBAŃCZYK

branża energetyczna:

mgr inż. Jerzy ZAWRZEL

branża teletechniczna:

Andrzej KACZMARCZYK

D.00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna D.00.00.00 – „Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie

1.2. Zakres stosowania SST

Jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych Szczegółowe Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

D.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- D.01.01.01 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych
- D.01.02.02 Zdjęcie warstwy humusu
- D.01.02.04 Rozbiórka elementów ulic
- D.01.03.01 Przebudowa napowietrznych linii energetycznych przy przebudowie i budowie dróg
- D.01.03.03 Przebudowa linii telekomunikacyjnych przy budowie dróg

D.02.00.00 ROBOTY ZIEMNE

- D.02.01.01 Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych
- D.02.03.01 Wykonanie korekty nasypów

D.03.00.00 ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO

- D.03.02.01 Kanalizacja deszczowa

D.04.00.00 PODBUDOWY

- D.04.01.01 Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża
- D.04.04.02 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- D.04.04.05 Warstwa wzmacniająca

D.05.00.00 NAWIERZCHNIE

- D.05.03.23 Nawierzchnia z kostki betonowej

D.06.00.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

- D.06.01.01 Umocnienie poboczy i skarp

D.07.00.00 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

- D.07.02.01 Oznakowanie pionowe
- D.07.07.01 Oświetlenie dróg

D.08.00.00 ELEMENTY ULIC

- D.08.01.01 Krawężniki betonowe
- D.08.03.01 Betonowe obrzeża chodnikowe

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Budowla drogowa - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową (drogę) albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (obiekt mostowy, korpus ziemny, węzeł)

Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony.

Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych

Nadzór - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

Jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Korona drogi - jezdnia (jezdnie) z pobocznymi lub chodnikami.

Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia.

Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

Koryto - element uformowany w korpusie drogowym w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

Książka obmiarów - akceptowany przez Nadzór zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Nadzór.

Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Nadzór.

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych.

Warstwa wiążąca - warstwa znajdująca się między warstwą ścieralną a podbudową, zapewniająca lepsze rozłożenie naprężeń w nawierzchni i przekazywanie ich na podbudowę.

Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.

Podbudowa zasadnicza - górna część podbudowy spełniająca funkcje nośne w konstrukcji nawierzchni. Może ona składać się z jednej lub dwóch warstw.

Podbudowa pomocnicza - dolna część podbudowy spełniająca, obok funkcji nośnych, funkcje zabezpieczenia nawierzchni przed działaniem wody, mrozu i przenikaniem cząstek podłoża. Może zawierać warstwę mrozoochronną, odsączającą lub odcinającą.

Warstwa mrozoochronna - warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed skutkami działania mrozu.

Warstwa odcinająca - warstwa stosowana w celu uniemożliwienia przenikania cząstek drobnego gruntu do warstwy nawierzchni leżącej powyżej.

Warstwa odsączająca - warstwa służąca do odprowadzenia wody przedostającej się do nawierzchni.

Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi drogi lub obiektu mostowego.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi i związanych z nią urządzeń oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Podłoże ulepszone nawierzchni - górna warstwa podłoża, leżąca bezpośrednio pod nawierzchnią, ulepszona w celu umożliwienia przejścia ruchu budowlanego i właściwego wykonania nawierzchni.

Polecenie Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Nadzór, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przepust - budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieku, lub urządzeń technicznych przez korpus drogowy.

Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, przebudową, remontem, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Nadzór stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Nadzór, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynę to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

a) Roboty modernizacyjne / przebudowa i remontowe („pod ruchem”)

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Nadzór przekaże Wykonawcy zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W przypadku braku zgody Wykonawcy na wykonanie zabezpieczenia robót zgodnie z przekazaniem przez Nadzór projektem, przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Nadzorowi do zatwierdzenia, uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą podlegać akceptacji przez Nadzór.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Nadzorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Nadzór, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Nadzór. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

b) Roboty o charakterze inwestycyjnym

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Nadzorem.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Nadzorem.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Nadzorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Nadzór, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Nadzór. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie budowy oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Nadzór będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Nadzór ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Nadzór. Nadzór może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Nadzór.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

1.5.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Nadzór. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Nadzorowi do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Nadzorowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Nadzorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi Nadzorowi do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobywania materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Nadzoru.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Nadzoru.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Nadzór. Jeśli Nadzór zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Nadzór.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Nadzór o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Nadzór. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Nadzoru.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Nadzór.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Nadzorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Nadzór.

2.6. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Nadzór w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą stanowić podstawę do akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Nadzór będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, muszą być spełnione następujące warunki:

- Nadzór będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- Nadzór będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji robót,
- Jeżeli produkcja odbywa się w miejscu nie należącym do Wykonawcy, Wykonawca uzyska dla Nadzoru zezwolenie dla przeprowadzenia inspekcji i badań w tych miejscach.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Nadzór; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Nadzór.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Nadzorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Nadzór o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Nadzór zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Nadzór, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazany na piśmie przez Nadzór.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Nadzór nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej przed przystąpieniem do robót, w trakcie wykonywania (dotyczy zwłaszcza robót zanikających i ulegających zakryciu), po każdym etapie jak również po zakończeniu robót budowlanych. Dokumentację fotograficzną należy przekazać w uzgodnionej formie Zamawiającemu.

Decyzje Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Nadzór uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Nadzór, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Nadzorowi program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Nadzorowi;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Nadzór może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Nadzór ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Nadzorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Nadzór będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Nadzór będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Nadzór natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Nadzór będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Nadzór. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Nadzór będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Nadzór.

Na zlecenie Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Nadzór.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Nadzór o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Nadzorowi.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Nadzorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Nadzorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Nadzór

Nadzór jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Nadzór, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Nadzór powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Nadzór oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Nadzór może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1
- i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Nadzorowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Nadzór programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Nadzorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Nadzór do ustosunkowania się.

(2) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Nadzoru.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Nadzór.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Nadzór.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Nadzorem.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Nadzór.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Nadzór na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Nadzór.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Nadzór zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ściennej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i ew. PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- dokumentację fotograficzną wykonaną przed, w trakcie oraz po zakończeniu budowy.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne D.00.00.00

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w D.00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie naruszonego podczas budowy terenu nie objętego zakresem prac do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).*
2. *Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555 z późniejszymi zmianami).*
3. *Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).*

D.01.01.01 ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach odtworzenia trasy i punktów wysokościowych oraz geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu odtworzenie w terenie przebiegu trasy ulicy:

- a) założenie poziomej i wysokościowej osnowy realizacyjnej
- b) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- c) w razie potrzeby odtworzenie zniszczonych lub uszkodzonych punktów państwowej osnowy geodezyjnej i ustalenie ich współrzędnych, łącznie z ich zgłoszeniem do Państwowego Zasobu Geodezyjnego,
- d) aktualizacja powykonawcza zasobu mapowego w zakresie wynikającym z przepisów Prawa Geodezyjnego oraz szczegółowych ustaleń dokumentacji projektowej i innych SST.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Do stabilizacji punktów osi trasy i reperów wysokościowych można wykorzystać punkty stałe na stabilnych budowach wzdłuż trasy oraz używać palików drewnianych, rurek, prętów stalowych.

3. SPRZĘT

Roboty pomiarowe wysokościowe należy wykonać sprzętem geodezyjnym gwarantującym uzyskanie dokładności niwelacji technicznej.

Wszystkie używane do Robót instrumenty geodezyjne powinny być zrektyfikowane oraz posiadać wymagane przepisami szczególnymi świadectwa legalizacji.

4. TRANSPORT

Środkiem transportowym dla sprzętu i materiałów jest samochód dostawczy lub inny gwarantujący przewożenie sprzętu i materiałów w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami technicznymi.

Prace pomiarowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę i utrzymanie wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca ma obowiązek wyznaczyć i zastabilizować osnowę pomiarową. Rozmieszczenie punktów osnowy oraz punktów wysokościowych powinno być takie, aby każdy punkt zlokalizowany w obrębie robót był namierzalny z co najmniej dwóch punktów osnowy poziomej i osnowy pionowej, z założoną dokładnością.

Repery robocze należy założyć poza granicami związanych z wykonaniem robót.

Inwentaryzację powykonawczą należy sporządzić dodatkowo w postaci mapy numerycznej i przekazać ją Inwestorowi na informatycznym nośniku danych wraz ze szkicem i zaktualizowanym (z klauzulą) podkładem mapowym oraz kopią operatu geodezyjnego przy odbiorze końcowym.

Informatyczny nośnik danych powinien zawierać: adres wykonawcy, tel. kontaktowy, temat zadania i datę oddania dokumentacji do Zamawiającego. Zaleca się, aby nośnik był w miarę możliwości trwały, uniemożliwiał lub w dużym

stopniu utrudniał przypadkowe usunięcie lub nadpisanie znajdujących się na nim danych (np. w postaci płyty CD, ew. DVD, pamięć typu flash z zabezpieczeniem przed zapisem). Nie zaleca się nośnika w postaci dyskietki (z uwagi na niską trwałość oraz dużą podatność na uszkodzenia).

Dopuszcza się indywidualne uzgodnienie z Zamawiającym formatu przekazywanej dokumentacji elektronicznej.

6. KONTROLA ROBÓT

Ogólne zasady kontroli podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrolę jakości prac pomiarowych należy prowadzić według zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK z dokładnościami podanymi w specyfikacjach opisujących dany asortyment robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie jest **1 km** trasy ulicy, a dla inwentaryzacji powykonawczej jest **1 kpl.**

Ogólne zasady obmiaru podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje Nadzór po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które przedkłada Wykonawca.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za kilometr należy przyjmować na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych.

Cena jednostki obmiarowej robót związanych z odtworzeniem trasy obejmuje:

- założenie poziomej i wysokościowej osnowy realizacyjnej,
- wykonanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- w razie potrzeby odtworzenie zniszczonych lub uszkodzonych punktów państwowej osnowy geodezyjnej i ustalenie ich współrzędnych, łącznie z ich zgłoszeniem do Państwowego Zasobu Geodezyjnego,
- pozyskanie niezbędnych materiałów geodezyjnych,
- wykonanie niezbędnych zgłoszeń i innych czynności przewidzianych odpowiednimi przepisami,
- zakup oraz transport materiałów i sprzętu,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie,
- wykonanie innych czynności i niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą SST.

Cena jednostki obmiarowej robót związanych z inwentaryzacją powykonawczą obejmuje:

- pozyskanie niezbędnych materiałów geodezyjnych,
- aktualizacja zasobu mapowego w zakresie wynikającym z przepisów Prawa Geodezyjnego oraz szczegółowych ustaleń innych SST,
- sporządzenie mapy w formie elektronicznej do celów odbioru końcowego,
- zakup oraz transport materiałów i sprzętu,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie,
- wykonanie innych czynności i niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-N-02251 *Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.*
2. PN-N-99310 *Geodezja. Pomiar realizacyjny. Nazwy i określenia.*
3. *Instrukcja techniczna O-1. Ogólne zasady techniczne i porządkowe wykonywania prac geodezyjnych.*
4. *Instrukcja techniczna O-2. Ogólne zasady opracowania map do celów gospodarczych*
5. *Instrukcja techniczna O-3/O4. Prowadzenie państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz kompletowanie dokumentacji prac geodezyjnych i kartograficznych.*
6. *Instrukcja techniczna G-1. Pozioma osnowa geodezyjna, GUGiK, 1986.*
7. *Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK, 1981.*
8. *Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK, 1981.*
9. *Instrukcja techniczna G-4. Pomiar sytuacyjny i wysokościowe, GUGiK, 1981.*
10. *Instrukcja techniczna G-7. Geodezyjna inwentaryzacja sieci uzbrojenia terenu, GUGiK, 1999.*
11. *Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK, 1983.*
12. *Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiar realizacyjny, GUGiK, 1983.*
13. *Ustawa z dnia 17 maja 1989r –Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz.163, z późniejszymi zmianami).*
14. *Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 maja 1990 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych oraz przekazywania materiałów*

i informacji powstałych w wyniku tych prac do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. Nr 33, poz.195).

D.01.02.02 ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu zdjęcie warstwy humusu wykonywane w ramach robót przygotowawczych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu należy stosować:

- równiarki,
- spycharki,
- łopaty i szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki, ładowarki i samochody samowyładowcze w przypadku transportu na większą odległość.

4. TRANSPORT

Humus należy przemieszczać z zastosowaniem równiarek lub spycharek albo przewozić transportem samochodowym.

Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych i przeznaczenia humusu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Teren pod budowę poszerzenia w pasie robót ziemnych i w innych miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej należy oczyścić całkowicie tak, aby wykluczyć występowanie części roślinnych w gruntach wbudowanych w nasypy.

5.2. Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu (ok. 15 cm) powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia (częściowo) przy umacnianiu skarp oraz wykonania rekultywacji terenów po robotach. Zagospodarowanie humusu powinno nastąpić zgodnie ze wskazaniami Nadzoru.

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych na pełną głębokość jego zalegania, która jest określona w Dokumentacji Projektowej lub wskazana na roboczo przez Nadzór według stanu jego faktycznego zalegania.

Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmacach do 2 m.

Miejsca składowania powinny być tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najezdzaniem przez samochody i zagęszczeniem. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym. Humus zbędny do robót w ramach tej przebudowy należy odwieźć wg wskazań Nadzoru (Zamawiającego).

6. KONTROLA ROBÓT

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu z powierzchni pasa robót ziemnych.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu jest $1 m^2$.
Obmiar winien być wykonany na budowie w obecności Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje Nadzór po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- ręczne i mechaniczne zdjęcie warstwy humusu na pełną głębokość jego zalegania,
- załadunek i transport humusu na składowisko przyobiektowe lub na miejsce uzgodnione z Nadzorem,
- utrzymanie odkładu w niezbędnym zakresie,
- bieżące oczyszczanie dróg dojazdowych z resztek przewożonego humusu nanoszonego kołami pojazdów,
- rekultywacja terenu po likwidacji odkładu,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie,
- wykonanie niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń.
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą SST, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-S-02205 *Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.*

D.01.02.04 ROZBIÓRKA ELEMENTÓW ULIC

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów ulic.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką:

- a) istniejących warstw bitumicznych poprzez frezowanie,
- b) nawierzchni z betonu zwykłego,
- c) nawierzchni z płyt drogowych betonowych

oraz zasad prowadzenia rozbiórki (demontażu) innych elementów zawartych w pozostałych Szczegółowych Specyfikacjach (np. kanalizacji kablowej, studzienek ściekowych ulicznych itp.)

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno** - kontrolowany proces skrawania górnej warstwy nawierzchni asfaltowej, bez jej ogrzania, na określoną głębokość.

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów ulicy należy stosować: koparki, ładowarki, samochody skrzyniowe, koparkę z wąską łyżką, piły, młoty pneumatyczne, szczotki ręczne i inny sprzęt drobny.

Do wykonania robót związanych z frezowaniem nawierzchni należy stosować:

- frezarki nawierzchni zaopatrzone w systemy odpylania, powinny być sterowane elektronicznie i zapewniać zachowanie wymaganej równości oraz pochyleń podłużnych i poprzecznych powierzchni po frezowaniu.
- mechaniczna szczotka do sprzątania resztek destruktu z frezowania,
- szczotki ręczne i inny sprzęt drobny.

Dobór sprzętu pod względem typów i ilości powinien wynikać z projektu organizacji robót lub PZJ opracowanych przez Wykonawcę.

4. TRANSPORT

Materiał z rozbiórki należy przewozić transportem samochodowym na miejsce uzgodnione z Inwestorem.

Materiał z frezowania należy przewozić transportem samochodowym. Transport powinien być tak zorganizowany, aby zapewnić pracę frezarek bez postojów.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty rozbiórkowe elementów ulicy obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt. 1.3. zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST lub wskazanych przez Nadzór.

W przypadku usuwania warstwy nawierzchni z zastosowaniem frezarek, roboty powinny być tak wykonane, aby usunąć warstwy bitumiczne z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych. Należy przestrzegać odpowiedniej głębokości, szerokości i pochyleń. W miejscach, gdzie nie ma możliwości usunięcia całej nawierzchni bitumicznej poprzez frezowanie, pozostałą część należy usunąć przy pomocy drobnego sprzętu mechanicznego.

Po wykonaniu frezowania należy natychmiast oczyścić powierzchnię z resztek destruktu w celu uniknięcia przyklejenia się go, szczególnie w wyższych temperaturach.

Frezowanie powinno być wykonane bez bruzd i progów.

Jeżeli ruch drogowy ma być dopuszczony po sfrezowanej części jezdni, to wówczas, ze względów bezpieczeństwa należy spełnić następujące warunki:

- a) przy frezowaniu poszczególnych pasów ruchu, wysokość podłużnych pionowych krawędzi nie może przekraczać 40 mm,
- b) krawędzie poprzeczne na zakończenie dnia roboczego powinny być klinowo ścięte.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z Dokumentacją Projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić.

Załadunek gruzu na środki transportu należy prowadzić za pomocą koparki lub ładowarki. W trakcie przewożenia gruzu Wykonawca ma obowiązek bieżącego utrzymania dróg dojazdowych, w tym ich bieżącego utrzymania. Pozostałe z rozbiórki odpady należy odwieźć do miejsca ich składowania na podstawie wskazania odpowiedniego organu (trasa i miejsce zdeponowania – Ustawa Dz.U. nr 62 z 20.06.2001 r.)

6. KONTROLA ROBÓT

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonanych robót rozbiórkowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót rozbiórkowych jest:

- dla nawierzchni – $1m^2$ danej głębokości nawierzchni,
- dla elementów betonowych - $1m^3$,
- dla elementów liniowych – $1mb$.

Obmiar winien być dokonany na budowie w obecności Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje Nadzór po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- wyznaczenie powierzchni i zakresu rozbiórki poszczególnych elementów,
- rozebranie, zerwanie wszystkich elementów (dla nawierzchni – frezowanie),
- załadunek i wywóz materiałów na składowisko,
- ew. odwóz elementów i ich zabezpieczenie do późniejszego wykorzystania,
- zasypianie wykopów z zagęszczeniem
- koszty wysypiska, utylizacji, składowania, rekultywacji,
- uporządkowanie terenu rozbiórki,
- oczyszczenie sfrezowanej nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów powierzchni po frezowaniu,
- koszty bieżącego oczyszczania nawierzchni dróg dojazdowych do wysypiska,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. BN-68/8933-04 *Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i latą.*
2. Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62, poz.627)
3. Ustawa o odpadach (Dz.U. nr 62, poz.628).

- I D.07.07.01 OŚWIETLENIE DRÓG**
- II D.01.03.01 PRZEBUDOWA NAPOWIETRZNYCH LINII ENERGETYCZNYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG**

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie przebudowy słupa elektroenergetycznego SN oraz budowy oświetlenia ulicznego.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w pkt 1.1

I OŚWIETLENIE DRÓG

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z przebudową sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego zgodnie z w/w Projektem Wykonawczym.

Zakres Prac dla przedmiotowej Inwestycji obejmuje:

- budowę i wyposażenie szaf oświetlenia drogowego,
- budowę słupów, złączy, wysięgników i opraw oświetleniowych,
- budowę linii kablowych zasilających oświetlenie drogowe,
- budowę linii kablowych zasilających szafy oświetlenia drogowego,
- wykonanie przyłączenia zasilania do istniejącej sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego
- przekazanie za pokwitowaniem zdemontowanych urządzeń.

1.4 Określenia podstawowe

- 1.4.1 Linia kablowa** – kabel wielożyłowy lub wiązka kabli jednożyłowych w układzie wielofazowym albo kilka kabli jedno - lub wielożyłowych połączonych równolegle, łącznie z osprzętem, ułożone na wspólnej trasie i łączące zaciski tych samych dwóch urządzeń elektrycznych jedno- lub wielofazowych.
- 1.4.2 Trasa kablowa** – pas terenu, w którym ułożone są jedna lub więcej linii kablowych.
- 1.4.3 Napięcie znamionowe linii** – napięcie międzyprzewodowe, na które linia kablowa została zbudowana.
- 1.4.4 Osprzęt linii kablowej** – zbiór elementów przeznaczonych do łączenia, rozgałęziania lub zakończenia kabli.
- 1.4.5 Osłona kabla** – konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- 1.4.6 Przykrycie** – osłona ułożona nad kablem w celu ochrony przed mechanicznym uszkodzeniem od góry.
- 1.4.7 Przegroda** – osłona ułożona wzdłuż kabla w celu oddzielenia go od sąsiedniego kabla lub od innych urządzeń.

- 1.4.8 **Skrzyżowanie** – występuje wtedy, gdy pokrywają się lub przecinają jakiekolwiek części rzutów poziomych dwóch lub kilku linii elektrycznych albo linii elektrycznej i drogi komunikacyjnej (np. toru kolejowego, drogi kołowej, wody żeglownej lub spławnej) budynku, budowli (np. mostu) itp.
- 1.4.9 **Zbliżenie** – występuje wtedy gdy odległość rzutu poziomego linii elektrycznej od rzutu poziomego innej linii elektrycznej, szyny kolejowej, wody, korony drogi, budynku, budowli itp. jest mniejsza niż połowa wysokości zawieszenia najwyżej położonego nieziemionego przewodu zbliżającej się linii i nie zachodzi przy tym skrzyżowanie.
- 1.4.10 **Przepust kablowy** – konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- 1.4.11 **Słup oświetleniowy** – konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie lub na fundamencie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 14m.
- 1.4.12 **Elektroenergetyczna linia napowietrzna** - urządzenie napowietrzne przeznaczone do przesyłania energii elektrycznej, składające się z przewodów, izolatorów, konstrukcji wsporczych i osprzętu.
- 1.4.13 **Napięcie znamionowe linii U** - napięcie międzyprzewodowe, na które linia jest zbudowana.
- 1.4.14 **Odległość pionowa** - odległość między rzutami pionowymi przedmiotów.
- 1.4.15 **Odległość pozioma** - odległość między rzutami poziomymi przedmiotów.
- 1.4.16 **Przęsło** - część linii napowietrznej, zawarta między sąsiednimi konstrukcjami wsporczymi.
- 1.4.17 **Słup** - konstrukcja wsporcza linii osadzona w gruncie bezpośrednio lub za pomocą fundamentu.
- 1.4.18 **Bezpieczne zawieszenie przewodu na izolatorach liniowych stojących** - zawieszenie przy użyciu dodatkowego przewodu zabezpieczającego, zapobiegające opadnięciu przewodu roboczego w przypadku zerwania go w pobliżu izolatora. Rozróżnia się bezpieczne zawieszenie przewodu: przelotowe i odciążowe.
- 1.4.19 **Przewód zabezpieczający** - przewód dodatkowy wykonany z tego samego materiału i o tym samym przekroju co przewód zabezpieczany, przymocowany do przewodu zabezpieczanego przy pomocy złązek.
- 1.4.20 **Łańcuch izolatorowy** - jeden lub więcej izolatorów wiszących, połączonych szeregowo wraz z osprzętem umożliwiającym przegubowe połączenie izolatorów między sobą, konstrukcją zawieszeniową, z uchwytem przewodu, a w razie potrzeby wyposażony również w osprzęt do ochrony łańcucha przed skutkami łuku elektrycznego.
- 1.4.21 **Stacja transformatorowa** - jest to zespół urządzeń, których głównym zadaniem jest przetwarzanie lub rozdział albo przetwarzanie i rozdział energii elektrycznej.
- 1.4.22 **Miejska stacja transformatorowa** - jest to stacja, której urządzenia znajdują się wewnątrz pomieszczenia, przy czym dostęp do tych urządzeń jest możliwy tylko z tego pomieszczenia.
- 1.4.23 **Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z normą PN-61/E-01002 i definicjami podanymi w SST „Wymaganiach ogólnych”.**

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Projektem Wykonawczym, SST i poleceniami Inżyniera.

2 MATERIAŁY

1.3 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące użytych materiałów podano w pkt. 6.2. pt. „Parametry techniczne – wymagania ogólne” w/w Projekcie Wykonawczego.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez Producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na prośbę Inżyniera.

2.3 Zastosowane materiały

Przy przebudowie sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego należy stosować materiały i urządzenia zgodnie z Projektem Wykonawczym.

Zastosowano następujące materiały:

- słupy oświetleniowe stalowe typu SC60-70/3;
- słupy oświetleniowe stalowe typu SC60-80/3;
- wysięgniki rurowe do opraw oświetleniowych typu W1F10A15/15,
- oprawy oświetlenia ulicznego typu SGS 101 70W
- lampy sodowe typu NAV – T,
- sprzęt do opraw oświetleniowych (obejmy, izolacyjne złącza kablowe itp.),
- kable elektroenergetyczne typu YAKY 4x70mm² dla szafy oświetlenia ulicznego,
- kable elektroenergetyczne typu YAKY 4x35mm² dla oświetlenia drogowego,
- kable elektroenergetyczne typu AsXSn 2x25mm² dla oświetlenia drogowego – linia napowietrzna
- sprzęt kablowy,
- rury osłonowe typu RHDPE □70,
- rury osłonowe typu AROT A 110 PS,
- rury osłonowe typu SRS 110,
- bednarka stalowa, ocynkowana typu FeZn 4x30mm²,
- szafa oświetlenia ulicznego.
- ogranicznik przepięć
- oprawy bezpiecznikowe

1.4.24 Piasek

Piasek do ustawiania słupów w gruncie powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

1.4.25 Ustoje i fundamenty

Ustoje i fundamenty konstrukcji wsporczych powinny spełniać wymagania PN-80/B-03322 [25].

Zaleca się stosowanie fundamentów i elementów ustojowych typowych wg KRT-055 opracowanego przez BSPiE „Energoprojekt” [43].

Ustoje i fundamenty powinny być zabezpieczone przed działaniem agresywnych gruntów i wód zgodnie z załącznikiem do PN-75/E-05100 [5].

1.4.26 Konstrukcje wsporcze

Konstrukcje wsporcze napowietrznych linii elektroenergetycznych powinny wytrzymywać siły pochodzące od zawieszonych przewodów, uzbrojenia i parcia wiatru. Ich budowa powinna być taka, aby w żadnym miejscu naprężenia materiału nie przekraczały dopuszczalnych naprężeń zwykłych, a dla warunków pracy zakłóceńowej lub montażowej - dopuszczalnych naprężeń zwiększonych.

Ogólne wymagania dotyczące konstrukcji wsporczych zawarte są w PN-75/E-05100 [5].

1.4.27 Słupy żelbetowe

Słupy żelbetowe powinny spełniać wymagania PN-87/B-03265 [24] i mogą być stosowane do linii napowietrznych o napięciu znamionowym do 30 kV. Zaleca się stosowanie następujących typów słupów: ŻN9/200, ŻN10/200, ŻN12/200 i ŻW14,5/350 wg albumu BSiPE - „Energoprojekt” T-3808 [43].

1.4.28 Słupy strunobetonowe

Słupy strunobetonowe powinny spełniać wymagania PN-87/B-03265 [24] i mogą być stosowane do linii napowietrznych o napięciu znamionowym do 30 kV. Zaleca się stosowanie następujących typów słupów: E10,5/430, E10,5/1000, E12/250, E12/430, E12/1000, E13,5/430, E13,5/1000, BSW12/350C i BSW14/350C wg albumu BSiPE - „Energoprojekt” T-3808 [43].

1.4.29 Słupy stalowe kratowe

Słupy stalowe kratowe powinny spełniać wymagania PN-84/B-03205 [23].

1.4.30 Poprzeczniki i trzony

Poprzeczniki i trzony izolatorów powinny przenosić obciążenia wynikające z zawieszenia przewodów i parcia wiatru oraz odpowiadać PN-76/E-05100 [5].

Zaleca się stosowanie elementów stalowych zabezpieczonych przed korozją przez ocynkowanie na gorąco zgodnie z PN-74/E-04500 [3] lub malowanie zgodnie z instrukcją KOR-3A [41].

1.4.31 Osprzęt

Osprzęt przeznaczony do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych powinien spełniać wymagania PN-78/E-06400 [13].

O ile SST i dokumentacja projektowa nie postanawia inaczej osprzęt powinien wykazywać się wytrzymałością mechaniczną nie mniejszą niż część linii, z którą współpracuje oraz powinien być odporny na wpływy atmosferyczne i korozję wg PN-74/E-04500 [3].

Części osprzętu przewodzącego prąd powinny być wykonane z materiałów mających przewodność elektryczną zbliżoną do przewodności przewodu oraz powinny mieć zapewnioną dostatecznie dużą powierzchnię styku i dokładność połączenia z przewodem lub innymi częściami przewodzącymi prąd, ponadto powinny być zabezpieczone od możliwości powstawania korozji elektrolitycznej.

Do budowy linii należy stosować osprzęt nie powodujący nadmiernego powstawania ulotu oraz strat energii.

1.4.32 Izolatory

Izolatory elektroenergetyczne linii napowietrznych o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV powinny spełniać wymagania PN-76/E-06308 [11].

Izolatory elektroenergetyczne linii napowietrznych o napięciu znamionowym niższym niż 1 kV powinny spełniać wymagania odpowiednich norm przedmiotowych.

Napięcie przebicia izolatorów liniowych powinno być większe od napięcia przeskoaku. W liniach o napięciu wyższym niż 1 kV zaleca się stosować izolatory nieprzebijalne.

Wytrzymałość przepięciowa izolatorów i łańcuchów izolatorów przy napięciu przemiennym 50 Hz oraz przy uderzeniach piorunowych i łączeniowych - wg PN-81/E-05001 [4].

Jednostkowa droga upływu powierzchniowego izolacji między częścią pod napięciem a częścią uziemioną powinna być nie mniejsza niż wg PN-79/E-06303 [10].

Izolatory dla linii o napięciu do 1 kV pracujące przelotowo lub odciągowo powinny mieć wytrzymałość mechaniczną nie mniejszą niż dwukrotne obciążenia obliczeniowe normalne.

Izolatory stojące, wiszące i łańcuchy izolatorów wiszących powinny spełniać wymagania PN-88/E-06313 [12].

1.4.33 Przewody

W elektroenergetycznych liniach napowietrznych powinny być stosowane przewody z materiałów o dostatecznej wytrzymałości na rozciąganie i dostatecznej odporności na wpływy atmosferyczne i chemiczne.

1.4.34 Przewody robocze

Zaleca się stosowanie w linii napowietrznej do 1 kV przewody aluminiowe wielodrutowe (A1) wg PN-74/E-90082 [15], a w linii napowietrznej powyżej 1 kV przewody stalowo-aluminiowe (AFL) wg PN-74/E-90083 [16].

1.4.35 Przewody odgromowe

Zaleca się stosowanie przewodów odgromowych w liniach napowietrznych o napięciu znamionowym 110 kV, 220 kV i 400 kV wybudowanych na słupach stalowych kratowych.

Do ochrony odgromowej linii należy stosować przewody stalowo-aluminiowe wg PN-74/E-90083 [16].

1.4.36 Odgromniki

Do ochrony odgromowej linii należy stosować odgromniki zaworowe wg PN-81/E-06101 [7] lub wydmuchowe wg PN-72/E-06102 [8].

1.4.37 Odłączniki

Odłączniki w liniach napowietrznych o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV powinny spełniać wymagania PN-83/E-06107 [9].

1.4.38 Cement

Do wykonania ustojów pod słupy dla linii o napięciu znamionowym do 1 kV zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego marki 35 bez dodatków, spełniającego wymagania PN-88/B-30000 [31]. Cement powinien być dostarczany w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 [34] i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

1.4.39 Kruszywo

Kruszywo do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-86/B-06712 [30]. Zaleca się stosowanie kruszywa grubego o marce nie niższej niż klasa betonu.

1.4.40 Żwir

Żwir pod fundamenty prefabrykowane powinien odpowiadać wymaganiom BN-66/6774-01 [35].

3 SPRZĘT

1.3 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

3.2. Sprzęt do wykonania przebudowy oświetlenia drogowego:

- żurawia samochodowego (dźwig samojezdny),
- samochodu specjalnego z platformą i balkonem,
- wciągarki mechanicznej z napędem elektrycznym 5 – 10 t,
- przyczepę do przewożenia kabli i przewodów,
- urządzenia wiertnicze do otworów pod słupy,
- palniki gazowe do cięcia stali.

4 TRANSPORT

5.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

5.2 Środki transportu

Wykonawca przystępujący do przebudowy oświetlenia drogowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy,
- samochód dostawczy,
- przyczepa do przewożenia kabli i przewodów,
- samochód samowyładowczy,
- samochód specjalny z platformą i balkonem,
- dźwig samojezdny,
- ciągnik kołowy,

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Posadowienie słupów

5.1.1 Wymagania ogólne

Wszystkie prace fundamentowe muszą być prowadzone wg zasad podanych niżej oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty ziemne - wymagania ogólne”.

Technologia oraz przebieg tych prac zależy od rodzaju stosowanego ustoju, jak również od warunków gruntowych.

Przed przystąpieniem do wykopów należy sprawdzić, czy w strefie planowanego wykopu nie znajdują się urządzenia podziemne. Ewentualne kolizje należy usunąć lub istniejące urządzenia zabezpieczyć za zgodą użytkownika.

Wykopy powinno poprzedzać usunięcie ziemi rodzimej do głębokości 20 cm, na powierzchni o wymiarach boków zwiększonych o około 1 m od obrysu wykopu. Dla posadowienia słupów z fundamentami wykopy należy wykonywać ręcznie lub koparką.

Przy występowaniu wysokiego poziomu wód gruntowych posadowienie wykonać, w zależności od rodzaju fundamentu, w kregach betonowych, rurach stalowych lub betonowych względnie przy zastosowaniu szczelnych ścianek.

Przy wykonywaniu wykopu poniżej wód gruntowych należy wykonać szczelną ściankę lub zagłębić kregi studzienne i po zabetonowaniu korka betonowego odpompować wodę. Zасыpywanie wykopów należy wykonywać bardzo starannie, gdyż czynność ta decyduje o nośności posadowienia.

Zасыpywanie powinno być wykonywane warstwami o grubości 20 – 30 cm z zagęszczeniem gruntu, umożliwiającym osiągnięcie maksymalnego dla danego gruntu stopnia zagęszczenia. Polewanie wodą zasypywanej ziemi przed ubijaniem, powoduje lepsze zagęszczenie gruntu. Po zasypaniu wykopu należy rozsypać grunt rodzimy (odłożony z zewnętrznej warstwy) do 15 cm powyżej terenu przy obwodzie słupa, ze spadkiem na zewnątrz do linii obrysu zasypanego wykopu.

Ochronę elementów stalowych i betonowych posadowień słupów przed szkodliwymi wpływami wykonywać należy zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 pkt. 7.6. Elementy stalowe i ich połączenia w części podziemnej słupa należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją lakierem lub masą asfaltową.

Podziemne betonowe części ustojów należy chronić przed szkodliwymi wpływami jedynie w gruncie bardzo agresywnym, dobierając odpowiedni rodzaj zabezpieczenia do występującego zagrożenia.

5.1.2 Montaż słupów

Przed ustawieniem słupa w wykopie należy przeprowadzić jego montaż w pozycji leżącej, instalując na nim określone w Projekcie Wykonawczym konstrukcje stalowe (w tym m. in.: wysięgniki, oprawy oświetleniowe itp.) oraz elementy uziemienia.

Zmontowany słupek zaleca się ustawić w wykopie za pomocą dźwigu samojezdnego i wykonać jego posadowienie.

UWAGA!

W obszarze zbliżenia z liniami wysokiego napięcia (110 kV, 220 kV, 400 kV) należy się bezwzględnie stosować do instrukcji BIOZ, która określa zasady bezpiecznej pracy.

10.2 Rowy kablowe

Rowy pod kable należy wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu, po uprzednim wytyczeniu ich tras przez służby geodezyjne.

Wymiary poprzeczne rowów uzależnione są od rodzaju kabli i ich ilości układanych w jednej warstwie.

Głębokość rowu określona jest głębokością ułożenia kabla wg p. 5.4.4 powiększoną o 10 cm, natomiast szerokość dna rowu obliczamy z następującego wzoru:

$$S = nd + (n-1) a + 20 \text{ [cm]}$$

gdzie: n – ilość kabli w jednej warstwie,

d – suma średnic zewn. wszystkich kabli w warstwie,

a – suma odległości pomiędzy kablami.

10.3 Układanie kabli

5.3.1 Ogólne wymagania

Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii.

Zaleca się stosowanie rolek w przypadku układania kabli o masie większej niż 4 kg/m. Rolki powinny być ustawione w takich odległościach od siebie, aby spoczywający na nich kabel nie dotykał podłoża.

Podczas przechowywania, układania i montażu, końce kabla należy zabezpieczyć przed wilgocią oraz wpływami chemicznymi i atmosferycznymi przez:

- szczelne zalutowanie powłoki,
- nałożenie kapturka z tworzywa sztucznego (rodzaju jak izolacja).

5.3.2 Temperatura otoczenia i kabla

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż:

- a) 4°C – w przypadku kabli o izolacji papierowej o powłoce metalowej,
- b) 0°C – w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.

W przypadku kabli o innej konstrukcji niż wymienione w pozycji a) i b) temperatura otoczenia i temperatura układanego kabla - wg ustaleń wytwórcy.

Zabrania się podgrzewania kabli ogniem.

Wzrost temperatury otoczenia ułożonego kabla na dowolnie małym odcinku trasy linii kablowej powodowany przez sąsiednie źródła ciepła, np. rurociąg ciepłny, nie powinien przekraczać 5°C.

5.3.3 Zginanie kabli

Przy układaniu kabli można zginać kabel tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż:

- a) 25-krotna zewnętrzna średnica kabla – w przypadku kabli olejowych,
- b) 20-krotna zewnętrzna średnica kabla - w przypadku kabli jednożyłowych o izolacji papierowej i o powłoce ołowianej, kabli o izolacji polietylenowej i o powłoce polwinitowej oraz kabli wielożyłowych o izolacji papierowej i o powłoce aluminiowej o liczbie żył nie przekraczających 4,
- c) 15-krotna zewnętrzna średnica kabla - w przypadku kabli wielożyłowych o izolacji papierowej i o powłoce ołowianej oraz w przypadku kabli wielożyłowych skręcanych z kabli jednożyłowych o liczbie żył nie przekraczających 4.

5.3.4 Układanie kabli bezpośrednio w ziemi

Kable należy układać na dnie rowu pod kable, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Nie należy układać kabli bezpośrednio na dnie wykopu kamiennego lub w gruncie, który mógłby uszkodzić kabel, ani bezpośrednio zasypywać takim gruntem.

Kable należy zasypywać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm.

Grunt należy zagęszczać warstwami co najmniej 20cm. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien osiągnąć co najmniej 0,85 wg BN-72/8932-01.

Głębokość ułożenia kabli w gruncie mierzona od powierzchni gruntu do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić nie mniej niż:

- 50cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1kV, ułożonych pod chodnikiem przeznaczonych dla potrzeb oświetlenia ulicznego
- 70cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1kV, z wyjątkiem kabli ułożonych w gruncie na użytkach rolnych,
- 80cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV, z wyjątkiem kabli ułożonych w gruncie na użytkach rolnych,
- 90cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 15kV ułożonych w gruncie na użytkach rolnych,
- 100cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 15kV.

Kable powinny być ułożone w rowie linią falistą z zapasem (od 1% do 3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy mufach zaleca się pozostawić zapas kabli po obu stronach mufy, łącznie nie mniej niż:

- 4m - w przypadku kabli o izolacji papierowej nasyconej lub z tworzyw sztucznych, o napięciu znamionowym od 15 do 40kV,
- 3m - w przypadku kabli o izolacji papierowej nasyconej lub z tworzyw sztucznych, o napięciu znamionowym od 1 do 10kV,
- 1m - w przypadku kabli o izolacji z tworzyw sztucznych, o napięciu znamionowym 1kV.

10.4 Skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą

Skrzyżowania kabli między sobą należy wykonywać tak, aby kabel wyższego napięcia był zakopany głębiej niż kabel niższego napięcia, a linia elektroenergetyczne lub sygnalizacyjna głębiej niż linia telekomunikacyjna.

10.5 Skrzyżowania i zbliżenia kabli z innymi urządzeniami podziemnymi

Zaleca się krzyżować kable z urządzeniami podziemnymi pod kątem zbliżonym do 90° i w miarę możliwości w najwęższym miejscu krzyżowanego urządzenia. Każdy z krzyżujących się kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożony bezpośrednio w gruncie powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Przy skrzyżowaniu kabli z rurociągami podziemnymi zaleca się układanie kabli nad rurociągami.

10.6 Wykonanie muf i głowic

Łączenie, odgałęzianie i zakańczanie kabli należy wykonywać przy użyciu muf i głowic kablowych.

Nie należy stosować muf odgałęźnych do kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1kV.

Mufy i głowice powinny być tak umieszczone, aby nie było utrudnione wykonywanie prac montażowych.

W przypadku wiązek kabli składających się z kabli jednożyłowych, zaleca się przesunięcie względem siebie (wzdłuż kabla) muf montowanych na poszczególnych kablach.

Metalowe wkładki muf przelotowych powinny być przylutowane szczelnie do powłok metalowych kabli.

Miejsca połączeń żył kabli w mufach powinny być izolowane oddzielnie, przy czym rozkład pola elektrycznego w izolacji tych miejsc powinien być zbliżony do rozkładu pola w kablu. Na izolację miejsc łączenia żył zaleca się stosować materiały izolacyjne o właściwościach zbliżonych do własności izolacji łączonych kabli. Dopuszcza się niewykonywanie oddzielnego izolowania miejsc łączenia żył kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV, jeżeli mufy wykonywane są z żywicy samoutwardzalnych.

Izolatory i kadłuby głowic oraz wkładki metalowe muf do kabli o izolacji papierowej powinny być wypełnione zalewą izolacyjną o właściwościach syciwa, którym nasycona jest papierowa izolacja kabla. W przypadku muf i głowic do kabli o izolacji papierowej na napięcie nie przekraczające 1kV dopuszcza się stosowanie zalewy izolacyjnej bitumicznej wg E-16.

Izolatory i kadłuby głowic oraz kadłuby muf do kabla o izolacji z tworzyw sztucznych powinny być wypełnione zalewą izolacyjną nie działającą szkodliwie na izolację i inne elementy tych kabli. Mufy przelotowe kabli olejowych umieszczone bezpośrednio w gruncie powinny mieć osłonę otaczającą wykonaną z materiałów niepalnych, np. z cegieł wg BN-64/6791-02, połączonych zaprawą cementowo-wapienną wg PN-65/B-14503 i wykonaną zgodnie z dokumentacją projektową.

10.7 Ochrona przeciwporażeniowa

Metalowe głowice kabli powinny być połączone z uziemieniami w sposób widoczny. Powłoki aluminiowe kabli mogą być bezpośrednio połączone w rozdzielni z szyną PE.

Pancerze i powłoki metalowe kabli oraz metalowe kadłuby muf powinny stanowić nieprzerwany ciąg przewodzący linii kablowej.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

10.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie sieci oświetlenia drogowego.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, SST i PZJ.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera.

Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inżyniera i ewentualnie przedstawiciela, odpowiedniego dla danego terenu Zakładu Energetycznego - założonej jakości.

10.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów atesty stosowanych materiałów.

Na żądanie Inżyniera, należy dokonać testowania sprzętu posiadającego możliwość nastawienia mechanizmów regulacyjnych.

W wyniku badań testujących należy przedstawić Inżynierowi świadectwa cechowania.

10.3 Badania w czasie wykonywania robót

6.3.1 Rowy pod kable

Po wykonaniu rowów pod kable, sprawdzeniu podlegają wymiary poprzeczne rowu i zgodność ich tras z dokumentacją geodezyjną.

Odchyłka trasy rowu od wytyczenia geodezyjnego nie powinna przekraczać 0,5m.

6.3.2 Kable i osprzęt kablowy

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm przedmiotowych lub dokumentów, według których zostały wykonane, na podstawie atestów, protokołów odbioru albo innych dokumentów.

6.3.3 Układanie kabli

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
- odległości folii ochronnej od kabla,
- stopnia zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru gruntu.

Pomiary należy wykonywać co 10m budowanej linii kablowej, a uzyskane wyniki mogą być uznane za dobre, jeżeli odbiegają od założonych w dokumentacji nie więcej niż o 10%.

6.3.4 Sprawdzenie ciągłości żył

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wynik sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeśli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

6.3.5 Wykopy pod fundamenty

Sprawdzeniu podlega lokalizacja wykopów, ich wymiary oraz ewentualne zabezpieczenie ścianek przed osypywaniem się ziemi. Wykopy powinny być tak wykonane, aby zapewnione było w nich ustawienie fundamentów lub ustojów, których lokalizacja i rzędne posadowienia były zgodne z dokumentacją projektową.

6.3.6 Fundamenty i ustoje

Program badań powinien obejmować sprawdzenie kształtu i wymiarów, wyglądu zewnętrznego oraz wytrzymałości. Parametry te powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz wymaganiami PN-80/B-03322 [25] i PN-73/B-06281 [29].

Ponadto należy sprawdzić usytuowanie fundamentów w planie i rzędne posadowienia.

Po zasypaniu fundamentów lub wykonaniu ustojów ziemnych, należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu, który powinien wynosić co najmniej 0,85 wg BN-72/8932-01 [32].

6.3.7 Słupy żelbetowe i strunobetonowe

Słupy po zmontowaniu i ustawieniu w pozycji pracy podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- lokalizacji,
- kompletności wyposażenia i prawidłowości montażu,
- dokładności ustawienia słupów w pionie i kierunku - tolerancja wykonania wg p. 5.4,
- stanu antykorozyjnych powłok ochronnych konstrukcji stalowych i osprzętu,
- zgodności posadowienia z dokumentacją projektową.

6.3.8 Zawieszenie przewodów

Podczas montażu przewodów należy sprawdzić jakość połączeń zamontowanych izolatorów i osprzętu oraz przeprowadzić kontrolę wartości naprężeń zawieszanych przewodów.

Naprężenia nie powinny przekraczać dopuszczalnych wartości normalnych (jeżeli przęsto linii nie podlega obostrzeniu albo podlega obostrzeniu 1 lub 2 stopnia) i zmniejszonych (przy 3 stopniu obostrzenia). Wartości tych naprężeń dla poszczególnych rodzajów przewodów i typów linii należy przyjąć z dokumentacji projektowej lub SST.

W liniach o napięciu znamionowym 60 kV i wyższym należy sprawdzić zabezpieczenia przed skutkami drgań mechanicznych przewodów (wykonanie pętli tłumiących).

Po wybudowaniu linii należy sprawdzić wysokości zawieszonych przewodów nad obiektami krzyżującymi. Przewody nie powinny być zawieszane niżej niż podano w p. 5.7 i 5.12 przy spełnieniu odpowiednich warunków, zamieszczonych w dokumentacji projektowej i PN-75/E-05100 [5].

10.4 Badania po wykonaniu robót

W przypadku zadawalających wyników pomiarów i badań wykonanych przed i w czasie wykonywania robót, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może wyrazić zgodę na niewykonywanie badań po wykonaniu robót.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Jednostką obmiarową jest 1km sieci oświetlenia drogowego.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Przy przekazywaniu linii kablowej (oświetleniowej) do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- ewentualną ocenę robót wydaną przez Zakład Elektroenergetyczny.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Płatność za komplet należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów oraz wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości,
- roboty przygotowawcze,
- koszt materiałów,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie,
- wykonanie wykopów,
- odwiezienie gruntu z wykopu z utylizacją,
- ułożenie rur ochronnych,
- zasypanie wykopów piaskiem i gruntem rodzimym,
- ustawienie i kompletacja słupów oświetlenia ulicznego,
- uporządkowanie terenów z odpadów powstałych przy budowie,
- przeprowadzenie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- podłączenie projektowanej linii do sieci, zgodnie z dokumentacją projektową,
- opracowanie Dokumentacji Powykonawczej,
- opłaty za nadzory i wyłączenia,
- wykonanie inwentaryzacji trasy linii kablowej,
- montaż szaf oświetlenia ulicznego.
- montaż wysięgników na słupach sieci rozdzielczej nN
- montaż opraw do wysięgników na słupach sieci rozdzielczej nN
- montaż przewodów izolowanych na słupach sieci rozdzielczej nN

II PRZEBUDOWA NAPOWIETRZNYCH LINII ENERGETYCZNYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z przebudową sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego zgodnie z w/w Projektem Wykonawczym.

Zakres Prac **dla przedmiotowej Inwestycji** obejmuje:

- przebudowę linii średniego napięcia w obszarze kolizji z projektowaną obwodnicą (przebudowa słupów poza obszar projektowanej drogi);

- zabezpieczenie odcinka linii kablowej rurami osłonowymi

1.4 Określenia podstawowe

- 1.5.1 Skrzyżowanie** – występuje wtedy, gdy pokrywają się lub przecinają jakiekolwiek części rzutów poziomych dwóch lub kilku linii elektrycznych albo linii elektrycznej i drogi komunikacyjnej (np. toru kolejowego, drogi kołowej, wody żeglownej lub spławnej) budynku, budowli (np. mostu) itp.
- 1.5.2 Zbliżenie** – występuje wtedy gdy odległość rzutu poziomego linii elektrycznej od rzutu poziomego innej linii elektrycznej, szyny kolejowej, wody, korony drogi, budynku, budowli itp. jest mniejsza niż połowa wysokości zawieszenia najwyższej położonego nieuziemionego przewodu zbliżającej się linii i nie zachodzi przy tym skrzyżowanie.
- 1.5.3 Elektroenergetyczna linia napowietrzna** - urządzenie napowietrzne przeznaczone do przesyłania energii elektrycznej, składające się z przewodów, izolatorów, konstrukcji wsporczych i osprzętu.
- 1.5.4 Napięcie znamionowe linii U** - napięcie międzyprzewodowe, na które linia jest zbudowana.
- 1.5.5 Odległość pionowa** - odległość między rzutami pionowymi przedmiotów.
- 1.5.6 Odległość pozioma** - odległość między rzutami poziomymi przedmiotów.
- 1.5.7 Przesło** - część linii napowietrznej, zawarta między sąsiednimi konstrukcjami wsporczymi.
- 1.5.8 Zwis f** - odległość pionowa między przewodem a prostą łączącą punkty zawieszenia przewodu w środku rozpiętości przęsła.
- 1.5.9 Słup** - konstrukcja wsporcza linii osadzona w gruncie bezpośrednio lub za pomocą fundamentu.
- 1.5.10 Obostrzenie linii** - szereg dodatkowych wymagań dotyczących linii elektroenergetycznej na odcinku wymagającym zwiększonego bezpieczeństwa (wg warunków podanych w p. 5.8).
- 1.5.11 Bezpieczne zawieszenie przewodu na izolatorach liniowych stojących** - zawieszenie przy użyciu dodatkowego przewodu zabezpieczającego, zapobiegające opadnięciu przewodu roboczego w przypadku zerwania go w pobliżu izolatora. Rozróżnia się bezpieczne zawieszenie przewodu: przelotowe i odciągowe.
- 1.5.12 Przewód zabezpieczający** - przewód dodatkowy wykonany z tego samego materiału i o tym samym przekroju co przewód zabezpieczany, przymocowany do przewodu zabezpieczanego przy pomocy złączek.
- 1.5.13 Bezpieczne zawieszenie przewodu na łańcuchu izolatorów wiszących** - zawieszenie zapobiegające opadnięciu przewodu w przypadku, gdy zerwie się jeden rząd łańcucha. Rozróżnia się bezpieczne zawieszenie przewodu: przelotowe, odciągowe i przelotowo-odciągowe.
- 1.5.14 Łańcuch izolatorowy** - jeden lub więcej izolatorów wiszących, połączonych szeregowo wraz z osprzętem umożliwiającym przegubowe połączenie izolatorów między sobą, konstrukcją zawieszeniową, z uchwytem przewodu, a w razie potrzeby wyposażony również w osprzęt do ochrony łańcucha przed skutkami łuku elektrycznego.
- 1.5.15 Stacja transformatorowa** - jest to zespół urządzeń, których głównym zadaniem jest przetwarzanie lub rozdział albo przetwarzanie i rozdział energii elektrycznej.
- 1.5.16 Słupowa stacja transformatorowa** - jest to stacja, której urządzenia umieszczone są na słupach.
- 1.5.17 Miejska stacja transformatorowa** - jest to stacja, której urządzenia znajdują się wewnątrz pomieszczenia, przy czym dostęp do tych urządzeń jest możliwy tylko z tego pomieszczenia.
- 1.5.18 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z normą PN-61/E-01002 i definicjami podanymi w SST „Wymaganiach ogólnych”.**

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Projektem, SST i poleceniami Inżyniera.

2 MATERIAŁY

3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące użytych materiałów podano w pkt. 6.2. pt. „Parametry techniczne – wymagania ogólne” w/w Projekcie Wykonawczego.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez Producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na prośbę Inżyniera.

3.2 Zastosowane materiały

Przy przebudowie sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego należy stosować materiały i urządzenia zgodnie z Projektem.

- słup wirowany na żerdzi E13,5/4,3 wraz z elementami ustojowymi;
- poprzecznik stalowy do słupów wirowanych, typu PP-51
- zawieszenie przelotowe Zpb/3 z izolatorami LWP 8-24
- przewody AFL-6 70 mm²
- izolatory ZWP 8-24p do wykonania obostrzenia na istniejącym słupie
- materiały dodatkowe

2.2.1 Piasek

Piasek do ustawiania słupów w gruncie powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

2.2.2 Ustoje i fundamenty

Ustoje i fundamenty konstrukcji wsporczych powinny spełniać wymagania PN-80/B-03322 [25].

Zaleca się stosowanie fundamentów i elementów ustojowych typowych wg KRT-055 opracowanego przez BSPiE „Energoprojekt” [43].

Ustoje i fundamenty powinny być zabezpieczone przed działaniem agresywnych gruntów i wód zgodnie z załącznikiem do PN-75/E-05100 [5].

2.2.3 Konstrukcje wsporcze

Konstrukcje wsporcze napowietrznych linii elektroenergetycznych powinny wytrzymywać siły pochodzące od zawieszonych przewodów, uzbrojenia i parcia wiatru. Ich budowa powinna być taka, aby w żadnym miejscu naprężenia materiału nie przekraczały dopuszczalnych naprężeń zwykłych, a dla warunków pracy zakłóceńowej lub montażowej - dopuszczalnych naprężeń zwiększonych.

Ogólne wymagania dotyczące konstrukcji wsporczych zawarte są w PN-75/E-05100 [5].

2.2.4 Słupy żelbetowe

Słupy żelbetowe powinny spełniać wymagania PN-87/B-03265 [24] i mogą być stosowane do linii napowietrznych o napięciu znamionowym do 30 kV. Zaleca się stosowanie następujących typów słupów: ŻN9/200, ŻN10/200, ŻN12/200 i ŻW14,5/350 wg albumu BSiPE - „Energoprojekt” T-3808 [43].

2.2.5 Słupy strunobetonowe

Słupy strunobetonowe powinny spełniać wymagania PN-87/B-03265 [24] i mogą być stosowane do linii napowietrznych o napięciu znamionowym do 30 kV. Zaleca się stosowanie następujących typów słupów: E10,5/430, E10,5/1000, E12/250, E12/430, E12/1000, E13,5/430, E13,5/1000, BSW12/350C i BSW14/350C wg albumu BSiPE - „Energoprojekt” T-3808 [43].

2.2.6 Słupy stalowe

Stalowe okrągłe słupy uliczne o przekroju okrągłym wykonane z blachy stalowej w gatunku S235 (PN-EN 10025:1990). Konstrukcja słupa powinna być zabezpieczona jest antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe metodą zanurzeniową, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN-ISO 1461:2000.

2.2.7 Poprzeczniki i trzony

Poprzeczniki i trzony izolatorów powinny przenosić obciążenia wynikające z zawieszenia przewodów i parcia wiatru oraz odpowiadać PN-76/E-05100 [5].

Zaleca się stosowanie elementów stalowych zabezpieczonych przed korozją przez ocynkowanie na gorąco zgodnie z PN-74/E-04500 [3] lub malowanie zgodnie z instrukcją KOR-3A [41].

2.2.8 Osprzęt

Osprzęt przeznaczony do budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych powinien spełniać wymagania PN-78/E-06400 [13].

O ile SST i dokumentacja projektowa nie postanawia inaczej osprzęt powinien wykazywać się wytrzymałością mechaniczną nie mniejszą niż część linii, z którą współpracuje oraz powinien być odporny na wpływy atmosferyczne i korozję wg PN-74/E-04500 [3].

Części osprzętu przewodzącego prąd powinny być wykonane z materiałów mających przewodność elektryczną zbliżoną do przewodności przewodu oraz powinny mieć zapewnioną dostatecznie dużą powierzchnię styku i dokładność połączenia z przewodem lub innymi częściami przewodzącymi prąd, ponadto powinny być zabezpieczone od możliwości powstawania korozji elektrolitycznej.

Do budowy linii należy stosować osprzęt nie powodujący nadmiernego powstawania ulotu oraz strat energii.

2.2.9 Izolatory

Izolatory elektroenergetyczne linii napowietrznych o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV powinny spełniać wymagania PN-76/E-06308 [11].

Izolatory elektroenergetyczne linii napowietrznych o napięciu znamionowym niższym niż 1 kV powinny spełniać wymagania odpowiednich norm przedmiotowych.

Napięcie przebicia izolatorów liniowych powinno być większe od napięcia przeskoaku. W liniach o napięciu wyższym niż 1 kV zaleca się stosować izolatory nieprzebijalne.

Wytrzymałość przepięciowa izolatorów i łańcuchów izolatorów przy napięciu przemiennym 50 Hz oraz przy udarach piorunowych i łączeniowych - wg PN-81/E-05001 [4].

Jednostkowa droga upływu powierzchniowego izolacji między częścią pod napięciem a częścią uziemioną powinna być nie mniejsza niż wg PN-79/E-06303 [10].

Izolatory dla linii o napięciu do 1 kV pracujące przelotowo lub odciągowo powinny mieć wytrzymałość mechaniczną nie mniejszą niż dwukrotne obciążenia obliczeniowe normalne.

Izolatory stojące, wiszące i łańcuchy izolatorów wiszących powinny spełniać wymagania PN-88/E-06313 [12].

2.2.10 Przewody

W elektroenergetycznych liniach napowietrznych powinny być stosowane przewody z materiałów o dostatecznej wytrzymałości na rozciąganie i dostatecznej odporności na wpływy atmosferyczne i chemiczne.

2.2.11 Przewody robocze

Zaleca się stosowanie w linii napowietrznej do 1 kV przewody aluminiowe wielodrutowe (A1) wg PN-74/E-90082 [15], a w linii napowietrznej powyżej 1 kV przewody stalowo-aluminiowe (AFL) wg PN-74/E-90083 [16].

2.2.12 Przewody odgromowe

Zaleca się stosowanie przewodów odgromowych w liniach napowietrznych o napięciu znamionowym 110 kV, 220 kV i 400 kV wybudowanych na słupach stalowych kratowych.

Do ochrony odgromowej linii należy stosować przewody stalowo-aluminiowe wg PN-74/E-90083 [16].

2.2.13 Odgromniki

Do ochrony odgromowej linii należy stosować odgromniki zaworowe wg PN-81/E-06101 [7] lub wydmuchowe wg PN-72/E-06102 [8].

2.2.14 Odłączniki

Odłączniki w liniach napowietrznych o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV powinny spełniać wymagania PN-83/E-06107 [9].

2.2.15 Stacje transformatorowe

Stacje transformatorowe powinny spełniać wymagania zawarte w PBUE Rozdział III [36]. Zaleca się stosowanie stacji transformatorowych typowych opracowanych przez BSiPE „Energoprojekt” - Poznań.

2.2.16 Transformatory

Transformatory powinny spełniać wymagania PN-83/E-06040 [6].

2.2.17 Cement

Do wykonania ustojów pod słupy dla linii o napięciu znamionowym do 1 kV zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego marki 35 bez dodatków, spełniającego wymagania PN-88/B-30000 [31].

Cement powinien być dostarczany w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 [34] i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.2.18 Kruszywo

Kruszywo do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-86/B-06712 [30]. Zaleca się stosowanie kruszywa grubego o marce nie niższej niż klasa betonu.

2.2.19 Żwir

Żwir pod fundamenty prefabrykowane powinien odpowiadać wymaganiom BN-66/6774-01 [35].

3 SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

3.2 Sprzęt do wykonania przebudowy oświetlenia drogowego:

- żurawia samochodowego (dźwig samojezdny),
- samochodu specjalnego z platformą i balkonem,
- wciągarki mechanicznej z napędem elektrycznym 5 – 10 t,
- przyczepę do przewożenia kabli i przewodów,
- urządzenia wiertnicze do otworów pod słupy,
- palniki gazowe do cięcia stali.

3.3 Sprzęt do wykonania przebudowy linii napowietrznych

Wykonawca przystępujący do przebudowy elektroenergetycznych linii napowietrznych winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu (według tablicy 1.), gwarantujących właściwą jakość robót.

Tablica 1. Wykaz maszyn i sprzętu

Nazwa	a)	b)	c)	d)
Zestaw wiertniczo-dźwigowy samochodowy ϕ 800 mm/3 m	x	x	x	
Koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego		x		
Pompa przeponowa spalinowa		x	x	x
Prasa hydrauliczna z napędem elektrycznym 100 t		x		
Zespół prądowłórczy jednofazowy o mocy 2,5 kVA		x		
Koparka jednonaczyniowa kołowa			x	

Nazwa	a)	b)	c)	d)
Zagęszczarka wibracyjno-spalinowa	x		x	
Wibrator pogrążalny	x	x	x	
Beczkwóz ciągniony	x	x	x	
Spawarka spalinowa	x	x	x	x
Spalinowy pogrążacz uziomów	x	x	x	x
Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m ³ /min.			x	
Wkrętak pneumatyczny			x	
Prasa hydrauliczna z napędem spalinowym - 100 t			x	
Bęben hamulcowy 5-10 t			x	
Podnośnik montażowy hydrauliczny z napędem spalinowym - 100 t			x	
Ciągnik gaśnicowy 100 KM			x	
Ciągnik kołowy 40-50 KM	x	x		

- a) do wykonania linii napowietrznej do 1 kV,
- b) do wykonania linii napowietrznej 15 lub 30 kV,
- c) do wykonania linii napowietrznej 110, 220 lub 400 kV,
- d) do wykonania napowietrznej stacji transformatorowej.

4 TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2 Środki transportu

Wykonawca przystępujący do przebudowy linii napowietrznych SN powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- żuraw samochodowy
- samochód skrzyniowy,
- przyczepa skrzyniowa,
- ciągnik siodłowy z naczepą,

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Posadowienie słupów

5.1.1 Wymagania ogólne

Wszystkie prace fundamentowe muszą być prowadzone wg zasad podanych niżej oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty ziemne - wymagania ogólne”.

Technologia oraz przebieg tych prac zależy od rodzaju stosowanego ustoju, jak również od warunków gruntowych.

Przed przystąpieniem do wykopów należy sprawdzić, czy w strefie planowanego wykopu nie znajdują się urządzenia podziemne. Ewentualne kolizje należy usunąć lub istniejące urządzenia zabezpieczyć za zgodą użytkownika.

Wykopy powinno poprzedzać usunięcie ziemi rodzimej do głębokości 20 cm, na powierzchni o wymiarach boków zwiększonych o około 1 m od obrysu wykopu. Dla posadowienia słupów z fundamentami wykopy należy wykonywać ręcznie lub koparką.

Przy występowaniu wysokiego poziomu wód gruntowych posadowienie wykonać, w zależności od rodzaju fundamentu, w kręgach betonowych, rurach stalowych lub betonowych względnie przy zastosowaniu szczelnych ścianek.

Przy wykonywaniu wykopu poniżej wód gruntowych należy wykonać szczelną ściankę lub zagłębić kręgi studzienne i po zabetonowaniu korka betonowego odpompować wodę. Zасыpywanie wykopów należy wykonywać bardzo starannie, gdyż czynność ta decyduje o nośności posadowienia.

Zасыpywanie powinno być wykonywane warstwami o grubości 20 – 30 cm z zagęszczeniem gruntu, umożliwiającym osiągnięcie maksymalnego dla danego gruntu stopnia zagęszczenia. Polewanie wodą zasypanych ziemi przed ubijaniem, powoduje lepsze zagęszczenie gruntu. Po zasypaniu wykopu należy rozsypać grunt rodzimy (odłożony z zewnętrznej warstwy) do 15 cm powyżej terenu przy obwodzie słupa, ze spadkiem na zewnątrz do linii obrysu zasypanego wykopu.

Ochronę elementów stalowych i betonowych posadowień słupów przed szkodliwymi wpływami wykonywać należy zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 pkt. 7.6. Elementy stalowe i ich połączenia w części podziemnej słupa należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją lakierem lub masą asfaltową.

Podziemne betonowe części ustojów należy chronić przed szkodliwymi wpływami jedynie w gruncie bardzo agresywnym, dobierając odpowiedni rodzaj zabezpieczenia do występującego zagrożenia.

5.1.2 Wykopy pod słupy i fundamenty

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych.

Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana w zależności od ich wymiarów, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, należy wykopy pod słupy i fundamenty prefabrykowane wykonywać przy zastosowaniu zestawu wiertniczego na podwoziu samochodowym.

Należy zwrócić uwagę, aby nie była naruszona struktura gruntu dna wykopu, a wykop był zgodny z PN-68/B-06050 [26].

5.1.3 Montaż fundamentów prefabrykowanych

Fundamenty prefabrykowane stalowych słupów linii napowietrznych powinny być montowane zgodnie z instrukcją montażu dla konkretnych typów fundamentów.

Fundamenty powinny być ustawiane dźwigiem na 10 cm warstwie betonu B10, spełniającego wymagania PN-88/B-06250 [28] lub 15 cm warstwie zagęszczonego żwiru z wykorzystaniem ram montażowych ustalających jednoznacznie ich wzajemne położenie.

Ramy montażowe powinny odpowiadać rodzajowi i serii słupów, dla których montowane są fundamenty.

Przed zasypaniem fundamentów należy sprawdzić poziom i rzędne kotew fundamentowych. Maksymalne odchylenie płaszczyzny kotew od poziomu nie powinno przekroczyć 1:1000 z dopuszczalną tolerancją rzędnej posadowienia ± 2 cm.

Fundamenty usytuowane w środowiskach wód i gruntów agresywnych powinny być odpowiednio zabezpieczone w zależności od rodzaju środowiska, w oparciu o załącznik do PN-75/E-05100 [5].

Fundamenty należy zasypywać gruntem bez zanieczyszczeń organicznych z zagęszczeniem warstwami grubości 20 cm.

5.1.4 Montaż słupów żelbetowych i strunobetonowych

Słupy żelbetowe i strunobetonowe należy montować na podłożu wyrównanym w pozycji poziomej. W zależności od warunków pracy, słupy w ich części podziemnej należy wyposażyć w belki ustojowe.

Dla słupów, których dokumentacja projektowa nie przewiduje belek ustojowych, wykopy pod podziemne części słupów należy wypełniać zaprawą cementową, której skład i właściwości zaakceptuje Inżynier. W tym przypadku otwory pod słupy powinny być wiercone.

Nie wolno stosować ww. metody dla posadowień słupów figurowych (rozkraczných, z podporą itp.), których ustoje pracują na wyrwanie lub wciskanie.

Połączenia stalowe elementów ustojowych powinny być chronione przed korozją przez malowanie lakierem asfaltowym spełniającym wymagania BN-78/6114-32 [33].

Stawianie słupów powinno odbywać się za pomocą sprzętu mechanicznego przestrzegając zasad określonych w „Instrukcji bezpiecznej pracy w energetyce” [40].

Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.

5.1.5 Montaż słupów oświetleniowych

Przed ustawieniem słupa w wykopie należy przeprowadzić jego montaż w pozycji leżącej, instalując na nim określone w Projekcie Wykonawczym konstrukcje stalowe (w tym m. in.: wysięgniki, oprawy oświetleniowe itp.) oraz elementy uziemienia.

Zmontowany słup zaleca się ustawić w wykopie za pomocą dźwigu samojezdnego i wykonać jego posadowienie.

UWAGA!

W obszarze zbliżenia z liniami wysokiego napięcia (110 kV, 220 kV, 400 kV) należy się bezwzględnie stosować do instrukcji BIOZ, która określa zasady bezpiecznej pracy.

5.2 Rowy kablowe

Rowy pod kable należy wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu, po uprzednim wytyczeniu ich tras przez służby geodezyjne.

Wymiary poprzeczne rowów uzależnione są od rodzaju kabli i ich ilości układanych w jednej warstwie.

Głębokość rowu określona jest głębokością ułożenia kabla wg p. 5.4.4 powiększoną o 10 cm, natomiast szerokość dna rowu obliczamy z następującego wzoru:

$$S = nd + (n-1) a + 20 \text{ [cm]}$$

gdzie: n – ilość kabli w jednej warstwie,

d – suma średnic zewn. wszystkich kabli w warstwie,

a – suma odległości pomiędzy kablami.

5.3 Układanie kabli

5.3.1 Ogólne wymagania

Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii.

Zaleca się stosowanie rolek w przypadku układania kabli o masie większej niż 4 kg/m. Rolki powinny być ustawione w takich odległościach od siebie, aby spoczywający na nich kabel nie dotykał podłoża.

Podczas przechowywania, układania i montażu, końce kabla należy zabezpieczyć przed wilgocią oraz wpływami chemicznymi i atmosferycznymi przez:

- szczelne zalutowanie powłoki,

- nałożenie kapturka z tworzywa sztucznego (rodzaju jak izolacja).

5.3.2 Temperatura otoczenia i kabla

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż:

c) 4°C – w przypadku kabli o izolacji papierowej o powłoce metalowej,

d) 0°C – w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.

W przypadku kabli o innej konstrukcji niż wymienione w pozycji a) i b) temperatura otoczenia i temperatura układanego kabla - wg ustaleń wytwórcy.

Zabrania się podgrzewania kabli ogniem.

Wzrost temperatury otoczenia ułożonego kabla na dowolnie małym odcinku trasy linii kablowej powodowany przez sąsiednie źródła ciepła, np. rurociąg ciepłny, nie powinien przekraczać 5°C.

5.3.3 Zginanie kabli

Przy układaniu kabli można zginać kabel tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż:

- d) 25-krotna zewnętrzna średnica kabla – w przypadku kabli olejowych,
- e) 20-krotna zewnętrzna średnica kabla - w przypadku kabli jednożyłowych o izolacji papierowej i o powłoce ołowianej, kabli o izolacji polietylenowej i o powłoce polwinitowej oraz kabli wielożyłowych o izolacji papierowej i o powłoce aluminiowej o liczbie żył nie przekraczających 4,
- f) 15-krotna zewnętrzna średnica kabla - w przypadku kabli wielożyłowych o izolacji papierowej i o powłoce ołowianej oraz w przypadku kabli wielożyłowych skręcanych z kabli jednożyłowych o liczbie żył nie przekraczających 4.

5.3.4 Układanie kabli bezpośrednio w ziemi

Kable należy układać na dnie rowu pod kable, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Nie należy układać kabli bezpośrednio na dnie wykopu kamiennego lub w gruncie, który mógłby uszkodzić kabel, ani bezpośrednio zasypywać takim gruntem.

Kable należy zasypywać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm.

Grunt należy zagęszczać warstwami co najmniej 20cm. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien osiągnąć co najmniej 0,85 wg BN-72/8932-01.

Głębokość ułożenia kabli w gruncie mierzona od powierzchni gruntu do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić nie mniej niż:

- 50cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1kV, ułożonych pod chodnikiem przeznaczonych dla potrzeb oświetlenia ulicznego
- 70cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1kV, z wyjątkiem kabli ułożonych w gruncie na użytkach rolnych,
- 80cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV, z wyjątkiem kabli ułożonych w gruncie na użytkach rolnych,
- 90cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 15kV ułożonych w gruncie na użytkach rolnych,
- 100cm – w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 15kV.

Kable powinny być ułożone w rowie linią falistą z zapasem (od 1% do 3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy mufach zaleca się pozostawić zapas kabli po obu stronach mufy, łącznie nie mniej niż:

- 4m - w przypadku kabli o izolacji papierowej nasyconej lub z tworzyw sztucznych, o napięciu znamionowym od 15 do 40kV,
- 3m - w przypadku kabli o izolacji papierowej nasyconej lub z tworzyw sztucznych, o napięciu znamionowym od 1 do 10kV,
- 1m - w przypadku kabli o izolacji z tworzyw sztucznych, o napięciu znamionowym 1kV.

5.4 Skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą

Skrzyżowania kabli między sobą należy wykonywać tak, aby kabel wyższego napięcia był zakopany głębiej niż kabel niższego napięcia, a linia elektroenergetyczne lub sygnalizacyjna głębiej niż linia telekomunikacyjna.

5.5 Skrzyżowania i zbliżenia kabli z innymi urządzeniami podziemnymi

Zaleca się krzyżować kable z urządzeniami podziemnymi pod kątem zbliżonym do 90° i w miarę możliwości w najwęższym miejscu krzyżowanego urządzenia. Każdy z krzyżujących się kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożony bezpośrednio w gruncie powinien być chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości po 50cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Przy skrzyżowaniu kabli z rurociągami podziemnymi zaleca się układanie kabli nad rurociągami.

5.6 Wykonanie muf i głowic

Łączenie, odgałęzianie i zakańczanie kabli należy wykonywać przy użyciu muf i głowic kablowych.

Nie należy stosować muf odgałęźnych do kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1kV.

Mufy i głowice powinny być tak umieszczone, aby nie było utrudnione wykonywanie prac montażowych.

W przypadku wiązek kabli składających się z kabli jednożyłowych, zaleca się przesunięcie względem siebie (wzdłuż kabla) muf montowanych na poszczególnych kablach.

Metalowe wkładki muf przelotowych powinny być przylutowane szczelnie do powłok metalowych kabli.

Miejsca połączeń żył kabli w mufach powinny być izolowane oddzielnie, przy czym rozkład pola elektrycznego w izolacji tych miejsc powinien być zbliżony do rozkładu pola w kablu. Na izolację miejsc łączenia żył zaleca się stosować materiały izolacyjne o własnościach zbliżonych do własności izolacji łączonych kabli. Dopuszcza się niewykonywanie oddzielnego izolowania miejsc łączenia żył kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV, jeżeli mufy wykonywane są z żywic samoutwardzalnych.

Izolatory i kadłuby głowic oraz wkładki metalowe muf do kabli o izolacji papierowej powinny być wypełnione zalewą izolacyjną o właściwościach syciwa, którym nasycona jest papierowa izolacja kabla. W przypadku muf i głowic do kabli o izolacji papierowej na napięcie nie przekraczające 1kV dopuszcza się stosowanie zalewy izolacyjnej bitumicznej wg E-16.

Izolatory i kadłuby głowic oraz kadłuby muf do kabla o izolacji z tworzyw sztucznych powinny być wypełnione zalewą izolacyjną nie działającą szkodliwie na izolację i inne elementy tych kabli. Mufy przelotowe kabli olejowych umieszczone bezpośrednio w gruncie powinny mieć osłonę otaczającą wykonaną z materiałów niepalnych, np. z cegieł wg BN-64/6791-02, połączonych zaprawą cementowo-wapienną wg PN-65/B-14503 i wykonaną zgodnie z dokumentacją projektową.

5.7 Montaż przewodów

5.3.5 Wymagania ogólne

Przewody podlegające działaniu siły naciągu należy tak łączyć lub tak zawieszać na konstrukcji wsporczej, aby wytrzymałość złącza lub miejsca uchwycenia przewodu wynosiła dla przewodów wielodrutowych co najmniej 90% wytrzymałości przewodu.

Przewody należy łączyć złączkami. Zamocowanie przewodu do izolatora powinno być takie, aby nie osłabiało jego wytrzymałości. Zależnie od funkcji, jaką spełnia konstrukcja wsporcza oraz od jej wytrzymałości, należy stosować zawieszenie przewodu przelotowe lub odciągowe, a w przypadkach wymagających zwiększenia pewności umocowania przewodu - przelotowe bezpieczne lub odciągowe bezpieczne.

Naprężenie w przewodach nie powinno przekraczać:

- dopuszczalnego naprężenia normalnego - jeżeli przęsło linii nie podlega obostrzeniu 1 lub 2 stopnia,
- dopuszczalnego naprężenia zmniejszonego - jeżeli przęsło podlega obostrzeniu 3 stopnia.

Zabrania się regulować naprężenia w przewodzie przez zmianę długości linki rozkręcaniem lub skręcaniem. Dopuszcza się stosowanie przy budowie linii zmniejszonych zwisów lub poddawanie przewodu przed montażem zwiększonemu naprężeniu, ze względu na możliwość powiększenia zwisu spowodowanego pęczaniem aluminium.

Zabezpieczenie przewodów od drgań należy wykonywać w liniach o napięciu znamionowym 60 kV i wyższym przez stosowanie urządzeń tłumiących.

Zawieszenie przelotowe przewodu roboczego należy stosować:

- na izolatorach stojących - w przypadku, gdy siły naciągów przewodów w przęsłach są po obu stronach izolatora jednakowe lub gdy różnica naciągów jest nieznaczna,
- na łańcuchach izolatorów wiszących - w przypadku, gdy łańcuch nie podlega sile naciągu lub gdy naciąg jest nieznaczny.

Zawieszenie przelotowe powinno być tak wykonane, aby przy wystąpieniu znacznie większej siły wzdłuż przewodu, mogącej grozić uszkodzeniem konstrukcji wsporczej, przewód przesunął się w miejscu zawieszenia albo wyslizgnął z uchwytu lub aby umocowanie przewodu zerwało się, nie dopuszczając w ten sposób do skutków powstałej siły.

Zawieszenie odciągowe przewodu roboczego należy stosować w przypadku, gdy siły naciągu przewodów w przęsłach są niejednakowe. Zawieszenie odciągowe powinno wytrzymywać co najmniej 90% siły zrywającej przewód.

Zawieszenie przewodu odgromowego na konstrukcji wsporczej może być przelotowe lub odciągowe. Wybór sposobu zawieszenia powinien być zależny od wytrzymałości konstrukcji wsporczej.

5.3.6 Odległość przewodów od powierzchni ziemi

Najmniejsze dopuszczalne odległości pionowe przewodów elektroenergetycznych, będących pod napięciem, przy największym zwisie normalnym na całej długości linii napowietrznej z wyjątkiem przęseł krzyżujących drogi lądowe i wodne oraz obiekty, od powierzchni ziemi powinny wynosić:

- dla linii do 1 kV - 5,00 m,
- dla linii 15 kV - 5,10 m,
- dla linii 30 kV - 5,20 m,
- dla linii 110 kV - 5,74 m,

- dla linii 220 kV - 6,47 m,
- dla linii 400 kV - 7,67 m.

5.8 Obostrzenia

W zależności od ważności obiektu, z którym elektroenergetyczna linia napowietrzna krzyżuje się lub do którego się zbliża, w odcinkach linii na skrzyżowaniach i zbliżeniach należy stosować obostrzenia 1, 2 lub 3 stopnia.

Przy obostrzeniu linii dodatkowe wymagania dotyczą słupów, przewodów, izolatorów, zawieszenia przewodów i ich mocowania wg warunków podanych w p. 5.8.1 – 5.8.5.

5.9 Słupy

Przy obostrzeniu 1 stopnia mogą być stosowane słupy jak dla linii bez wykonywanych obostrzeń.

Przy obostrzeniu 2 stopnia należy stosować słupy skrzyżowaniowe, odporowe, odporowo-narożne lub krańcowe.

Przy obostrzeniu 3 stopnia należy stosować słupy jak dla 2 stopnia, a w przypadku słupów zlokalizowanych wewnątrz odcinka skrzyżowania, również słupy jak dla linii bez obostrzeń.

5.10 Przewody

Przy obostrzeniu 2 i 3 stopnia zabrania się stosowania przewodów AL wg PN-74/E-90082 [15] i AFL wg PN-74/E-90083 [16] o przekroju mniejszym niż 25 mm². Ponadto zabrania się łączenia przewodów i odgałęziania się od nich w przeszłe obostrzeniowym.

Przy obostrzeniu 3 stopnia należy podczas montażu stosować naprężenia zmniejszone.

5.11 Izolatory

Przy obostrzeniu 1 stopnia mogą być stosowane izolatory jak dla linii bez obostrzeń.

Obostrzenie 2 lub 3 stopnia uzyskuje się przez stosowanie: dodatkowych izolatorów - w przypadku izolatorów stojących, dwu- lub trójrzędowych łańcuchów - w przypadku izolatorów wiszących.

5.12 Zawieszenie przewodów

W przypadku linii z izolatorami stojącymi: dla 1 stopnia obostrzenia, należy stosować przewód zabezpieczający przymocowany do tego samego izolatora, na którym jest zawieszony przewód roboczy, dla 2 i 3 stopnia należy stosować przewód zabezpieczający przymocowany do dodatkowego izolatora lub zawieszenie na izolatorze odciągowym szpulowym.

W przypadku linii z łańcuchami izolatorów wiszących dla 2 i 3 stopnia obostrzenia, należy stosować zawieszenie bezpieczne przelotowe, odciągowe lub przelotowo-odciągowe.

5.13 Uchwycenie przewodu

Dla 2 i 3 stopnia obostrzenia należy stosować taki rodzaj wiązania, aby przewód w razie zerwania się w przeszłe sąsiednim mógł się przesunąć na odległość uwarunkowaną dopuszczalną odległością przewodu od obiektu.

5.14 Ochrona przeciwporażeniowa

Metalowe głowice kabli powinny być połączone z uziemieniami w sposób widoczny. Powłoki aluminiowe kabli mogą być bezpośrednio połączone w rozdzielni z szyną PE.

Pancerze i powłoki metalowe kabli oraz metalowe kadłuby muf powinny stanowić nieprzerwany ciąg przewodzący linii kablowej.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

10.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie sieci oświetlenia drogowego.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, SST i PZJ.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera.

Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inżyniera i ewentualnie przedstawiciela, odpowiedniego dla danego terenu Zakładu Energetycznego - założonej jakości.

10.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów atesty stosowanych materiałów.

Na żądanie Inżyniera, należy dokonać testowania sprzętu posiadającego możliwość nastawienia mechanizmów regulacyjnych.

W wyniku badań testujących należy przedstawić Inżynierowi świadectwa cechowania.

10.3 Badania w czasie wykonywania robót

6.3.1 Rowy pod kable

Po wykonaniu rowów pod kable, sprawdzeniu podlegają wymiary poprzeczne rowu i zgodność ich tras z dokumentacją geodezyjną.

Odchyłka trasy rowu od wytyczenia geodezyjnego nie powinna przekraczać 0,5m.

6.3.2 Kable i osprzęt kablowy

Sprawdzenie polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm przedmiotowych lub dokumentów, według których zostały wykonane, na podstawie atestów, protokołów odbioru albo innych dokumentów.

6.3.3 Układanie kabli

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
- odległości folii ochronnej od kabla,
- stopnia zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie nadmiaru gruntu.

Pomiary należy wykonywać co 10m budowanej linii kablowej, a uzyskane wyniki mogą być uznane za dobre, jeżeli odbiegają od założonych w dokumentacji nie więcej niż o 10%.

6.3.4 Sprawdzenie ciągłości żył

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wynik sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeśli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

6.3.5 Wykopy pod fundamenty

Sprawdzeniu podlega lokalizacja wykopów, ich wymiary oraz ewentualne zabezpieczenie ścianek przed osypywaniem się ziemi. Wykopy powinny być tak wykonane, aby zapewnione było w nich ustawienie fundamentów lub ustojów, których lokalizacja i rzędne posadowienia były zgodne z dokumentacją projektową.

6.3.6 Fundamenty i ustoje

Program badań powinien obejmować sprawdzenie kształtu i wymiarów, wyglądu zewnętrznego oraz wytrzymałości. Parametry te powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz wymaganiami PN-80/B-03322 [25] i PN-73/B-06281 [29].

Ponadto należy sprawdzić usytuowanie fundamentów w planie i rzędne posadowienia.

Po zasypaniu fundamentów lub wykonaniu ustojów ziemnych, należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu, który powinien wynosić co najmniej 0,85 wg BN-72/8932-01 [32].

6.3.7 Słupy żelbetowe i strunobetonowe

Słupy po zmontowaniu i ustawieniu w pozycji pracy podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- lokalizacji,
- kompletności wyposażenia i prawidłowości montażu,
- dokładności ustawienia słupów w pionie i kierunku - tolerancja wykonania wg p. 5.4,
- stanu antykorozyjnych powłok ochronnych konstrukcji stalowych i osprzętu,
- zgodności posadowienia z dokumentacją projektową.

6.3.8 Zawieszenie przewodów

Podczas montażu przewodów należy sprawdzić jakość połączeń zamontowanych izolatorów i osprzętu oraz przeprowadzić kontrolę wartości naprężeń zawieszanych przewodów.

Naprężenia nie powinny przekraczać dopuszczalnych wartości normalnych (jeżeli przeszło linii nie podlega obostrzeniu albo podlega obostrzeniu 1 lub 2 stopnia) i zmniejszonych (przy 3 stopniu obostrzenia). Wartości tych naprężeń dla poszczególnych rodzajów przewodów i typów linii należy przyjąć z dokumentacji projektowej lub SST.

W liniach o napięciu znamionowym 60 kV i wyższym należy sprawdzić zabezpieczenia przed skutkami drgań mechanicznych przewodów (wykonanie pętli tłumiących).

Po wybudowaniu linii należy sprawdzić wysokości zawieszonych przewodów nad obiektami krzyżującymi. Przewody nie powinny być zawieszane niżej niż podano w p. 5.7 i 5.12 przy spełnieniu odpowiednich warunków, zamieszczonych w dokumentacji projektowej i PN-75/E-05100 [5].

10.4 Badania po wykonaniu robót

W przypadku zadawalających wyników pomiarów i badań wykonanych przed i w czasie wykonywania robót, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może wyrazić zgodę na niewykonywanie badań po wykonaniu robót.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Jednostką obmiarową jest 1 słup sieci SN.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Przy przekazywaniu linii kablowej (oświetleniowej) do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- ewentualną ocenę robót wydaną przez Zakład Elektroenergetyczny.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Płatność za komplet należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów oraz wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości,
- roboty przygotowawcze,
- koszt materiałów,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie,
- odłączenie i demontaż kolidującego odcinka linii,
- wykonanie wykopów,
- odwiezienie gruntu z wykopu z utylizacją,
- ułożenie rur ochronnych,
- zasypanie wykopów piaskiem i gruntem rodzimym,
- ustawienie i kompletacja słupa sieci rozdzielczej SN,
- montaż osprzętu
- uporządkowanie terenów z odpadów powstałych przy budowie,
- przeprowadzenie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- podłączenie projektowanej linii do sieci, zgodnie z dokumentacją projektową,
- opracowanie Dokumentacji Powykonawczej,
- opłaty za nadzory i wyłączenia,

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

1. PN-61/E-01002 Przewody elektryczne. Nazwy i określenia.
2. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
3. PN-74/E-06401 Elektroenergetyczne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym do 60kV. Ogólne wymagania i badania.
4. PN-76/E-90250 Kable elektroenergetyczne o izolacji i powłoce metalowej na napięciu znamionowe nie przekraczające 23/40kV.
5. PN-76/E-90251 Kable elektroenergetyczne o izolacji papierowej i powłoce metalowej. Kable o powłoce ołowianej na napięciu znamionowe nie przekraczające 23/40kV.
6. PN-76/E-90300 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych, na napięciu znamionowe nie przekraczające 18/30kV. Ogólne wymagania i badania.
7. PN-76/E-90301 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięciu znamionowe 0,6/1kV.
8. PN-76/E-90304 Kable sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięciu znamionowe 0,6/1kV.
9. PN-76/E-90306 Kable elektroenergetyczne o izolacji polietylenowej, na napięciu znamionowe powyżej 3,6/ kV.
10. PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
11. PN-80/C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
12. PN-b0/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
13. BN-64/6791-02 Cegła budowlana pełna.
14. BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
15. BN-68/6353-03 Folia kalendrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.
16. BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
17. BN-71/8976-31 Odległości poziome gazociągów wysokiego ciśnienia od obiektów terenowych.

18. BN-73/3725-16 Znakowanie kabli, przewodów i żył (analogia).
19. BN-74/3233-17 Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.
20. E-16 Zalewy kablowe.

10.2 Inne dokumenty

- 1 Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r.
- 2 Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
- 3 Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990 r.
- 4 Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17 lipca 1974 r. w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym.
- 5 Ustawa o drogach publicznych z dnia 21.03.1985 r. Dz. U. Nr 14 z dnia 15.04.1985 r.

D.01.03.03 PRZEBUDOWA LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH NA PODBUDOWIE SŁUPOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących kablowych linii telekomunikacyjnych.

1.2. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w p. 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z przebudową napowietrznych linii telekomunikacyjnych TP S.A. zgodnie z Projektem.

W niniejszej SST nie dokonuje się podziału napowietrznych linii telekomunikacyjnych na linie abonenckie, wewnętrzne (okręgowe) i międzymiastowe, ponieważ specyfika budowy tych linii jest identyczna.

Zakres robót dla przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- przebudowę napowietrznych sieci teletechnicznych TP S.A. zgodnie z w/w projektem.

Zakres prac obejmuje usunięcia kolizji sieci teletechnicznej napowietrznej oraz kablowej TP S.A. w obszarze projektowanego łącznika.

Rurociąg kablowy należy budować z rur polietylenowych RHDPE □ 40/3,7 z warstwą poślizgową. Rury powinny spełniać wymagania normy ZN-96/TPSA-017 "Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania."

Roboty powinny być wykonane zgodnie z Instrukcją IT-90/ZDBŁ-61 oraz normami zakładowymi ZN-96/TPSA-001 i ZN-96/TPSA-013.

Projektuje się wykonanie złącz przelotowych zgodnie ze schematami rozwiniętymi.

Wykonać przełączenie kabli metodą bezprzerwową:

- wykonać złącza równoległe do kabli istniejących
- wyciąć ze złączy kable przeznaczone do likwidacji.

Kable oznaczyć przewieszkami identyfikacyjnymi. Po zakończeniu robót wykonać pomiary elektryczne parametrów kabli.

Nieczynne kable teletechniczne zdemontować.

Projektowane i istniejące telekomunikacyjne kable ziemne wraz z lokalizacjami projektowanych i istniejących złączy pokazano na schematach rozwiniętych sieci teletechnicznej.

Należy stosować typu kabli podane w dokumentacji projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Napowietrzna linia telekomunikacyjna - linia przewodowa nadziemna składająca się z przewodów napowietrznych, osprzętu, i podbudowy.

Przewód brązowy - drut goły wykonany z brązu.

Przewód stalowy - drut goły wykonany ze stali ocynkowanej.

Osprzęt - zestaw elementów (izolatory, haki, trzony, poprzeczniki) do zawieszania przewodów.

Podbudowa linii - słupy do zamocowania osprzętu. Rozróżnia się słupy:

- przelotowy - słup przeznaczony do podtrzymywania przewodów bez przejmowania naciągu przewodów i ustawiony na trasie prostej lub na załomie nie przekraczającym 5° ,
- narożny - słup ustawiony na załomie trasy przekraczającym 5° ,
- odporowy - słup ustawiony na trasie prostej lub na załomie nie przekraczającym 5° i przejmujący pełen naciąg przewodów,
- kablowy - słup, na który wprowadzany jest kabel,
- odgromowy - słup z instalacją odgromową,
- rozgałęźny - słup, na którym wykonuje się odgałęzienie linii
- badaniowy - słup, na którym wykonuje się pomiary parametrów elektrycznych linii.

Obostrzenie - szereg dodatkowych wymagań w odniesieniu do linii telekomunikacyjnej na odcinku wymagającym zwiększonego bezpieczeństwa, polegających na wzmocnionych zawieszeniach przewodów wg BN-74/8984-02 [32].

Przęsło - odcinek linii napowietrznej pomiędzy osiami sąsiednich słupów.

Zwis f - odległość pionowa między przewodem a prostą łączącą punkty zawieszenia przewodu w środku rozpiętości przęsła.

Skrzyżowanie - występuje wtedy, gdy pokrywają się lub przecinają części rzutów poziomych dwóch lub kilku napowietrznych linii telekomunikacyjnych albo napowietrznej linii telekomunikacyjnej i drogi komunikacyjnej lub budowli.

Zbliżenie - występuje wtedy, gdy odległość rzutu poziomego linii telekomunikacyjnej od rzutu poziomego innej linii elektrycznej, korony drogi, szyny kolejowej, budowli itp. jest mniejsza niż połowa wysokości zawieszenia najwyżej położonego przewodu zbliżającej się linii i nie zachodzi przy tym skrzyżowanie.

Tor napowietrznej linii telekomunikacyjnej - dwa przewody, którymi przesyła się impulsy elektryczne, przetwarzane następnie w aparatach telefonicznych na sygnały dźwiękowe.

Klasy napowietrznych linii telekomunikacyjnych. Rozróżnia się następujące klasy napowietrznych linii telekomunikacyjnych:

- I klasa - linia mająca przynajmniej jeden tor przeznaczony dla połączeń międzynarodowych i międzymiastowych wojewódzkich,
- II klasa - linia mająca przynajmniej jeden tor przeznaczony dla połączeń międzymiastowych i wewnątrzwojewódzkich (strefowych),
- III klasa - linia mająca tory przeznaczone dla połączeń abonenckich.

Studnia kablowa - pomieszczenia podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

Kablowa sieć miejscowa - sieć łączy telefonicznych z urządzeniami liniowymi, łącząca centrale telefoniczne między sobą oraz centrale telefoniczne ze stacjami abonenckimi.

Sieć międzycentralowa - część linii miejscowej obejmująca linie łączące centrale telefoniczne w jednym mieście.

Sieć abonencka - część sieci miejscowej od centrali miejscowej do aparatów telefonicznych.

Łącze - zestaw przewodów i urządzeń między centralami, centralą a aparatem abonenckim.

Tor abonencki - para żył kablowych lub napowietrznych między centralą a aparatem telefonicznym.

Falowanie kabla - sposób układania kabla, przy którym długość kabla układanego jest większa od długości trasy, na której układa się kabel.

Kanalizacja kablowa - zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych.

Kanalizacja pierwotna - kanalizacja kablowa, do której wciąga się kable telekomunikacyjne lub rury kanalizacji wtórnej.

Kanalizacja wtórna - zespół rur wciąganych do otworów kanalizacji pierwotnej, stanowiących dodatkowe zabezpieczenie kabli optotelekomunikacyjnych (ew. innych).

Rurociąg kablowy - ciąg rur polietylenowych lub innych o nie gorszych właściwościach oraz zasobników złączowych układany bezpośrednio w ziemi i stanowiących osłonę ochronną dla kabli optotelekomunikacyjnych (ew. innych).

Kanalizacja magistralna - kanalizacja kablowa wielootworowa przeznaczona dla kabli magistralnych, międzycentralowych, dalekosiężnych itp.

Kanalizacja rozdzielcza - kanalizacja kablowa jedno- lub dwuotworowa przeznaczona dla kabli rozdzielczych.

Ciąg kanalizacji kablowej - zestaw przewodów (rur, otworów) kanalizacyjnych służących do układania w nich (wciągania) kabli. W zależności od ilości przewodów (rur, otworów) w zestawie rozróżniamy kanalizację jedno- dwu- itd -otworową.

Studnia kablowa - pomieszczenie podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej, lub (studnia końcowa) na końcu ciągu, w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

Studnia kablowa magistralna - studnia kablowa wbudowana na ciągu kanalizacji magistralnej.

Studnia kablowa rozdzielcza - studnia kablowa wbudowana na ciągu kanalizacji rozdzielczej, nie mająca bezpośredniego połączenia z ciągiem kanalizacji magistralnej.

Wspornik kablowy – wspornik zamocowujący kabel w studni kablowej.

Szafka kablowa - szafka metalowa lub z mas termoplastycznych zamocowana na fundamencie betonowym lub na studni kablowej. Zawiera konstrukcję do mocowania głowic kablowych.

Sieć miejscowa - sieć łączy telefonicznych obszaru jednego miasta z urządzeniami liniowymi, łącząca centrale między sobą, oraz centrale ze stacjami abonenckimi.

Linia kablowa magistralna - kabel sieci miejscowej, którego początek stanowi głowica kablowa w centrali telefonicznej, zakończony głowicami (może być jedna głowica) umieszczonymi w szafkach kablowych.

Linia kablowa rozdzielcza - kabel sieci miejscowej wyprowadzony z głowicy umieszczonej w szafce kablowej, lub niekiedy w centrali, zakończony głowicami w tzw. puszkach kablowych, skrzynkach kablowych itp., z których wykonane są przyłącza do abonentów.

Kable dalekosiężne - (nazwa typu kabla zawiera zestaw liter TKD np. - AITKDFtA) kabel telekomunikacyjny, którego parametry pozwalają na użycie w wypadkach, gdy wymagania odnośnie jakości transmisji są podwyższone, (linie międzydzielcowe, wewnątrzstrefowe itp.).

Kable miejscowe - (symbol zawiera - TKM np. XzTKMXpw) pozostałe kable telekomunikacyjne.

Kable światłowodowe - (optotelekomunikacyjne, OTK) z torami w postaci włókien światłowodowych, wzdłuż których jako nośniki informacji przesyłane są impulsy świetlne.

Trasa kabla - linia łamana pokrywająca z dokładnością do 0,5m (w miejscu ułożenia zapasu szerokość pasa zajętego przez kabel jest większa i może wynosić do kilku metrów) rzeczywiste położenie kabla.

Długość trasowa - odległość mierzona między dwoma punktami po trasie kabla.

Długość elektryczna - rzeczywista długość odcinka kabla zawarta między dwoma punktami na kablu mierzona wzdłuż osi kabla. Długość elektryczna jest równa długości trasowej powiększonej o dodatek długości na układanie kabla wzdłuż linii falistej (sfalowanie), uskoki pionowe, zapasy i wyprowadzenia na słupy, lub ściany, pomniejszona o skróty na silnych załomach trasy.

Długość fabrykacyjna - długość odcinka kabla w momencie zakupu.

Zapas kabla - dodatek długości kabla uzyskany przez ułożenie kabla w kształcie pętli lub zwojów.

Wstawka - nowy odcinek linii wbudowany w linię istniejącą bez obejścia równoległego (rokadowego).

Słup kablowy - słup telekomunikacyjnej linii napowietrznej, na który wyprowadzono i zakończono głowicą w skrzynce kablowej kabel doziemny. Na słupie kablowym zakończone są przewody linii napowietrznej wprowadzone do kabla. W szczególnym przypadku słup kablowy może być słupem końcowym linii napowietrznej poddanym działaniu jednostronnemu naciągu przewodów.

Skrzynka (kablowa) słupowa - obudowa z umieszczoną wewnątrz konstrukcją wsporczą dla zakończeń kablowych, urządzeń zabezpieczających i ewentualnie urządzeń dopasowujących przeznaczona do mocowania na słupie linii naziemnej.

Ochronnik - urządzenie (na ogół czwórnik z końcówkami uziemiowymi) stanowiące zabezpieczenie ludzi i instalacji przed szkodliwymi przebiegami elektrycznymi indukowanymi w linii telekomunikacyjnej. Ochronnik zawiera odgromniki, bezpieczniki, warystory itp. - w zależności od typu i potrzeb.

Ochronnik liniowy - ochronnik stosowany w liniach telekomunikacyjnych naziemnych (w szczególności w liniach napowietrznych), na słupach kablowych, w celu zabezpieczenia kabli i ludzi przed skutkami przepięć i przetężeń indukowanych w linii naziemnej.

Obiekt kablowy (przepust kablowy) - wiązka rur o jednakowej długości ułożonych warstwami (w szczególnym przypadku wiązkę może stanowić jedna rura) dla umożliwienia przeciągania nowych kabli bez kopania (na długości obiektu) rowu. Niekiedy obiekt spełnia rolę zabezpieczenia kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, elektrochemicznymi, lub przed przepięciami.

Złącze kablowe – miejsce połączenia 2 odcinków kabla.

Ośłona złączowa – szczelna warstwa metalu lub materiału niemetalicznego zapobiegająca przenikaniu wilgoci do złącza kablowego szczelnie połączona z powłoką kabla.

Głowica kablowa – urządzenie do szczelnego zakończenia kabla. Podstawowymi częściami głowicy są a) łączówka (kilka łączówek), która umożliwia łączenie przewodów transmisyjnych w kablu z podobnymi na zewnątrz i b) kadłub (pułdo).

Stojak zakończeniowo-przełącznicowy - stojak (SZP), służący do zainstalowania końcowych lub rozdzielczych złączy kabli liniowych i zakończenia poszczególnych włókien światłowodowych półzłączkami stacyjnymi rozłącznymi, umożliwiającą przełączanie torów światłowodowych między sobą oraz dołączanie do nich kabli stacyjnych lub sznurów pomiarowych.

Komora studni -środkowa część studni kablowej.

Gardło studni - zwężona część studni między komorą a czołem zestawów kanalizacji wprowadzanych do studni kablowych.

Osadnik studni - zagłębienie w dnie studni i stanowiące zbiornik do wody ściekowej.

Właz studni - otwór wejściowy do studni kablowej zamykany pokrywą.

Rama włazu - obramowanie włazu studni kablowej

Pokrywa studni - oprawa wypełniona betonem.

Wietrznik studni - tarcza żeliwna z otworami do wietrzenia studni osadzona w pokrywie.

Ucho do wciągania kabli - wygięty pręt stalowy przeznaczony do mocowania krążka kierunkowego przy wciąganiu i wyciąganiu kabli.

Słupek wspornikowy studni - odcinek rury stalowej osadzony w studni przeznaczony do montowania wsporników kablowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w "Wymaganiach Ogólnych".

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w "Wymaganiach Ogólnych". Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

2.2. Materiały budowlane

Zastosowano następujące materiały:

- Kable typu XzTKMXpw: 5x2x0,5; 3x2x0,5;
- Złącza kablowe w osłonie termokurczliwej typu raychem XAGA 550-43/8 -100 PO
- słupy telekomunikacyjne drewniane, krańcowe, pojedyncze z podpora 7m (uszczudlonych)
- słupy telekomunikacyjne drewniane, pojedyncze, dł. 7m z jedną belką ustojową (uszczudlonych)
- Kable typu XzTKMXpw: 5x2x0,5; 3x2x0,5;
- rura ochronna typu RHDPE □ 40/3,7

2.2.1. Przewody

Przewody stalowe powinny odpowiadać wymaganiom PN-59/T-90001 [28], a brązowe - PN-55/T-90000 [29] oraz warunkom podanym w katalogu SWW 1121 [33].

Przewody powinny być zwinięte w kręgi o średnicy wewnętrznej od 45 do 55 cm. Krąg powinien być w czterech miejscach przewiązany na podkładce tekturowej miękkim drutem stalowym ocynkowanym. Krąg z przewodem brązowym powinien być całkowicie owinięty taśmą papierową karbowaną.

Każdy krąg należy zaopatrzyć w wywieszkę z danymi:

- a) znak wytwórni,
- b) oznaczenie normy,
- c) ciężar kręgu w kg.

Przewody należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, zabezpieczonych od wpływów atmosferycznych i, a zwłaszcza od wyziewów kwasowych.

Kręgi przewodów należy układać na podkładkach drewnianych pochyło, aby jedne kręgi wchodziły w drugie i wzajemnie swym ciężarem się podtrzymywały.

2.2.2. Piasek

Do zasypania rur w ziemi powinien być użyty piasek zwykły o wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 5$, nie noszący cech wysadzinowości, bez określania innych jego cech. Piasek do zasypania powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11113.

2.2.3. Folia

Folię należy stosować do ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi. Zaleca się stosowanie folii kalendrowanej z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, gat. I. w kolorze pomarańczowym z napisem: Uwaga! Kabel telekomunikacyjny.

Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie węższa niż 20cm. Folia powinna spełniać wymagania BN-68/6353-03.

2.2.4. Izolatory

Należy stosować izolatory szklane i porcelanowe jednoszyjkowe wg BN-73/3231-23 [18], porcelanowe jednoszyjkowe wg BN-84/3231-29 [20] i porcelanowe trójszyjkowe wg BN-76/3231-30 [21].

Izolatory powinny być pakowane w skrzynki drewniane. Ciężar skrzynki nie może przekraczać 50 kg.

Izolatory należy układać w skrzynce warstwami i przekładać słomą, wełną drzewną lub sianem.

2.2.5. Haki

Haki powinny spełniać wymagania BN-75/3231-14 [17]. Haki powinny być pakowane w skrzynie drewniane. Ciężar brutto skrzyni nie może przekraczać 50 kg. Na jednym, krótszym boku skrzyni, powinny być podane:

- a) znak wytwórni,
- b) skrót oznaczenia haka,
- c) liczba sztuk haków w skrzyni i ciężar.

Haki należy przechowywać w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi.

2.2.6. Trzony

Trzony do izolatorów powinny odpowiadać normie BN-75/3231-13 [16]. Trzony wraz z nakręconymi śrubami powinny być pakowane w skrzynie drewniane, których ciężar brutto nie może przekraczać 50 kg.

Na boku skrzyni powinny być podane:

- a) znak wytwórni,
- b) skrót oznaczenia,
- c) liczba sztuk w skrzyni i ciężar.

Trzony należy przechowywać w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi.

2.2.7. Widlice

Widlice stosowane do montażu izolatorów w miejscach krzyżowań przewodów powinny odpowiadać wymaganiom BN-74/3231-26 [19].

Składowanie widlic powinno być identyczne jak trzonów.

2.2.8. Słupy żelbetowe i strunobetonowe prefabrykowane

Podbudowa linii telekomunikacyjnych powinna być wykonana ze słupów żelbetowych wg BN-74/3231-24 [5] i strunobetonowych wg BN-70/9378-45 [4].

Słupy należy przechowywać na wolnym powietrzu, na wyrównanym terenie w stosach z zastosowaniem przekładek i podkładek, np. drewnianych, o przekroju nie mniejszym niż 2,5 x 5 cm. Długość przekładek i podkładek powinna być większa od szerokości stosu co najmniej o 10 cm.

Słupy w warstwie należy układać równolegle osiami symetrii do siebie, środkami pionowo, zbieżnościami w jednym kierunku. Warstwę słupów należy układać na przemian zbieżnościami. Maksymalna wysokość stosu na składowisku nie może przekraczać 2 m.

2.2.9. Elementy prefabrykowane

Prefabrykowane studnie kablowe - Prefabrykowane studnie kablowe powinny być wykonane zgodnie z normą ZN-96/TPSA-023

Studnie kablowe i jej prefabrykowane elementy mogą być składowane na polu składowym nie zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi. Elementy studni powinny być ustawione warstwami na wyrównanym podłożu, przy czym poszczególne odmiany należy układać w oddzielnych stosach.

Ustoje słupów powinny być wykonane z belek ustojowych betonowych wg BN-72/3231-20 [6], a słupy drewniane powinny być ustawiane w szczudłach żelbetowych wg BN-77/3231-33 [8].

Elementy betonowe prefabrykowane należy składować jak słupy wg opisu w punkcie 2.8.

2.2.10. Materiały gotowe

Rury z polichlorku winylu (PCW) - Stosowane do budowy ciągów kanalizacyjnych rury z polichlorku winylu powinny odpowiadać normie ZN-96/TP S.A.-014

Rury należy przechowywać na utwardzonym placu, w nie nasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych.

Słupy drewniane

Obecnie nie buduje się linii telekomunikacyjnych na słupach drewnianych. Jeśli istniejąca linia wybudowana jest na słupach drewnianych, a przebudowywany jej odcinek nie przekracza 500 m, dopuszcza się stosowanie słupów drewnianych wg BN-77/9221-09 [27].

Szczudła żelbetowe powinny spełniać wymagania normy BN-77/3231-33.

Belki ustojowe powinny spełniać wymagania normy BN-72/3231-20.

Obejmy powinny spełniać wymagania normy BN-72/3231-21.

Obejmy do szczudła żelbetowego typu A1 powinny spełniać wymagania normy BN-76/3231-31.

Belki ustojowe i szczudła żelbetowe należy przechowywać na wolnym powietrzu, na wyrównanym terenie w stosach z zastosowaniem przekładek i podkładek, np. drewnianych o przekroju nie mniejszym niż 2,5 x 5 cm. Długość przekładek i podkładek powinna być większa od szerokości stosu co najmniej 10 cm.

Maksymalna wysokość stosu na składowisku nie może przekraczać 2 m.

- Słupy drewniane powinny być układane w stosy warstwami na krzyż lub równolegle z użyciem przekładek z okorowanego drewna. Stos powinien być ułożony co najmniej 30 cm od powierzchni ziemi.

Kable - Typy kabli telekomunikacyjnych, ich pojemności i średnice żył należy stosować zgodnie z projektem technicznym.

Stosuje się następujące typy kabli:

- Kable kanałowe – XzTKMXpw - o izolacji i powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową
- Kable ziemne – XzTKMXpwftlx - o izolacji i powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową opancerzone z osłoną polietylenową lub polwinitową.

Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone na budowę materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Przeprowadzić oględziny materiałów dostarczonych na budowę. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości odnośnie jakości wykonania materiałów, przed wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez Inżyniera (dozór techniczny) robót.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

3.2. Sprzęt do przebudowy napowietrznych linii telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantujących właściwą jakość robót:

- żuraw samojezdny,
- żuraw samochodowy,
- piła mechaniczna,
- samochód pomiarowy,
- ubijak.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w "Wymaganiach Ogólnych".

4.2. Transport materiałów

Wykonawca przystępujący do przebudowy linii powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- przyczepy dłuźycowej.

Przewożone na środkach transportu materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszczeniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami odpowiednich norm podanych w punkcie 2.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Przy przebudowie i budowie dróg występujące napowietrzne i kablowe linie telekomunikacyjne, które nie spełniają wymagań normy BN-76/8984-09 [1] podlegają przebudowie.

Technologia przebudowy uzależniona jest od warunków technicznych wydawanych przez użytkownika linii, który w sposób ogólny określa sposób przebudowy.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to kolizyjne napowietrzne i kablowe linie telekomunikacyjne należy przebudować zachowując następującą kolejność robót:

- wybudować nowy niekolidujący odcinek linii mający identyczne parametry techniczne jak linia istniejąca,
- wykonać połączenie nowego odcinka linii z istniejącym poza obszarem kolizji z drogą, przy zachowaniu ciągłości pracy poszczególnych obwodów linii,
- zdemontować kolizyjny odcinek linii.

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy i bezpieczeństwa i higieny pracy [41].

Demontaż kolizyjnych odcinków napowietrznych i kablowych linii telekomunikacyjnych należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i SST oraz zaleceniami użytkownika tych urządzeń.

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu linii w taki sposób, aby demontowane elementy nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym demontaż.

W przypadku niemożności zdemontowania elementów bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inżyniera i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie.

W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy linii bez ich demontażu, o ile uzyska na to zgodę Inżyniera.

Wykopy powstałe po demontażu słupów powinny być zasypane gruntem zagęszczanym warstwami co 20 cm i wyrównane do poziomu terenu. Wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 0,85.

Wykonawca przekazuje nieodpłatnie użytkownikowi zdemontowane materiały.

Prace budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wszelkie uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego prowadzenia robót będą usuwane na koszt Wykonawcy.

5.2. Trasowanie linii

Trasa napowietrznej linii telekomunikacyjnej wzdłuż drogi publicznej powinna odpowiadać warunkom podanym w Ustawie Rady Ministrów Nr 60 z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych [38].

Warunki podane w Ustawie Nr 60 art. 42 ust. 1 i 2 są następujące:

- a) napowietrzne linie telekomunikacyjne przebiegające wzdłuż pasów drogowych poza obszarem zabudowanym powinny być usytuowane poza granicami pasa drogowego, w odległości co najmniej 5 m od granicy pasa,
- b) w przypadku prowadzenia napowietrznych linii telekomunikacyjnych w obrębie pasa drogowego lub w odległości mniejszej od 5 m od granicy pasa, należy uzyskać zgodę na odstępstwo (ze strony zarządu drogi) w trybie art. 39 ust. 3 ustawy nr 60,
- c) w przypadku prowadzenia napowietrznych linii telekomunikacyjnych przez tereny zalewowe, górskie i zalesione, przedmiotowe linie mogą być lokalizowane w następujących warunkach określonych w art. 33 ust. 3 ustawy nr 60 [41]:
 - na terenach zalesionych - na skarpach nasypów drogowych (z wyjątkiem nasypów spełniających jednocześnie funkcje wałów przeciwpowodziowych), a w razie braku takiej możliwości - na krawędzi korony,
 - na terenach górskich i zalesionych - w pasie drogowym poza koroną drogi.

Na wytyczenie trasy, budowę i przebudowę napowietrznej linii telekomunikacyjnej na odcinkach wejścia na teren pasa drogowego, przy zbliżeniu do drogi oraz na skrzyżowanie z drogą należy uzyskać zezwolenie zarządu drogi, zgodnie z art. 40 ust. 1 ustawy nr 60.

Do wytyczania trasy należy stosować sprzęt geodezyjny taki jak: taśmy miernicze, łąty, tyczki, przyrządy optyczne.

Wytyczone miejsca ustawienia słupów należy oznaczyć za pomocą numerowanych palików drewnianych \varnothing 6 cm i długości 80 cm.

W czasie wytyczania należy sporządzać protokół wytyczania linii, w którym należy podać kolejno:

- numer palika,
- rozpiętość przęsła,
- wysokość słupa,
- rodzaj słupa,
- wzmocnienia.

Rozpiętość przęsła dla linii klasy I i II powinna wynosić 50 m z tolerancją \pm 1 m. W trudnych terenach dopuszcza się tolerancję \pm 5 m z tym, że tolerancja sumy długości dwóch sąsiednich przęseł nie powinna przekraczać \pm 2%.

Rozpiętość przęseł dla linii III klasy powinna wynosić 50 m w terenie zabudowanym lub 62,5 m w terenie nie zabudowanym.

5.3. Układanie kabli w ziemi

Kable ziemne sieci miejscowej powinny być ułożone równoległe do osi drogi i równoległe do ciągów innych urządzeń podziemnych. Kabel ziemny powinien być ułożony w wykopie linią falistą, przy czym zwiększenie długości na falowanie powinno wynosić, co najmniej 2%, a na terenach zapadlinowych, co najmniej 2% długości trasowej.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi liczona od powierzchni do odzieży nie powinna być mniejsza od 0,7 m. W miejscach skrzyżowania kabla z innymi urządzeniami podziemnymi dopuszcza się zmniejszenie tej odległości do 0,5 m.

Odcinek kabla wprowadzony do skrzynki kablowej na słupie linii napowietrznej powinien być zabezpieczony rurą RHDPE32/2.9 lub RHDPE40/3.2 do wysokości 3 m w górę i 0,5 m w dół od powierzchni terenu.

Przy słupie powinien być ułożony zapas kabla w formie zwojów indukcyjnych (3 zwoje o średnicy zwoju około 1,25 m) zgodnie z BN-72/8984-22 [3].

Wprowadzone na słup kable należy zakończyć zespołami kablowymi mocowanymi wg ZN-96/TPS.A.-032 w skrzynkach kablowych wg ZN-96/TPS.A.-033.

Zabezpieczenie kabli wprowadzonych na słupy od wyładowań atmosferycznych i oddziaływań linii elektroenergetycznych powinno odpowiadać wymaganiom wg BN-72/8984-22. Uziomy należy umieszczać w gruncie na takiej głębokości aby wierzchołek uziomu znajdował się na głębokości nie mniejszej niż 0,8 m.

Gdy jest konieczne wykonanie układu złożonego z kilku uziomów połączonych równolegle, odległości między poszczególnymi uziomami powinny być nie mniejsze niż ich długość. Połączenia pomiędzy uziomami wykonać bednarką stalową ocynkowaną 20x3,0 mm.

5.4. Montaż kabli

Złącza na kablach o izolacji żył z tworzyw termoplastycznych i o powłokach z tworzyw termoplastycznych lub metalowych powinny być wykonywane wg instrukcji technologicznych zgodnie z normą ZN-96/TPSA-031. Złącza powinny być tak umieszczone, aby nie było utrudnione wykonywanie prac instalacyjnych jak również konserwacyjnych. Wszystkie złącza kabli ułożonych bezpośrednio w ziemi powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi. Sposób i dokładność montażu powinny umożliwiać utrzymanie szczelności oraz uzyskanie wymaganych parametrów elektrycznych linii.

W zmontowanych liniach tory nie powinny wykazywać przerw żył oraz zwarć między nimi i z powłoką lub ekranem (zaporą przeciwwilgociową). Sposób i wykonanie montażu powinny zapewniać zachowanie ciągłości ekranu zmontowanej linii. Ekran powinien być w punktach zakończenia linii wprowadzony i uziemiony.

5.5. Podbudowa linii

Dobór rodzajów słupów (przelotowe czy złożone) powinien być dokonany w zależności od obciążenia profilu słupa (sumy średnic przewodów), warunków terenowych i gruntowych, na podstawie:

- wytycznych technicznych BS i PŁ 1965 r. [38],
- wytycznych technicznych BS i PŁ 1967 r. [39].

W powyższych wytycznych podane są wymiary wykopów dla poszczególnych typów słupów.

Głębokość zakopania słupów żelbetowych i strunobetonowych zależy od ich długości i kategorii gruntu. Głębokości te podane są w tablicy nr 2 normy BN-76/8984-09 [1].

Głębokość zakopania szczudeł dla słupów drewnianych wynosi:

- 1,5 m przy szczudle typu 0,
- 1,6 m przy szczudle typu A.

Kolejność robót przy ustawianiu słupów powinna być następująca:

- montaż słupa na stanowisku,
- wykonanie wykopu,
- wstawienie słupa,
- zasypanie wykopu z zagęszczeniem gruntu warstwami grubości 20 cm, do uzyskania wskaźnika 0,85,
- rozplantowanie nadmiaru ziemi.

Podziemne części słupów żelbetowych wraz ze stalowymi elementami łączącymi powinny być po ich zmontowaniu pokryte lakierem asfaltowym wg BN-78/6114-32 [36].

Montaż podpór i odciągów oraz głębokość ich zakopania opisane są w punktach 5.5 i 5.6 normy BN-76/8984-09 [1].

Po ustawieniu słupów powinna być wykonana ich numeracja, zgodnie z BN-73/3238-08 [22].

5.6. Montaż osprzętu

Izolatory powinny być osadzone trwale i pionowo. Szyjki izolatorów powinny znaleźć się na jednej wysokości z częścią gwintowaną haka lub trzona.

Izolatory na trzonach lub hakach powinny być osadzone za pomocą konopii lub kapturków papierowych.

Prawidłowo osadzony izolator poddaje się tylko z trudnością próbie odkręcenia dokonanej oburącz.

Haki do słupów prefabrykowanych należy wkręcić do otworów przewidzianych do tego celu.

Do słupów drewnianych haki należy wkręcać do specjalnie wierconych otworów za pomocą świdra.

Odległość od wierzchołka słupa do osi części nagwintowanej haka w linii pionowej powinno wynosić od 15 do 20 cm, a odległość między hakami po tej samej stronie słupa - 40 cm z tolerancją +2 cm. Wiercony otwór powinien być prostopadły do osi słupa. Trzony i widlice powinny być mocowane na poprzecznikach trwale, pionowo, w sposób uniemożliwiający przechyłanie i ich obracanie się.

Poprzeczniki powinny być mocowane poziomo w sposób uniemożliwiający przechyłanie się i znajdować się z jednej strony słupa.

Poprzeczniki powinny być umieszczone z takiej strony słupa, aby przy naciąganiu przewodów były dociskane do słupa, a nie odrywane.

Odległość w linii pionowej od wierzchołka słupa do pierwszego poprzecznika powinna wynosić od 15 do 20 cm, a odległość między poprzecznikami 50 cm z tolerancją +2,0 cm.

Osprzęt dostarczony przez wytwórcę powinien być w czasie produkcji zabezpieczony przed wpływami atmosferycznymi po zamontowaniu na podbudowie.

5.7. Montaż przewodów

Przewody powinny mieć naciągi i zwisy zgodne z BN-80/8984-16 [2]. Dopuszczalne odchyłki zwisów przewodów od obliczonych lub przyjętych z tablic nie powinny przekraczać +3 cm.

Przewody stalowe i brązowe powinny być łączone zgodnie z BN-73/8984-08 [25].

Do przywiązywania przewodów stalowych do izolatorów powinny być stosowane druty stalowe wiązałkowe wg PN-59/T-92061 [34], a brązowych druty miedziane wiązałkowe wg PN-59/T-92062 [35].

Krzyżowania przewodów w torze powinny być wykonane zgodnie z BN-67/8984-14 [31].

Wysokość zawieszenia przewodów powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym odległość pionowa najniższej zawieszoności przewodu nie była mniejsza niż:

- 5 m od powierzchni drogi przy skrzyżowaniu z drogami publicznymi kołowymi,
- 4 m od powierzchni wjazdów do posesji,
- 3 m od powierzchni ziemi dla linii biegnących wzdłuż dróg kołowych w okręgach gęsto zaludnionych w miejscach niedostępnych dla pojazdów.

Podane powyżej odległości określone są w normie BN-76/8984-09 [1], jednakże zaleca się, aby minimalne odległości pionowe przewodów od powierzchni danej drogi publicznej powinny być każdorazowo ustalane na podstawie warunków podanych przez zarząd drogi, w których uwzględniona będzie trasa pojazdów ponadnormatywnych na tej drodze.

Na skrzyżowaniu z drogami publicznymi przewody powinny być zawieszane z obostrzeniem.

Obostrzenie powinno być wykonane w następujący sposób:

- a) przez zawieszanie przelotowe górne wzmocnione,
- b) przez wiązanie przelotowe boczne wzmocnione,
- c) przez wiązanie końcowe przejściowe.

Wiązania należy wykonywać wg BN-74/8984-02 [32]. Jeśli przewody napowietrznej linii telekomunikacyjnej zbliżają się do przewodów linii elektroenergetycznej, to odległość pozioma między nimi przy bezwietrznej pogodzie powinna być większa od największej obliczonej, zgodnie z PN-67/E-5100 [33] pkt 9.2, odległości między przewodami każdej z tych linii:

- a) o 0,5 m, lecz nie mniejsza niż 1,2 m, gdy zbliżająca się linia elektroenergetyczna jest linią o napięciu poniżej 1 kV,
- d) o 1 m, lecz nie mniejsza niż 2,5 m, gdy zbliżająca się linia elektroenergetyczna jest linią o napięciu powyżej 1 kV.

Jeśli warunki te nie są spełnione, zbliżenie należy traktować jak skrzyżowanie.

Przy zbliżeniu przewodów linii telekomunikacyjnej do budynków, powinny być zachowane następujące odległości:

- a) od każdej trudno dostępnej części budynku - co najmniej 1 m,
- e) od każdej łatwo dostępnej części budynku, np. parapetu okna, podłogi balkonu lub tarasu, z wyjątkiem dachu nie służącego za taras - co najmniej 2,25 m,
- f) od krawędzi dachu nie służącego za taras, jeśli przewód na odcinku zbliżenia jest na poziomie wyższym od tej krawędzi - co najmniej 1 m.

Skrzyżowania napowietrznych linii telekomunikacyjnych między sobą powinny być wykonane pod kątem zbliżonym do 90°, z dopuszczalną odchyłką do 45°. Odległości pionowe między przewodami dolnym i górnym powinny wynosić co najmniej 0,6 m.

Na skrzyżowaniu napowietrznej linii telekomunikacyjnej z linią elektroenergetyczną, przewody linii telekomunikacyjnej powinny być zawieszane pod przewodami linii elektroenergetycznej. Przesło linii elektroenergetycznej powinno być obostrzone wg PN-67/E-5100 [33], a odległość pionowa między dolnym przewodem linii elektroenergetycznej a górnym przewodem linii telekomunikacyjnej powinna wynosić:

- a) 1,0 m jeśli linia elektroenergetyczna jest o napięciu poniżej 1 kV,
- g) 2,1 m jeśli linia elektroenergetyczna jest o napięciu powyżej 1 kV.

Skrzyżowanie linii powinno być wykonane pod kątem zbliżonym do 90° z odchyłką do 30°.

Skrzyżowanie napowietrznej linii telekomunikacyjnej z drogą powinno być wykonane pod kątem zbliżonym do 90° z odchyłką do 45°.

5.8. Demontaż linii

Demontaż polega na:

- demontażu kabli z kanalizacji
- demontażu kabli ze słupów
- sprawdzeniu stanu kabli i ich posegregowaniu
- demontażu osprzętu (np. wsporniki, skrzynki, zespoły kablowe)
- wykonaniu wykopów wokół słupów
- wyjęciu słupów z wykopów
- zasypaniu wykopów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

6.2. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy przebudowie linii kablowej. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami ST i PZJ. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżynierowi.. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inżyniera. Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli urzędu telekomunikacyjnego. Jakość robót musi uzyskać akceptację tej instytucji.

6.3. Sprawdzenie zgodności trasy linii z dokumentacją projektową

Sprawdzenie zgodności trasy linii z dokumentacją projektową polega na zmierzeniu w terenie domiarów do słupów i odległości między słupami. Pomiary należy wykonać za pomocą taśmy pomiarowej, zaokrąglając wyniki pomiarów z dokładnością do 0,5 m.

6.4. Sprawdzenie prawidłowości montażu słupów

Sprawdzenie prawidłowości montażu słupów polega na:

- sprawdzeniu wykonania i ustawienia słupów pojedynczych i złożonych na zgodność z pkt 5.2 normy BN-76/8984-09 [1] i dokumentacją projektową oraz oględzinach w terenie,
- sprawdzeniu wykonania i ustawienia podpór i odciągów na zgodność z pkt 5.5 i 5.6 ww. normy,
- sprawdzeniu numeracji słupów, które polega na skontrolowaniu kolejności i trwałości na zgodność z pkt 5.7 ww. normy,
- sprawdzeniu głębokości zakopania słupów, które polega na pomiarze części nadziemnej słupa w miejscach wskazanych przez komisję, lecz nie mniej niż 1 słupa przelotowego na 5 km i jednego słupa złożonego na 2 km,
- sprawdzeniu zagęszczenia gruntu do wskaźnika 0,85.

6.5. Sprawdzenie prawidłowości montażu osprzętu i przewodów

Sprawdzenie montażu osprzętu polega na zbadaniu:

- a) zastosowania osprzętu na zgodność z pkt 6.2 normy BN-76/8984-09 [1],
- h) montażu osprzętu na zgodność z pkt 6.3 ww. normy.

Powyższe sprawdzenia powinny być wykonane na nie mniej niż 1 słupie na 1 km linii.

Sprawdzenie prawidłowości montażu przewodów polega na zbadaniu:

- a) zastosowania właściwych drutów wiązałkowych oraz sposobu umocowania przewodów na zgodność z pkt 6.5 normy BN-76/8984-09 [1],
- i) regulacji przewodów na zgodność z pkt 6.6 ww. normy.

Powyższe sprawdzenia powinny odbywać się w nie mniej niż jednym przęśle na 1 km linii.

Ponadto montaż przewodów należy sprawdzić pod względem zgodności z wymaganiami z pkt 6.4 i rozdz. 8 i 9 normy BN-76/8944-09 [1].

Pomiary odległości przewodów od krzyżowanych obiektów w pionie i w poziomie należy wykonać za pomocą łąt mierniczych, taśmy mierniczej i przyrządów optycznych.

6.6. Pomiary parametrów elektrycznych

Należy przeprowadzić następujące pomiary parametrów elektrycznych linii:

- a) rezystancji przewodów - wykonać prądem stałym metodą mostkową z dokładnością co najmniej 0,5%,
- j) różnicy rezystancji przewodów - prądem stałym o napięciu od 100 do 500 V,
- k) zakłóceń - psofometrem na oporniku 600 ohm,
- l) impedancji falowej toru - metodą mostkową z dokładnością $\pm 1\%$ w całym paśmie wykorzystywanych częstotliwości,
- m) tłumienności skutecznej toru - metodą mostkową zapewniającą dokładność co najmniej 2%,
- n) tłumienności przesłuchowej toru - metodą porównawczą z dokładnością pomiaru $\pm 0,1$ Np.,
- o) rezystancji uziemień - dowolną metodą zapewniającą dokładność pomiarów $\pm 10\%$.

Pomiary sprawdzające należy przeprowadzić na zgodność z rozdz. 3 normy BN-76/8984-09 [1].

6.7. Uwagi wynikające z kontroli jakości robót

Przedstawioną do odbioru napowietrzną linię telekomunikacyjną należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w rozdziale 6 SST dały dodatni wynik.

Elementy linii, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru. Istniejące odcinki linii należy zdemontować dopiero po spełnieniu powyższych uwag.

Ocena jakości robót powinna być wykonana przy udziale przedstawiciela odpowiedniego dla danego terenu urzędu telekomunikacyjnego.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikię w czasie budowy, akceptowane przez Inwestora.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły pomiarów elektrycznych,
- protokoły odbioru robót zanikających podpisany przez Inżyniera,
- ocenę robót wydaną przez urząd telekomunikacyjny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za realizację należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie atestów producentów, oględzin i pomiarów sprawdzających.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości
- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót
- dostarczenie i zmontowanie elementów przebudowywanej napowietrznej linii telekomunikacyjnej,
- uszczelnienie otworów wprowadzeń kablowych,
- wykonanie złączy kablowych,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- montaż i ustawienie słupów kablowych
- likwidację słupów telekomunikacyjnych
- zdemontowanie kolizyjnych odcinków linii,
- koszt materiałów
- dostarczenie materiałów

- uporządkowania terenów z odpadów powstałych przy budowie
- likwidację linii kablowych
- transport zdemontowanych materiałów,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- wykonanie wykopów,
- nasypianie warstwy piasku na dno rowu kablowego,
- odwiezienie gruntu z wykopu z utylizacją,
- ułożenie rur rurociągu kablowego,
- uszczelnienie końcówek rur pianką montażową,
- zasypanie wykopów piaskiem,
- ułożenie linii kablowych rozdzielczych,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie,
- opracowanie dokumentacji Powykonawczej
- przeprowadzenie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- opłaty za nadzory i wyłączenia.
- konserwowanie linii w okresie gwarancyjnym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie Normy

- | | |
|-------------------|--|
| 1. BN-76/8984-09 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Wymagania ogólne i badania. |
| 2. BN-80/8984-16 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Zwisy i naciągi przewodów gołych. |
| 3. BN-72/8984-22 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Urządzenia zabezpieczające. Ogólne wymagania. |
| 4. BN-70/9378-45 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Słupy strunobetonowe. |
| 5. BN-74/3231-24 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Słupy żelbetowe. |
| 6. BN-72/3231-20 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Prefabrykowane belki ustojowe żelbetowe. |
| 7. BN-72/3231-21 | Obejmy do belek ustojowych. |
| 8. BN-77/3231-33 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Szczudła żelbetowe. |
| 9. BN-76/3231-31 | Obejmy do szczudła żelbetowego. |
| 10. BN-74/3231-01 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne na słupach żelbetowych. Poprzeczki stalowe do montażu słupów A-owych. |
| 11. BN-67/3231-02 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne na słupach strunobetonowych. Nakładki do montażu słupów bliźniaczych. |
| 12. BN-75/3231-08 | Poprzeczniki stalowe PS. |
| 13. BN-78/3231-09 | Wsporniki do podpór słupowych żelbetowych. |
| 14. BN-72/3231-10 | Łączniki stalowe do słupów A-owych prefabrykowanych. |
| 15. BN-75/3231-11 | Obląki do poprzeczników. |
| 16. BN-75/3231-13 | Trzony do izolatorów teletechnicznych. |
| 17. BN-75/3231-14 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Haki do izolatorów. |
| 18. BN-73/3231-23 | Izolatory szklane i porcelanowe jednoszyjkowe. |
| 19. BN-74/3231-26 | Widlice do izolatorów teletechnicznych. |
| 20. BN-84/3231-29 | Izolatory porcelanowe jednoszyjkowe. |
| 21. BN-76/3231-30 | Izolator porcelanowy trójszyjkowy. |
| 22. BN-73/3238-08 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne i kablowe sieci miejscowe. Szablony do znakowania. |
| 23. BN-75/8984-03 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Urządzenia ochrony odgromowej konstrukcji wsporczych. Przepisy budowy. |
| 24. BN-65/9378-19 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Poprzeczniki stalowe dwupasowe. |
| 25. BN-73/8934-08 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Złącza przewodów gołych. Ogólne wymagania. |
| 26. BN-76/8984-09 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Złącza przewodów gołych. Ogólne wymagania i badania. |
| 27. BN-77/9221-09 | Słupy drewniane. |
| 28. PN-59/T-00001 | Telekomunikacyjne przewody stalowe ocynkowane. |
| 29. PN-55/T-90000 | Telekomunikacyjne przewody brązowe gołe. |
| 30. BN-63/3225-01 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Znakowanie konstrukcji wsporczych. |

-
- | | |
|-------------------|---|
| 31. BN-67/8984-14 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Krzyżowanie torów telefonii akustycznej i nośnej. Wymagania techniczne. |
| 32. BN-74/8984-02 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Wiązania przewodów gołych. Wymagania techniczne. |
| 33. PN-67/E-5100 | Elektroenergetyczne linie napowietrzne. |
| 34. PN-59/T-92061 | Teletechniczne druty stalowe. |
| 35. PN-59/T-92062 | Teletechniczne druty brązowe. |
| 36. BN-78/6114-32 | Lakier asfaltowy przeciwrzdzewny do ochrony biernej, szybkoschnący, czarny. |

10.2. Inne dokumenty

37. Katalog SWW 1121 - Przewody gołe.
38. Ustawa Rady Ministrów nr 60 z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.
39. Wytyczne techniczne wzmocnienia podbudowy telekomunikacyjnej linii napowietrznej ze słupów strunobetonowych prefabrykowanych. Wyd. BSiPŁ 1965 r.
40. Wytyczne techniczne wzmocnienia podbudowy telekomunikacyjnej linii napowietrznej ze słupów drewnianych w szrudłach żelbetowych. Wyd. BSiPŁ 1967 r.
41. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dziennik Ustaw Nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972 r.

D.02.01.01 WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH NIESKALISTYCH
D.02.03.01 WYKONANIE KOREKTY NASYPÓW
D.04.01.01 KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZENIEM PODŁOŻA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót ziemnych i koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z:

- a) wykonaniem wykopów polegających na korytowaniu pod konstrukcję poszczególnych warstw nawierzchni na głębokość zgodnie z Dokumentacją Projektową, z uzupełnieniem bilansu robót ziemnych na miejscu
- b) wykonaniem korekty nasypów
- c) profilowaniem i zagęszczeniem podłoża
- d) wykonanie przekopów kontrolnych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego rodzaju sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odspajania, transportu, wbudowania i zagęszczania. Sprzęt używany w robotach ziemnych powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Nadzoru. Do profilowania koryta należy użyć sprzętu dostosowanego do szerokości wykopu, a w razie potrzeby również sprzęt do ręcznego prowadzenia robót.

4. TRANSPORT

Grunty z wykopów należy przewozić w sposób uniemożliwiający wysypywanie się przewożonego materiału na drogę lub nanoszenie gruntu na kołach samochodów na drogi dojazdowe. W wypadku wystąpienia zanieczyszczenia dróg dojazdowych przewożonym materiałem Wykonawca podejmie środki w celu uprzątnięcia materiału oraz uniemożliwienia dalszego zanieczyszczenia dróg lub poniesie koszty tych czynności wykonanych przez odpowiednie służby lub innych Wykonawców wskazanych przez Nadzór.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie robót ziemnych

W czasie prowadzenia Robót należy wykonać tymczasowe odwodnienie w celu odprowadzenia ewentualnych wód opadowych oraz gruntowych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża dopiero po zakończeniu i odebraniu robót ziemnych, a także robót związanych z wykonaniem elementów odwodnienia i instalacji urządzeń podziemnych w korpusie ziemnym oraz bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do robót wymaga zgody Nadzoru i korzystnych warunków atmosferycznych.

Wykonanie koryta polega na profilowaniu dna do wymaganych rzędnych oraz zagęszczeniu zgodnie z projektem. Spadki poprzeczne pod dolną warstwę podbudowy należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

5.2. Profilowanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzedne terenu umożliwiają uzyskanie zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzedne przed profilowaniem były o co najmniej 5cm wyższe niż projektowane rzedne podłoża. W przypadku zaniżenia poziomu należy spulchnić podłoże na głębokość uzgodnioną z Nadzorem, dostarczyć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu ziemnego wg normy PN-S-02205 i zagęścić warstwę do uzyskania właściwej wartości wskaźnika zagęszczenia. Przed przystąpieniem do profilowania oczyszczonego podłoża jego powierzchnię należy dogęścić.

5.3. Zagęszczanie podłoża

Bezpośrednio po profilowaniu należy przystąpić do jego dogęszczania. Zagęszczanie należy kontrolować według normalnej próby Proctora zgodnie z PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić $I_s = 1,00$.

Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczaniu nie powinna się różnić od wilgotności optymalnej o więcej niż: w gruntach niespoistych $\pm 2\%$, w gruntach mało i średnio spoistych $+ 0\%$, $- 2\%$. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to przed przystąpieniem do układania następnej warstwy należy odczekać do czasu jego naturalnego osuszenia lub zastosować inne rozwiązanie w uzgodnieniu z Nadzorem. Po osuszeniu podłoża Nadzór oceni jego stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpi wskutek zaniedbania Wykonawcy, to dodatkowe naprawy wykona na własny koszt.

6. KONTROLA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne zasady kontroli podano w SST D.00.00.00 "Wymagania ogólne". W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematycznie badania kontrolne i dostarczać kopie ich wyników do Nadzoru. Badania kontrolne

Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót i wymaganych przez SST i PZJ.

6.2. Badania i pomiary

6.2.1 Zagęszczenie

Wskaźnik zagęszczenia należy sprawdzać na każdej dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 200 m².

6.2.2 Wilgotność gruntu podłoża

Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 200 m².

6.2.3 Sprawdzenie dokładności wykonania

Kontroli podlegają następujące elementy:

- nierówność łąką 4m co 10m w kierunku podłużnym; dopuszczalne nierówności nie większe niż 20mm,
- spadki poprzeczne nie rzadziej niż co 10m; nie powinny przekraczać $\pm 0,5\%$ spadku projektowanego,
- głębokość koryta i rzedne dna na krawędziach koryta nie rzadziej niż co 20m; dopuszczalne tolerancje: + 1cm i - 2cm,
- szerokość nie rzadziej niż co 20m; dopuszczalne tolerancje: + 5cm.

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest $1m^3$ wykopu lub nasypu i $1m^2$ wykonanego koryta z wyprofilowanym i zagęszczonym podłożem.

Ogólne zasady obmiaru podano w SST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami.

Do odbioru Wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót. Ponadto Wykonawca powinien przygotować i przedstawić zestawienie wartości wskaźnika zagęszczenia dla całego odcinka. Zestawienia powinny zawierać daty i lokalizację badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować na podstawie oceny jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostki obmiarowej wykopu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wykonanie wykopu z transportem urobku,
- zagęszczenie powierzchni wykopu,
- odwodnienie robót na czas ich wykonywania,
- wykonanie ewentualnych dróg dojazdowych na czas budowy, a następnie ich rozebranie,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych dotyczących powierzchni wykopu.

Cena jednostki obmiarowej nasypu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zabudowanie gruntu z wykopu z wykonaniem badań w celu określenia jego przydatności do wbudowania w nasyp,
- zagęszczenie powierzchni nasypu,
- odwodnienie robót na czas ich wykonywania,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych dotyczących powierzchni nasypu.

Cena jednostki obmiarowej wykonania koryta obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- profilowanie dna koryta z ewentualnym odspojeniem gruntu z przerzutem na pobocze i rozplantowaniem,
- zagęszczenie podłoża,
- utrzymanie koryta, zabezpieczenie przed nawodnieniem, odwodnienie wykopów,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych niniejszą SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. *PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.*
2. *PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.*
3. *PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.*
4. *BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.*
5. *BN-77/8931-12 Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.*
6. *BN-68/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.*

D.03.02.01 KANALIZACJA DESZCZOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru kanalizacji deszczowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ciągów kanalizacji deszczowej. Szczegółowa lokalizacja wg Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Kanalizacja deszczowa** – sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania wód opadowych.

1.4.2. **Kanal** – budowla liniowa przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych.

1.4.3. **Studzienka kanalizacyjna – studzienka rewizyjna** – na kanale nie przelazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

1.4.4. **Wpust deszczowy** - urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

1.4.5. **Płyta przykrycia studzienki** - płyta przykrywająca studzienkę kanalizacji.

1.4.6. **Pierścień odciążający** – pierścień żelbetowy przeznaczony do zabezpieczenia komina włazowego oraz komory roboczej przed wpływem obciążeń dynamicznych.

1.4.7. **Właz kanałowy** – element żeliwny (lub z innego materiału) przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiających dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.8. **Kineta** – wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie i powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Nadzór.

Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału dołączona powinna być deklaracja zgodności i dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

2.2. Rury kanałowe

Do budowy kanalizacji deszczowej przewidziano zastosowanie rur kanalizacyjnych z PVC-U, uszczelnianych za pomocą pierścieni gumowych. Rury powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-C-89205 i PN-C-89200.

2.3. Studnia rewizyjna

Komorę roboczą studni należy wykonać z kręgów żelbetowych z betonu min. C25/30 z prefabrykowaną kinetą. Stopnie złazowe żeliwne powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74086.

Włazy kanałowe żeliwne typu ciężkiego klasy D400 odpowiadające wymaganiom PN-H-74051-02.

2.3. Studnie inspekcyjne

Studnie inspekcyjne wykonać z PVC z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy D400.

2.4. Wpusty deszczowe

Wpusty deszczowe wykonać z osadnikiem z rur PVC z teleskopowym adapterem do włazów i wpustem chodnikowym klasy D400.

2.5. Kruszywo na podsypkę/obsypkę

Posadowienie studzienek stanowi podsypka piaskowa (lub piaskowo-żwirowa) grubości 20cm i obsypka min.20 cm. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom norm : żwir PN-B-11111, piasek PN-B-11113.

2.6. Składowanie materiałów

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno – lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Podobnie na pokładach należy układać wyroby w pozycji stojącej i jeżeli powierzchnia składowania nie odpowiada w/wym. wymaganiom. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Kręgi można składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

Włazy kanałowe i stopnie powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco.

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami, frakcjami kruszyw.

Dla składowania cementu w workach Wykonawca zapewni odpowiednie magazyny gwarantujące odizolowanie cementu od wilgoci. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż 3 miesiące.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania kanalizacji deszczowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: koparka podsiębierna, spycharka kołowa lub gąsienicowa, ubijak spalinowy, samochód samowyładowczy, sprężarka powietrza spalinowa 4 – 5m³/min., żuraw samochodowy, wciągarka mechaniczna i inny sprzęt drobny. Wykonawca jest zobowiązany do wykorzystania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje uszkodzeń istniejącej kanalizacji oraz niekorzystnego wpływu na środowisko.

4. TRANSPORT

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu i zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

Transport kręgów winien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów.

Podnoszenie i opuszczanie kręgów należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawieszonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

5.3. Roboty ziemne

Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniższej położonego punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry. Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,4m plus średnica zewnętrzna przewodu.

Struktura gruntu dna wykopu dla kanałów deszczowych nie powinna być naruszona na głębokości większej niż 0,2m i na odcinkach dłuższych niż 3m. Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,20m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podsypki piaskowej. Wykopy pod studnie należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wykopy fundamentowe powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było natychmiast przystąpić do wykonania przewidzianych w nich robót.

Wymiary wykopów fundamentowych powinny być dostosowane do wymiarów fundamentów studzien, sposobu ich założenia, głębokości wykopów oraz do konieczności i możliwości zabezpieczenia zboczy wykopów. Wymiary wykopów powinny uwzględniać niezbędną przestrzeń na pracę ludzi tj. przejścia o szerokości nie mniejszej niż 80cm.

5.4. Przygotowanie podłoża

Kanały z rur winny być ułożone na podłożu wzmocnionym z piasku i żwiru o grubości 20cm. Podłoże należy zagęścić do I_s nie mniej niż 0,95 wg normalnej próby Proctora.

5.5. Roboty montażowe

Przewody kanalizacji deszczowej należy układać ze spadkami podanymi w opracowaniu projektowym, przyjętymi w taki sposób, aby:

- najmniejsze spadki kanałów zapewniały dopuszczalne minimalne prędkości przepływu
- największe spadki kanałów zapewniały nieprzekroczenie maksymalnych prędkości przepływu (w kanałach deszczowych i ogólnospławnych do 7 m/s)
- minimalna głębokość posadowienia wynikająca ze strefy przemarzania gruntów wynosiła min. 1,0m.

Po ułożeniu rur na wcześniej przygotowanym podłożu należy dokładnie podbić dolne pachwiny piaskiem. Studnie kanalizacyjne należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową i należy przestrzegać następujących zasad:

- a) studzienki należy wykonywać w wykopie szerokoprzestrzennym, natomiast w trudnych warunkach gruntowych w wykopie wzmocnionym,
- b) dno studzienki – niweleta dna kinety i spadek podłużny powinny być dostosowane do niwelety kanału przed i za studzienką,
- c) ściany komór roboczych – powinny być wewnątrz gładkie i nietynkowane. Do budowy studni rewizyjnej należy zastosować kręgi żelbetowe. Złącza kręgów użytych do budowy powinny być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta.
- d) włazy kanałowe - studzienki winny być wyposażone we włazy kanałowe odpowiedniego typu zgodnie z Dokumentacją Projektową
- e) stopnie zjazdowe – w ścianach komory roboczej należy mocować mijankowo stopnie zjazdowe w odległościach pionowych 30cm. Górna powierzchnia stopnia powinna być pozioma

5.6. Studzienki deszczowe

Studzienki deszczowe, przeznaczone do odprowadzania wód opadowych z jezdni, powinny być z wpustem ulicznym żeliwnym i osadnikiem. Konstrukcja studzienek winna być zgodna z Dokumentacją Projektową.

Lokalizacja studzienek wynika z rozwiązania drogowego.

Przy umieszczeniu wpustów krętek ściekowych bezpośrednio w nawierzchni, lico kraty powinno znajdować się równo z linią krawężnika.

5.7. Izolacja

Studzienkę rewizyjną należy zabezpieczyć z zewnątrz zgodnie z zaleceniami producenta.

Dopuszcza się użycie innych materiałów izolacyjnych pod warunkiem posiadania świadectwa jakości. Decyzję o dopuszczeniu tych materiałów wydaje Nadzór.

Izolacje należy układać w czasie bezdeszczowej pogody. Temperatura otoczenia w czasie wykonywania izolacji powinna być nie niższa niż 5 °C.

5.8. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz ochrony przed korozją.

Rurociągi należy zasypanywać na mokro piaskiem bez kamieni. Grubość piaskowej warstwy zasypowej powinna sięgać min. 20cm ponad górną tworzącą rury. Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu. Pozostałe warstwy gruntu układane warstwami dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje ono uszkodzenia przewodu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97.

6. KONTROLA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola materiałów

Wszystkie użyte materiały powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Nadzór. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

6.3. Kontrola, pomiary i badania

6.3.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- a) określenia stanu terenu - ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,

- b) ustalenie metod wykonywania wykopów,
- c) ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

6.3.2. Kontrola , pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- a) sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością odczytu 1cm,
- b) sprawdzenie metod wykonywania wykopów,
- c) badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- d) sprawdzenie szerokości, grubości i zagęszczenia podłoża wykonanego z kruszyw,
- e) badanie materiałów w zakresie zgodności z Dokumentacją Projektową i warunkami określonymi w odpowiednich normach, warunkami technicznymi wytwórcy oraz innymi dokumentami,
- f) sprawdzenie głębokości ułożenia przewodu, jego spadku,
- g) badanie ułożenia przewodu na podłożu oraz zabezpieczenie przed przemieszczeniem się,
- h) badanie odchylenia osi i spadku przewodu,
- i) sprawdzenie szczelności połączeń rurowych,
- j) badanie wykonania studzienek (w zakresie podłoża, robót betonowych, izolacji wodoszczelnej, przejść rurociągów przez ściany),
- k) sprawdzenie szczelności całego przewodu,
- l) badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- m) sprawdzenie rzędnych posadowienia pokryw włazowych i wpustów ulicznych żeliwnych (skrzynek).

6.3.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania:

- a) odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm ,
- b) odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1m,
- c) odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekroczyć ± 3 cm,
- d) odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekroczyć ± 5 cm,
- e) odchylenie kolektora rurowego w planie , nie powinno przekroczyć ± 5 mm,
- f) odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinno przekroczyć ± 5 cm,
- g) odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekroczyć -5 % projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i $+10$ % projektowanego spadku),
- h) wskaźniki zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100m powinien być zgodny z wymaganiami niniejszej SST,
- i) rzędne kratk ściekowych i pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiarową jest **1m** (jeden metr) wykonanej i odebranej kanalizacji, dla studni, wpustów deszczowych jest **1szt.**

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Odbioru dokonuje Nadzór po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót na podstawie dokumentów, które przedkłada Wykonawca.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu polegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową kanalizacji deszczowej, a mianowicie :

- a) roboty przygotowawcze,
- b) roboty ziemne z zabezpieczeniem wykopów,
- c) przygotowanie podłoża,
- d) roboty montażowe wykonania rur kanałowych,
- e) wykonanie wpustów deszczowych i studzienek kanalizacyjnych,
- f) wykonanie izolacji,
- g) próby szczelności kanałów,
- h) zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbiorowi końcowemu podlega:

- a) sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego , polegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych,
- b) badanie szczelności całego kanału.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za prawidłowe, jeżeli wszystkie wymagania (dokumentacji i szczelności przewodu) zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania kanalizacji i w zależności od tego określić dalsze postępowanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena **1 m** wykonanej i odebranej kanalizacji deszczowej obejmuje:

- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonywanie wykopu wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża,
- montaż przewodów kanalizacyjnych,
- zasypanie i zagęszczenie gruntu,
- odwóz nadmiaru gruntu,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- pomiary i badania,
- opracowanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej,
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą SST, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Cena **1 szt.** obiektu na sieci obejmuje:

- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonywanie wykopu wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnieniem
- przygotowanie podłoża,
- montaż studzienek, wpustów deszczowych,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej studzienki rewizyjnej,
- zasypanie i zagęszczenie gruntu,
- odwóz nadmiaru gruntu,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- pomiary i badania,
- opracowanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej,
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą SST, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-01070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
2. PN-B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
3. PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
4. PN-B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
5. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych – żwir i mieszanka.
6. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
7. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
8. PN-EN-124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie i sterowanie jakością.
9. PN-EN-752-1 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
10. PN-EN-1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
11. PN-EN-1401 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezwiększonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
12. PN-C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
13. PN-H-74051/00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
14. PN-H-74051/02 Włazy kanałowe. Klasy B,C,D (włazy typu ciężkiego).
15. PN-H-74080/01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania.
16. PN-H-74080/04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasy C.
17. PN-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
18. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
19. Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1986 r.
20. Katalog budownictwa KB1-22.2.6./6/ Kręgi betonowe średnicy 50 cm , wysokości 30 lub 60 cm.
21. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych , część II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych – Warszawa 1974 r.
22. PN-EN 206-1 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

D.04.04.02 PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST mają zastosowanie przy wykonywaniu podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, jednowarstwowej o uziarnieniu 0/31,5mm i grubościach zgodnych z dokumentacją jako podbudowy nowej nawierzchni jezdni oraz chodników.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Stabilizacja mechaniczna** – proces technologiczny polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

1.4.2. **Podbudowa stabilizowana mechanicznie** – warstwa lub warstwy konstrukcyjne nawierzchni służące do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże.

Pozostałe określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami związanymi, wytycznymi i określeniami podanymi w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Nadzór.

Nie później niż 3 tygodnie przed rozpoczęciem robót, Wykonawca powinien przedstawić Nadzorowi wyniki badań materiałów. Wyniki badań laboratoryjnych powinny obejmować właściwości określone w pkt. 2.2.

2.2. Kruszywo

Do wykonania podbudowy przewidziano użycie kruszywa łamanego niesortowanego o uziarnieniu 0/31,5 i wody. Mieszanka ta może być doziarniona żwirem kruszonym w ilości umożliwiającej uzyskanie krzywej uziarnienia podanej w p. 2.2.1.

Kruszywo łamane niesortowane o uziarnieniu ciągłym lub kruszywo łamane i żwir kruszony różnych frakcji zmieszane w odpowiedniej proporcji muszą dać uziarnienie mieszczące się w obszarze dobrego uziarnienia zgodne z wykresem normy PN-S-06102. Dla takich kruszyw wymagana jest recepta laboratoryjna, podająca proporcje mieszania poszczególnych frakcji kruszyw.

Pole dobrego uziarnienia kruszywa przeznaczonego na podbudowę wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej określone krzywymi 1-3, Rysunek 1 ww. normy.

Wymagane cechy fizyczne kruszywa powinny być zgodne z Tablicą 1 normy PN-S-06102, kolumna 4, 6 lub 8, o wymaganym wskaźniku nośności minimum 60 przy zagęszczeniu $I_s \geq 1,00$.

2.3. Woda

Do zwilżania kruszywa stosuje się wodę czystą, wodociągową.

3. SPRZĘT

Roboty wykonuje się mechanicznie z zastosowaniem: mieszarki, równiarki samojezdnej, walców ogumionych, wibracyjnych i statycznych oraz cysterny z wodą z możliwością regulacji spryskiwania. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane: zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

Sprzęt winien gwarantować uzyskanie odpowiedniej jakości robót. Dobór sprzętu budowlanego pod względem typów i ilości powinien być zgodny z opracowanym przez Wykonawcę PZJ, zaakceptowanym przez Nadzór.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi samowyladowczymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed wysychaniem i segregacją.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Podłoże

Podłoże dla podbudowy stanowi warstwa wzmacniająca lub istniejąca podbudowa po rozbiórce nawierzchni.

5.2. Przygotowanie kruszywa łamanego

Przygotowanie kruszywa łamanego polega na nadaniu dobrze wymieszanemu kruszywu wilgotności optymalnej.

5.3. Profilowanie warstwy

Przed zagęszczeniem rozścielane kruszywo wyprofilować do spadków poprzecznych i pochyłeń podłużnych wymaganych w dokumentacji projektowej.

5.4. Zagęszczenie

Podbudowę należy zagęszczać walcami ogumionymi, wibracyjnymi i gładkimi. W ostatniej fazie zagęszczania należy sprawdzić profil szablonem.

Zagęszczenie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości, a nośność podbudowy badana na górze całej warstwy wg BN-8931-02 (płytą VSS o średnicy 30 cm) powinna odpowiadać warunkom:

- moduł pierwotny $E_1 \geq 100$ MPa,
- moduł wtórny $E_2 \geq 180$ MPa oraz:

$$I_o = \frac{E_2}{E_1} \leq 2,2$$

Dla zakładanego obciążenia ruchem moduł odkształcenia należy wyznaczyć dla przyrostu ciśnienia od 0,25 ÷ 0,35MPa.

6. KONTROLA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne zasady kontroli podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania kontrolne przed wykonaniem podbudowy

Obejmują kontrolę jakości materiałów w okresie dostaw i przygotowania mieszanki wg pkt.2. min. 1 raz na całość zgromadzonego materiału.

6.3. Kontrola jakości podbudowy w czasie robót

- a) kontrola uziarnienia rozłożonego kruszywa powinna być przeprowadzona za pomocą analizy sitowej;
- b) wilgotność materiału; do kontroli należy pobierać min. 1 próbkę z każdej dziennej działki roboczej,
- c) kontrolę zagęszczania i nośności podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy przeprowadzać na każdej działce roboczej; powinna być zgodna z wymaganiami,
- d) kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy polega na bezpośrednim pomiarze w końcowej fazie zagęszczenia w co najmniej w dwóch miejscach na całość robót; dopuszczalne odchylenie w grubości w przekroju $\pm 10\%$ grubości projektowanej,
- e) kontrola szerokości podbudowy i jej obramowania polega na bezpośrednich pomiarach co 20m; odchylenia szerokości mierzonej od osi drogi nie powinny przekraczać + 10cm, - 5cm w stosunku do szerokości projektowanej;
- f) kontrola rzędnych niwelety za pomocą instrumentu niwelacyjnego co 20m; dopuszczalne odchyłki ± 2 cm,
- g) kontrola spadków poprzecznych dokonuje się łąką profilową z poziomnicą co 20m; dopuszczalne odchyłki spadku $\pm 0,5\%$,
- h) kontrola równości w przekroju podłużnym i poprzecznym mierzona 4-metrową łąką zgodnie z BN-68/8931-04 co 20m; dopuszczalne nierówności pod łąką 20mm.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest $1 m^2$ wykonanej podbudowy z kruszywa stabilizowanej mechanicznie danej grubości. Ogólne zasady obmiaru podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podbudowa podlega odbiorowi robót zanikających albo odbiorowi częściowemu wg zasad określonych w SST. D.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami.

Do odbioru Wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty z bieżącej kontroli jakości robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za m^2 należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów i badań.

Cena jednostki obmiarowej podbudowy obejmuje:

- zakup i transport mieszanki lub kruszywa na miejsce składowania ,
- przygotowanie mieszanki ,
- transport i rozłożenie w korycie,
- profilowanie i zagęszczenie ,
- badania materiałów, ewentualnie opracowanie recepty, badanie nośności i zagęszczenia,
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót oraz jego utrzymanie,
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą SST, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. *PN-B-11112* *Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.*
2. *PN-S-06102* *Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.*
3. *BN-64/8931-01* *Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.*
4. *BN-64/8931-02* *Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.*
5. *BN-68/8931-04* *Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i latą.*
6. *Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych . IBDiM 1997.*

D.04.04.05 WARSTWA WZMACNIAJĄCA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru warstwy wzmacniającej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonywania robót związanych z wykonaniem warstwy wzmacniającej poprzez zastosowanie georusztu polipropylenowego trójosiowego o sztywnych węzłach oraz warstwy kruszywa. Lokalizacja wg Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Geosyntetyk** - materiał o postaci ciągłej, wytwarzany z wysoko spolimeryzowanych włókien syntetycznych jak polietylen, polipropylen, poliester, charakteryzujący się m.in. dużą wytrzymałością oraz wodoprzepuszczalnością.

1.4.2. **Georuszt** (geosiatka) - płaska struktura w postaci rusztu, z otworami znacznie większymi niż elementy składowe oraz węzłami stanowiącymi integralną strukturę rusztu, bez połączeń w węzłach w formie plecionej, sklejaney czy zgrzewanej.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Georuszt oraz kruszywo użyte do budowy powinny być uzgodnione i zatwierdzone przez Nadzór. Powinna być wybrana przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 1 tydzień.

Do każdej ilości jednorazowo wysyłanej partii materiału dołączony powinien być dokument (deklaracja zgodności) potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

2.2. Wymagania dla georusztu

Georuszt powinien być odporny na związki chemiczne naturalnie występujące w gruncie oraz rozpuszczalniki w temperaturze otoczenia. Nie może być wrażliwy na hydrolizę, musi być odporny na działanie wodnych roztworów soli, kwasów i zasad. Nie może podlegać biodegradacji. Polimer tworzący georuszt powinien zawierać co najmniej 2% sadzy węglowej, stanowiącej inhibitor działania promieniowania ultrafioletowego.

Elementem użytym do wzmocnienia powinien być georuszt produkowany zgodnie z wymaganiami określonymi w normie jakościowej EN ISO 9001:2000 oraz ISO 14001:2004.

Jako zbrojenie należy użyć georusztu o sztywnych węzłach powstałego w procesie wyciągania z perforowanej płyty polipropylenu, w taki sposób, że struktura georusztu jest zorientowana co najmniej w trzech kierunkach. Parametry geometryczne podano w tablicy 1. Nie dopuszcza się geosiatek łączonych w węzle w sposób: przeplatany, zgrzewany, klejony itp. Parametry mechaniczne oraz trwałość podano w tablicy 2.

Przekrój poprzeczny żeber poprzecznych i przekątnych powinien być prostokątny.

Tablica 1. Parametry geometryczne georusztu

parametry	kierunek	podłużnie	ukośnie	poprzecznie	ogólnie
Geometryczne:					
Rozstaw węzłów [mm]		-	40	40	-
Wysokość w środku żebra [mm]		-	1.8	1.5	-
Grubość węzła [mm]		-	-	-	3.1

Tablica 2. Parametry mechaniczne oraz trwałość georusztu

parametry	kierunek	wartość	metoda badania
Mechaniczne:			
Wytrzymałość min. węzła (1*) [%]		100	EN ISO 10319
Min. sztywność we wszystkich kierunkach (360°) przy odkształceniu 0,5% (2*) [kN/m]		430	EN ISO 10319
Trwałość:			
Odporność na degradację chemiczną (3*) [%]		100	EPA 9090
Odporność na promieniowanie ultrafioletowe i warunki atmosferyczne (4*) [%]		100	ASTM D4355
Odporność na uszkodzenia przy wbudowywaniu (5*) [%]		>87	ISO 10319:1996

Uwagi:

1. Zdolność przenoszenia obciążeń określona zgodnie z GRI-GG2-87 i GRI-GG1-87 wyrażona jako procent maksymalnej wytrzymałości na rozciąganie.
2. Sztywność radialna wyznaczona w badaniu wytrzymałości na rozciąganie przeprowadzonym zgodnie z ISO 10319:1996.
3. Odporność na utratę nośności lub integralności strukturalnej przy działaniu chemicznie agresywnego środowiska zgodnie z EPA 9090 - testy zanurzeniowe.
4. Odporność na utratę nośności lub integralności strukturalnej przy wystawieniu na 500 godzin działania światła ultrafioletowego i agresywnych warunków atmosferycznych zgodnie z ASTM D4355.
5. Odporność na utratę nośności lub integralności strukturalnej podczas wbudowywania przy mechanicznym oddziaływaniu kruszywa łamanego o ciągłej krzywej przesiewu. Georuszt powinien być odwzorowany zgodnie z BS 8006:1995, natomiast nośność powinna zostać ustalona zgodnie z ISO 10319:1996.
6. Wszystkie wymiary i wartości są typowe, o ile nie zostaną podane inaczej.

2.3. Kruszywo

Do wykonania wzmocnienia przewidziano użycie kruszywa łamanego 0/31,5, wody czystej, wodociągowej.

Wymagane cechy fizyczne kruszywa zgodnie z Tablicą 1, kolumna 6 normy PN-S-06102 z zastrzeżeniem wskaźnika nośności jak dla zagęszczenia $I_s \geq 1,03$.

2.4. Składowanie materiałów

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy nie jest wbudowywane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi konieczność jego okresowego składowania, to Wykonawca powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

Warunki składowania nie powinny wpływać na właściwości geosyntetyków. Należy chronić siatkę przed długotrwałym działaniem promieni słonecznych. Materiał należy przechowywać wyłącznie w rolkach opakowanych fabrycznie ułożonych poziomo na wyrównanym podłożu. Opakowania nie należy zdejmować aż do momentu wbudowania.

W czasie składowania nie może ulec uszkodzeniu lub deformacji geosyntetyk oraz opis identyfikujący jego rodzaj. Na każdym opakowaniu powinna być etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- oznaczenie,
- datę produkcji,
- wymiary.

3. SPRZĘT

Georuszt należy układać ręcznie na podłożu. Do cięcia należy stosować ostre noże, nożyce lub inne podobne narzędzia. Do ewentualnego zszywania pasów siatki należy używać materiałów zgodnie z zaleceniami producenta.

Roboty wykonuje się za pomocą sprzętu dostosowanego do szerokości koryta. Do wykonania warstw z kruszyw należy stosować równiarki, walce ogumione i stalowe, cysterny z wodą, sprzęt ręczny. W miejscach trudno dostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne. Sprzęt użyty do wykonania warstwy powinien być uzgodniony z Nadzorem.

4. TRANSPORT

Należy zwiłżone kruszywo należy dostarczać na budowę w warunkach zabezpieczających je przed segregacją, zanieczyszczeniem i nadmierną zmianą wilgotności. Środki transportu powinny być zaakceptowane przez Nadzór.

Transport georusztu powinien się odbywać samochodami skrzyniowymi z zachowaniem warunków, podczas których nie może wystąpić uszkodzenie lub deformacja siatki oraz opis identyfikujący rodzaj geosyntetyku.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże stanowi koryto i powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w SST D.04.01.01.

5.2. Rozkładanie georusztu

Georuszt należy układać na podstawie planu oraz zaleceń producenta, określających wymiary pasm, kierunek postępu robót, kolejność układania pasm, szerokość zakładów, sposób łączenia, mocowania tymczasowego. Pasma należy układać poprzecznie do kierunku zasypywania. Wskazane jest łączenie pasm jak najszerszych, z uwagi na mniejszą ilość zakładów i połączeń. Należy stosować zakłady 40-50cm, zgodnie z zaleceniami producenta.

Wymagane jest łączenie pasm za pomocą zszycia, połączeń specjalnych (stalowych igieł lub klamer).

Georuszt należy lekko wstępnie naprężyć celem likwidacji fałd, sfalowań, załamań. Ułożony georuszt powinien mieć gładką powierzchnię bez widocznych fałd i załamań.

Należy na końcu przystosować powierzchnię wzmocnienia do kolidujących z nim elementów uzbrojenia podziemnego oraz dodatkowe uzupełnienie zbrojenia georusztem w miejscach osłabień.

5.3. Rozkładanie kruszywa

Kruszywo należy rozkładać od czoła pasma w warstwie o jednakowej grubości takiej, aby ostateczna grubość warstwy po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Po rozłożeniu kruszywa, warstwę należy wyprofilować do wymaganych spadków poprzecznych i rzędnych wysokościowych. Pasma należy układać dachówkowo, aby przesuwanie zasyпки nie powodowało podrywania materiału. Jako zasypkę stosuje się kruszywo 0/31,5mm grubości wg Dokumentacji Projektowej.

Po końcowym wyprofilowaniu warstwy należy przystąpić do jej zagęszczania przez wałowanie. Wałowanie powinno postępować stopniowo od dolnej do górnej krawędzi warstwy.

Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wymaganej nośności. Nośność badana płytą VSS powinna wynosić min. 120 MPa, przy wskaźniku odkształcenia nie większym niż 2,2.

6. KONTROLA ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wbudowania w warstwę wzmacniającą, a wyniki przedstawić Nadzorowi do akceptacji.

Wszystkie materiały powinny spełniać wszystkie cechy określone w pkt.2. niniejszej specyfikacji.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Kontrola układania georusztu

Należy sprawdzić:

- równość układanej warstwy (brak sfalowań, załamań itp.),
- wielkość zakładu przyległych pasm,
- ciągłość warstwy, w tym brak uszkodzeń mechanicznych.

6.2.2. Badania warstwy kruszywa

Należy sprawdzić:

- uziarnienie kruszywa – przed wykonywaniem robót oraz przy każdej zmianie rodzaju kruszywa,
- grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po zagęszczeniu – min. 2 razy na dziennej działce roboczej, odchyłki grubości warstwy nie powinny przekraczać ± 2 cm grubości projektowanej,
- równość warstwy - co 10 m łątą 4m, dopuszczalne odchyłki ± 2 cm,
- spadki poprzeczne – różnice wykonanych spadków w stosunku do projektowanych nie powinny przekraczać wartości bezwzględnej spadku więcej niż $\pm 0,5\%$,
- zagęszczenie warstwy – min. 1 raz na każdej dziennej działce roboczej.

7. OBIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest $1 m^2$ ułożonej powierzchni georusztu oraz warstwy kruszywa o danej grubości.

Obmiar winien być dokonany na budowie w obecności Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje Nadzór po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót na podstawie przeprowadzonych badań i pomiarów i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować na podstawie oceny jakości robót w oparciu o wynik pomiarów i badań.

Cena jednostki obmiarowej dla warstwy z georusztu obejmuje:

- wyznaczenie robót w terenie,
- zakup i transport geosyntetyku,
- przygotowanie podłoża w sposób przewidziany przez producenta georusztu lub odpowiednią Aprobate Techniczną,
- ułożenie geosyntetyku z ewentualnym dopasowaniem kształtu przez obcięcie,
- utrzymanie warstwy.

Cena jednostki obmiarowej dla warstwy z kruszywa obejmuje:

- wyznaczenie robót w terenie,
- transport i rozłożenie każdej warstwy kruszywa z zagęszczeniem,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą SST, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. *PN-B-11112* *Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.*
2. *PN-EN-13249* *Geotekstylii i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg i innych powierzchni obciążonych ruchem*
3. *PN-S-06102* *Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.*
4. *BN-64/8931-02* *Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.*
5. *BN-68/8931-04* *Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.*
6. *Wytyczne wzmacniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym. GDDP – IBDiM, Warszawa, 2002.*
7. *Zalecenia Producenta.*

D.05.03.23 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z brukowej kostki betonowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie, kontrolę i odbiór nawierzchni z brukowej kostki betonowej gr. 8cm jako nawierzchni jezdni, wjazdów oraz chodników.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Betonowa kostka brukowa** - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa.

1.4.2. **Podsypka** – warstwa wyrównawcza ułożona bezpośrednio na podłożu .

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Nadzór.

Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 1 tydzień. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (brukowej kostki betonowej, cementu, piasku) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

2.2. Brukowa kostka betonowa

Do wykonania robót należy użyć brukowej kostki jednowarstwowej 8 cm. Wymagania dla kostki:

- a) wytrzymałość na ściskanie rozumiana jako wytrzymałość gwarantowana powinna być nie mniejsza niż 50 MPa; wytrzymałość na ściskanie należy badać zgodnie z procedurą IBDiM PB-TW-03/96
- b) mrozoodporność powinna być taka, by po 50 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek zostały spełnione jednocześnie następujące warunki:
 - próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,
 - łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek zamrażanych,
 - obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%;mrozoodporność należy badać zgodnie z procedurą IBDiM PB-TW-01/96
- c) nasiąkliwość nie powinna przekraczać 5,0%; nasiąkliwość należy badać zgodnie z procedurą IBDiM PB-TW-05/96
- d) ścieralność sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie powinna przekraczać 4 mm; ścieralność należy badać zgodnie z procedurą IBDiM PB-TW-06/96
- e) wskaźnik szorstkości SRT powierzchni licowej, sprawdzony wahadłem angielskim powinien wynosić nie mniej niż 50; szorstkość należy badać zgodnie z procedurą IBDiM PB-TW-3/4/96.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednorodne, struktura zwarta. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą:

- dla długości i szerokości ± 3 mm,
- dla grubości ± 5 mm.

Powierzchnie boczne uważa się za płaskie względnie proste jeżeli nie występują odchylenia powyżej 2 mm przy grubości elementu ≤ 8 cm.

2.3. Materiały na podsypkę i wypełnienia szczelin pomiędzy ściankami bocznymi

Należy stosować mieszankę cementowo-piaskową dla podsypki 1:4 z cementu klasy 32,5 wg PN-EN-197-1 i piasku wg PN-B-11113.

Woda powinna spełniać wymagania normy PN-EN-1008.

Szczeliny pomiędzy kostkami należy wypełnić piaskiem wg PN-B-11113.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Kostki betonowe powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym z zastosowaniem podkładek i przekładek lub na paletach transportowych.

3. SPRZĘT

Roboty wykonuje się ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu z zastosowaniem wibratorów płytowych z osłoną z tworzywa sztucznego, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

Elementy betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 75% wytrzymałości gwarantowanej; w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Należy je układać na podkładach (paletach). Sposób ich załadunku na środki transportowe i zabezpieczenie przed przesunięciem w czasie jazdy powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie elementy powinny być oznaczone. Dane powinny być umieszczone na palecie transportowej. Oznaczenie na palecie powinno zawierać co najmniej:

- oznaczenie(określenie) wyrobu,
- znak wytwórni,
- datę produkcji.

Zasady transportu pozostałych materiałów podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Podłoże

Podłożem pod wykonanie nawierzchni z brukowej kostki betonowej jest podbudowa z kruszywa.

5.3. Układanie nawierzchni

- a) brukową kostkę betonową należy zawsze układać na warstwie podsypki wykonanej z piasku i cementu, wyprofilowanej zgodnie z Dokumentacją Projektową; grubość podsypki po zagęszczeniu nawierzchni powinna wynosić 3 cm,
- b) dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących ze sobą elementów nie może przekraczać 2mm,
- c) powierzchnia elementów położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienki, włazy itp.) powinna wystawać 3÷5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń,
- d) szerokość spoiny na odcinkach prostych powinna wynosić 3 mm,
- e) wiązania spoin w sąsiednich rzędach powinny się mijać o ½ szerokości,
- f) elementy betonowe na łukach należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowato, jednak były nie szersze niż 9 mm,
- g) spoiny pomiędzy kostkami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość elementu,
- h) ułożoną nawierzchnię z kostek należy ubić wibratorami płytowymi z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem; zagęszczanie należy prowadzić od krawędzi niższej ku wyżej położonej w kierunku poprzecznym kształtek,
- i) po ubiciu należy szczeliny uzupełnić piaskiem.

6. KONTROLA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały powinny posiadać dokumenty potwierdzające ich jakość na podstawie przeprowadzonych badań zgodnie z punktem 2.1.niniejszej SST.

6.2.1. Kontrola materiałów

Należy sprawdzić:

- a) kostki betonowe,
- wygląd zewnętrzny,
 - kształt i wymiary,
 - wytrzymałość na ścislenie (dla elementów z mieszanki betonowej zagęszczanej nie przez wibrowanie) na całych kostkach betonowych za pomocą prasy wg PN-B-06250 p.6.3.4. Badanie przeprowadza się za pomocą płyt dociskowych o grubości co najmniej 30 mm ze stali twardości HKc 58-62 o wymiarach w zależności od grubości elementu – dla kostki 8x10x28 wymiary płyt 80x160 mm - 1 raz przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych,
 - nasiąkliwość betonu na próbkach o nieregularnym kształcie wyciętych z gotowego elementu wg PN-B-06250 - 1 raz przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych,
 - odporność betonu na działanie mrozu wg PN-B-06250 - w przypadkach wątpliwych,
 - ścieralność betonu na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 - 1 raz przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych.
- b) materiały do podsypki i wypełnienia spoin:
- piasek: uziarnienie (wg PN-B-06714/15), zawartość zanieczyszczeń obcych (wg PN-B-06714/12), zawartość zanieczyszczeń organicznych (wg PN-B-06714/26) – 1 raz przed przystąpieniem do robót i każdorazowo przy zmianie źródła dostawy.

6.2.2. Kontrola wykonania warstwy z kostki betonowej

Należy sprawdzić:

- a) grubość warstwy podsypki – w 5 punktach dziennej działki roboczej, dopuszczalne
- b) odchyłki grubości - ± 1 cm,
- c) rzędne wysokościowe – co 10 m, odchyłki od wartości projektowanych - ± 1 cm,
- d) równość w profilu podłużnym – co 20m mierzona łąką 4 metrową, nierówności nie mogą przekroczyć 8 mm,
- e) równość w przekroju poprzecznym i spadki poprzeczne – co 20m, prześwity pod łąką profilową nie mogą przekroczyć 8 mm, odchyłka spadków poprzecznych nie większa od 0,3%,
- f) szerokość i wypełnienie spoin – w 5 punktach dziennej działki roboczej – spoiny muszą być wypełnione na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową $1 m^2$ ułożonej nawierzchni z brukowej kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej. Ogólne zasady obmiaru podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje Nadzór po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót na podstawie wyników badań i pomiarów wykonanych zgodnie z pkt 6 niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót w oparciu o wynik pomiarów i badań.

Cena jednostki obmiarowej nawierzchni:

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
- przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie brukowej kostki betonowej wraz z jej ubiciem,
- wypełnienie spoin,
- wykonanie niezbędnych badań zgodnie z niniejszą SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-04111 *Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego.*
2. PN-B-06250 *Beton zwykły.*
3. PN-B-06712 *Kruszywa mineralne do betonu.*
4. PN-B-06714/12 *Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.*
5. PN-B-06714/15 *Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.*
6. PN-B-06714/26 *Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.*
7. PN-B-10021 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.*
8. PN-B-11113 *Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek*
9. PN-EN-197-1 *Cement - część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.*
10. PN-EN-1008 *Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z produkcji betonu.*
11. PN-EN-1338 *Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.*
12. PN-N-03010 *Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek.*

-
13. BN-80/6775-03/01 *Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.*
14. BN-68/8933-04 *Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.*

D.06.01.01 UMOCNIE NIE POBOCZY I SKARP

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z umocnieniem powierzchni poboczy i skarp nasypów.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie umocnienia skarp i poboczy wg lokalizacji w Dokumentacji Projektowej przez:

- a) umocnienie poboczy,
- b) humusowanie i obsianie nasionami traw,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Humus** – ziemia roślinna.

1.4.2. **Humusowanie** – zespół czynności przygotowujących powierzchnie gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczenie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej i moletowanie.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w D.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Nadzór.

Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (nasion, humusu, elementów prefabrykowanych) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

2.2. Humus

Przewiduje się wykorzystanie humusu zdjętego z trasy i składowanego w przyzmach według D.01.02.02. Humus powinien być bez kamieni i zanieczyszczeń.

2.3. Nasiona traw

Wybór gatunków traw należy dopasować do warunków miejscowych, a więc do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Najlepiej nadają się do tego specjalne mieszanki traw o gęstym i drobnym ukorzeniu i o gwarantowanej jakości. Opakowanie nasion powinno mieć aktualne świadectwo kontroli siły kiełkowania.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z humusowaniem i obsiewaniem należy stosować ubijaki o ręcznym prowadzeniu i inne wibratory samobieżne do zagęszczenia ziemi roślinnej oraz drobny sprzęt ręczny. Pozostałe roboty można wykonać ręcznie.

4. TRANSPORT

Środki transportowe powinny być czyste i zabezpieczające nasiona traw przed zmoknięciem oraz obniżeniem wartości siewnej.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Humusowanie

Grubość pokrycia ziemią roślinną wynosi 10 cm. Warstwę ziemi roślinnej należy odpowiednio zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

5.2. Obsianie trawą

Czynność obsiewania należy rozpocząć bezpośrednio po ukończeniu humusowania w celu zachowania najlepszych warunków do kiełkowania roślin.

W okresach suchych należy po obsiewie powierzchnie delikatnie bez wyflukiwania nasion podlewać wodą w godzinach popołudniowych i dodatkowo zabezpieczyć przed nadmiernym wysychaniem np. przez przykrycie pociętą słomą. Do obsiania skarp należy użyć nasion mieszanki traw w ilości co najmniej 40 kg na 1000m².

5.3. Wykonanie umocnienia pobocza

5.3.1. Podłoże

Zgodnie z Dokumentacją Projektową podłoże stanowić będzie grunt rodzimy. Koryto powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi. Wskaźnik zagęszczenia dna koryta powinien wynosić co najmniej $I_s \geq 1,0$ wg normalnej próby Proctora.

6. KONTROLA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne zasady kontroli podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Sprawdzenie humusowania z obsiewem

Należy skontrolować świadectwo wartości siewnej nasion.

Świadectwa jakości nasion tracą ważność po upływie 9 miesięcy. Należy sprawdzić grubość zagęszczonej warstwy ziemi urodzajnej i obecność nasion. Częstotliwość wg wskazań Nadzoru.

6.3. Kontrola wykonania umocnienia pobocza

Polega na sprawdzeniu:

- wskaźnika zagęszczenia gruntu w korycie,
- szerokości dna koryta – dopuszczalna odchyłka ± 2 cm,
- równości umocnionego pobocza – dopuszczalny prześwit pod łąką 4m jest 1 cm.

Pomiary wykonywać co 20m.

7. OBMAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest $1 m^2$ umocnionych skarp powierzchni humusowanych warstwą gr. 10 cm i obsianych trawą i umocnionego pobocza. Obliczenia oparte na przekrojach poprzecznych terenu.

Ogólne zasady obmiaru podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie przedstawione dokumenty przy odbiorach oraz pomiary i badania okazały się zgodne z wymaganiami.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót.

Cena jednostki $1 m^2$ umocnienia przez humusowanie z obsianiem obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów i wbudowanie materiałów,
- konserwację i pielęgnację umocnień,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych niniejszą SST.

Cena $1 m^2$ umocnionego pobocza obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie koryta,
- dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- zagęszczenie warstwy,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w niniejszej SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-S-02205 *Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.*

2. *PN-R-65023 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.*
3. *BN-68/8933-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i latą.*

D.07.02.01 OZNAKOWANIE PIONOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oznakowania pionowego.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie, kontrolę i odbiór oznakowania pionowego dla organizacji ruchu docelowej jak również wytyczne realizacji czasowej organizacji ruchu. Są to znaki małe.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. **Znak pionowy** – znak wykonany w postaci tarczy lub tablicy z napisami albo symbolami umieszczony na konstrukcji wsporczej.
- 1.4.2. **Tarcza znaku** – element konstrukcyjny, na powierzchni którego umieszczana jest treść znaku; tarcza może być jednolita lub składana.
- 1.4.3. **Lico znaku** – przednia część znaku, służąca do podania treści znaku. Lico może być wykonane jako malowane lub oklejane.
- 1.4.4. **Znak drogowy odblaskowy** – znak, którego lico wykazuje właściwości odblaskowe (wykonane jest z materiału o odbiciu powrotnym – współdrożnym).
- 1.4.5. **Konstrukcja wsporcza znaku** – słup (słupy), wysięgnik, wspornik itp., na którym zamocowana jest tarcza znaku wraz z elementami służącymi do przymocowania tarczy (śruby, zaciski, itp.).

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Każdy materiał używany przez Wykonawcę musi posiadać deklarację zgodności z odpowiednią normą lub z aprobatą techniczną wydaną przez IBDiM. Wymagane jest stosowanie znaków i tablic wraz z konstrukcjami wsporczymi wytwórcy, który posiada świadectwo kwalifikacji na kompleksowe wykonanie pionowego oznakowania dróg wydane przez IBDiM Warszawa oraz certyfikat uprawniający do oznaczenia wyrobów znakiem bezpieczeństwa.

2.2. Fundamenty znaków

Znaki należy osadzić na fundamentach betonowych z betonu klasy C15/20 lub według własnych opracowań firmy wykonującej oznakowanie.

2.3. Konstrukcje wsporcze

Wykonawca przedstawi do akceptacji Nadzoru propozycje konstrukcji dostosowanej do wymiarów znaków składających się z rur \varnothing 50mm ocynkowanych – dla znaków i łączników do mocowania elementów znaków.

Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN-10210 lub PN-H-74220. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć, zwalców i naderwań. Dopuszczalne są nieznaczne nierówności, pojedyncze rysy wynikające z procesu wytwarzania, mieszczące się w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych. Końce rur powinny być obcięte równo i prostopadle do osi rury. Rury powinny być proste. Do ocynkowania rur stosuje się gatunek cynku Raf wg PN-H-82200.

Powłoka metalizacyjna cynkowa powinna być z cynku o czystości nie mniejszej niż 99,5%. Minimalna grubość powłoki cynkowej 70 μ m. Powierzchnia powłoki powinna być jednorodna pod względem ziarnistości, nie może wykazywać widocznych wad jak rysy, pęknięcia, pęcherze lub odstawanie powłoki od podłoża.

Producent lub dostawca każdej konstrukcji wsporczej oraz znaku obowiązany jest do wydania gwarancji na okres trwałości znaku. Przedmiotem gwarancji są właściwości techniczne konstrukcji oraz trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego. Trwałość znaku powinna wynosić 10 lat.

2.4. Tarcze znaków

Tarcza znaków powinna być wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o grubości co najmniej 2mm i powinna być całkowicie odporna w warunkach zasolenia. Wytrzymałość dla tarcz wzmocnionych co najmniej 155 MPa.

Tarcza znaku musi być zamocowana do konstrukcji wsporczej w sposób uniemożliwiający jej przesunięcie lub obrót. Tarcza znaku składanego musi wykazywać pełną integralność podczas najechania przez pojazd w każdych warunkach kolizji.

Tarcze znaków powinny być oprawione w ramkę lub z podwójnie zginaną krawędzią.

Powierzchnie tarczy nie przykryte folią (tylna strona) musi być zabezpieczone przy pomocy matowej farby nieodblaskowej barwy ciemno-szarej (szarej neutralnej) o współczynniku luminacji 0,08 do 0,10. Grubość powłoki farby nie może być mniejsza od 20µm.

2.5. Powierzchnia odblaskowa

Powierzchnię odblaskową powinna stanowić folia odblaskowa typu 2. Niedopuszczalne jest występowanie jakichkolwiek rys, sięgających przez warstwę folii do powierzchni tarczy znaków.

Sposób połączenia folii z powierzchnią tarczy znaku powinna uniemożliwiać jej odklejenie od podłoża bez jej zniszczenia, nie może wykazywać żadnych odklejeń i rozwarstwień.

Barwa i odblaskowość lic znaków drogowych powinna być zgodna ze *Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych pionowych i warunkami ich nanoszenia na drogach. Zał. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (D.U. nr 220 poz. 2181)*

2.6. Tabliczka znamionowa znaku

Każdy wykonany znak drogowy oraz każda konstrukcja wsporcza musi mieć tabliczkę znamionową z:

- nazwą, marką fabryczną lub innym oznaczeniem umożliwiającym identyfikację wytwórcy lub dostawcy,
- datą produkcji,
- oznaczeniem dotyczącym materiału lica,
- znakiem budowlanym „B”,
- datą ustawienia znaku.

2.7. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

3. SPRZĘT

Przy wykonywaniu oznakowania pionowego można stosować:

- koparki kołowe,
- żurawie samochodowe o udźwigu do 4 Mg,
- wiertnice do wykonywania dołów pod słupki,
- środki transportu materiałów,
- inny sprzęt drobny.

4. TRANSPORT

Transport znaków, rur i osprzętu (uchwyty, śruby, nakrętki itp.) powinien odbywać się środkami transportowymi w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się w czasie transportu i uszkodzenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć lokalizacje znaków i odległość od krawędzi jezdni, krawędzi pobocza umocnionego oraz wysokość zamocowania znaku na konstrukcji wsporczej.

5.3. Wykonanie fundamentów dla konstrukcji

Sposób wykonania wykopu pod fundament znaku pionowego powinien być dostosowany do głębokości wykopu, rodzaju gruntu.

Wykopy powinny być wykonane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania fundamentów.

Górna część fundamentu powinna się pokrywać z powierzchnią pobocza lub była nad nią wyniesiona nie wyżej niż 3cm. Wymiary fundamentów znaków ok. Ø 40x90 cm.

5.4. Ustawianie znaków

Konstrukcje wsporcze znaków i tablic oraz umieszczenie na nich tarczy powinno być zgodne z *Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych pionowych i warunkami ich nanoszenia na drogach. Zał. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (D.U. nr 220 poz. 2181)*

5.5. Przystawianie znaków

Znaki do przystawienia należy chronić przed uszkodzeniem i zabezpieczyć przed kradzieżą. Ponowne ustawienie znaków wykonać jak dla znaków nowych.

6. KONTROLA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola materiałów

Wszystkie użyte materiały powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Nadzór. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (np. betonu) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie prowadzonych robót należy skontrolować:

- a) zgodność wykonania znaków pionowych z Dokumentacją Projektową (lokalizacja, wymiary, wysokość zamocowania),
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek ustawienia:
 - odchyłka od pionu, nie więcej niż: $\pm 1\%$,
 - odchyłka w wysokości umieszczenia znaku, nie więcej niż: ± 2 cm,
 - odchyłka w odległości ustawienia znaku od krawędzi jezdni utwardzonego pobocza,
 - nie więcej niż: ± 5 cm, przy zachowaniu minimalnej odległości umieszczenia znaku
 - zgodnie ze *Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych pionowych ...*”.
- c) prawidłowość wykonania wykopów pod słupki,
- d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- e) poprawność ustawienia słupków,
- f) poprawność ustawienia słupków przeszkodowych.

7. OBMIAK ROBÓT

Jednostką obmiarową robót związanych z oznakowaniem pionowym jest *I szt.* ustawionego znaku lub innego elementu oznakowania.

Ogólne zasady obmiaru podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Odbioru dokonuje Nadzór po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót na podstawie dokumentów, które przedkłada Wykonawca.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej dla znaku nowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wykonanie fundamentów,
- dostarczenie i ustawienie konstrukcji wsporczych,
- zamocowanie tarcz znaków drogowych zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą SST, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 206-1 *Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.*
2. PN-EN-10210 *Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy.*
3. PN-EN-1179 *Cynk i stopy cynku. Cynk pierwotny.*

4. *PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.*
5. *PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia.*
6. *PN-H-82200 Cynk.*
7. *PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco.*
8. *PN-H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.*
9. *PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania*
10. *PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania.*
11. *BN-89/1076-02 Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania.*
12. *Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich nanoszenia na drogach. Zał. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (D.U. nr 220 poz. 2181)*
13. *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanych (D.U. nr 198 poz.2041)*
14. *Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (D.U. nr 92 poz. 881).*

D.08.01.01 KRAWĘŻNIKI BETONOWE
D.08.03.01 BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru krawężników oraz obrzeży chodnikowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie, kontrolę i odbiór krawężników betonowych 15x30cm typ prosty i ukośny, wtopionych 15/25cm, krawężników typu najazdowego 15/22cm na ławie betonowej, oraz obrzeży betonowych 8x30cm.

Szczegółowa lokalizacja krawężników oraz obrzeży wg Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Krawężniki betonowe** – prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające chodniki dla pieszych (pobocze) od jezdni.

1.4.2. **Ława** – warstwa nośna służąca do umocnienia krawężnika oraz przenosząca obciążenie krawężnika na grunt.

1.4.3. **Podsypka** – warstwa wyrównawcza ułożona bezpośrednio na podłożu lub ławie.

1.4.4. **Obrzeża chodnikowe** - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Nadzór.

Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 1 tydzień. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (krawężników, betonu na ławę, cementu, piasku, masy zalewowej, obrzeży) dołączona powinna być deklaracja zgodności wyrobu wystawiona przez producenta i posiadać oznakowanie wyrobu znakiem B lub CE z powołaniem na normę.

2.2. Krawężniki betonowe

Do wykonania robót należy użyć krawężnik uliczny prostokątny, jednowarstwowy, wibroprasowany spełniający warunki PN-EN-1340:

- odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładzających – klasa 3D,
- odporność na ścieranie – klasa 4I,
- ze względu na wytrzymałość na zginanie – klasa 3U.

Powierzchnie krawężników powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednorodne, struktura zwarta.

2.4. Materiały na podsypkę i wypełnienia szczelin pomiędzy ściankami bocznymi

Należy stosować mieszankę cementowo-piaskową:

- dla podsypki 1:4 z cementu klasy 32,5 wg PN-EN-197-1 i piasku wg PN-B-11113,
- dla zaprawy 1:2 z cementu portlandzkiego klasy 32,5 wg PN-EN-197-1 i piasku wg PN-B-11113.

Woda powinna spełniać wymagania normy PN-EN-1008.

2.5. Materiały do posadowienia krawężników i obrzeży

Krawężniki i obrzeża należy posadzić na ławie z betonu C12/15 według PN-EN 206-1. Obrzeża należy posadzić na ławie z kruszywa spełniającego wymagania PN-S-06102, Tablica 1, kolumna 4 lub 6 lub 8.

2.6. Obrzeża betonowe

Do wykonania robót należy użyć obrzeże betonowe proste o wymiarach 8x30 cm. Klasa betonu nie niższa niż C20/25. Obrzeża powinny spełniać wymagania:

- a) nasiąkliwość nie większa niż 5%,
- b) ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości nie większa niż 4 mm.

lub wymagania jak dla krawężników betonowych p.2.2 klasa 3D i 4I.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura powierzchni powinny być jednorodna, struktura zwarta.

2.7. Materiały do wykonania szczelin dylatacyjnych

Do wypełnienia szczelin dylatacyjnych należy stosować wkładki z płyt gęstego styroporu gr. ok. 1cm i specjalne kity uszczelniające poliuretanowe, posiadające aprobatę techniczną.

2.8. Przechowywanie i składowanie materiałów

Krawężniki i obrzeża powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym z zastosowaniem podkładek i przekładek lub na paletach transportowych.

Cement można przechowywać nie dłużej niż 3 miesiące.

Piasek należy gromadzić w przyzmacz na dobrze odwodnionym placu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i wymieszaniem różnych rodzajów i frakcji.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu z zastosowaniem:

- betoniarek do wytwarzania zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. TRANSPORT

Krawężniki i obrzeża mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 75% wytrzymałości gwarantowanej; w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Należy je układać na podkładach i przekładkach drewnianych długością w kierunku osi podłużnej środka transportowego. Sposób ich załadunku na środki transportowe i zabezpieczenie przed przesunięciem w czasie jazdy powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie elementy powinny być oznaczone. Dane ich powinny być umieszczone na palecie transportowej. Oznaczenie na palecie powinno zawierać co najmniej:

- oznaczenie (określenie) wyrobu,
- znak wytwórni,
- datę produkcji.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Podłoże pod ławę

Podłoże pod ławę betonową powinno być wyrównane i zagęszczone.

5.3. Ława betonowa

Ławę betonową stanowi beton C12/15. Nie może być wykonywana wtedy, gdy temperatura powietrza spadła poniżej 5°C oraz wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu.

Ławę betonową należy wykonać w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Przed wbudowaniem mieszanki betonowej należy zwilżyć wodą podłoże. Od zwilżenia podłoża wodą można odstąpić, jeżeli jest ono dostatecznie wilgotne i nie powstaje obawa o wysuszenie spodu warstwy mieszanki betonowej. Natychmiast po rozłożeniu i wyprofilowaniu mieszanki należy rozpocząć jej zagęszczanie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój i jednolity wygląd. Jakikolwiek operacje zagęszczania i obróbki muszą być zakończone **przed początkiem wiązania cementu!**

Ława betonowa powinna być natychmiast po zagęszczeniu poddana pielęgnacji poprzez utrzymanie w stanie wilgotnym poprzez kilkakrotne skrapianie wodą przez kilka dni.

5.4. Ustawienie krawężników

Ustawienie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3cm po zagęszczeniu.

Krawężniki należy wykonywać ze spoinami szerokości ok. 5mm.

Przy układaniu krawężników na łukach należy stosować krawężniki łukowe oraz przycinane na mniejszą długość.

Światło krawężnika od strony jezdni powinno być zgodne ze szczegółami w dokumentacji projektowej, zróżnicowane w zależności od usytuowania (przy jezdni, w miejscach przejść dla pieszych i przy wyspie przejezdnej, przy wjazdach itp.). Rzędne wysokościowe powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Spoiny należy wypełniać zaprawą cementowo-piaskową 1:2. Spoiny przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą.

5.5. Ustawienie obrzeży

Pod obrzeża należy wykonać ławę z kruszywa szerokości 20cm i grubości 20cm rozścielając ją bezpośrednio w wykopie. Kruszywo należy zagęścić ubijakiem mechanicznym lub ręcznym.

Ustawienie obrzeży należy wykonać bezpośrednio na ławie. Obrzeża należy wykonywać ze spoinami szerokości maks 5mm, spoiny między obrzeżami nie wymagają wypełnienia. Tylną ścianę obrzeży należy obsypać gruntem i ubić.

5.6. Szczeliny dylatacyjne

W ławie betonowej należy wykonywać szczeliny dylatacyjne co 25m. Przed przystąpieniem do wypełniania szczelin, muszą być one dokładnie oczyszczone z zanieczyszczeń obcych. Pionowe ściany szczelin muszą być suche, czyste, nie wykazywać pozostałości pylastych.

Wypełnianie szczelin masami poliuretanowymi wolno wykonywać przy bezdeszczowej, możliwie bezwietrznej pogodzie. Powierzchnia, po oczyszczeniu szczelin wewnątrz, powinna być oczyszczona (zamieciona) po obu stronach szczeliny. Wypełnianie szczelin masą zalewową na zimno (poliuretanową) należy wykonywać ściśle według zaleceń producenta.

6. KONTROLA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli podano w SST D.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały powinny posiadać dokumenty potwierdzające ich jakość na podstawie przeprowadzonych badań zgodnie z punktem 2 niniejszej SST.

6.2.1. Kontrola materiałów

Należy sprawdzić:

- a) krawężniki i obrzeża:
 - wygląd zewnętrzny,
 - kształt i wymiary,

Wykonawca winien przedstawić deklarację zgodności producenta popartą jego badaniami dla zastosowanych krawężników i obrzeży. Wyniki badań powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w p. 2.

- b) materiały do posadowienia krawężników i obrzeży, podsypki i wypełnienia spoin:

- wytrzymałość na ściskanie betonu C12/15 zgodnie z PN-EN-12390-3 - 3 razy w trakcie prowadzenia robót i w przypadkach wątpliwych,
- właściwości cementu klasy 32,5 - zgodność jego właściwości podanych w deklaracji producenta z wymaganiami odpowiednich norm,
- piasek - zgodność jego właściwości podanych w deklaracji producenta z wymaganiami odpowiednich norm oraz uziarnienie, zawartość zanieczyszczeń obcych zawartość zanieczyszczeń organicznych – w przypadkach wątpliwych i każdorazowo przy zmianie źródła dostawy,
- wytrzymałość podsypki cementowo-piaskowej na ściskanie na serii 6 próbek (3 dla R7 i 3 dla R28- w przypadku wątpliwości; wytrzymałość powinna wynosić $R7 \geq 10$ MPa, $R28 \geq 14$ MPa,

6.2.2. Kontrola wykonania ławy betonowej

Należy sprawdzić co 10 mb:

- a) zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ławy z Dokumentacją Projektową; dopuszczalne odchyłki niwelety ławy - $\pm 0,5$ cm na każde 10mb,
- b) wymiary ławy, dopuszczalne odchyłki:
 - dla wysokości - $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,
 - dla szerokości - $\pm 20\%$ szerokości projektowanej.
- c) równość górnej powierzchni ławy mierzona łatą 3 m - nierówności nie mogą przekraczać 1cm na każde 10 mb.

6.2.3. Kontrola ułożenia krawężników

Należy sprawdzić co 10 mb :

- a) zgodność niwelety górnej płaszczyzny krawężników z Dokumentacją Projektową,

- b) dopuszczalne odchyłki niwelety - ± 1 cm na każde 10 mb,
- c) usytuowanie w planie - odchyłki nie mogą przekraczać ± 1 cm na każde 10 mb,
- d) równość górnej powierzchni krawężników mierzona łata 3 m - nierówności nie mogą przekraczać 1 cm na każde 10mb.

6.2.4. Kontrola wypełnienia spoin

Szerokość i dokładność wypełnienia spoin należy skontrolować losowo w 2 miejscach ustawionego krawężnika (wykonania ławy). Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość i mieć szerokość max ok. 5 mm.

6.2.5. Kontrola ułożenia obrzeży:

Należy sprawdzić:

- a) światło obrzeży od strony chodnika – co 10mb, dopuszczalne odchyłki - $\pm 0,5$ cm na każde 10 mb,
- b) usytuowanie w planie – co 10mb, odchyłki nie mogą przekraczać ± 1 cm na każde 10mb,
- c) równość górnej powierzchni obrzeży łata 3 m – minimum w jednym punkcie na każde 20 mb - nie może przekraczać 1 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest **1 mb** ułożonego krawężnika lub obrzeża.

Ogólne zasady obmiaru podano w SST D.00.00.00 “Wymagania ogólne”.

8. OBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje Nadzór po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót na podstawie wyników badań i pomiarów wykonanych zgodnie z pkt 6 niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować na podstawie oceny jakości robót w oparciu o wynik pomiarów i badań.

Cena jednostki obmiarowej ustawienia krawężników obejmuje:

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
- wykonanie wykopu pod ławę ,
- wykonanie szalunku pod ławę betonową, dostarczenie i wbudowanie mieszanki betonowej C12/15 oraz jej pielęgnację,
- przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej,
- ustawienie krawężników w pionie,
- oznakowanie i zabezpieczenie robót i jego utrzymanie,
- wykonanie niezbędnych badań zgodnie z niniejszą SST,
- wykonanie innych czynności mających na celu zrealizowanie Robót objętych niniejszą SST.

Cena jednostki obmiarowej ustawienia obrzeży obejmuje:

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
- wykonanie ławy z kruszywa z zagęszczeniem,
- ustawienie obrzeży,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeży ziemią wraz z jej ubiciem,
- wykonanie niezbędnych badań i pomiarów zgodnie z niniejszą SST,
- wykonanie innych czynności mających na celu zrealizowanie Robót objętych niniejszą SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-11113 *Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek.*
2. PN-B-14501 *Zaprawy budowlane zwykłe.*
3. PN-EN-197-1 *Cement - część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.*
4. PN-EN 206-1 *Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.*
5. PN-EN-1008 *Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z produkcji betonu.*
6. PN-EN-1340 *Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.*
7. PN-EN-12390-3 *Badania betonu. Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania.*
8. PN-EN 13369 *Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu.*
9. BN-68/8933-04 *Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem łata.*

BIURO PROJEKTOWE:

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Sp. z o.o.

40-619 Katowice, ul.Szenwalda 42

☎ 32-608 84 63, 32-202 79 60, 32-202 77 61, fax: 32-206 13 20

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY NR D-09-905-A

OBIEKT: **Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie**

NR DZIAŁEK:

1679/79, 1634/74, 1632/79, 1630/75, 1626/79, 1628/75, 1622/79, 1624/76, 1620/79, 1439/79,
1618/79, 1616/79, 1612/79, 1614/77, 1458/124, 1457/124, 901/124, 1573/124, 717/134, 1114/134,
1657/124, 1113/134, 1641/124, 765/134, 719/134

INWESTOR:

GMINA MIKOŁÓW
ul. Rynek 16, 43-190 Mikołów

PROJEKTANT:

branża drogowa,
organizacja ruchu

mgr inż. Krzysztof Urbańczyk

nr upr. SLK/1973/POOD/07

SPRAWDZAJĄCY:

branża drogowa,
organizacja ruchu

mgr inż. Michał Koral

nr upr. SLK/2403/POOD/08

PROJEKTANT:

branża elektryczna

mgr inż. Jerzy Zawrzel

nr upr. 581/71/Kt

SPRAWDZAJĄCY:

branża elektryczna

inż. Leszek Gajdziński

nr upr. 270/84

PROJEKTANT:

branża
teletechniczna

Andrzej Kaczmarczyk

nr upr. 1075/98/U

SPRAWDZAJĄCY:

branża
teletechniczna

mgr inż. Jerzy Zawrzel

nr upr. 581/71/Kt

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

1.	Metryka projektu	D-09-905-A
2.	Wykaz uzgodnień	D-09-905-A2
	I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	D-09-905-B
3.	Część opisowa	
4.	Wypis z rejestru gruntów	
5.	Uzgodnienia, opinie, decyzje, postanowienia	
6.	Oświadczenie o kompletności opracowania	
7.	Uprawnienia budowlane	
8.	Część graficzna	
	II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	D-09-905-C
9.	poz.1 Branża drogowa	D-09-905-01
10.	poz.2 Organizacja ruchu	D-09-905-02
11.	poz.3 Branża elektryczna	D-09-905-03
12.	poz.4 Branża teletechniczna	D-09-905-04
13.	Informacja BIOZ	D-09-905-D
14.	Dokumentacja geotechniczna	
Projekt budowlany zawiera łącznie z częścią graficzną		stron(y)

WYKAZ UZGODNIENI: **str.2 /D-09-905-A2/**

WYKAZ UZGODNIENÍ D-09-905-A2

OBIEKT:

Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie

NR DZIAŁEK:

1679/79, 1634/74, 1632/79, 1630/75, 1626/79, 1628/75, 1622/79, 1624/76, 1620/79, 1439/79,
1618/79, 1616/79, 1612/79, 1614/77, 1458/124, 1457/124, 901/124, 1573/124, 717/134, 1114/134,
1657/124, 1113/134, 1641/124, 765/134, 719/134

INWESTOR:

GMINA MIKOŁÓW

ul. Rynek 16, 43-190 Mikołów

Wykaz uzgodnień zamieszczonych w pkt. 5:

- Opinia nr KT.RDT.5421-3/055/09 z dn. 08.06.2009r.; Zarząd Województwa Śląskiego,
- Opinia; Zarząd Powiatu Mikołowskiego,
- Opinia nr BGK.3/7040/691/09 z dn. 02.07.2009r.; Burmistrz Miasta Mikołowa,
- Opinia nr GLI/5141/0522/09/04432/Za/Wan z dn. 25.05.2009r.; Okręgowy Urząd Górniczy w Gliwicach,
- Opinia nr ZU-5190-Gs/26/2361/09/9078 z dn. 15.04.2009r.; Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach,
- Opinia nr K-NR-AF/4164/4386/26/09 z dn. 30.06.2009r.; Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr 09/2009 z dn. 27.07.2009r.; Burmistrz Miasta Mikołowa,
- Postanowienie nr BGO/7624/599/09 z dn. 13.05.2009r.; Burmistrz Miasta Mikołowa,
- Postanowienie nr OS-2.7633-13/09 z dn. 05.05.2009r.; Starosta Mikołowski,
- Opinia nr 17/NS/ZNS.523-56/372/09 z dn. 22.04.2009r.; Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tychach,
- Opinia ZUD nr 173/2009 z dn. 22.06.2009r.; Starosta Mikołowski,
- Uzgodnienie nr STTSRECU/AP.215-20558/09 z dn. 13.08.2009r.; Telekomunikacja Polska,
- Warunki nr STTSRECU/AP.215-14166/09 z dn. 15.05.2009r.; Telekomunikacja Polska,
- Uzgodnienie nr DU/JC/110956/2009 z dn. 10.08.2009r.; Vattenfall,
- Warunki nr TUS/JPK/M/331/195/209 z dn. 17.06.2009r.; Vattenfall,
- Warunki nr DU/JC/100171/2009 z dn. 15.07.2009r.; Vattenfall,
- Warunki nr M/AGR/6973/2009 z dn. 3.07.2009r.; Vattenfall,
- Warunki nr BGK-3/7044/486/09 z dn. 12.05.2009R.; Urząd Miasta Mikołów,
- Uzgodnienie nr 212/3924/2009/093/DS z dn. 31.07.2009r.; Zakład Inżynierii Miejskiej,
- Warunki nr 67/3257/2009/372/DS z dn. 18.06.2009r.; Zakład Inżynierii Miejskiej,
- Uzgodnienie nr BGK.3/7040/643/09 z dn. 22.06.2009r.; Burmistrz Miasta Mikołowa,
- Zatwierdzenie organizacji ruchu nr PZD/5420/07-99/940/2009 z dn. 30.07.2009r.; Starosta Mikołowski,
- Opinia organizacji ruchu nr BGK.3/5511/638/09 z dn. 18.06.2009r.; Burmistrz Miasta Mikołowa.

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU NR D-09-905-B

OBIEKT: Budowa łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka w Mikołowie.

**INWESTOR: GMINA MIKOŁÓW
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów**

NR UMOWY: 674/2008

- Część opisowa
- Część formalno - prawna:
 - Wypis z rejestru gruntów (tylko wersja papierowa),
 - Uzgodnienia, opinie, decyzje, postanowienia,
 - Oświadczenie o kompletności opracowania (tylko wersja papierowa),
 - Uprawnienia budowlane (tylko wersja papierowa),
- Część graficzna

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne.....	5
1.1. Podstawa opracowania.....	5
1.2. Przedmiot inwestycji.....	5
1.3. Materiały wyjściowe.....	5
1.4. Lokalizacja.....	5
1.5. Stan własnościowo - prawny.....	5
2. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	6
2.1. Geometria i odwodnienie.....	6
2.2. Powiązanie drogi z innymi drogami publicznymi.....	7
2.3. Urządzenia obce.....	7
2.4. Zagospodarowanie zielenią.....	7
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	7
3.1. Branża drogowa.....	7
3.1.1. Założenia projektowe.....	7
3.1.2. Geometria.....	7
3.1.3. Powiązanie drogi z innymi drogami publicznymi.....	7
3.1.4. Ukształtowanie terenu.....	8
3.1.5. Rozwiązania konstrukcyjne.....	8
3.1.6. Odwodnienie.....	8
3.2. Organizacja ruchu.....	8
3.3. Branża elektryczna.....	8
3.3.1. Informacje ogólne.....	8
3.3.2. Przebudowa sieci elektroenergetycznej.....	8
3.3.3. Oświetlenie uliczne.....	9
3.4. Branża teletechniczna.....	9
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.....	9
5. Ochrona zabytków.....	10
6. Wpływ eksploatacji górniczej.....	10
7. Ochrona środowiska.....	10
8. Warunki geotechniczne.....	10
9. Dokumentacja powykonawcza.....	10

CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

Wypis z rejestru gruntów.....	
Uzgodnienia, opinie, decyzje, postanowienia.....	
Oświadczenie o kompletności opracowania.....	
Uprawnienia budowlane.....	

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Orientacja.....	D-09-905-00-01
Projekt zagospodarowania terenu.....	D-09-905-01-02

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania.

Umowa nr 674/2008 z dnia 31.12.2008 r. zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Mikołów, ul. Rynek 16, a Jednostką Projektową – Biurem Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o., Katowice ul. Szenwalda 42.

1.2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest dokumentacja projektowa budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie wraz z odwodnieniem, oświetleniem i uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w oparciu o Ustawę z dn. 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Zakres opracowania wynika z konieczności poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz poprawy warunków ruchowych i funkcjonalnych i obejmuje w szczególności:

- remont oraz uzupełnienie ubytków nawierzchni łącznika ulic Paprotek-Wieczorka na długości ok. 500m,
- budowę odcinka drogi na długości ok. 150m,
- ujednoczenie szerokości łącznika ulic Paprotek-Wieczorka do stałej wartości 5.0m,
- dobudowę ciągu pieszego szer. 2.5m,
- uporządkowanie ciągów pieszych (chodników),
- uporządkowanie wjazdów do posesji.

oraz w zakresie uzbrojenia terenu:

- wykonanie oświetlenia ulicznego,
- przebudowa (przełożenie) kolidującego uzbrojenia podziemnego,
- przebudowa (przestawienie) kolidującej sieci napowietrznej,
- zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego, nie podlegającego renowacji lub przebudowie.

1.3. Materiały wyjściowe.

- Mapa do celów projektowych oraz mapa własnościowa wraz z wypisami z ewidencji gruntów,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.4. Lokalizacja.

Przedmiotowy łącznik ulic Paprotek-Wieczorka zlokalizowany jest w Mikołowie w zachodniej części dzielnicy Kamionka. Położenie przedstawiono na rysunku "Orientacja".

1.5. Stan własnościowo - prawny.

Zakres opracowania projektowego obejmuje działki lub ich fragmenty będące własnością Gminy oraz własnością prywatną.

Całość przewidzianych prac mieścić się będzie w granicach docelowego pasa drogowego.

Inwestor posiadać będzie tytuł prawny na całości terenu objętego opracowaniem.

Przedmiotowa inwestycja obejmuje następujące działki lub ich fragmenty:

2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

2.1. Geometria i odwodnienie.

Łącznik jest drogą o nawierzchni utwardzonej (w większości nawierzchnia z kruszywa oraz częściowo bitumiczna) o zmiennej szerokości od 3.5 m do 5.0 m. W całym zakresie opracowania brak wydzielonych ciągów pieszych i rowerowych. Wzdłuż łącznika nie występuje oznakowanie pionowe i poziome.

Odwodnienie odbywa się w sposób grawitacyjny bezpośrednio na przyległe tereny.

2.2. Powiązanie drogi z innymi drogami publicznymi.

Łącznik stanowi przejazd pomiędzy drogami gminnymi (ul. Paprotek i ul. Wieczorka) oraz dojazd do posesji zlokalizowanych wzdłuż łącznika. Nie stanowi połączenia między dzielnicami miasta, nie prowadzi ruchu ciężkiego oraz komunikacji zbiorowej.

Połączenie łącznika z ul. Wieczorka i z ul. Paprotek następuje poprzez skrzyżowania zwykłe.

2.3. Urządzenia obce.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się następujące urządzenia obce:

- oświetlenie uliczne,
- sieć energetyczna,
- sieć teletechniczna,
- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa.

Ponadto wykonane są projekty kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

2.4. Zagospodarowanie zielenią.

Teren przedsięwzięcia pokryty jest w przeciętnym stopniu szatą roślinną - obszary trawiaste oraz sporadycznie rosnące drzewa. Nie występuje kolidująca zieleń wysoka.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

3.1. Branża drogowa.

3.1.1. Założenia projektowe.

Zgodnie z wymogami Inwestora przyjęto parametry projektowe:

- klasa drogi D - dojazdowa,
- kategoria ruchu KR1.

3.1.2. Geometria.

W oparciu o materiały wyjściowe i założenia projektowe zaprojektowano:

- jezdnię łącznika szer. 5.00m z prawostronnym ciągiem pieszym szer. 2.50m (odcinek A-B),
- dojazd do posesji szer. 3.50÷4.50m (odcinek C-D),
- wjazdy do posesji szerokości 3.50÷5.00m; włączenie wjazdów do ulicy należy wykonać przy pomocy skosów o wartości 1:1 na długości 1.0m.

Przyjęto wyokrąglenia krawędzi jezdni przy pomocy łuków kołowych o promieniach dostosowanych do struktury ruchu.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku "Projekt zagospodarowania terenu".

3.1.3. Powiązanie drogi z innymi drogami publicznymi.

Ujednolicenie szerokości łącznika wraz z budową nowego fragmentu w drogi usprawni przejazd między drogami gminnymi - ul. Wieczorka i ul. Paprotek (odcinek A-B).

Dotychczasowy przejazd będzie pełnił jedynie funkcję dojazdu do posesji (odcinek C-D).

Realizacja zamierzenia nie spowoduje zmian w dostępie do drogi oraz jej funkcji.

Połączenie łącznika z ul. Wieczorka i z ul. Paprotek następuje poprzez skrzyżowania zwykłe podporządkowane.

3.1.4. Ukształtowanie terenu.

Ukształtowanie terenu będzie zbliżone do stanu istniejącego. Niwelety zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu z niezbędnymi korektami wynikającymi z wymogów zapewnienia odpowiednich parametrów normatywnych oraz w celu zoptymalizowania robót na podstawie pomiarów wykonanych w terenie. Jezdni nadano spadki poprzeczne wynikające z potrzeb bezpieczeństwa ruchu (zgodne z przepisami techniczno - budowlanymi) oraz umożliwiające sprawne odprowadzenie wód opadowych.

3.1.5. Rozwiązania konstrukcyjne.

Jezdnie, ciągi piesze, wjazdy do posesji posiadać będą nawierzchnię z kostki brukowej betonowej o zróżnicowanej kolorystyce. Warstwy konstrukcyjne wykonane będą z kruszywa kamiennego.

Krawężniki i obrzeża chodnikowe wykonane będą z betonowych elementów prefabrykowanych. Posadowienie krawężników przewidziano jako typowe na ławie betonowej z oporem. W miejscach łuków wyokrągających należy zastosować krawężniki łukowe o promieniach zgodnych z dokumentacją rysunkową.

3.1.6. Odwodnienie.

Odwodnienie projektuje się w sposób grawitacyjny poprzez odpowiednie ukształtowanie nawierzchni.

Wody opadowe odprowadzone będą poprzez wpusty z osadnikami do projektowanych urządzeń odwadniających i odprowadzających wody w formie kanalizacji deszczowej, a następnie do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej (projekt nr 75-02 „TECHBUD” K-ce, 2005r. ujęty w odrębnym opracowaniu i znajdujący się w fazie realizacji). Z uwagi na ograniczenia terenowe rów otwarty D-E (wg projektu 75-02) zastąpiono kanałem.

Ilość odprowadzanych wód opadowych może ulec marginalnemu zwiększeniu w stosunku do stanu obecnego, głównie za sprawą utwardzenia części odwadnianego terenu. Powierzchnia zlewni pozostanie bez zmian.

3.2. Organizacja ruchu.

Połączenie łącznika z ul. Wieczorka i z ul. Paprotek (odcinek A-B) następuje poprzez skrzyżowania zwykłe na zasadzie podporządkowania - wprowadzono oznakowanie A-7 i D-1. Dojazd do posesji (odcinek C-D) oznakowano jako strefę zamieszkania - wprowadzono oznakowanie D-40/D-41.

Zgodnie z Instrukcją Oznakowania Poziomego, na drogach o szerokości poniżej 5.8m nie przewidziano oznakowania poziomego.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku "Docelowa organizacja ruchu".

3.3. Branża elektryczna.

3.3.1. Informacje ogólne.

W obszarze planowanej inwestycji znajdują się następujące elementy elektroenergetycznej sieci rozdzielczej:

1. linia napowietrzna średniego napięcia;
2. linia napowietrzna niskiego napięcia;
3. sieć oświetlenia ulicznego;

3.3.2. Przebudowa sieci elektroenergetycznej.

Istniejąca sieć niskiego napięcia nie koliduje w żadnym elemencie z projektowaną inwestycją drogową, natomiast istniejąca sieć napowietrzna średniego napięcia wymaga przebudowy w następującym zakresie:

- przebudowy słupa przelotowego zlokalizowanego w sąsiedztwie nieruchomości nr 87B przy ul. Paprotek poza obszar kolizji;
- wykonania obostrzenia na istniejącej linii napowietrznej SN na słupie przelotowym zlokalizowanym przy nieruchomości nr 38 przy ul. Wieczorka.

3.3.3. Oświetlenie uliczne.

W obszarze projektowanej drogi (ul. Wieczorka pomiędzy nieruchomościami oznaczonymi nr 34 i 48) znajdują się pojedyncze oprawy oświetleniowe zamontowane na słupach sieci niskiego napięcia własności Vattenfall (sieć skojarzona).

W celu zapewnienia oświetlenia całego nowoprojektowanego i przebudowywanego odcinka łącznika ul. Paprotek i ul. Wieczorka projektuje się wykonanie:

- odcinka sieci wydzielonej oświetlenia ulicznego na słupach sieci napowietrznej;
- odcinka sieci kablowej oświetlenia ulicznego;

Projektowane oświetlenie wymienione w pkt a), b) zasilane będzie z nowego wydzielonego przyłącza energetycznego i w całości stanowiło będzie majątek Inwestora.

Zgodnie ze stanowiskiem Inwestora nie projektuje się dobudowy opraw oświetleniowych na sieci skojarzonej w rejonie nieruchomości nr 36 przy ul. Wieczorka.

Ze względu na przyjętą przez Inwestora standaryzację urządzeń oświetleniowych projektuje się zastosowanie opraw typu SGS-101-70W.

3.4. Branża teletechniczna.

W obszarze opracowania znajdują się odcinki sieci rozdzielczej i instalacji abonenckich będące własnością TP S.A.

W rejonie projektowanego łącznika ul. Paprotek i Wieczorka w obszarze bezpośredniej kolizji z projektowaną jezdnią usytuowane są słupy linii napowietrznej oraz odcinek linii kablowej w miejscu skrzyżowania z linią napowietrzną SN.

W obszarze projektowanego skrzyżowania łącznika z ul. Wieczorka znajduje się słup kablowy wraz z odcinkiem linii kablowej.

Słupy kolidujące z projektowaną drogą na odcinku pomiędzy nieruchomościami oznaczonymi nr 87 i 87D zostaną przebudowane poza obszar kolizji, przy czym prześło skrzyżowaniowe z linią napowietrzną SN zostanie ponownie skablowane, istniejące linie kablowe w miejscach skrzyżowania z projektowaną drogą zostaną zabezpieczone rurami dwudzielnymi typu A 110 PS.

4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.

Całe przedsięwzięcie obejmuje łącznie obszar ok. 5500m², z czego ok. 2300m² to tereny obecnie wykorzystywane dla celów komunikacyjnych (jezdnie i chodniki) oraz towarzyszące uzbrojenie i infrastruktura techniczna. Powierzchnia terenu utwardzonego zwiększy się o ok. 1900m².

Powierzchnie:

- jezdnie 3100m²,
- ciągi piesze 1100m²,
- zieleń 1300m².

Inwestycja, ze względu na rodzaj, funkcję oraz tryb postępowania, nie wymaga sprawdzenia zgodności poszczególnych rodzajów nawierzchni z ustaleniami *Miejscowego planu* w myśl przepisów *O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*.

5. Ochrona zabytków.

Zgodnie z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na terenie objętym inwestycją nie ma obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz nie znajdują się obiekty o charakterze zabytkowym nie wpisane do rejestru zabytków. Brak obiektów o wartościach kulturowych, reprezentujących walory regionalne.

Teren na którym projektowana jest przedmiotowa inwestycja, objęty jest strefą ochrony archeologicznej. W pobliżu nie wstępują stanowiska archeologiczne.

6. Wpływ eksploatacji górniczej.

Zgodnie z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego teren objęty planem znajdujący się w części północnej na granicy z miastami Ruda Śląska i Katowice leży w granicach terenu górniczego KWK "Halemba" i KWK "Śląsk" w strefie I i II kategorii wpływów eksploatacji górniczej, w części południowej przyległej do ul. Podleskiej leży w zasięgu oddziaływania kopalni doświadczalnej "Barbara". Kopalnia ta nie prowadzi eksploatacji.

Z chwilą uaktywnienia obszarów nie objętych w chwili obecnej terenami górniczymi, przewidywane wpływy eksploatacji górniczej nie mogą przekraczać II kategorii.

Teren, na którym jest projektowana przedmiotowa inwestycja obecnie nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

7. Ochrona środowiska.

Inwestycja nie została zakwalifikowana przez właściwy organ do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na terenie objętym inwestycją nie ma obiektów uznanych za pomniki przyrody, podlegających ochronie prawnej.

Zakłada się wykorzystanie, w miarę możliwości, odpadów powstałych z rozbiórek do ponownego wykorzystania.

W trakcie budowy i eksploatacji nie przewiduje się występowania znaczących zagrożeń dla środowiska.

8. Warunki geotechniczne.

Przeprowadzone badania geotechniczne klasyfikują występujące grunty do grupy nośności G1 ÷ G3, przy założonych dobrych warunkach wodnych.

Woda gruntowa, podskórna, została stwierdzona na głębokości 2,1m ppt jedynie w otworze nr 4.

Warunki geotechniczne zaklasyfikowano jako proste - I kat. geotechniczna.

Szczegóły dotyczące rozpoznania warunków gruntowo – wodnych znajduje się w części „Projekt architektoniczno-budowlany”.

9. Dokumentacja powykonawcza.

Po zakończeniu robót należy wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą. Dokumentację należy zgłosić do odpowiedniego Zasobu Geodezyjnego celem dokonania aktualizacji.



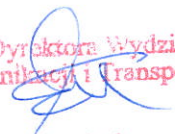
URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA
ŚLĄSKIEGO
Wydział Komunikacji
i Transportu

Katowice, dnia 08 czerwca 2009r.

KT.RDT.5421-3/055/09

Pan
Krzysztof Urbańczyk
Kierownik Zespołu Drogowego
Biura Studiów i Projektów
Komunikacji Sp. z o.o.
ul. Szenwalda 42
40-619 Katowice

W odpowiedzi na wniosek dotyczący wydania opinii dla inwestycji drogowej - budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie, Wydział Komunikacji i Transportu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego przekazuje w załączeniu kopię Uchwały Zarządu Województwa Śląskiego nr 1388/276/III/2009 z dnia 04.06.2009r. w sprawie wydania opinii.

p.o. Dyrektora Wydziału
Komunikacji i Transportu

Ewa Mucha

Załączniki:

- 1) Kopia Uchwały Zarządu Województwa Śląskiego nr 1388/276/III/2009
- 2) Projekt budowlany nr D-09-905-A – 2egz.

ul. Ligonía 46
40-037 Katowice
tel. +48 (32) 60-80-541
fax +48 (32) 75-72-874
ransport@silesia-region.pl
www.silesia-region.pl

Uchwała Nr ^{1388/276}...../III/2009
Zarządu Województwa Śląskiego
z dnia ⁴⁰⁶.....2009 r.

**w sprawie
wydania opinii**

Na podstawie art. 41 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa /t. j. Dz. U. Nr 142 z 2001 r., poz. 1590 z późniejszymi zmianami/ oraz art. 11b ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych /t. j. Dz. U. Nr 193 z 2008r., poz. 1194 z późniejszymi zmianami/

**Zarząd Województwa Śląskiego
uchwala:**

§ 1

Opiniuje się pozytywnie inwestycję drogową - budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie, zgodnie z dokumentami przedstawionymi przy piśmie nr D/153/905/2009 z dnia 21.05.2009r. Pana Krzysztofa Urbańczyka z Biura Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o., działającego na mocy pełnomocnictwa Burmistrza Miasta Mikołowa.

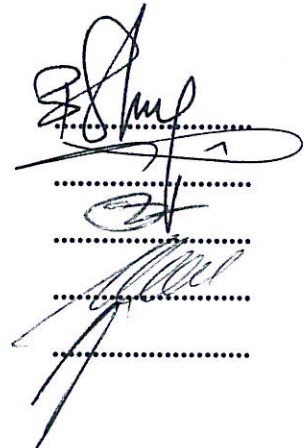
§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Marszałkowi Województwa Śląskiego.

§ 3

Uchwała niniejsza wchodzi w życie z dniem podjęcia.

1. Bogusław Śmigielski – Marszałek Województwa
2. Zbyszek Zaborowski – Wicemarszałek Województwa
3. Adam Stach – Wicemarszałek Województwa
4. Mariusz Kleszczewski – Członek Zarządu
5. Piotr Spyra – Członek Zarządu



Za zgodność z oryginałem

Katowice, dnia 08.05.2009 r.
p.o. Dyrektora Wydziału Komunikacji i Transportu
podpis

Ewa Mucha

p.o. Dyrektora Wydziału Komunikacji i Transportu
Ewa Mucha

RADCA PRAWNY
Marek Woźniak

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.

40-619 KATOWICE; ul. Szenwalda 42
NIP: 634-013-25-19 KRS 0000207674
Kapitał zakładowy 51 500
e-mail: drogi@bsipk.katowice.pl

Centrala: 32 - 202 79 60, 32 - 202 77 61
Fax: 32 - 206 13 20
Pracownia Drogowa: 32 - 608 84 63
Pracownia Inżynieria Ruchu: 32 - 608 84 71

D/ 154 /905/2009

TAROSTWO POWIATOWE W MIKOŁOWIE	
W PŁYNEŁO	
22.05.2009	
ilość załączników	2
podpis	

Katowice, 21.05.2009 r.

Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 MIKOŁÓW

dotyczy: Wydania opinii dla zadania pn. "Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie".

Zarządca drogi gminnej - Burmistrz Miasta Mikołowa, w imieniu którego występuje pełnomocnik Krzysztof Urbańczyk, zwraca się z prośbą o wydanie opinii zgodnie z art. 11b. Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dn. 10 kwietnia 2003 r. z późn. zmianami, niezbędnej do opracowania dokumentacji projektowej i uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej dla zadania pn. "Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie wraz z odwodnieniem i oświetleniem".

KIEROWNIK ZESPOŁU DROGOWEGO
BSiPK Spółka z o.o.

mgr inż. Krzysztof Urbańczyk

Załączniki:

- pełnomocnictwo,
- 2 egz. projektu budowlanego.

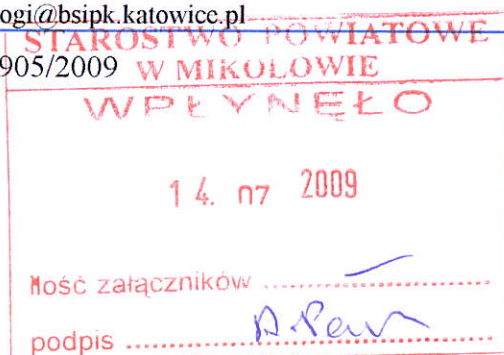
BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.

40-619 KATOWICE; ul. Szenwalda 42
NIP: 634-013-25-19 KRS 0000207674
Kapitał zakładowy 51 500
e-mail: drogi@bsipk.katowice.pl

Centrala: 32 - 202 79 60, 32 - 202 77 61
Fax: 32 - 206 13 20
Pracownia Drogowa: 32 - 608 84 63
Pracownia Inżynieria Ruchu: 32 - 608 84 71

D/ 230 /905/2009

Katowice, 07.07.2009 r.



Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 MIKOŁÓW

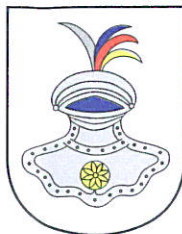
dotyczy: Wydania opinii dla zadania pn. "Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie".

W nawiązaniu do pisma BSiPK Sp. z o.o. nr D/154/905/2009 z dn. 21.05.2009 r. (data wpływu 22.05.2009 r.) zgodnie z art. 11b. ust. 2 Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dn. 10 kwietnia 2003 r. z późn. zmianami, niewydanie opinii w określonym terminie, traktuje się jako brak zastrzeżeń do wniosku.

KIEROWNIK ZESPOŁU DROGOWEGO
BSiPK Spółka z o.o.

mgr inż. Krzysztof Urbańczyk

informacja/centrala +48 (32) 32 48 500
fax +48 (32) 32 48 400
telefon kontaktowy +48 (32)
e-mail um@mikolow.eu



URZĄD MIASTA MIKOŁÓW
PL – 43-190 Mikołów
Rynek 16

<i>Sekretariat Burmistrza</i>	32 48 505
<i>Sekretariat Zastępców Burmistrza</i>	32 48 508
<i>Skarbnik Miasta</i>	32 48 502
<i>Biuro Rady Miejskiej</i>	32 48 511
<i>Ewidencja Ludności</i>	32 48 456 fax:22 66 264
<i>Dowody Osobiste</i>	32 48 457
<i>Urząd Stanu Cywilnego</i>	22 62 013 32 48 451
<i>Utrzymanie Infrastruktury Komunalnej</i>	32 48 578 32 48 579
<i>Usługi Komunalne</i>	32 48 571
<i>Dodatki Mieszkaniowe</i>	32 42 650
<i>Inwestycje</i>	32 48 575
<i>Ochrona Środowiska</i>	32 48 476
<i>Gospodarka Nieruchomościami</i>	32 48 566
<i>Geodezja</i>	32 48 563
<i>Ref. Lokalowy</i>	32 42 604
<i>Ewidencja Dział. Gospodarczej</i>	32 48 454
<i>Główny Księgowy</i>	32 48 535
<i>Podatki Lokalne</i>	32 48 532
<i>Zamówienia Publiczne</i>	32 48 405
<i>Straż Miejska</i>	32 48 555
<i>Zarządzanie Kryzysowe</i>	32 48 551
<i>Kultura i Sport</i>	22 60 892 32 48 541
<i>Informacja o Mieście Rzecznik Prasowy</i>	32 48 460
<i>Wydział Rozwoju Miasta</i>	32 48 463

BGK.3/7040/691/09

Mikołów, dnia 02 lipca 2009 r.

**Biuro Studiów i Projektów
Komunikacji Spółka z o.o.
40-619 Katowice ul. Szenwalda 42**

Dot: opinia do projektu pn. „Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie”.

Na podstawie art. 11b ust. 1 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. Nr 193, poz. 1194 z 2008 r.) Burmistrz Mikołowa opiniuje pozytywnie przedłożone rozwiązanie projektowe pn. “Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie”.

OK
Załączniki:
Plan sytuacyjny w skali 1:500

Otrzymują:
1x Adresat
1x BGK.3 a/a

z UP. BURMISTRZA

Int. Jerzy Karwol
Naczelnik Wydziału

OKRĘGOWY URZĄD GÓRNICZY

w Gliwicach
44-122 Gliwice, ul. Jasna 31
tel. 0-32 231 23 59, 0-32 334 71 72 do 76
fax 0-32 331 44 02, nr skrytki 264

L.dz. GLI/5141/0522/09/04432/Za/Wan

Gliwice, dnia 25 maja 2009r.

BSiPK

**Biuro Studiów i Projektów
Komunikacji Spółka z o.o.
ul. Szenwalda 42
40-619 KATOWICE**

Odpowiadając na Wasze pismo z dnia 21.05.2009r., znak: D/150/905/2009 w sprawie określenia warunków górniczo-geologicznych dla zamierzenia inwestycyjnego: **„Budowa łącznika drogowego wraz z odwodnieniem i oświetleniem”** na nieruchomości zlokalizowanej w Mikołowie od ul. Paprotek do ul. Wieczorka,

Okręgowy Urząd Górniczy w Gliwicach informuje, że wniosek dotyczy nieruchomości położonej **poza granicami terenu górniczego.**

Z up. DYREKTORA
Okręgowego Urzędu Górniczego
w Gliwicach
mgr inż. Piotr Wojtacha
Z-ca Dyrektora

Otrzymują:

1. Adresat + zał.
2. OUG a/a.

Wiesława Wolko
Wolko
INSPEKTOR

Okręgowy Urząd Górniczy
w Gliwicach
44-101 Gliwice, ul. Jasna 31

**Nie podlega opłacie
na podstawie art. 2 ust. 1 pkt 2 ustawy
z dn. 16.11.2008r. o opłacie skarbowej;
(Dz. U nr 225, poz. 1638 ze zm.)**



REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ w GLIWICACH

ul. Sienkiewicza 2, 44-100 GLIWICE

tel. centrala i sekretariat 032 777 49 50, fax 032 777 49 99
Regon: 276711017 NIP: 631-22-56-385,
e-mail: dyrekcja@rzgw.gliwice.pl internet: www.rzgw.gliwice.pl

Jednostki terenowe:

Zarząd Zlewni Małej
Wisły w Pszczynie
ul. Piotra Skargi 30
43-200 Pszczyna
tel/fax 032 210 43 24

Zarząd Zlewni Przemysły
w Przecyzkach
z siedzibą
w Dąbrowie Górniczej
ul. Marianki 14a
41-300 Dąbrowa Górnicza
tel/fax 032 261 91 25

Zarząd Zlewni Górnej
Odry w Raciborzu
ul. Towarzystwa Gimn.
"SOKÓŁ" 18
47-400 Racibórz
tel/fax 032 415 46 71

Zarząd Zlewni Kłodnicy
i Kanału Gliwickiego
w Kędzierzynie-Koźlu
ul. Chełmońskiego 1
47-220 Kędzierzyn-Koźle
tel/fax 077 482 04 05-06

Konta bankowe:

- w NBP O/O Katowice,
dochodów:
76 1010 1212 0052 1022 3100 0000

wydatków:
29 1010 1212 0052 1022 3000 0000

- w ING BŚ I/O Gliwice
zamówień publicznych:
09 1050 1285 1000 0002 0211 2504

ZU-5190-Gs/26/2361/09/.....9078

Gliwice 15.04.2009 r.

**Biuro Studiów i Projektów
Komunikacyjnych Sp. z o.o.
ul. Szenwalda 42
40-619 Katowice**

Dot.: budowy łącznika drogowego w Mikołowie od ul. Paprotek do ul. Wieczorka

Po przeanalizowaniu materiałów nadesłanych wraz z pismem znak D/151/905/2009 z dnia 21.05.2009 r. dotyczących wydania opinii w sprawie realizacji inwestycji: budowy łącznika drogowego w Mikołowie od ul. Paprotek do ul. Wieczorka; w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych { Dz. U. Nr 154 poz. 958 z 2008 r.}, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach akceptuje przedstawioną lokalizację na warunkach:

1. na wykonanie urządzeń wodnych, ujętych w art. 9 ust. 1 pkt 19 i ust. 2 ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. {Dz. U. Nr 239 poz. 2019 z 2005 r. z późniejszymi zmianami}, wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z art. 122 ww. ustawy Prawo wodne;
2. należy zachować warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie {Dz. U. Nr 63 poz. 735 z 2000 r. z późniejszymi zmianami};
3. zrzut wód opadowych z odwodnienia projektowanej drogi należy realizować w pierwszej kolejności do istniejącej kanalizacji deszczowej, gdy jednak nie będzie to możliwe dopuszcza się zrzut wód opadowych do cieków powierzchniowych za wyjątkiem źródeł cieków powierzchniowych, przy czym ilość wylotów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Parametry odprowadzanych wód opadowych winny spełniać warunki zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. {Dz. U. Nr 137 poz. 984 z 2006 r.} w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych

- dla środowiska wodnego;
4. na obszarze planowanej inwestycji winna być zachowana równowaga stosunków wodnych. Przede wszystkim należy umożliwić naturalny kierunek spływu wód powierzchniowych;
 5. zastrzegamy sobie prawo do opiniowania przedmiotowej inwestycji w dalszych etapach jej realizacji w sprawach mających związek z gospodarką wodną w naszym regionie wodnym.

W aktach sprawy pozostawiamy nadesłane do opinii materiały.

Z-CA DYREKTORA
ds. Zasobów Wodnych

mgr inż. Artur R. Wójcik

Do wiadomości:

1. Zarząd Zlewni Przemisy
2. Wydział ZU (5) a/a

Katowice, dnia 0 CZE 2009

K-NR-AF/4164/4386/26/09

**Biuro Studiów i Projektów
Komunikacyjnych sp. z o.o.**
ul. Szenwalda 42
40-619 Katowice

Dot: opinii dla zadania pn. "Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

W nawiązaniu do Państwa pisma nr D/152/905/2009 z dnia 21.05.2009 r., po zapoznaniu się z przedłożonym wraz z nim "Projektem budowlanym nr D-09-905-A. Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie" Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Katowicach nie wnosi uwag do ww. projektu.

Jednocześnie informujemy, że pracom ziemnym przy ww. inwestycji należy zapewnić nadzór archeologiczny.

Biuro Śląskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków
w Katowicach
Magdalena Lachowska
mgr Magdalena Lachowska

Do wiadomości:

1. Urząd Miasta Mikołów
43-190 Mikołów, Rynek 16
2. Starostwo Powiatowe w Mikołowie
43-190 Mikołów, ul. Żwirki i Wigury 4a
3. aa AF/AF 26.06.2009 r.
4. aa JP

OŚWIADCZENIE

Od uzyskania pozostałych opinii, o których mowa w Art. 11d. ust. 1 pkt 8, tj.:

- a) ministra właściwego do spraw zdrowia – w odniesieniu do inwestycji lokalizowanych w miejscowościach uzdrowiskowych,
 - b) dyrektora właściwego urzędu morskiego – w odniesieniu do obszarów pasa technicznego, pasa ochronnego, morskich portów i przystani,
 - e) dyrektora właściwej regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych – w odniesieniu do gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Lasów Państwowych,
 - g) właściwego zarządcy infrastruktury kolejowej – w odniesieniu do linii kolejowej,
- odstąpiono z uwagi na brak obszarów i terenów których mogłyby dotyczyć.

BGO/7624/443 109

DECYZJA Nr 09/2009**o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia**

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zmianami) oraz art. 63 ust. 1 i 2, art. 71 ust. 1 ust. 2 pkt. 2, art. 73 ust. 1, art. 75 ust. 1 pkt 4 i ust. 3, art. 84, art. 85 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 listopada 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227), § 3 ust. 1 pkt 56 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku p. Krzysztofa Urbańczyk przedstawiciela Biura Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach ul. Szenwalda 42 działających na podstawie pełnomocnictwa Burmistrza Mikołowa

orzekam

określić następujące środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia pn. **„Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie – w zakresie robót związanych z remontem, utrzymaniem i ochroną drogi”**:

1. Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia.

Miejscem realizacji przedsięwzięcia jest teren gminy Mikołów w rejonie dzielnicy Kamionka. Przedmiotowy łącznik ma na celu ułatwienie przemieszczania się mieszkańców w ramach tego rejonu.

Teren, który obejmuje inwestycja w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Mikołowa określonym dla potrzeb planu jako Kamionka zatwierdzonym uchwałą Rady Miejskiej Mikołowa Nr XXVIII/416/2004 z dnia 30.11.2004 r. (Dz.Urz.Wojew. Śląskiego Nr 6 poz. 102 z dn. 13.01.2005) określonym jako:

- **K50D** – ulica dojazdowa do adaptacji, szer. w liniach rozgraniczających 10 m
- **113 MN** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

Zgodnie z powyższymi zapisami przedmiotowe przedsięwzięcie jest zgodne z zapisami obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego dla tego rejonu.

2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:

Przedsięwzięcie jest zlokalizowane w gminie Mikołów, dzielnica Kamionka.

Przedsięwzięcie będzie polegało na modernizacji istniejącego układu dróg celem uzyskania jednolitych ich parametrów.

Przewidziano następujący zakres przebudowy:

- remont oraz uzupełnienie ubytków nawierzchni łącznika ulic Paprotek – Wieczorka, długość ok. 500 m,
- ujednolicenie szerokości łącznika Paprotek – Wieczorka do stałej szerokości 5,0 m

- dobudowę ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 2,5 m i długości ok. 150 m.
- uporządkowanie ciągów pieszych (chodników),
- uporządkowanie wjazdów do posesji,
- przebudowa kolidującego uzbrojenia podziemnego i cięci napowietrznej,
- wykonanie oświetlenia ulicznego,
- zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego, nie podlegającego renowacji lub przebudowie,
- planowana inwestycja będzie prowadzona na działkach o numerach geodezyjnych: 1679/79; 1634/74; 1632/79; 1630/75; 1626/79; 1628/75; 1622/79; 1624/76; 1620/79; 1439/79; 1618/79; 1616/79; 1612/79; 1614/77; 1458/124; 1457/124; 901/124; 1573/124; 717/134; 1114/134; 1657/124; 1113/134; 1641/124; 765/134; 719/134,
- brak kolizji z zielenią wysoką,

Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną:

powierzchnia planowanej inwestycji wynosi w całości	- 4 200,00 m ²
powierzchnia jezdni wynosi	- 3 100,00 m ²
powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego wynosi	- 1 100,00 m ²
powierzchnia zieleńców wynosi	- 1 300,00 m ²

Zieleń znajdująca się w pasie drogowym podlegać będzie ocenie i gospodarce zielenią w rozumieniu przepisów bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD).

Ze względu na projektowany odcinek jezdni nie będzie konieczna wycinka drzew.

Rodzaj technologii (w odniesieniu do istniejącej i planowanej działalności – ogólna charakterystyka istniejącego i planowanego przedsięwzięcia):

Planowana inwestycja zostanie zrealizowana w technologii tradycyjnej, do budowy drogi zostaną zastosowane materiały powszechnie stosowane w branży drogowej pochodzenia naturalnego (kruszywa) oraz kostka betonowa. Warstwy jezdne nawierzchni ulicy, chodników, ścieżek rowerowych, wjazdy do posesji wykonane zostaną z kostki betonowej. Do warstw konstrukcyjnych zostanie zastosowane kruszywo naturalne. Realizacja prac będzie odbywała się w sposób zmechanizowany przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu budowlanego oraz wysoko wykwalifikowanych pracowników. Do budowy drogi zostaną użyte samochody samowyładowcze o zróżnicowanych gabarytach, koparki i koparko-ładowarki, walce statyczne i ogumione, rozścielacze mas bitumicznych i inny niezbędny sprzęt budowlany.

Słupy oświetleniowe, teletechniczne i elektroenergetyczne rozdzielcze – betonowe prefabrykowane.

Gazociągi, wodociągi lokalne i przyłącza – z tworzyw sztucznych.

Urządzenia odwadniające i odprowadzające wodę – z tworzyw sztucznych i betonowych elementów prefabrykowanych.

Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii:

w okresie eksploatacji – nie występuje, za wyjątkiem energii elektrycznej (6000 kWh/rok)

w okresie przebudowy – woda, paliwo, energia i materiały wymagane w procesie realizacyjnym w tym: szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:

- elektryczną	- 3 kW w trakcie eksploatacji
- ciepłą	- nie dotyczy
- gazową	- nie dotyczy
- kruszywo	- 2 200 m ³
- paliwo	- 12 000 l
- woda	- 200 m ³

Ścieki opadowe z drogi zostaną ujęte poprzez projektowane wpusty do kanalizacji deszczowej. Szacowana ilość ścieków wprowadzanych do istniejącej kanalizacji wynosi 30 l/s.

Z przeprowadzonych przez projektanta analiz dotyczących hałasu nie wynika by podczas użytkowania drogi były przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu tj. 55dB w porze dziennej i 50 dB w porze nocnej.

W trakcie realizacji inwestycji możliwa będzie krótkotrwała emisja pyłów, gazu, hałasu czy wibracji

pochodzących od maszyn budowlanych. Zakłócenia te są typowe dla prowadzonych prac budowlanych i mają charakter krótkotrwały.

W rejonie oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary, podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W związku z powyższym nie ma konieczności stosowania specjalnych urządzeń chroniących środowisko.

3. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia:

1. Postępowania z odpadami powstałymi podczas realizacji przedsięwzięcia oraz w trakcie eksploatacji powinno być zgodne z ustawą o odpadach.
2. Wszelkie odpady powinny być segregowane i gromadzone w przeznaczonych do tego pojemnikach, sukcesywnie wywożonych z placu budowy i następnie przekazywane uprawnionemu odbiorcy.
3. Warunki i sposób zagospodarowania mas ziemnych usuwanych albo przemieszczanych w związku z realizacją przedsięwzięcia zostaną określone w pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniu robót budowlanych na podstawie odrębnych przepisów.
4. W trakcie realizacji przedsięwzięcia należy sukcesywnie porządkować teren i doprowadzić go do stanu pierwotnego.
5. Roboty z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego, będące źródłem hałasu, należy prowadzić jedynie w porze dziennej.
6. Sprzęt mechaniczny użyty w trakcie realizacji przedsięwzięcia ma być sprawny technicznie i dopuszczony do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.
7. Ścieki opadowe z drogi należy ująć poprzez projektowane wpusty do kanalizacji deszczowej.
8. Przedsięwzięcie na etapie realizacji nie będzie źródłem ścieków technologicznych, ani żadna emisja niezorganizowana spowodowana ruchem pojazdów nie przekroczy wartości dopuszczalnych.
9. W razie konieczności wycinki drzew lub krzewów należy uzyskać decyzję właściwego organu na wycinkę drzew lub krzewów.
10. Przedsięwzięcie realizowane będzie zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Mikołowa określonym dla potrzeb planu jako Centrum zatwierdzonym uchwałą Rady Miejskiej Mikołowa Nr XXIX/437/2004 z dnia 28.12.2004 r. (Dz.Urz.Woj.Śląskiego Nr 16 poz. 427 z dn. 07.02.2005 r.).

Zastosowane w projekcie rozwiązania techniczne zapewniają, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego posiada tytuł prawny inwestor. Dotyczy to przede wszystkim wód opadowych, których cała ilość z pasa drogowego zostanie ujęta w system odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej, co zapewni że nie będą one oddziaływać w żaden sposób na teren poza granicami inwestycji. Kolejnym rozwiązaniem eliminującym oddziaływanie na teren sąsiedni jest zastąpienie nawierzchni istniejących nawierzchniami szczelnymi, co zabezpieczy przed pyleniem w okresie eksploatacji. Poprawa stanu nawierzchni obniży emisję hałasu.

Na terenie projektowanej inwestycji nie występują formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie przepisów ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody.

4. Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii:

Przedsięwzięcie nie zalicza się do inwestycji o zwiększonym ryzyku lub do inwestycji o dużym ryzyku występowania poważnej awarii przemysłowej.

5. Wymogi w zakresie ograniczenia transgranicznego oddziaływania na środowisko:

Ze względu na charakter przedsięwzięcia nie występuje konieczność ustalania wymogów w zakresie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

6. Stwierdzenie konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania:

Zgodnie z art. 135 ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska dla przedmiotowej inwestycji nie jest przewidziany wymóg ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Uzasadnienie:

1. postępowanie w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wszczęto na wniosek z dnia 9 kwietnia 2009 r. zarejestrowany w Urzędzie Miasta Mikołowa w dniu 31 marca 2009 r. pod nr 7680/03/08, p. Krzysztofa Urbańczyk przedstawiciela Biura Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach ul. Szenwalda 42 działających na podstawie pełnomocnictwa Burmistrza Mikołowa
2. pismem z dnia 1.04.2009 r. znak BGO/7624/407/09 Referat Ochrony Środowiska zwrócił się do Referatu Geodezji i Zagospodarowania Przestrzennego w miejscu o wydanie opinii dla przedmiotowego przedsięwzięcia wraz z określeniem, czy to przedsięwzięcie jest zgodne z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
3. pismem z dnia 3.04.2009 r. znak BGM-3/7324/96/2009 Referat Geodezji i Zagospodarowania Przestrzennego wydał opinię, iż przedmiotowe przedsięwzięcie jest zgodne z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
4. pismem z dnia 9.04.2009 r. znak BGO/7624/468/09 Burmistrz Mikołowa zawiadomił strony wszczęciu postępowania,
5. pismami z dnia 9.04.2009 r. znak BGO/7624/469/08 i BGO/7624/470/09 Burmistrz Mikołowa zgodnie z art. 64 ust. 1 pkt. 1 i 2 ustawy z dnia 3 listopada 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227) zwrócił się do Starosty Powiatu Mikołowskiego (SPM) i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tychach (PPIS) z prośbą o wydanie opinii w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko oraz określenia jego zakresu dla przedmiotowego przedsięwzięcia.
6. pismem z dnia 17.04.2009 r. znak OS-2.7633-13/09 Starosta Powiatu Mikołowskiego zwrócił się do Projektanta o wyjaśnienia w sprawie,
7. pismem z dnia 22.04.2009 r. znak 17/NS/ZNS.523-56/372/09 (data wpływu do UM Mikołów 27.04.2009 r. nr. 9458/04/09) Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tychach wydał opinię o braku konieczności sporządzenia raportu dla przedmiotowego przedsięwzięcia,
8. po uzyskaniu wymaganych wyjaśnień postanowieniem z dnia 5.05.2009 r. znak OS-2.7633-13/09 (data wpływu do UM Mikołów 8.05.2009 r. nr 10393/05/09) Starosta Powiatu Mikołowskiego wydał postanowienie o braku konieczności sporządzenia raportu dla przedmiotowego przedsięwzięcia, Starosta wydając w/w opinię kierował się:
 - rodzajem i skalą planowanego przedsięwzięcia,
 - brakiem znaczącego wykorzystania zasobów naturalnych,
 - brakiem oddziaływania transgranicznego,
 - brakiem obszarów podlegających ochronie przyrody,
 - poprawą bezpieczeństwa ruchu pieszo-rowerowego oraz poprawą płynności jazdy.
9. postanowieniem z dnia 13.05.2009 r. znak BGO/7624/599/09 Burmistrz Mikołowa po przeanalizowaniu opinii Starosty Powiatu Mikołowskiego oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tychach jak również po analizie zgromadzonych materiałów i wymaganych aktów prawnych, stwierdził brak obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia.
10. pismem z dnia 3.06.2009 r. znak BGO/724/686/09 Burmistrz Mikołowa zawiadomił strony o zakończeniu postępowania i możliwością zapoznania się z dokumentacją – strony z tego prawa nie skorzystały, natomiast p. Gerard Cymander zamieszkały w Mikołowie przy ul. Wieczorka 42 (strona postępowania) wyraził na piśmie swój brak zgody na realizację przedmiotowego przedsięwzięcia,
11. pismem z dnia 16.06.2009 r. znak BGO/7624/734/09 Burmistrz Mikołowa, w celu wyjaśnienia przedstawionych w piśmie p. Gerarda Cymander zarzutów, zwrócił się do Projektanta z prośbą o ustosunkowanie się do przedmiotowych zarzutów,
12. pismem z dnia 13.07.2009 r. znak D/247/905/2009 Projektant ustosunkował się do przedstawionych zarzutów,
13. po analizie całości zgromadzonego materiału nie stwierdzono zasadności zarzutów przedstawionych przez p. Gerarda Cymander, a w szczególności zarzutu, iż droga do tej pory stanowi tylko dojazd do posesji – cały czas jest to droga otwarta – przelotowa o niskiej intensywności użytkowania, w zapisach jest to droga publiczna, a po wybudowaniu nowego

łącznika ruch na tym odcinku zostanie wręcz ograniczony,
14. nie stwierdzono również konieczności wykonania analizy porealizacyjnej oraz ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

15. - Podstawa prawna wydania decyzji:

na podstawie art. 63 ust. 1 i 2, art. 71 ust. 1 ust. 2 pkt. 2, art. 73 ust. 1, art. 75 ust. 1 pkt 4 i ust. 3, art. 84, art. 85 ust. 2 pkt 2

art. 63 ust. 1 i 2

1. Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, uwzględniając łącznie następujące uwarunkowania:

1) rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:

- a) skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji,
- b) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na którym będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
- c) wykorzystania zasobów naturalnych,
- d) emisji i występowania innych uciążliwości,
- e) ryzyka występowania poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii;

2) usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczenia się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:

- a) obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych,
- b) obszary wybrzeży,
- c) obszary górskie lub leśne,
- d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,
- e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody,
- f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
- g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- h) gęstość zaludnienia,
- i) obszary przylegające do jezior,
- j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej;

3) rodzaj i skalę możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do uwarunkowań wymienionych w pkt 1 i 2, wynikające z:

- a) zasięgu oddziaływania – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać,
- b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze,
- c) wielkość i złożoność oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej,
- d) prawdopodobieństwa oddziaływania,
- e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania.

2. Postanowienie wydaje się również, jeżeli organ nie stwierdzi potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

art. 71 ust. 1 ust. 2 pkt. 2

1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia.

2. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla planowanych:

1). ...

2) przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Art. 73 ust. 1

Postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wszczynają

się na wniosek podmiotu planującego podjęcie realizacji przedsięwzięcia.

art. 75 ust. 1 pkt 4 i ust. 3

1. Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest:

1) ...

2) ...

3) ...

4) wójt, burmistrz, prezydent miasta – w przypadku pozostałych przedsięwzięć.

2. ...

3. W przypadku przedsięwzięcia, o którym mowa w ust. 1 pkt 4, realizowanego przez gminę decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wydaje wójt, burmistrz, prezydent miasta, na którego obszarze właściwości przedsięwzięcie jest realizowane.

art. 84

1. W przypadku, gdy nie została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach właściwy organ stwierdza brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

2. Charakterystyka przedsięwzięcia i karta informacyjna stanowią załączniki do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

art. 85 ust. 2 pkt 2

1. ...

2. Uzasadnienie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, niezależnie od wymagań wynikających z przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego, powinno zawierać”

1) ...

2) w przypadku, gdy nie została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – informacje o uwarunkowaniach, o których mowa w art. 63 ust. 1, uwzględnionych przy stwierdzaniu braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Mając na uwadze powyższe oraz kierując się danymi zawartymi w charakterystyce przedsięwzięcia oraz uzgodnieniami Starosty Powiatu Mikołowskiego i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tychach, uznano że projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi dlatego orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Od decyzji przysługuje stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Katowicach za pośrednictwem Burmistrza w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wiąże organ wydający pozwolenie na budowę na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2003 r. Dz.U. Nr 207, poz. 2016 ze zmianami).

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Realizacja i eksploatacja w/w przedsięwzięcia nie może naruszać przepisów poniższych ustaw i związanych z nimi rozporządzeń:

- ustawa z dnia 3 listopada 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227)
- ustawa z dnia 27.07.2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. Nr 100, poz. 1085 ze zmianami),
- ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717 z 2003 r.),
- rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.Nr 120, poz. 826).
- ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz.628 z 2001r. ze zmianami),
- ustawy z dnia 19.12.2002r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 7, poz. 78 z 2003 r.),
- ustawa z dnia 20.04.2004 r. o zmianie i uchyleniu niektórych ustaw w związku z uzyskaniem

- przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej (Dz.U. Nr 96, poz. 959 z 2004r.),
- ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z 2003 r. Dz.U. Nr 207, poz. 2016 ze zmianami),
 - ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880).
 - ustawy z dnia 04.02.1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 ze zmianami).

Niniejszą decyzję dołącza się do wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę dla przedmiotowego przedsięwzięcia. Wniosek powinien być złożony nie później niż przed upływem czterech lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia stała się ostateczna. Termin ten może ulec wydłużeniu o dwa lata, jeżeli realizacja planowanego przedsięwzięcia przebiega etapowo oraz nie zmienią się warunki określone w niniejszej decyzji.

Niniejsza decyzja została umieszczona w publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach prowadzonym przez Referat Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Mikołowa Rynek 16 43-190 Mikołów pok. nr 25 oraz podana do publicznej wiadomości przez umieszczenie na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Miasta Mikołowa Rynek 16.

Integralną częścią niniejszej decyzji jest charakterystyka przedsięwzięcia i karta informacyjna.

Niniejszą decyzję wydaje się dla: Gminy Mikołów z siedzibą w Mikołowie Rynek 16



Z up. BURMISTRZA
Z-ca BURMISTRZA

mgr Adam Zawiszowski

Na mocy ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U.Nr 225 z dnia 8 grudnia 2006 r. poz. 1635, art. 7 ust. 3) zwalnia się od opłaty skarbowej jednostki samorządu terytorialnego.

*Załącznik do Decyzji Nr 09/2009
o środowiskowych uwarunkowaniach
zgody na realizację przedsięwzięcia j.n. ,
wydanej przez Burmistrza Mikołowa
w dniu 27.07.2009 r.*

Charakterystyka przedsięwzięcia

**p.n. „Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka
w Mikołowie –
w zakresie robót związanych z remontem, utrzymaniem i ochroną drogi”**

1) rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:

Projektowane przedsięwzięcie polega na wykonaniu robót związanych z remontem drogi (wykonywanie robót przywracających pierwotny stan drogi, także przy użyciu wyrobów budowlanych innych niż użyte w stanie pierwotnym), utrzymaniem drogi (wykonywanie robót konserwacyjnych, porządkowych i innych zmierzających do zwiększenia bezpieczeństwa i wygody ruchu), oraz ochroną drogi (działania mające na celu niedopuszczenie do przedwczesnego zniszczenia drogi, obniżenia klasy drogi, ograniczenia jej funkcji, niewłaściwego jej użytkowania oraz pogorszenia warunków bezpieczeństwa ruchu). Ponadto z uwagi na ograniczenia terenowe, w celu zapewnienia dojazdu służbom ratunkowym wykonuje się dodatkowe połączenie drogowe. Zakres robót obejmuje w szczególności:

- remont oraz uzupełnienie ubytków nawierzchni łącznika ulic Paprotek-Wieczorka,
- ujednoczenie szerokości łącznika ulic Paprotek-Wieczorka do stałej wartości 5.0m,
- dobudowę ciągu pieszo-rowerowego (ścieżka rowerowa jednokierunkowa przeznaczona także do ruchu pieszego) szer. 2.5m,
- uporządkowanie ciągów pieszych (chodników),
- uporządkowanie wjazdów do posesji, oraz w zakresie uzbrojenia terenu:
- wykonanie oświetlenia ulicznego,
- przebudowa (przełożenie) kolidującego uzbrojenia podziemnego,
- przebudowa (przestawienie) kolidującej sieci napowietrznej,
- zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego, nie podlegającego renowacji lub przebudowie.

Obszar objęty opracowaniem stanowią tereny ogólnodostępne zajęte w szczególności dla usług komunikacyjnych oraz tereny mieszkaniowe i mieszkaniowo-usługowe o niskiej intensywności zabudowy. Realizacja zamierzenia nie przyczyni się do zwiększenia intensywności ruchu w tym rejonie (brak czynników generujących ruch), nie zwiększy dostępności do drogi, a tym samym **nie wpłynie na pogorszenie warunków środowiskowych w zakresie gleby, zieleni, powietrza i stosunków wodnych.**

Inwestycja zrealizowana będzie w oparciu o Ustawę *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych* i będzie zlokalizowana w całości w granicy pasa drogowego.

Przedmiotowy łącznik ulic Paprotek-Wieczorka zlokalizowany jest w Mikołowie w zachodniej części dzielnicy Kamionka.

2) powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną:

Całe przedsięwzięcie obejmuje łącznie obszar ok. 4200m², z czego ok. 2300m² to tereny obecnie wykorzystywane dla celów komunikacyjnych (jezdnie i chodniki) oraz towarzyszące uzbrojenie i infrastruktura techniczna. Całkowita długość opracowania wynosi ok. 650m. W stosunku do stanu obecnego długość zwiększy się o ok. 150m, powierzchnia zwiększy się o ok. 1900m².

Łącznik jest drogą o nawierzchni utwardzonej (w większości nawierzchnia z kruszywa oraz częściowo bitumiczna) o zmiennej szerokości od 3.5 m do 5.0 m.

Stanowi przejazd pomiędzy ul.Paprotek a ul.Wieczorka oraz dojazd do posesji zlokalizowanych wzdłuż łącznika.

Nie stanowi połączenia między dzielnicami miasta, nie prowadzi ruchu ciężkiego oraz komunikacji zbiorowej.

Łącznik jest oświetlony na odcinku ok. 150m w rejonie ul.Wieczorka.

Odwodnienie odbywa się w sposób grawitacyjny bezpośrednio na przyległe tereny.

Wzdłuż łącznika znajdują się następujące urządzenia uzbrojenia terenu - wodociągi lokalne, gazociągi lokalne, oświetlenie uliczne, linie elektroenergetyczne i teletechniczne. Ponadto wykonane są projekty kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

Teren przedsięwzięcia pokryty jest w przeciętnym stopniu szatą roślinną - obszary trawiaste oraz sporadycznie rosnące drzewa. Nie występuje kolidująca zieleń wysoka.

3) rodzaj technologii:

Roboty budowlane, z uwagi na zakres robót, prowadzone będą metodą tradycyjną przy użyciu średniego lub drobnego sprzętu mechanicznego oraz częściowo ręcznie. Jezdnia, ciągi piesze, ścieżka rowerowa wjazdu do posesji posiadać będą nawierzchnię z kostki brukowej betonowej, krawężniki i obrzeża chodnikowe wykonane będą z betonowych elementów prefabrykowanych. Warstw konstrukcyjne wykonane będą z kruszywa kamiennego. Słupy oświetleniowe, teletechniczne i elektroenergetyczne rozdzielcze – betonowe prefabrykowane. Gazociągi, wodociągi lokalne i przyłącza – z tworzyw sztucznych (z uwagi na bezpieczeństwo i trwałość).

Urządzenia odwadniające i odprowadzające wodę – z tworzyw sztucznych i z betonowych elementów prefabrykowanych.

4) ewentualne warianty przedsięwzięcia:

Wariantem zerowym jest stan istniejący czyli nie podejmowanie przedsięwzięcia, który niekorzystnie wpływa na środowisko. W wariantcie tym zły stan nawierzchni, zastoiska wody, brak chodników powodują iż przejazd/dojazd odbywa się w sposób zagrażający życiu i zdrowiu użytkowników drogi, grozi awarią pojazdów, powoduje wznoszenie się pyłów oraz poprzez wydłużenie czasu przejazdu przyczynia się do zwiększenia emisji spalin i hałasu.

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest podjęcie realizacji przedsięwzięcia na podstawie proponowanego wariantu.

W wariantcie tym niekorzystne oddziaływania zostaną ograniczone poprzez uporządkowanie nawierzchni jezdni i chodników, wykonanie odwodnienia i oświetlenia (poprawa bezpieczeństwa i płynności ruchu, zmniejszenie emisji spalin i hałasu).

Ze względu na ograniczenia terenowe niemożliwe jest wykonanie wariantu alternatywnego.

5) przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii:

Szacunkowe zapotrzebowanie wynosi:

1. W trakcie budowy:

- woda - w ilości koniecznej do wykonania robót (technologiczna) 200m³,
- paliwo - 12m³,
- energia elektryczna, cieplna, gazowa - nie dotyczy

2. W trakcie eksploatacji:

- energia elektryczna - w ilości niezbędnej do prawidłowego działania oświetlenia ulicznego ok. 3 kW.
- poza powyższym nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę, energię oraz inne surowce.

6) rozwiązania chroniące środowisko:

3. w zakresie ochrony obiektów przed hałasem i wibracjami

Projektowane zamierzenie ma na celu przede wszystkim przywrócić funkcjonalności, zatrzymanie dalszej degradacji nawierzchni ulicy oraz poprawę bezpieczeństwa i płynności ruchu. Przejazd pojazdów odbywać się będzie bez wymuszonych zatrzymań i w konsekwencji przyczyni się do ograniczenia hałasu oraz ilości emitowanych spalin przez poruszające się pojazdy.

Na etapie budowy prace w obrębie zabudowy mieszkalnej będą stanowiły pewną uciążliwość akustyczną dla mieszkańców. W związku z tym wszelkie prace z użyciem sprzętu budowlanego będą wykonywane w trakcie dnia. Na etapie eksploatacji emisja hałasu ulegnie

zmniejszeniu poprzez poprawę płynności ruchu.

4. w zakresie ochrony powietrza i wód

Ze względu na klasę drogi -D- dojazdowa oraz kategorię ruchu KR1 nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.

Projektowana budowa spowoduje:

- zmniejszenia ilości pyłów emitowanych do powietrza atmosferycznego,
- zmniejszenie ilości spalin wydalanych z silników pojazdów samochodowych poprzez płynną jazdę,
- ujednoczenie nośności i szczelności nawierzchni oraz ograniczenie przenikania nadmiaru wód deszczowych do podłoża gruntowego,
- brak zastoin wody po intensywnych lub długotrwałych opadach deszczu a przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa i komfortu jazdy.

Ujęcie wód opadowych z projektowanego zamierzenia w szczelne urządzenia odwadniające i odprowadzające wodę (wyposażone w osadniki), uniemożliwi dostanie się ewentualnych zanieczyszczeń bezpośrednio do środowiska.

Zastosowanie nowoczesnych urządzeń oświetleniowych (w miejsce tradycyjnych) przyczyni się do optymalizacji zużycia energii elektrycznej.

5. w zakresie ochrony przyrody - nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń.

6. w zakresie ochrony środowiska kulturowego - nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń.

7) rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, w tym:

a) ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych:

- w trakcie eksploatacji - nie dotyczy;
- w trakcie budowy - ścieki bytowe gromadzone będą w przenośnym sanitariacie zaopatrzonym w szczelny zbiornik a następnie okresowo opróżniane i wywożone przez specjalistyczną firmę serwisową do oczyszczalni ścieków;

b) ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych:

nie dotyczy

c) ilość i sposób odprowadzania wód opadowych:

Ilość odprowadzanych wód opadowych może ulec marginalnemu zwiększeniu w stosunku do stanu obecnego, głównie za sprawą utwardzenia części odwadnianego terenu. Powierzchnia zlewni pozostanie bez zmian.

Wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez wpusty z osadnikami do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej (projekt ujęty w odrębnym opracowaniu i znajdujący się w fazie realizacji).

d) rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami:

Eksploatacja obiektu nie wiąże się z powstawaniem odpadów.

W trakcie budowy część materiałów pochodzących z rozbiórek może zostać ponownie wykorzystana (jak np. kruszywo czy gruz betonowy). Pozostała część zostanie wywieziona na wskazane przez Inwestora miejsce wraz z uiszczeniem odpowiednich opłat z tym związanych. Elementy techniczne, jak np. latarnie oświetleniowe, słupy teletechniczne, czy zwieńczenia urządzeń podziemnych, zostaną przekazane właściwym jednostkom (właścicielom urządzeń).

Szacunkowe ilości odpadów:

- odpady z remontów i przebudowy dróg (17 01 81) 1800 Mg,

- asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01 (17 03 02) 10 Mg,
- gleba i ziemia, w tym kamienie (17 05 04) 500 Mg,
- urobek z pogłębiania (17 06 06) 1000 Mg.

e) ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwości (np. odory):

- w trakcie eksploatacji - nie dotyczy
- w trakcie budowy będą występować uciążliwości o charakterze lokalnym i okresowym związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza i hałasem. Zostaną one zminimalizowane poprzez właściwą organizację pracy i skrócenie do minimum czasu realizacji.

8) możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Projektowane zamierzenie nie będzie oddziaływać transgranicznie.

9) obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Projektowane zamierzenie nie znajduje się na obszarach podlegających ochronie i nie będzie oddziaływać znacząco na te obszary.

Z up. BURMISTRZA
Z-ca BURMISTRZA


mgr Adam Zawiszowski

Karta informacyjna przedsięwzięcia

zawierająca dane, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 r. Nr 199 poz. 1227)

dla przedsięwzięcia pn:

Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

1) rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:

Projektowane przedsięwzięcie polega na wykonaniu robót związanych z remontem drogi (wykonywanie robót przywracających pierwotny stan drogi, także przy użyciu wyrobów budowlanych innych niż użyte w stanie pierwotnym), utrzymaniem drogi (wykonywanie robót konserwacyjnych, porządkowych i innych zmierzających do zwiększenia bezpieczeństwa i wygody ruchu), oraz ochroną drogi (działania mające na celu niedopuszczenie do przedwczesnego zniszczenia drogi, obniżenia klasy drogi, ograniczenia jej funkcji, niewłaściwego jej użytkowania oraz pogorszenia warunków bezpieczeństwa ruchu). Ponadto z uwagi na ograniczenia terenowe, w celu zapewnienia dojazdu służbom ratunkowym wykonuje się dodatkowe połączenie drogowo.

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- remont oraz uzupełnienie ubytków nawierzchni łącznika ulic Paprotek-Wieczorka,
 - ujednoczenie szerokości łącznika ulic Paprotek-Wieczorka do stałej wartości 5.0m,
 - dobudowę ciągu pieszo-rowerowego (ścieżka rowerowa jednokierunkowa przeznaczona także do ruchu pieszego) szer. 2.5m,
 - uporządkowanie ciągów pieszych (chodników),
 - uporządkowanie wjazdów do posesji,
- oraz w zakresie uzbrojenia terenu:
- wykonanie oświetlenia ulicznego,
 - przebudowa (przełożenie) kolidującego uzbrojenia podziemnego,
 - przebudowa (przestawienie) kolidującej sieci napowietrznej,
 - zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego, nie podlegającego renowacji lub przebudowie.

Obszar objęty opracowaniem stanowią tereny ogólnodostępne zajęte w szczególności dla usług komunikacyjnych oraz tereny mieszkaniowe i mieszkaniowo-usługowe o niskiej intensywności zabudowy. Realizacja zamierzenia nie przyczyni się do zwiększenia intensywności ruchu w tym rejonie (brak czynników generujących ruch), nie zwiększy dostępności do drogi, a tym samym **nie wpłynie na pogorszenie warunków środowiskowych w zakresie gleby, zieleni, powietrza i stosunków wodnych.**

Inwestycja zrealizowana będzie w oparciu o Ustawę o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych i będzie zlokalizowana w całości w granicy pasa drogowego.

Przedmiotowy łącznik ulic Paprotek-Wieczorka zlokalizowany jest w Mikołowie w zachodniej części dzielnicy Kamionka.

2) powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną:

Całe przedsięwzięcie obejmuje łącznie obszar ok. 4200m², z czego ok. 2300m² to tereny obecnie wykorzystywane dla celów komunikacyjnych (jezdnie i chodniki) oraz towarzyszące uzbrojenie i infrastruktura techniczna. Całkowita długość opracowania wynosi ok. 650m. W stosunku do stanu obecnego długość zwiększy się o ok. 150m, powierzchnia zwiększy się o ok. 1900m².

Łącznik jest drogą o nawierzchni utwardzonej (w większości nawierzchnia z kruszywa oraz częściowo bitumiczna) o zmiennej szerokości od 3.5 m do 5.0 m.

Stanowi przejazd pomiędzy ul. Paprotek a ul. Wieczorka oraz dojazd do posesji zlokalizowanych wzdłuż łącznika.

Nie stanowi połączenia między dzielnicami miasta, nie prowadzi ruchu ciężkiego oraz komunikacji zbiorowej.

Łącznik jest oświetlony na odcinku ok. 150m w rejonie ul. Wieczorka.

Odwodnienie odbywa się w sposób grawitacyjny bezpośrednio na przyległe tereny.

Wzdłuż łącznika znajdują się następujące urządzenia uzbrojenia terenu - wodociągi lokalne, gazociągi lokalne, oświetlenie uliczne, linie elektroenergetyczne i teletechniczne.

Ponadto wykonane są projekty kanalizacji deszczowej i sanitarnej.

Teren przedsięwzięcia pokryty jest w przeciętnym stopniu szatą roślinną - obszary trawiaste oraz sporadycznie rosnące drzewa. Nie występuje kolidująca zieleń wysoka.

3) rodzaj technologii:

Roboty budowlane, z uwagi na zakres robót, prowadzone będą metodą tradycyjną przy użyciu średniego lub drobnego sprzętu mechanicznego oraz częściowo ręcznie.

Jezdnie, ciągi piesze, ścieżka rowerowa wjazdu do posesji posiadać będą nawierzchnię z kostki brukowej betonowej, krawężniki i obrzeża chodnikowe wykonane będą z betonowych elementów prefabrykowanych. Warstw konstrukcyjne wykonane będą z kruszywa kamiennego.

Słupy oświetleniowe, teletechniczne i elektroenergetyczne rozdzielcze – betonowe prefabrykowane.

Gazociągi, wodociągi lokalne i przyłącza – z tworzyw sztucznych (z uwagi na bezpieczeństwo

i trwałość).

Urządzenia odwadniające i odprowadzające wodę – z tworzyw sztucznych i z betonowych elementów prefabrykowanych.

4) ewentualne warianty przedsięwzięcia:

Wariantem zerowym jest stan istniejący czyli nie podejmowanie przedsięwzięcia, który niekorzystnie wpływa na środowisko. W wariacie tym zły stan nawierzchni, zastoiska wody, brak chodników powodują iż przejazd/dojazd odbywa się w sposób zagrażający życiu i zdrowiu użytkowników drogi, grozi awarią pojazdów, powoduje wznoszenie się pyłów oraz poprzez wydłużenie czasu przejazdu przyczynia się do zwiększenia emisji spalin i hałasu.

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest podjęcie realizacji przedsięwzięcia na podstawie proponowanego wariantu.

W wariacie tym niekorzystne oddziaływania zostaną ograniczone poprzez uporządkowanie nawierzchni jezdni i chodników, wykonanie odwodnienia i oświetlenia (poprawa bezpieczeństwa i płynności ruchu, zmniejszenie emisji spalin i hałasu).

Ze względu na ograniczenia terenowe niemożliwe jest wykonanie wariantu alternatywnego.

5) przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii:

Szacunkowe zapotrzebowanie wynosi:

1. W trakcie budowy:

- woda - w ilości koniecznej do wykonania robót (technologiczna) 200m³,
- paliwo - 12m³,
- energia elektryczna, cieplna, gazowa - nie dotyczy

2. W trakcie eksploatacji:

- energia elektryczna - w ilości niezbędnej do prawidłowego działania oświetlenia ulicznego - ok. 3 kW.
- poza powyższym nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę, energię oraz inne surowce.

6) rozwiązania chroniące środowisko:

- w zakresie ochrony obiektów przed hałasem i wibracjami

Projektowane zamierzenie ma na celu przede wszystkim przywrócić funkcjonalności, zatrzymanie dalszej degradacji nawierzchni ulicy oraz poprawę bezpieczeństwa i płynności ruchu. Przejazd pojazdów odbywać się będzie bez wymuszonych zatrzymań i w konsekwencji przyczyni się do ograniczenia hałasu oraz ilości emitowanych spalin przez poruszające się pojazdy.

Na etapie budowy prace w obrębie zabudowy mieszkalnej będą stanowiły pewną uciążliwość akustyczną dla mieszkańców. W związku z tym wszelkie prace z użyciem sprzętu budowlanego będą wykonywane w trakcie dnia. Na etapie eksploatacji emisja hałasu ulegnie zmniejszeniu poprzez poprawę płynności ruchu.

- w zakresie ochrony powietrza i wód

Ze względu na klasę drogi -D- dojazdowa oraz kategorię ruchu KR1 nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.

Projektowana budowa spowoduje:

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

Ujęcie wód opadowych z projektowanego zamierzenia w szczelne urządzenia odwadniające

i odprowadzające wodę (wyposażone w osadniki), uniemożliwi dostanie się ewentualnych zanieczyszczeń bezpośrednio do środowiska.

Zastosowanie nowoczesnych urządzeń oświetleniowych (w miejsce tradycyjnych) przyczyni się do optymalizacji zużycia energii elektrycznej.

- w zakresie ochrony przyrody - nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń.
- w zakresie ochrony środowiska kulturowego - nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń.

7) rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, w tym:

a) ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych:

- w trakcie eksploatacji - nie dotyczy;

- w trakcie budowy - ścieki bytowe gromadzone będą w przenośnym sanitariacie zaopatrzonym w szczelny zbiornik a następnie okresowo opróżniane i wywożone przez specjalistyczną firmę serwisową do oczyszczalni ścieków;

b) ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych:

nie dotyczy

c) ilość i sposób odprowadzania wód opadowych:

Ilość odprowadzanych wód opadowych może ulec marginalnemu zwiększeniu w stosunku do stanu obecnego, głównie za sprawą utwardzenia części odwadnianego terenu. Powierzchnia zlewni pozostanie bez zmian.

Wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez wpusty z osadnikami do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej (projekt ujęty w odrębnym opracowaniu i znajdujący się w fazie realizacji).

d) rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami:

Eksploatacja obiektu nie wiąże się z powstawaniem odpadów.

W trakcie budowy część materiałów pochodzących z rozbiórek może zostać ponownie wykorzystana (jak np. kruszywo czy gruz betonowy). Pozostała część zostanie wywieziona na wskazane przez Inwestora miejsce wraz z uiszczeniem odpowiednich opłat z tym związanych.

Elementy techniczne, jak np. latarnie oświetleniowe, słupy teletechniczne, czy zwieńczenia urządzeń podziemnych, zostaną przekazane właściwym jednostkom (właścicielom urządzeń).

Szacunkowe ilości odpadów:

- odpady z remontów i przebudowy dróg	(17 01 81)	1800 Mg,
- asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	(17 03 02)	10 Mg,
- gleba i ziemia, w tym kamienie	(17 05 04)	500 Mg,
- urobek z pogłębiania	(17 06 06)	1000 Mg.

e) ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwość (np. odory):

- w trakcie eksploatacji - nie dotyczy

- w trakcie budowy będą występować uciążliwości o charakterze lokalnym i okresowym związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza i hałasem. Zostaną one zminimalizowane poprzez właściwą organizację pracy i skrócenie do minimum czasu realizacji.

8) możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Projektowane zamierzenie nie będzie oddziaływać transgranicznie.

9) obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Projektowane zamierzenie nie znajduje się na obszarach podlegających ochronie i nie będzie oddziaływać znacząco na te obszary.

BGO/7624/599/09

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zmianami- Kpa) oraz art. 63 ust. 1, art. 64 ust 1 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2008 Nr 199, poz. 1227 – OOS) w związku z § 3 ust. 1 pkt 56 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257, poz. 2573 ze zmianami):

postanawiam

stwierdzić brak obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia p.n. „budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie – w zakresie robót związanych z remontem, utrzymaniem i ochroną drogi”.

UZASADNIENIE

- p. Krzysztof Urbańczyk reprezentujący firmę Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach przy ul. Szenwalda 42 działający z pełnomocnictwa Burmistrza Mikołowa zwrócił się z wnioskiem z dnia 30.03.2009 r. o wydanie decyzji środowiskowej dla przedsięwzięcia j.w.
- Referat Ochrony Środowiska UM Mikołów w dniu 1.04.2009 r. zwrócił się do Referatu Geodezji i Zagospodarowania Przestrzennego UM Mikołów o wydanie opinii o zgodności planowanego przedsięwzięcia z zapisami planu zagospodarowania przestrzennego Mikołowa.
- Referat Geodezji i Zagospodarowania Przestrzennego UM Mikołów pismem z dnia 03.04.2009 r. wyraził opinię o zgodności planowanego przedsięwzięcia z zapisami planu zagospodarowania przestrzennego Mikołowa.
- Burmistrz Mikołowa pismem z dnia 9.04.2009 r. znak BGO/7624/468/09 zawiadomił strony o wszczęciu postępowania o wydanie decyzji środowiskowej dla przedsięwzięcia j.w.
- Burmistrz Mikołowa pismami z dnia 9.04.2009 r. znak BGO/7624/469/09 i BGO/7624/470/09 zwrócił się do Starosty Powiatu Mikołowskiego i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tychach o wyrażenie opinii w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.
- Starosta Mikołowski pismem z dnia 17.04.2009 r. znak OS-2.7633-13/09 zwrócił się do Projektanta z prośbą o wyjaśnienia.
- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tychach pismem z dnia 22.04.2009 r. znak 17/NS/ZNS.523-56/372/09 wyraził opinię o braku obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia.
- Postanowieniem z dnia 5.05.2009 r. znak OS-2.7633-13/09 Starosta Powiatu Mikołowskiego wyraził opinię o braku obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia. Starosta wydając w/w opinie kierował się:
 - rodzajem i skalą planowanego przedsięwzięcia,
 - brakiem znaczącego wykorzystania zasobów naturalnych,
 - brakiem oddziaływania transgranicznego,
 - brak obszarów podlegających ochronie przyrody,
 - poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszo-rowerowego oraz poprawa płynności jazdy.
- Planowane przedsięwzięcie:
 - a) remont, utrzymanie i ochronie drogi o długości ok 500m oraz budowa odcinka drogi na długości ok 150m zlokalizowanej w Mikołowie w dzielnicy Kamionka

- b) inwestycja nie będzie kolidowała z zielenią wysoką,
 - c) wszelkie wykonywane prace będą prowadzone w porze dziennej
 - d) ze względu na klasę drogi nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężenia substancji zanieczyszczających
 - e) wody opadowe z drogi będą odprowadzane szczelnymi urządzeniami odwadniającymi wyposażonymi w osadniki,
 - f) lokalizacja: Mikołów działki nr 1679/79; 1634/74; 1632/79; 1630/75; 1626/79; 1628/75; 1622/79; 1624/76; 1620/79; 1439/79; 1618/79; 1616/79; 1612/79; 1614/77; 1458/124; 1457/124; 901/124; 1573/124; 717/134; 1114/134; 1657/124; 1113/134; 1641/124; 765/134; 719/134
 - g) realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do płynnego przejazdu poruszających się samochodów co spowoduje ograniczenie emisji hałasu oraz emisji substancji do powietrza (związane z hamowaniem i ruszaniem), zapewni dojazd służbom ratunkowym, umożliwi dojazd do urządzeń infrastruktury technicznej,
 - h) realizacja przedsięwzięcia będzie prowadzona z użyciem sprawnego i dopuszczonego do wykonywania tego typu prac sprzętem
 - i) wytworzone podczas realizacji zadania odpady będą częściowo wykorzystane na miejscu jako podbudowa drogi, a częściowo przekazywane uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia z zakresu gospodarki odpadami
 - j) uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza jak hałasem stanowić będą uciążliwość okresową o charakterze lokalnym
 - k) droga będzie stanowić będzie drogę lokalną
- na terenie projektowanej inwestycji nie występują formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie przepisów ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody,
 - po przeanalizowaniu zgromadzonego materiału w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia i jego ewentualnego oddziaływania na środowisko oraz mając na uwadze zapisy § 5 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.) oraz art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 listopada 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227), stwierdzam, iż nie zachodzi potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Uwzględniając zakres przedsięwzięcia, oraz kierując się opiniami Starosty Powiatu Mikołowskiego oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tychach orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

Na podstawie art. 65 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2008 Nr 199, poz. 1227 – OOS) na niniejsze postanowienie przysługuje stronom zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Katowicach za pośrednictwem Burmistrza Miasta Mikołowa w terminie siedmiu dni od daty doręczenia postanowienia.

Po tym terminie, jeżeli nie będzie uwag stron, zostanie wydane obwieszczenie o zakończeniu postępowania i możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy, a następnie wydana będzie tzw. decyzja środowiskowa.

49

Mikołów, dnia 5.05.2009r.

OS-2.7633-13/09

POSTANOWIENIE

Na podstawie art.123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. Nr 98, poz.1071 z późn. zm. z 2000r.*), art. 64 ust. 1 pkt 1 w związku z art. 156 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (*Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 2008r.*), § 3 ust.1 pkt 56 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (*Dz. U. z 2004r. Nr. 257 poz. 2573 z późn. zm.*), po rozpatrzeniu wniosku Zastępcy Burmistrza Miasta Mikołowa z dnia 09.04.2009. znak: BGO/7624/469/09 o wydanie opinii w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz określenia jego zakresu wg wniosku p. Krzysztofa Urbańczyk reprezentującego Biuro Studiów i Projektów Komunalnych Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach przy ul. Szenwalda 42 działającego z pełnomocnictwa Burmistrza Miasta Mikołowa, w sprawie realizacji przedsięwzięcia pn.: „Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie – w zakresie robót związanych z remontem, utrzymaniem i ochroną drogi”

postanawiam

wydać opinię, iż dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie – w zakresie robót związanych z remontem, utrzymaniem i ochroną drogi” nie istnieje potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, odstępuje się od określenia zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Uzasadnienie

Zastępca Burmistrza Miasta Mikołowa wystąpił z wnioskiem z dnia 09.04.2009r. znak: BGO/7624/469/09 (*data wpływu do tut. Starostwa 16.04.2009r.*) o wydanie opinii w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz określenia jego zakresu wg wniosku p. Krzysztofa Urbańczyk reprezentującego Biuro Studiów i Projektów Komunalnych Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach przy ul. Szenwalda 42 działającego z pełnomocnictwa Burmistrza Miasta Mikołowa, w sprawie realizacji przedsięwzięcia pn.: „Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie – w zakresie robót związanych z remontem, utrzymaniem i ochroną drogi”.

Stosownie do art.59 ust.1 pkt 2) ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (*Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 2008r.*) przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaga realizacja m.in. planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został stwierdzony na podstawie art.63 ust.1 – obowiązek ten stwierdza organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w drodze postanowienia.

Powyższe postanowienie wydaje się po zasięgnięciu opinii: regionalnego dyrektora ochrony środowiska oraz organu, o którym mowa w art. 78 w przypadku przedsięwzięć wymagających decyzji o których mowa w art.72 ust.1 pkt 1-3, 10, 11 i 13.

Art. 156 ustawy jw. stanowi, iż w odniesieniu do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 starostowie wykonują zadania regionalnych dyrektorów ochrony środowiska, w zakresie dotyczącym opinii w sprawie potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz uzgadniają warunki realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w terminie roku od dnia wejścia w życie niniejszej ustawy.

Zgodnie z art.64 ust.1 pkt 1 w związku z art. 156 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (*Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 2008r.*) Starosta wydaje na wniosek organu właściwego do wydania decyzji (Wójta, Burmistrza lub Prezydenta Miasta) opinię w sprawie potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Organ zasięgający opinii przedkłada stosownie do art. 64 ust. 2 ustawy jw.: wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, kartę informacyjną przedsięwzięcia, wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jeżeli plan ten został uchwalony, albo informację o jego braku; nie dotyczy to opinii w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla drogi publicznej, dla linii kolejowej o znaczeniu państwowym, dla przedsięwzięć Euro 2012 oraz dla przedsięwzięć wymagających koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż kopalin.

Czyniąc powyższe do wniosku Zastępcy Burmistrza Miasta Mikołowa z dnia 09.04.2009r. znak: BGO/7624/469/09 dołączono dokumenty:

- kopię wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 30.03.2009r. (*data wpływu do Urzędu Miasta Mikołów 31.03.2009r. Nr 7680/03/09*),
- kartę informacyjną o planowanym przedsięwzięciu wraz z mapką i wypisem z rejestru gruntów,
- określenie przeznaczenia terenu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Mikołów z dnia 03.04.2009r. znak: BGM-3/7324/96/2008.

Z przedłożonych dokumentów wynika, iż:

1. planowane przedsięwzięcie polegać będzie zgodnie z pismem Pana Krzysztofa Urbańczyka nr D/99/905/2008 z dnia 22.04.2009r. (*data wpływu do Starostwa – 4.05.2009r.*) na remoncie, utrzymaniu i ochronie drogi o długości ok.500m oraz na budowie odcinka drogi na długości ok.150m zlokalizowanej na działkach Gminy Mikołów o nr 1458/124 i 1457/124;
2. planowana inwestycja będzie prowadzona na działkach o numerach geodezyjnych: 1679/79, 1634/74, 1632/79, 1630/75, 1626/79, 1628/75, 1622/79, 1624/76, 1620/79, 1439/79, 1618/79, 1616/79, 1612/79, 1614/77, 1458/124, 1457/124, 901/124, 1573/124, 717/134, 1114/134, 1657/124, 1113/134, 1641/124, 765/134, 719/134;
3. inwestycja nie będzie kolidowała z zielenią wysoką;
4. wszelkie wykonywane prace będą prowadzone w porze dziennej;
5. ze względu na klasę drogi nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających;
6. wody opadowe z drogi będą odprowadzane szczelnymi urządzeniami odwadniającymi wyposażonymi w osadniki;
7. planowane przedsięwzięcie pn.: „Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie – w zakresie robót związanych z remontem, utrzymaniem i ochroną drogi”, pozwoli na płynny przejazd poruszających się samochodów co przyczyni się do ograniczenia emisji hałasu oraz emisji substancji do powietrza (związana z hamowaniem i ruszaniem), zapewni dojazd służbom ratunkowym, umożliwi dojazd do urządzeń infrastruktury technicznej,
8. odpady wytworzone podczas budowy zostaną częściowo wykorzystane dot. kruszywa, gruzu betonowego, pozostała część natomiast zostanie wywieziona na wskazane przez Inwestora (Urząd Gminy Mikołów) miejsce;
9. na terenie projektowanej inwestycji nie występują formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie przepisów ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (*Dz. U. z 2004r. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.*) drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, niewymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów i urządzeń wyposażenia technicznego dróg są przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko określonymi w § 3 ust. 1 pkt 56. Biorąc po uwagę:

- rodzaj i skalę planowanego przedsięwzięcia – długość drogi – 650 m, jej funkcję tj. droga dojazdowa gminna,
 - brak znaczącego wykorzystania zasobów naturalnych,
 - brak oddziaływania transgranicznego przedsięwzięcia z uwagi na jej odległość od granic państwa,
 - iż na terenie objętym inwestycją oraz w bezpośrednim jej sąsiedztwie nie ma obszarów podlegających ochronie przyrody wyznaczonych w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (*Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.*),
 - poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszo-rowerowego oraz poprawę płynności jazdy na przedmiotowym terenie
- orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Na podstawie art. 142 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. z 2000r.*) postanowienie, na które nie służy zażalenie, strona może zaskarżyć tylko w odwołaniu od decyzji.



z up. Starosty
Bka
 inż. Bogusława Wasilewska
 Naczelnik
 Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa

KOPIA

OPINIA

Na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej /Dz. U. z 2006r., Nr 122, poz. 851 z późn. zm./ oraz art. 64 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 63 ust. 1 i art. 173 ust. 1 pkt 2 pp 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko /Dz.U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227/.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tychach wyraża opinię

o braku obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia pn.: „**Budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie – w zakresie robót związanych z remontem, utrzymaniem i ochroną drogi**”.

Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 9.04.2009r. (data wpływu: 17.04.2009r.) znak: BGO/7624/470/09 Burmistrz Mikołowa wystąpił o wydanie opinii przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przedsięwzięcie to należy do kategorii wskazanych w § 3 ust.1 pkt 56 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko /Dz.U. Nr 257, poz. 2573 ze zm./ tj. „**drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, niewymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30, z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego, pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów i urządzeń wyposażenia technicznego dróg**”. Zgodnie ze wskazanym przepisem dla tego rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, sporządzenie raportu może być wymagane.

Z dołączonych do wniosku materiałów wynika, że planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie – w zakresie robót związanych z remontem, utrzymaniem i ochroną drogi, a w szczególności :

- remont oraz uzupełnienie ubytków nawierzchni łącznika ulic Paprotek – Wieczorka,
- ujednoczenie szerokości łącznika ulic Paprotek – Wieczorka do stałej szerokości 5,0 m,
- dobudowę ciągu pieszo-rowerowego o szerokości 2,5 m,
- uporządkowanie ciągów pieszych (chodników),
- uporządkowanie wjazdów do posesji,
- przebudowa kolidującego uzbrojenia podziemnego i sieci napowietrznej,
- zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego, nie podlegającego renowacji lub przebudowie.

Jednocześnie informuję, że w przedmiotowym przypadku nie zachodzą szczegółowe uwarunkowania zawarte w § 5 ww. rozporządzenia, ze względu na rodzaj i skalę przedsięwzięcia. Uwzględniając zakres przedsięwzięcia odstąpiono od konieczności sporządzenia raportu.

Otrzymuje:

1. Burmistrz Mikołowa
43-190 Mikołów, Rynek 16
2. Krzysztof Urbańczyk
Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o.
40-619 Katowice, ul. Szenwalda 42

kopia: ZNS a/a

PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
W TYCHACH

lek. med. Grzegorz Gołdynia

STAROSTA MIKOŁOWSKI
KOORDYNACJA USYTUOWANIA
SIECI UZBROJENIA TERENU
Mikołów ul. Żwirki i Wigury 4
tel. (32) 32-48-229

OPINIA NR 173/2009

Koordynacja : budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do Wieczorka

Lokalizacja obiektu : Mikołów ul. Paprotek 83 - Wieczorka 37 - 40

Oznaczenie arkusza mapy : 531.234.181

Oznaczenie arkusza mapy : 531.234.172

Oznaczenie arkusza mapy : 531.234.133

Zleceniodawca : Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o.
40-619 KATOWICE
Szenwalda 42

Znak pisma :

Nazwa jednostki projektowej : Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o.
40-619 KATOWICE
Szenwalda 42

Autor opracowania: P Dziechciarz

Inwestor : Urząd Miasta Mikołów
43-190 MIKOŁÓW
Rynek 16

Usytuowanie w/w sieci uzbrojenia terenu opiniuję pozytywnie:

1. z uwagami zawartymi w załącznikach w punktach nr.7, 10, 12, 21
2. w oparciu o dane zawarte w mapie zasadniczej
3. w oparciu o informacje uzyskane w wyniku konsultacji z instytucjami branżowymi.

Opinia zachowuje ważność przez okres 3 lat.

-VERTE-

Zalecenia do wykonania przez Inwestora:

1. W trakcie realizacji inwestycji należy:

- zapewnić obsługę geodezyjną, lokując w jednostkach sektora państwowego, spółdzielczego lub osób fizycznych posiadających uprawnienia do wykonywania robót geodezyjno - kartograficznych zlecenie, na dokonanie pomiaru zgodnie obowiązującymi instrukcjami technicznymi, celem właściwego usytuowania w terenie projektowanych urządzeń inżynierskich i innych obiektów budowlanych oraz wykonania pomiaru powykonawczego uzbrojenia podziemnego przed zasypaniem (Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2.04.2001 Dz U nr 38 poz 455)

- wynikami pomiaru powykonawczego uzupełnić zasób mapowy znajdujący się w Zasobie Geodezyjnym w Mikołowie

- Wyłączną podstawą dokonania odbioru przez jednostkę branżową uzbrojenia terenowego będzie mapa uzupełniona wynikami pomiaru powykonawczego

2. Punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie zgodnie z art 15.1 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne zniszczone w trakcie realizacji inwestycji zostaną wznowione na koszt Inwestora

3. Jakakolwiek zmiana projektowanej trasy uzgodnionej niniejszą opinią wymaga ponownej koordynacji usytuowania sieci uzbrojenia terenu

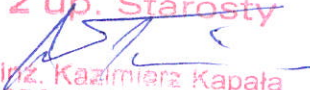
4. O całkowitym zakończeniu prac w terenie, względnie nie przystąpieniu do realizacji inwestycji Inwestor powiadomi pisemnie Starostwo Powiatowe - Wydział Geodezji

5. Integralną częścią opinii jest skoordynowana i podpisana przez Przewodniczącego Zespołu dokumentacja projektowa.



ZAŁĄCZNIKI:

- uwagi Zespołu Koordynującego - 2 egz.

- dokumentacja projektowa - 2 egz.

Z up. Starosty

inż. Kazimierz Kapala
GEODETA POWIATOWY

Lp	Nazwa Instytucji	Uwagi Uzgadniającego	Imię, Nazwisko Uzgadniającego Podpis i data
1	Starostwo Powiatowe w Mikołowie Wydział Architektury	nie obecny	
2	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego Marek Padło	nie obecny	
3	Powiatowy Zarząd Dróg z siedzibą w Łaziskach Górnych	Nie dotyczy - lokalizacja poza pasem drogowym drogi powiatowej	Z-ca DYREKTORA mgr Inż. Mirosław Nowak
4	Urząd Miasta Mikołów Pani Staniszevska	nie obecny	
5	Urząd Miasta Mikołów Pan Adamik	nie obecny	
6	Górnośląska Spółka Gazownictwa w Zabrze Wydział Obsługi Sieci	Uzgadnia się bez uwag	Pracownik Działu Technicznego Rozdzielni Gazu Tychy Arkadiusz Jasiak
7	Górnośląska Spółka Gazownictwa Rozdzielnia Gazu Tychy	-Zachować odległość od sieci gazowej zgodnie z DZ.U. nr 139 z 1995r poz.686 -Miejsca kolizji z gazociągami zabezpieczyć zgodnie z normą PN-91/M-34.501 -Prace ziemne w rejonie gazociągu prowadzić pod nadzorem Rozdzielni Gazu w Tychach -Zlecić nadzór branżowy RG w Tychach z podaniem terminu rozpoczęcia robót W miejscach kolizji: przepięcia z projekt. drogi z terenów zabudowlanych i przynależnych przepięcia zabezpieczyć obwieszając przęsła do wys. 0,3m ponad wznoszących się	08.06.2009
8	Jednostka Wojskowa 1499 Bytom	uzgadnia się bez uwag	PODINSPEKTOR Krystyna Wolny
9	Telekomunikacja Polska S.A. Pion Sieci Obszar Pionu Sieci Katowice	nie - nie obecny	Kazimierz Chrószcz Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

Lp	Nazwa Instytucji	Uwagi Uzgadniającego	Imię, Nazwisko Uzgadniającego Podpis i data
10	Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Telekomunikacji w Opolu	uzgodniono sygn. w adresie i na kopercie adresatcyde w formie: STSRECO/AP.215-11/166/09 z dnia 2009.05.15.	2-9.09.09. Kazimierz Chroszcz Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci
11	Netia S.A. Dział Paszportyzacji	bez uwag	
12	Zakład Inżynierii Miejskiej Sp.z o.o.	Uzgodniono z uwagami: - skrytowania z istn. urzędzeniami wod-kan wykonac zgodnie z PN i obowiązującymi przepisami - projekt, udrożnienie totalnowad min 1.5 m od zaprojektowanej kanalizacji - roboty wykonac pod nadzorem ZUM	Główny Specjalista ds. sieci wod.-kan. mgr inż. Anna Youseef 22.06.2009
13	Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. PEC	nie dotyczy	MISTRZ ds. ciepłownictwa inż. Michał Adamik
14	Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A Sieci Magistralne Mikołów	UZGODNIONO BEZ UWAG	KIEROWNIK ODDZIAŁU SIECI MAGISTRALNEJ MIKOŁÓW inż. Stanisław Staroń
15	Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Biuro Terenowe w Bieruniu	Nie dotyczy	ŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH Biuro Terenowe w Bieruniu 43-155 Bieruń, ul. Starowiślana 7 tel/fax 216 29 77
16	Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Biuro Terenowe w Rybniku		
17	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach	nie dotyczy	
18	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Południowy	nie dotyczy	

Lp	Nazwa Instytucji	Uwagi Uzgadniającego	Imię, Nazwisko Uzgadniającego Podpis i data
19	POLKOMTEL S.A. Region 2 Katowice	UZGODNIONO.	08.06.09 JÓZEF SZCZECI uprawnienia budowlane w telekomunikacji 51/027/96/U czł. SIOIB w Katowicach nr ewid. SKL/BT/2711/04
20	Polska Telefonia Cyfrowa Sp z o.o. Biuro Regionalne w Katowicach	UZGODNIONO.	08.06.09 JÓZEF SZCZECI uprawnienia budowlane w telekomunikacji 51/027/96/U czł. SIOIB w Katowicach nr ewid. SKL/BT/2711/04
21	Vattenfall Distribution Poland Spółka Akcyjna	Uzgadnia się z uwagą, że roboty w pobliżu naszych urządzeń należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika firmy eksploatującej sieć Vattenfall Network Services Poland Sp. z o.o. Zbliżenia i skrzyżowania zabezpieczyć zgodnie z PN i obowiązującymi przepisami. Zatowarzyć odległości 1m od urządzeń energetycznych.	PEŁNOMOCNIK Vattenfall Distribution Poland Spółka Akcyjna Robert Szewczyk

Temat :

budowa łącznika drogowego od ul. Paprotek do Wieczorka

Płatnik:

Biuro Studiów i Projektów Komunikacji
Sp. z o.o.

Inwestor:

Urząd Miasta Mikołów

Projektant :

Biuro Studiów i Projektów Komunikacji
Sp. z o.o.

40-619 KATOWICE

Szenwalda 42

43-190 MIKOŁÓW

Rynek 16

40-619 KATOWICE

Szenwalda 42

STAROSTWO POWIATOWE
W Mikołowie
ZESPÓŁ ds. KOORDYNACJI
USYTUOWANIA SIECI
UZBROJENIA TERENU
43-190 Mikołów
ul. Żwirki i Wigury 4

(nazwa organu uzgadniającego usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu)

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1969 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1086 i Nr 120 poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Biuletyn komunikacyjny drogowy

(wyszczególnienie uzgadnianych sieci)

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. W sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38 poz. 455)

17/3/2009

(sygn. opinii)

Mikołos 22 CZE. 2009

(miejsce i data)

(imię, nazwisko, podpis przewodniczącego zespołu)

Starosta
inż. Kazimierz Kapala
GEODETA POWIATOWY

32/130

641/136

1183/136

704/136

pp066610

364/135

1130/135

312/134

1135/135



Katowice, 13 sierpnia 2009 r.

Biuro Studiów i Projektów
Komunikacji Sp. z o.o.
ul. Szenwalda 42
40-619 Katowice

Numer pisma: STTSRECU/AP.215-20558/09

Temat: uzgodnienie projektu przebudowy sieci telekomunikacyjnej kolidującej z budową łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie

Szanowni Państwo,

w załączeniu zwracamy 1 egz. uzgodnionego pod względem technicznym projektu, z następującymi uwagami:

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w wydanych warunkach technicznych, wg projektu, przez uprawnionego wykonawcę robót telekomunikacyjnych.
2. Nadzór nad przebudową sieci teletechnicznej należy zlecić pisemnie Telekomunikacji Polskiej, ul. Ordona 13, 43-215 Katowice. Zlecenie do TP powinno wpłynąć minimum 14 dni przed rozpoczęciem robót.
3. Wszelkie prace należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. W przypadku uszkodzenia naszych urządzeń, obciążymy Wykonawcę kosztami usunięcia awarii oraz wartością poniesionych strat eksploatacyjnych.
4. Do odbioru końcowego należy dostarczyć nast. dokumenty warunkujące dokonanie odbioru:
 - dokumentację powykonawczą,
 - wykaz wbudowanych materiałów wraz z certyfikatami oraz z podaniem ich producentów,
 - dokumentację geodezyjną (inventaryzację trasową w skali 1:500 lub 1:1000 – 2 egz., szkice polowe, wykaz współrzędnych),
 - powykonawczy wypis z rejestru gruntów wraz z wrysem na mapach katastralnych potwierdzony przez służby geodezyjne, obejmujący działki na których zostały zlokalizowane sieci telekomunikacyjne,
 - zgody właścicieli gruntów na lokalizację urządzeń telekomunikacyjnych na ich terenie zgodnie z powykonawczym wypisem z rejestru gruntów,
 - wypis z pozwolenia na budowę w części dot. teletechniki,
 - oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami, a także o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

Koszty całości prac – wykonania przebudowy i zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych, łącznie z dokumentacją projektową, obsługą geodezyjną oraz nadzorami branżowymi – ponosi Inwestor.

Powyższe nie upoważnia do prowadzenia robót ziemnych na i w pobliżu naszych urządzeń.

Niniejsze uzgodnienie należy dołączyć do dokumentacji, która zostanie przekazana Inwestorowi oraz Wykonawcy budowy drogi. Uzgodnienie ważne jest 1 rok.

Z poważaniem



Jarosław Gajos

Kierownik Działu Zarządzania
Zasobami Fizycznymi Sieci
w Opolu

Załącznik: 1 egz. projektu

BS i PK – KATOWICE
Wpłynęło dnia 26.08.09
L. dz. 315
Skierowano do
..... podpis



Telekomunikacja Polska
Pion Technicznej Obsługi Klienta
Region Południowy Technicznej Obsługi Klienta

ul. Ordona 13, 40-163 Katowice
tel.: 0 32 219 37 53; 0 32 219 37 55
fax: 0 32 204 01 01
www.tp.pl

Katowice, 15 maja 2009 r.

Biuro Studiów
i Projektów Komunikacji Sp. z o.o.
ul. Szenwalda 42
40-619 Katowice

Numer pisma: STTSRECU/AP.215-14166/09

Temat: warunki techniczne przebudowy i zabezpieczenia kolidujących odcinków sieci telekomunikacyjnej w związku z projektowaną budową łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo w sprawie jw. uprzejmie informujemy, że z uwagi na występujące kolizje projektowanego łącznika z istniejącą siecią telekomunikacyjną, warunkiem realizacji przedstawionych zamierzeń inwestycyjnych jest uprzednie dokonanie przebudowy kolidujących odcinków telekomunikacyjnej linii napowietrznej oraz kabla ziemnego.

W tym celu należy opracować podlegającą naszemu zatwierdzeniu dokumentację projektową przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnych, spełniającą poniższe warunki:

1. Kolidujące z projektowaną jezdnią odcinki sieci telekomunikacyjnej należy przebudować w taki sposób, aby nowa trasa urządzeń telekomunikacyjnych zlokalizowana była poza projektowanym pasem jezdnym.
2. Na zmianę istniejącego układu sieci wymagane jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz uzyskanie zgód właścicieli gruntów na nową lokalizację urządzeń telekomunikacyjnych. Powyższe należy uwzględnić w projekcie, który podlega zatwierdzeniu przez TP SA Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Opolu, 45-241 Opole, ul. Sosnkowskiego 20.
3. Szczegółowe informacje dotyczące naszej infrastruktury koniecznej do przebudowy zostaną udostępnione projektantowi w Dziale Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Opolu - komórka w Tychach, al. Jana Pawła II 40 pokój 137, po uprzednim umówieniu się na spotkanie - tel. 0 32 219 37 53 lub 0 32 219 37 55. Osobami do kontaktu w niniejszej sprawie są: Kazimierz Chrószcz lub Aleksander Pasek.
4. Nadzór nad pracami prowadzonymi na i w pobliżu sieci telekomunikacyjnych należy zlecić upoważnionej przez nas w tym celu firmie: ELTEL Networks SA z siedzibą w Kostrzynie przy ulicy Wrześnińskiej 1b, adres do korespondencji: ul. Przemysłowa 13, 44-203 Rybnik, tel. 032 478 81 00, którą należy powiadomić z tygodniowym wyprzedzeniem o terminie rozpoczęcia robót.
5. Wszelkie prace należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności (zabrania się prowadzenia robót sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 metry od zlokalizowanych uprzednio przekopami kontrolnymi sieci telekomunikacyjnych).

6. W przypadku uszkodzenia naszych urządzeń obciążymy Inwestora kosztami usunięcia awarii oraz wartością poniesionych strat eksploatacyjnych.
7. Do odbioru końcowego należy dostarczyć następujące dokumenty warunkujące dokonanie odbioru:
- dokumentację powykonawczą,
 - wykaz wbudowanych materiałów wraz z certyfikatami oraz z podaniem ich producentów,
 - dokumentację geodezyjną (inventaryzację trasową w skali 1:1000 lub 1:500 – 2 egz., szkice połowe, wykaz współrzędnych),
 - powykonawczy wypis z rejestru gruntów wraz z wrysem na mapach katastralnych potwierdzony przez służby geodezyjne, obejmujący działki na których zostały zlokalizowane sieci telekomunikacyjne,
 - zgody właścicieli gruntów na lokalizację urządzeń telekomunikacyjnych na ich terenie zgodnie z powykonawczym wypisem z rejestru gruntów,
 - wypis z pozwolenia na budowę w części dot. teletechniki,
 - oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami, a także o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

Całość robót należy wykonać zgodnie z wymogami powyższych warunków technicznych, obowiązujących norm (w tym norm TP SA) i przepisów Prawa Budowlanego przez uprawnionego projektanta oraz wykonawcę robót telekomunikacyjnych.

Koszty prac – wykonania przebudowy oraz zabezpieczenia naszych sieci, jak również dokumentacji projektowej i geodezyjnej inventaryzacji powykonawczej – ponosi Inwestor.

Informujemy również, że do czasu rozpoczęcia przebudowy i zabezpieczenia naszych sieci, profile kabli oraz ich ilość mogą ulec zmianie.

Powyższe nie upoważnia do prowadzenia robót ziemnych na i w pobliżu naszych urządzeń.

Niniejsze warunki techniczne stanowią informację do celów projektowych i nie tworzą zobowiązań ani nie mogą być podstawą do roszczeń finansowych wobec Telekomunikacji Polskiej.

Z poważaniem


Jarosław Gajos

Kierownik Działu Zarządzania
Zasobami Fizycznymi Sieci
w Opolu

Załącznik: mapa

BS i PK – KATOWICE
Wpłynęło dnia 22.05.09
L. dz. 156
Skierowano do
..... podpis

Gliwice, 10.08.2009r.

DU/JC/...110956/2009

BS i PK
ul. Szenwalda 42
40-619 Katowice

Szanowni Państwo!

W odpowiedzi na pismo z dnia 03.08.2009 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowy oświetlenia ulicznego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie informujemy, że integralną częścią warunków jest umowa przyłączeniowa.

Projekty uzgadniamy pod względem zgodności z wydanymi warunkami.

W związku z tym, że nie została podpisana umowa przyłączeniowa odsyłamy przesłane projekty.

Z poważaniem

PEŁNOMOCNIK
Vattenfall Distribution Poland Spółka Akcyjna


Jerzy Cichoń

Zat.: 2 x projekt + płyta

Kopia:

1 x a/a DU

Tychy, 17 czerwiec 2009
TUS/JPK/M/331/195/2009

BSiPK
40-619 Katowice
ul. Szenwalda 42

Dotyczy: Przebudowy słupa linii napowietrznej SN w Mikołowie przy ul. Paprotek.

W odpowiedzi na Państwa pismo podajemy następujące warunki przebudowy urządzeń energetycznych :

1. W związku z planowaną budową łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie przebudować kolidujący słup linii napowietrznej SN20 kV nr 6847 w miejsce niekolidujące z planowaną inwestycją – propozycja przedstawiła w piśmie przewodnim.
2. Proponuje się aby istniejący słup nr 6847 zaprojektować i wymienić na nowe stanowisko słupowe.
3. Parametry techniczne linii:
 - linia napowietrzna SN 20 kV relacji GPZ Reta pole nr 13 – linia “Bytomska”
 - uziemienie punktu neutralnego w GPZ Reta przez rezystor (500 A);
 - prąd pojemnościowy $I_z = 189,28$ A;
 - moc zwarciova 216 MVA,
 - sieć napowietrzna AFL 50 mm², obostrzenie 3⁰
4. Należy zabezpieczyć ist. kabel linii nN YAKY 4x35 mm² ze słupa nr 147776 - na wysokości budynku nr 36, rurą ochronną typu Arot A75 PS, dodatkowo należy y wykonać rezerwowy przepust dla ww kabla rurą ochronną typu SRS 110.
5. Uwzględnić konieczność wyłączeń urządzeń i powiadomienia klientów.
6. Należy opracować projekt techniczno budowlany, uzyskać pozwolenie budowlane.
7. Projekt uzgodnić w Vattenfall Network Services Poland Sp. z o.o. Region Tychy.
8. Zasady finansowania i podziału zadań zostały określone w projekcie Porozumienia będącego załącznikiem do niniejszych warunków.
9. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.

Podpisane porozumienie należy odesłać do Vattenfall Network Services Poland sp. z o.o. Dział NZS, Gliwice 44-100 ul. Myśliwska 6.

Z poważaniem

PEŁNOMOĆNIK
Vattenfall Distribution Poland Spółka Akcyjna

Jacek Poljak

Załącznik:

Porozumienie – 2 egz.

Kopia:

1. VNSP / NTY
2. BSiPK

BS i PK – KATOWICE
Wpłynęło dnia <u>27.07.09</u>
L. dz. <u>266</u>
Skierowano do
..... podpis

Vattenfall Distribution Poland S.A.

44-100 Gliwice, Polska • ul. Portowa 14a • TEL +48 32 303 51 01 • FAX +48 32 303 51 02 • distribution@vattenfall.pl
NIP: 631-250-98-63 • REGON: 240535070 • Numer KRS: 0000267957 Sąd Rejonowy w Gliwicach X Wydział Gospodarczy KRS • www.vattenfall.pl
Konto Bankowe Nordea Bank Polska S.A. 93 1440 1101 0000 0000 0371 3261 • Wysokość Kapitału Zakładowego 2 642 887 000,00 zł
Wpłacony w całości.

Gliwice, 15.07.2009r.

DU/JCI/100141/2009

BSiPK Sp. z o. o.
ul. Szenwalda 42
40 - 619 Mikołów

Szanowni Państwo!

W odpowiedzi na pismo w sprawie projektu budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie informujemy, że wyrażamy zgodę na wykorzystanie słupów sieci Nn dla podwieszenia oświetlenia ulicznego.

Dla zrealizowania powyższego prosimy:

- opracować dokumentację na podstawie wydanych warunków, która podlega naszemu sprawdzeniu,
Prosimy o przesłanie projektu w formie papierowej (1 egz.) oraz na płycie CD/DVD w formacie PDF opisanej wg załącznika nr 2.
Po uzgodnieniu projekt w formie papierowej zostanie odesłany.

Do protokołu odbioru prosimy dołączyć:

- oświadczenie wykonawcy,
- plan geodezyjny powykonawczy (załącznik nr 1),
- schemat ideowy,

Prace należy wykonać pod naszym nadzorem.

Odbiór prosimy zgłosić do Vattenfall Network Services Poland Sp. z o.o.

Kopię protokołu odbioru prosimy przesłać do Vattenfall Distribution Poland S.A - DU.

Jednocześnie przesyłamy (załącznik nr 1) opisujący szczegóły dotyczące geodezyjnej dokumentacji powykonawczej.

Ważność zgody na realizację powyższego ustala się na dwa lata.

Z poważaniem

PEŁNOMOCCNIK
Vattenfall Distribution Poland Spółka Akcyjna

Jerzy Cichoń

Kopia:
1 x a/a DU

VATTENFALL DISTRIBUTION POLAND S.A.

ADRES	TEL		NIP	NUMER KRS
44-100 Gliwice	+48 32 303 51 01	distribution@vattenfall.pl	631-250-98-63	0000267957
	FAX		REGON	Sąd Rejonowy w Gliwicach
ul. Portowa 14a	+48 32 303 51 02	www.vattenfall.pl	240535070	X Wydział Gospodarczy KRS
WYSOKOŚĆ KAPITAŁU ZAKŁADOWEGO	WYSOKOŚĆ KAPITAŁU WPLACONEGO			
2 642 887 000,00 zł	2 639 114 588,00 zł			

Nr Sprawy: 09-06-04/35

M/AGR/6973/2009

Dnia: 3 lipiec 2009

ADRESAT:
Gmina Mikołów
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI

(dla mocy przyłączeniowej do 40 kW)

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia **2 lipiec 2009** zapewniamy dostawę energii elektrycznej po zawarciu umowy przyłączeniowej dotyczącej realizacji niżej określonych warunków przyłączenia:

1. Przyłączany obiekt:

siec oświetlenia ulicznego
ul. Paprotek
Mikołów

2. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: **istniejąca linia napowietrzna nN**

2.1 Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej:

stacja transformatorowa: **M0045 Mikołów- SZKOLNA / nN / rozdzielnica nr 1 / pole nr 1**
z transformatorem o mocy: **100 [kVA] przekładnia: 20000/400 [V]**
obwód: **BRAK OPISU**

3. Zasilanie obiektu mocą przyłączeniową **2,0 kW** z sieci dystrybucyjnej Przedsiębiorstwa Energetycznego wymaga:

a/ w zakresie przygotowania sieci do przyłączenia:

zawieszenie skrzynki pomiarowej SP260 na istniejącym słupie w pobliżu budynku 87D i podłączenie do istniejącej sieci nN

b/ w zakresie rozbudowy sieci:

nie wymagane

c/ w zakresie instalacji Podmiotu Przyłączanego:

wykonanie odcinka linii kablowej czterożyłowej od skrzynki pomiarowej do szafy oświetlenia ulicznego, gdzie należy wykonać uziemienie oraz rozdział przewodu PEN na PE i N.

siec oświetleniową wybudować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

4. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji odbiorczej w skrzynce pomiarowej

Granicą eksploatacji jest miejsce dostarczania energii elektrycznej.

5. Układ rozliczeniowy pomiaru energii elektrycznej zawierający licznik **jednofazowy, jednostrefowy, bezpośredni** zainstalować: **w skrzynce pomiarowej na słupie.**

6. Zabezpieczenie przedlicznikowe nadmiarowoprądowe typu topikowego w wielkości max **10 A** usytuować w miejscu określonym w pkt. 5.

7. Przyłączane do sieci elektroenergetycznej urządzenia, instalacje i sieci muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci przed uszkodzeniami na wypadek awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu energii.

Zainstalowane urządzenia, instalacje i sieci nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci dystrybucyjnej lub instalacji innych odbiorców przyłączonych do tej sieci. Dopuszczalne poziomy odkształceń parametrów znamionowych sieci określa Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej. Podmiot Przyłączany zobowiązany jest minimalizować wpływ odbiorników niespokojnych na sieć dystrybucyjną a tym samym inne podmioty przyłączone do tej sieci przez stosowanie urządzeń separujących, miękkiego rozruchu, itp. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie pomiędzy poszczególne fazy.

8. Sieć niskiego napięcia pracuje w układzie **TN-C**.

9. Ochronę przeciwporażeniową i przeciwprzepięciową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej klasy B, C, D instalować poza złączem będącym własnością Przedsiębiorstwa Energetycznego.

10. Realizacja niniejszych warunków w zakresie dokumentacji wymaga:

a/ w części Przedsiębiorstwa Energetycznego:

nie wymaga,

b/ w części Podmiotu Przyłączanego:

nie wymagana przez przedsiębiorstwo energetyczne poza schematem jednokreskowym.

11. Wykonanie prac elektroinstalacyjnych na obiektach nie będących własnością Podmiotu Przyłączanego wymaga pisemnej zgody właściciela.

12. Warunki zachowują ważność przez okres dwóch lat od daty wydania.

13. Szacowany koszt realizacji warunków przyłączenia wynosi: **1,5** tys. zł.

14. Integralną częścią warunków jest projekt umowy o przyłączenie, który podaje wysokość obowiązującej opłaty przyłączeniowej, sposób i terminy jej wnoszenia.

15. Podstawą realizacji postanowień niniejszych warunków przyłączenia jest zawarcie umowy o przyłączenie.

16. Unieważnia się warunki i inne postanowienia w tej sprawie wydane przed datą niniejszego pisma.

17. Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązująca w Przedsiębiorstwie Energetycznym

dostępna jest w jego siedzibie lub na stronie internetowej www.vattenfall.pl.

18. Dodatkowe informacje:

Anuluje się warunki przyłączenia M/AGR/6291/2009

Nr proj. złącza 124661

WP opracował: **Antoni Górniak**

Kopia: a/a

informacja/centrala +48 (32) 32 48 500
fax +48 (32) 32 48 400
telefon kontaktowy +48 (32)
e-mail um@mikolow.eu



URZĄD MIASTA MIKOŁÓW
PL – 43-190 Mikołów
Rynek 16

Sekretariat Burmistrza	32 48 505
Sekretariat Zastępców Burmistrza	32 48 508
Skarbnik Miasta	32 48 502
Biuro Rady Miejskiej	32 48 511
Ewidencja Ludności	32 48 456 fax:22 66 264
Dowody Osobiste	32 48 457
Urząd Stanu Cywilnego	22 62 013 32 48 451
Utrzymanie Infrastruktury Komunalnej	32 48 578 32 48 579
Usługi Komunalne	32 48 571
Dodatki Mieszkaniowe	32 42 650
Inwestycje	32 48 575
Ochrona Środowiska	32 48 476
Gospodarka Nieruchomościami	32 48 566
Geodezja	32 48 563
Ref. Lokalowy	32 42 604
Ewidencja Dział. Gospodarczej	32 48 454
Główny Księgowy	32 48 535
Podatki Lokalne	32 48 532
Zamówienia Publiczne	32 48 405
Straż Miejska	32 48 555
Zarządzanie Kryzysowe	32 48 551
Kultura i Sport	22 60 892 32 48 541
Informacja o Mieście Rzecznik Prasowy	32 48 460
Wydział Rozwoju Miasta	32 48 463

BGK-3/7044/486/09

Mikołów dnia 12.05.2009 r.

**Biuro Studiów i Projektów
Komunikacji Spółka z o. o.
ul. Szenwalda 42
40-619 Katowice**

Dotyczy: projektu przebudowy łącznika drogowego wraz z oświetleniem ulicznym od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

Nawiązując do przedstawionej przez Państwa propozycji rozmieszczenia projektowanego w. w. oświetlenia ulicznego na przedmiotowym łączniku drogowym, wnosimy co następuje:

1. na odcinku od słupa nr 1 do słupa nr 8, na istniejącej sieci nN (NLK) należy zaprojektować sieć napowietrzną oświetleniową przewodem Asx 4 x 25 mm² wraz z podwieszeniem opraw oświetleniowych typu SGS-101-70 W,

2. na dalszym odcinku projektowanej drogi od słupa nr 8 do słupa nr 13, przewidzieć zasilanie kablem ziemnym, ze słupami stalowymi po stronie projektowanego chodnika,

3. na łączniku od słupa nr 9 do posesji nr 48, ze względu na przebiegającą wzdłuż tego odcinka istniejącą sieć SN (średniego napięcia), nie zaprojektowano oświetlenia, jednakże dla zachowania równomiernego oświetlenia, proponujemy zaprojektować dodatkowe dwa słupy stalowe o wysokości nie większej niż 7,5 m i zabudować oprawy oświetleniowe bezpośrednio na tych słupach (bez wysięgników) -zasilanie tego odcinka przewidzieć kablem ziemnym od projektowanego słupa nr 9,

4. ze względu na podział majątku oświetleniowego pomiędzy Gminą a Vattenfall, proponujemy zrezygnować z projektowanej oprawy na słupie nr 15, gdyż jest to sieć nN skojarzona z oświetleniem ulicznym, własności Vattenfall.

W projekcie sieci oświetleniowej należy uwzględnić nową szafę sterowniczą z opomiarowaniem, w oparciu o wydane warunki i uzgodnienia z Vattenfall.

Informujemy, że projektowany odcinek sieci od słupa nr 1 do nr 8, jest własnością Vattenfall i dlatego należy uzyskać zgodę Vattenfall Distribution Poland S.A. Pion Sprzedaży Usług Oświetleniowych ul. Portowa 14, 44-100 Gliwice, na podwieszenie projektowanego odcinka sieci oświetleniowej.

Wybudowana w całości sieć oświetleniowa na odcinkach drogi wymienionych w punktach 1, 2, 3 będzie stanowić własność Gminy Mikołów

NACZELNIK WYDZIAŁU

Inż. Jerzy Karwot

**Zakład Inżynierii Miejskiej
Sp. z o.o.**

ul. Kolejowa 4

43 - 190 Mikołów

SR w Katowicach Wydz. Gosp. KRS KRS 0000149836
Kapitał Zakładowy 80.568.500,00 zł
NIP 635-10-06-267 REGON 272754320
M.B.S. Mikołów 33 84360003 0000 0010 7982 0001
ING Bank Śląski o/Mikołów 69 1050 1634 1000 0022 0678 0153
☎(032) , 226 00 52, Dz. techn. w-k -(32) 218 05 58
www.zim.com.pl
e-mail: sekretariat@zim.com.pl

Mikołów; dnia 31 lipca 2009r.

L.dz. 212/3924/2009/093/DS

Biuro Studiów i Projektów
Komunikacji Sp. z o.o.
Ul. Szenwalda 42
40-619 Katowice

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej odwodnienia łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

W odpowiedzi na pismo w sprawie jw. **Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Mikołowie** informuje, że uzgadnia przedmiotowy projekt z następującymi uwagami:

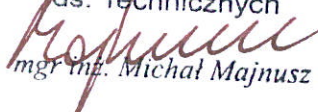
- odprowadzenie wód opadowych do ww. kanalizacji deszczowej będzie możliwe po jej realizacji, która uzależniona jest od pozyskania środków unijnych. Ww. inwestycja planowana jest na lata 2010÷2014,
- włączenie wpustów deszczowych wykonać na wysokości min 0,40m od dna kinety,
- na wpustach przewidzieć osadniki o głębokości 1m.,
- rozpoczęcie budowy zgłosić właściwemu organowi zgodnie ze stosownym artykułem Prawa Budowlanego,
- powyższe uzgodnienie jest ważne dwa lata od daty jego wydania.

Załącznik

- 1 egz. projektu

Kopia:

- aa

DYREKTOR
ds. Technicznych

mgr inż. Michał Majnusz

K Jan

Nr rejestru 29/2008/P
Niniejszy projekt uzgodniono dnia 2009-07-31
Z uwagami jak w piśmie
L. dz. 112/3924/2008/033/Ds
.....

.....
x dwie 2009-07-31
.....

Wydane uzgodnienie ma ważność 2 lata.
Termin rozpoczęcia robót należy uzgodnić z tuł. zakładem
Włączenie do sieci wodno-kanalizacyjnej wykonać pod naszym nadzorem.
Przed zasypaniem zrealizowane przyłącze należy zgłosić do odbioru technicznego w Wydz. Eksploatacyjnym ZIM Sp. z o.o.
Warunkiem odbioru jest wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanego zakresu.

Podpis uzgadniającego

I N S P E K T O R
ds. siec wod.-kan.

Inż. Piotr Jurosz

Zakład Inżynierii Miejskiej
Spółka z o.o
43-190 Mikołów, ul. Kolejowa 4
tel./fax 32 / 2260-052, 2180-560
NIP 635-10-06-267

**Zakład Inżynierii Miejskiej
Sp. z o.o.**

ul. Kolejowa 4

43 - 190 Mikołów

SR w Katowicach Wydz. Gosp. KRS 0000149836
Kapitał Zakładowy 80.568.500,00 zł
NIP 635-10-06-267 REGON 272754320
M.B.S. Mikołów 33 84360003 0000 0010 7982 0001
ING Bank Śląski o/Mikołów 69 1050 1634 1000 0022 0678 0153
☎(032) 226 00 52, Dz. Techn. w-k- (032) 218 05 58
www.zim.com.pl
e-mail: sekretariat@zim.com.pl

Mikołów; dnia 18 czerwca 2009r.

L.dz. 67/3257/2009/372/DS

Biuro Studiów i Projektów
Komunikacji Sp. z o.o.
Ul. Szenwalda 42
40-619 Katowice

Dotyczy: określenie warunków technicznych podłączenia do projektowanej kanalizacji deszczowej odwodnienia łącznika drogowego od ulicy Wieczorka do ulicy Paprotek w Mikołowie.

W odpowiedzi na pismo w sprawie jw., **Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Mikołowie** podaje warunki techniczne odprowadzania ścieków deszczowych:

- odprowadzenie wód deszczowych i opadowych przewidzieć do projektowanej kanalizacji Ø800 mm zaprojektowanej jak zaznaczono na planie sytuacyjnym,
- włączenie do kanalizacji wykonać poprzez studnię rewizyjną, na wysokości 0,8 m od dna kinety,
- zastosować rury lite, jednorodne PCV, kielichowe łączone na uszczelkę, o klasie dostosowanej do warunków terenowych, gruntowych itd.,
- kanały prowadzone pod drogami zabezpieczyć przed obciążeniami ruchu kołowego,
- przy lokalizacji studni w drogach stosować pierścień odciążający i właz żeliwny typu ciężkiego, wykonany z żeliwa sferoidalnego z zatrzaskami, zawiasami oraz wkładką z PE tłumiącą drgania,
- przed wprowadzeniem wód deszczowych do odbiornika zastosować separator piasku, żwiru i części stałych,
- stosować minimalne przykrycie kanału tj. 1,30m,
- na załamaniach trasy lub zmiany spadku oraz w odległościach min. 50 m na kanalizacji deszczowej zabudować studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø1200/1000mm z prefabrykowaną kinetą,
- trasę projektowanej kanalizacji poza granicami własności uzgodnić na piśmie z właścicielami terenu i uzbrojenia podziemnego,
- do projektu dołączyć aktualne oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością,
- projektowaną kanalizację prowadzić w odległości min. 3,0m od istniejących i projektowanych budynków oraz min. 1,5m od istniejących i projektowanych ogrodzeń, innych obiektów małej architektury, pozostałego uzbrojenia,
- powyższe warunki są ważne na okres dwóch lat od daty ich wydania.

Na powyższe, na aktualnej, oryginalnej mapie zasadniczej z nakładką istniejącego uzbrojenia opracować dokumentację projektową i uzgodnić w tutejszym zakładzie w 2 egzemplarzach.

Jednocześnie informujemy, że odprowadzenie wód opadowych do ww. kanalizacji deszczowej będzie możliwe po jej realizacji, która uzależniona jest od pozyskania środków unijnych. Ww. inwestycja planowana jest na lata 2010÷2014.

Załącznik:

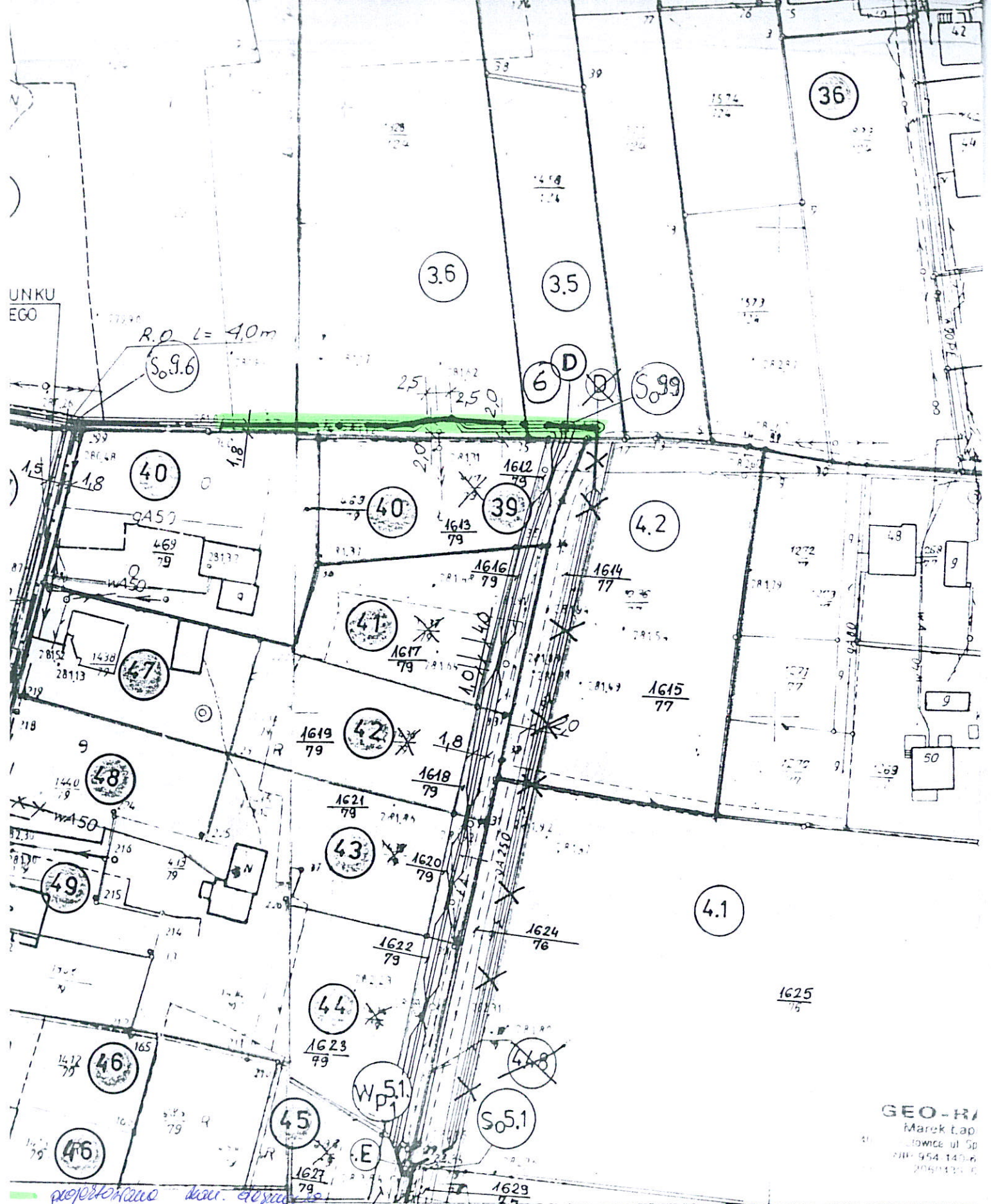
- 1 egz. planu sytuacyjnego

Kopia:

- aa

DYREKTOR
ds. Technicznych
Kopcius
mgr inż. Michał Majnusz

17 Jan



GEO-RA
Marek Łop
Łowice ul. Sp
tel. 954 140 6
2061131 6

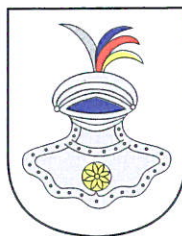
proporcjonalnie do skali 1:500
Załącznik do pisma
z dnia 2009-06-18
znak *64/3257/2009/322/DS*

Patryk Jurek
Zakład Inżynierii Miejskiej
Spółka z o.o.
43-190 Mikołów, ul. Kolejowa 4
tel./fax 32 / 2260-052, 2160-560
*NIP 635-10-06-267

662-133
531.234.133
1:1000

Mi

informacja/centrala +48 (32) 32 48 500
fax +48 (32) 32 48 400
telefon kontaktowy +48 (32)
e-mail um@mikolow.eu



URZĄD MIASTA MIKOŁÓW
PL – 43-190 Mikołów
Rynek 16

BGK.3/7040/643 /09

Mikołów, dnia 22 czerwca 2009 r.

Sekretariat
Burmistrza 32 48 505

Sekretariat
Zastępców
Burmistrza 32 48 508

Skarbnik Miasta 32 48 502

Biuro Rady
Miejskiej 32 48 511

Ewidencja
Ludności 32 48 456
fax:22 66 264

Dowody Osobiste 32 48 457

Urząd Stanu
Cywilnego 22 62 013
32 48 451

Utrzymanie
Infrastruktury
Komunalnej 32 48 578
32 48 579

Usługi Komunalne 32 48 571

Dodatki
Mieszkaniowe 32 42 650

Inwestycje 32 48 575

Ochrona
Środowiska 32 48 476

Gospodarka
Nieruchomościami 32 48 566

Geodezja 32 48 563

Ref. Lokalowy 32 42 604

Ewidencja Dział.
Gospodarczej 32 48 454

Główny
Księgowy 32 48 535

Podatki Lokalne 32 48 532

Zamówienia
Publiczne 32 48 405

Straż Miejska 32 48 555

Zarządzanie
Kryzysowe 32 48 551

Kultura i Sport
32 48 541

Informacja
o Mieście 32 48 460
Rzecznik Prasowy

Wydział Rozwoju
Miasta 32 48 463

Biuro Studiów i Projektów
Komunikacji Spółka z o.o.
40-619 Katowice ul. Szenwalda 42

Dotyczy : projektu budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

Działając w imieniu zarządcy dróg gminnych uzgadniamy bez uwag przedstawione rozwiązanie projektowe w.w. łącznika z proponowanym podziałem nieruchomości w obrębie pasa drogowego.

Akceptujemy parametry techniczne projektowanego łącznika:

- na odcinku prostym od ul. Paprotek do ul. Wieczorka – jezdni 5,0 m wraz z jednostronnym chodnikiem 2,5 m,
- na pozostałym przebiegu - ciąg pieszo-jezdny 3,0 bez chodnika.

Otrzymują:
1x Adresat
1x BGK.3 a/a

up. BURMISTRZA
Inż. Jerzy Karwot
Naczelnik Wydziału

STAROSTA MIKOŁOWSKI

Łaziska Górne, dnia 30 lipiec 2009 r.

PZD/5420/07-*99/040*/2009

**Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o. o.
40-619 Katowice, ul. Szenwalda 42**

Działając na podstawie art. 10 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. "Prawo o ruchu drogowym" (Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908 – tekst jednolity, z późniejszymi zmianami) w związku z §2 ust.1 pkt. 1, §8 ust.2 pkt.1 oraz §11 pkt.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177, poz. 1729),

po rozpatrzeniu wniosku : D/262/905/2009

w sprawie: *zatwierdzenia projektu organizacji ruchu drogowego dla „Projektu budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie”*

zatwierdzam

przedłożony projekt z następującymi uwagami:

1. Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym obowiązane są być ubrane w odzież ostrzegawczą barwy pomarańczowej lub żółtej, wyposażoną w elementy odbłaskowe ułatwiające spostrzeżenie przez kierujących;
2. Pojazdy wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym obowiązane są do wysyłania żółtych sygnałów błyskowych.

Jednostka wprowadzająca organizację ruchu drogowego na podstawie zatwierdzonego projektu zobowiązana jest do zawiadomienia Organu zarządzającego ruchem, Zarząd drogi i Komendanta Powiatowego Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

Charakter organizacji ruchu : czasowa, docelowa .

Termin ważności zatwierdzenia – wprowadzenia organizacji ruchu : do 31.12.2010 r.

(brak wprowadzenia przedmiotowej organizacji ruchu drogowego w w/wym. terminie powoduje utratę ważności zatwierdzonej organizacji ruchu).

Załącznik - 1 opieczętowany projekt

Z up. Starosty

DYREKTOR
[Podpis]
mgr inż. Zdzisław Rzybysz

Otrzymują:

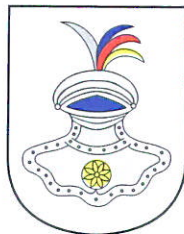
- Adresat
- Burmistrz Miasta Mikołów
- PZD a/a

Do wiadomości:

- Komenda Powiatowa Policji w Mikołowie (bez zał.)

(zatwierdzony przez Starostę Mikołowskiego projekt znajduje się do wglądu w Powiatowym Zarządzie Dróg, 43-170 Łaziska Górne, ul. Chopina 8)

informacja/centrala +48 (32) 32 48 500
fax +48 (32) 32 48 400
telefon kontaktowy +48 (32)
e-mail um@mikolow.eu



URZĄD MIASTA MIKOŁÓW
PL – 43-190 Mikołów
Rynek 16

Sekretariat Burmistrza	32 48 505
Sekretariat Zastępców Burmistrza	32 48 508
Skarbnik Miasta	32 48 502
Biuro Rady Miejskiej	32 48 511
Ewidencja Ludności	32 48 456 fax:22 66 264
Dowody Osobiste	32 48 457
Urząd Stanu Cywilnego	22 62 013 32 48 451
Utrzymanie Infrastruktury Komunalnej	32 48 578 32 48 579
Usługi Komunalne	32 48 571
Dodatki Mieszkaniowe	32 42 650
Inwestycje	32 48 575
Ochrona Środowiska	32 48 476
Gospodarka Nieruchomościami	32 48 566
Geodezja	32 48 563
Ref. Lokalowy	32 42 604
Ewidencja Dział. Gospodarczej	32 48 454
Główny Księgowy	32 48 535
Podatki Lokalne	32 48 532
Zamówienia Publiczne	32 48 405
Straż Miejska	32 48 555
Zarządzanie Kryzysowe	32 48 551
Kultura i Sport	22 60 892 32 48 541
Informacja o Mieście Rzecznik Prasowy	32 48 460
Wydział Rozwoju Miasta	32 48 463

BGK.3/5511/638 /09

Mikołów, dnia 18 czerwca 2009 r.

**Biuro Studiów i Projektów
Komunikacji Spółka z o.o.
Katowice ul. Szenwalda 42**

Dot: pisma w sprawie uzgodnienia projektu zmiany organizacji ruchu docelowej i na czas budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

Na podstawie art. 19 ust. 1 i 2 pkt. 4, art. 20 pkt.5 oraz art. 21 pkt. 1a ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. t.j. (Dz.U. Nr 19, poz. 115 z 2007 r. ze zm.) oraz § 7 ust.2 pkt. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. Nr 177, poz. 1729 z 2003 r.), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz.U. Nr 220, poz. 2181 z 2003 r.) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz upoważnienia Burmistrza Miasta Mikołowa;

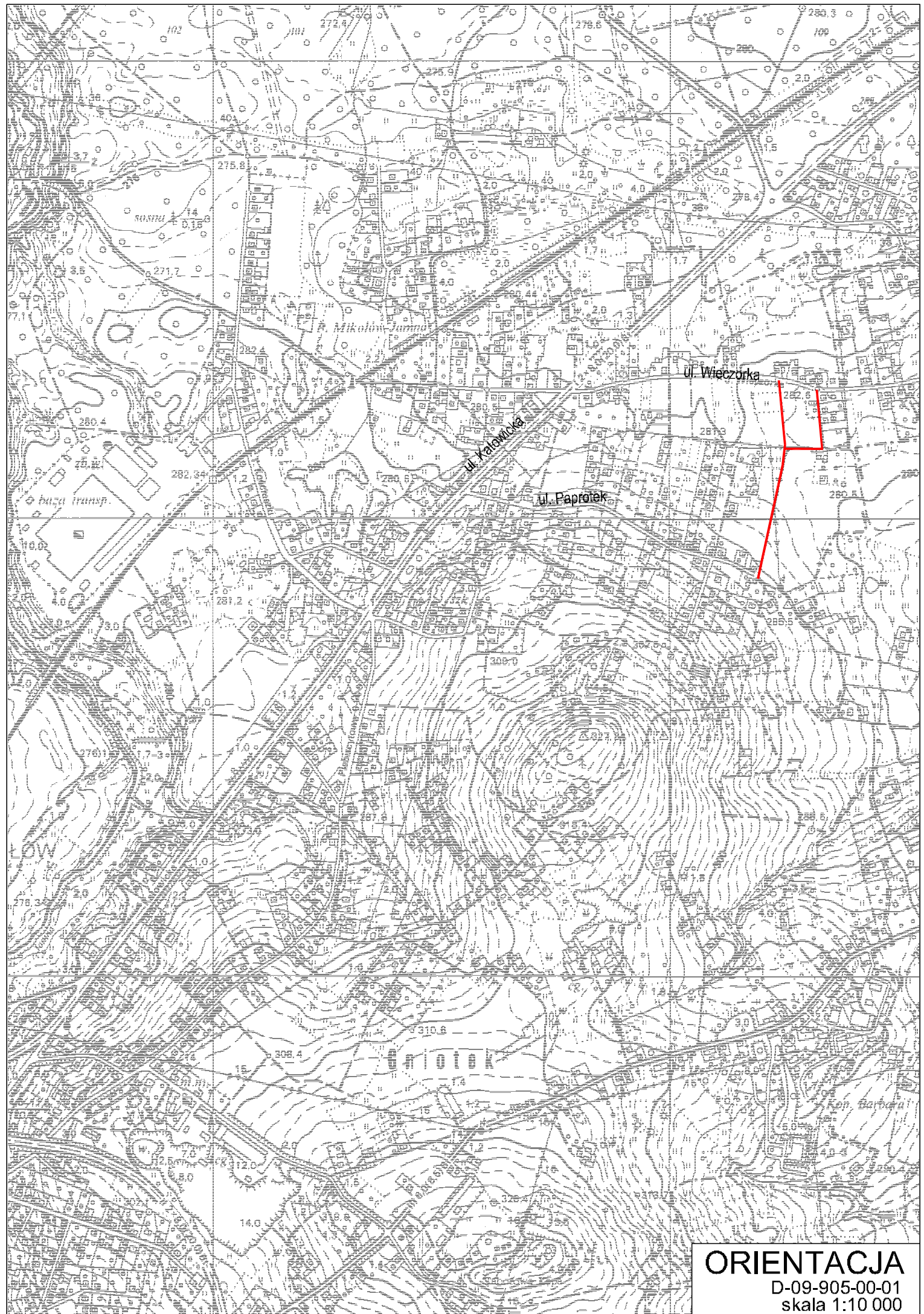
Opiniujemy pozytywnie przedłożony projekt zmiany organizacji ruchu docelowej i na czas budowy łącznika drogowego pomiędzy ulicami Paprotek i Wieczorka w Mikołowie z następującymi uwagami:

- w docelowej organizacji ruchu należy oznakować wloty skrzyżowań na ulicach Paprotek i Wieczorka,
- po wykonaniu zakresu robót, określonych w etapie I tymczasowej organizacji ruchu należy usunąć próg spowalniający na ul. Wieczorka i wprowadzić oznakowanie docelowe.

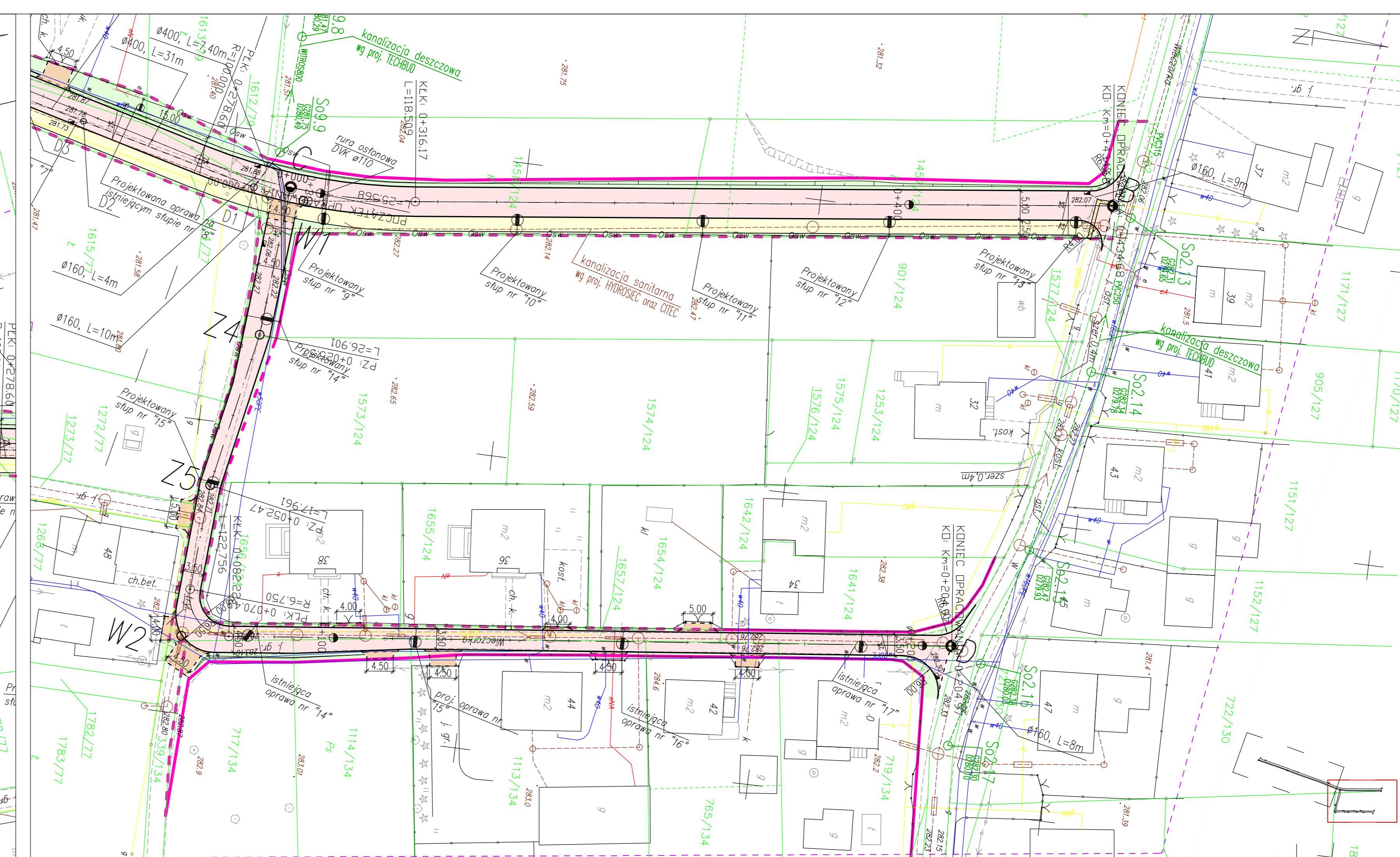
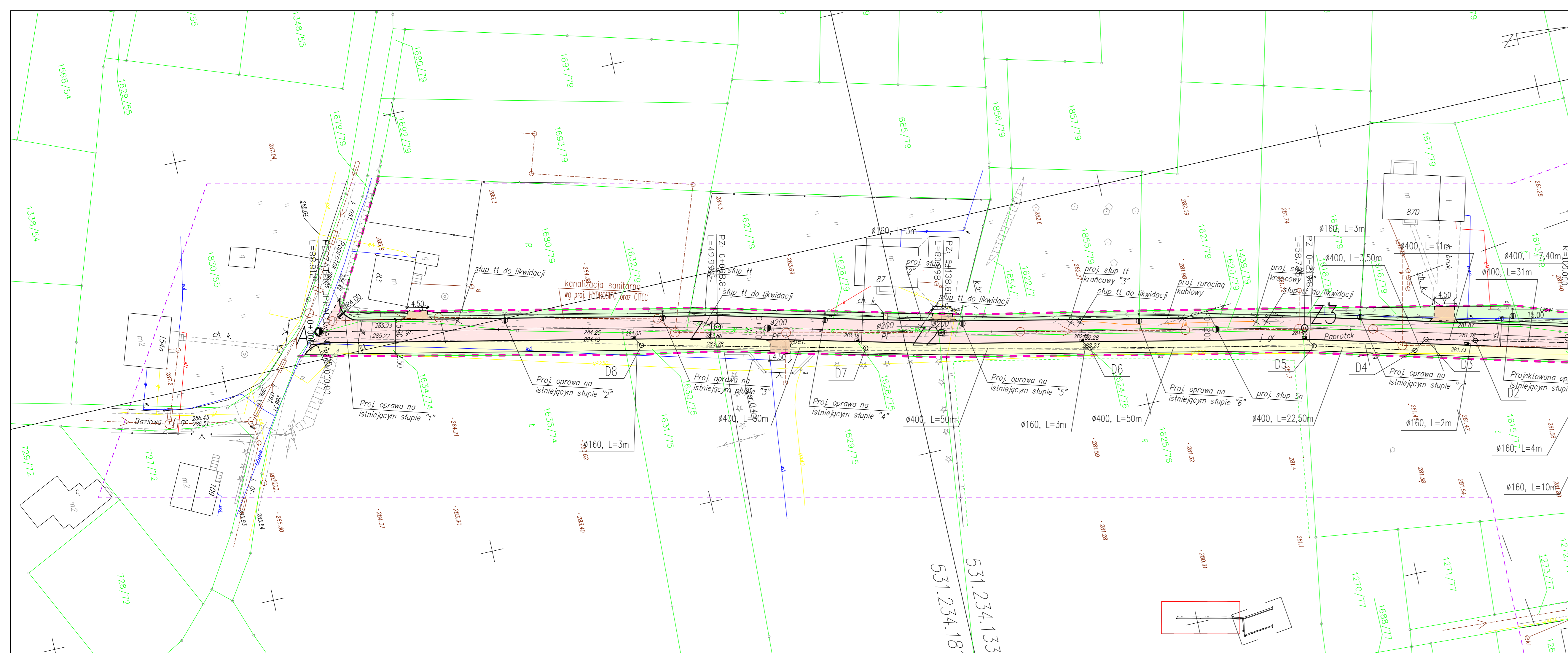
Otrzymują:
1x Adresat
1x Powiatowy Zarząd Dróg
w Łaziskach Górnych
1x BGK.3 a/a

5 00. BURMISTRZA

Inż. Jerzy Karwaś
Naczelnik Wydziału



ORIENTACJA
D-09-905-00-01
skala 1:10 000



AKTUALIZACJA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE S+U

obiekt: MIKOŁÓW, ul. PAPROTEK
 skala 1:1000
 KERG: 662-19/2009

godło mapy zasadniczej: 531.234.124, 531.234.133
 531.234.172, 531.234.181

Granice działek przeniesiono z ewidencyjnej mapy numerycznej z ODGIK Mikołów

wykonat: P.F.G. "ATEST" Sosnowiec, 16.03.2009
 Mapa zaktualizowana wg stanu na dzień 13.03.2009

- LEGENDA :**
- zakres pomiaru
 - granice działek
 - numer działki
 - wodociąg
 - kanalizacja
 - gazociąg
 - kabel elektryczny
 - kabel teletechniczny
 - punkt osnowy geodezyjnej podlegający ochronie

- LEGENDA:**
- JEZDNIÓW – NAWIERZCHNIA ROZBIERALNA (k.bet. szara)
 - CIĄG PIESZY – NAWIERZCHNIA ROZBIERALNA (k.bet. szara)
 - WIJAZDY – NAWIERZCHNIA ROZBIERALNA (k.bet. kolorowa)
 - ZIELEŃ
 - KRAWĘZNIK DROGOWY
 - KRAWĘZNIK WTOPIONY
 - KRAWĘZNIK OBNIZONY (NAJAZDOWY)
 - OBRZEŻE
 - ZABEZPIECZENIE URZĄDZEŃ
 - KANAŁ DESZCZOWY / STUDNIA
 - WPUSZ DESZCZOWY Z PRZYKANAŁIEM
 - OŚWIETLENIE ULICZNE
- GRANICA PASA DROGOWEGO:**
- PROJEKTOWANE LINIE PODZIAŁU NIERUCHOMOŚCI
 - ISTNIEJĄCE LINIE PODZIAŁU NIERUCHOMOŚCI

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o. <small>ul. 1 Maja 10 KATOWICE, tel. 76 854 42 20 202 74 61, fax 76 854 43 100 205 13 00, e-mail: biuro@bsipk.katowice.pl</small>		Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka w Mikołowie. 01.BRANŻA DROGOWA					
		Treść rysunku: Projekt zagospodarowania terenu					
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Akusz./Arkusz.
Projektował	05.2009 r.	mgr inż.K.Urbanczyk	SLK1973POOD/07	<i>[Signature]</i>	P.B.-W.	1:500	
Opracował	05.2009 r.	mgr inż.P.Dziechciarz		<i>[Signature]</i>			Numer rysunku
Sprawił	05.2009 r.	mgr inż.M.Koral	SLK2403POOD/08	<i>[Signature]</i>			D-09-905-01-02

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY NR D-09-905-C

OBIEKT: Budowa łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka w Mikołowie.

**INWESTOR: GMINA MIKOŁÓW
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów**

NR UMOWY: 674/2008

- poz.1 Branża drogowa,
- poz.2 Organizacja ruchu,
- poz.3 Branża elektryczna,
- poz.4 Branża teletechniczna,
- Informacja BIOZ,
- Dokumentacja geotechniczna.

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.

40-619 KATOWICE

ul. Szenwalda 42

NIP: 634-013-25-19

e-mail: drogi@bsipk.katowice.pl

Centrala: 32 - 202 79 60, 32 - 202 77 61

Fax: 32 - 206 13 20

Pracownia Drogowa: 32 - 608 84 63

Pracownia Inżynieria Ruchu: 32 - 608 84 71

PROJEKT NR D-09-905-01

TYTUŁ OPRACOWANIA: **Budowa łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka
w Mikołowie.**

1. BRANŻA DROGOWA.

ZAMAWIAJĄCY: **GINA MIKOŁÓW**
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów

NR UMOWY: **674/2008**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof URBAŃCZYK

mgr inż. Krzysztof Urbańczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid.: SLK/1973/POOD/07
wyd. przez SI OIR w Katowicach

OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław DZIECHCIARZ

mgr inż. Michał Korol
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewidencyjny: SLK/2403/POOD/08
wyd. przez SI OIR w Katowicach

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał KORAL

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne.....	3
1.1. Przedmiot inwestycji.....	3
1.2. Materiały wyjściowe.....	3
2. Projektowane rozwiązanie.....	3
2.1. Założenia projektowe.....	3
2.2. Geometria.....	3
2.3. Ukształtowanie terenu.....	4
2.4. Rozwiązania konstrukcyjne.....	4
2.5. Odwodnienie.....	5
2.6. Roboty ziemne.....	5
2.7. Urządzenia obce.....	5
2.8. Drzewostan.....	6
2.9. Wytyczenie.....	6
2.10. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.....	6
3. Załączniki.....	7
3.1. Tabele robót ziemnych.....	7
3.2. Współrzędne punktów wytyczeniowych.....	8
3.2.1. Współrzędne punktów głównych układu drogowego.....	8
3.2.1. Współrzędne studni kanału deszczowego.....	9

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Profil podłużny - odcinek A-B.....	D-09-905-01-03a
Profil podłużny - odcinek C-D.....	D-09-905-01-03b
Przekroje konstrukcyjne.....	D-09-905-01-04
Profil kanału deszczowego.....	D-09-905-01-05
Detale.....	D-09-905-01-06
Przekroje poprzeczne - odcinek A-B.....	D-09-905-01-07a
Przekroje poprzeczne - odcinek C-D.....	D-09-905-01-07b

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest dokumentacja projektowa budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie wraz z odwodnieniem, oświetleniem i uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w oparciu o Ustawę z dn. 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Zakres opracowania wynika z konieczności poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz poprawy warunków ruchowych i funkcjonalnych i obejmuje w szczególności:

- remont oraz uzupełnienie ubytków nawierzchni łącznika ulic Paprotek-Wieczorka na długości ok. 500m,
- budowę odcinka drogi na długości ok. 150m,
- ujednoczenie szerokości łącznika ulic Paprotek-Wieczorka do stałej wartości 5.0m,
- dobudowę ciągu pieszego szer. 2.5m,
- uporządkowanie ciągów pieszych (chodników),
- uporządkowanie wjazdów do posesji,
- odwodnienie układu drogowego,
- zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego, nie podlegającego renowacji lub przebudowie.

1.2. Materiały wyjściowe.

- Mapa do celów projektowych oraz mapa własnościowa wraz z wypisami z ewidencji gruntów,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- obowiązujące normy i przepisy,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Warunki Umowy, Uzgodnienia z Inwestorem.

2. Projektowane rozwiązanie.

2.1. Założenia projektowe.

Zgodnie z wymogami Inwestora przyjęto parametry projektowe:

- klasa drogi D - dojazdowa,
- kategoria ruchu KR1.

2.2. Geometria.

W oparciu o materiały wyjściowe i założenia projektowe zaprojektowano:

- jezdnię łącznika szer. 5.00m z prawostronnym ciągiem pieszym szer. 2.50m (odcinek A-B),
- dojazd do posesji szer. 3.50÷4.50m (odcinek C-D),
- wjazdy do posesji szerokości 3.50÷5.00m; włączenie wjazdów do ulicy należy wykonać przy pomocy skosów o wartości 1:1 na długości 1.0m.

Przyjęto wyokrąglenia krawędzi jezdni przy pomocy łuków kołowych o promieniach dostosowanych do struktury ruchu.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

2.3. Ukształtowanie terenu.

Ukształtowanie terenu będzie zbliżone do stanu istniejącego. Niwelety zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu z niezbędnymi korektami wynikającymi z wymogów zapewnienia odpowiednich parametrów normatywnych oraz w celu zoptymalizowania robót na podstawie pomiarów wykonanych w terenie. Spadki niwelety w granicach od 0,5% do 6,0%.

Jezdni nadano spadki poprzeczne wynikające z potrzeb bezpieczeństwa ruchu (zgodne z przepisami techniczno - budowlanymi) oraz umożliwiające sprawne odprowadzenie wód opadowych. Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano jako jednostronne. Chodniki posiadać będą pochylenia poprzeczne skierowane w stronę jezdni.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunkach „Projekt zagospodarowania terenu” i „Profile podłużne”.

2.4. Rozwiązania konstrukcyjne.

Z uwagi na podłoże gruntowe zakwalifikowane jako G1 i G3 oraz przyjęte obciążenie ruchem na poziomie KR-1 zachodzi konieczność zachowania grubości warstw z uwagi na mrozoodporność - 40 cm (G1) i 50cm (G3).

Konstrukcję nawierzchni łącznika zaprojektowano jako nawierzchnie przeznaczone do postoju pojazdów i jezdni manewrowej dla samochodów ciężarowych. Nawierzchnię należy wykonać po uzyskaniu wyników badania podłoża gruntowego (modułu odkształcenia) min. 120 MPa.

Jezdnie, ciągi piesze, wjazdy do posesji posiadać będą nawierzchnię z kostki betonowej drobnowymiarowej o zróżnicowanej kolorystyce układanej na podsypce cementowo-piaskowej. Warstwy konstrukcyjne wykonane będą z kruszywa kamiennego.

Krawężniki i obrzeża chodnikowe wykonane będą z betonowych elementów prefabrykowanych. Posadowienie krawężników przewidziano jako typowe na ławie betonowej z oporem. W miejscach łuków wyokrąglających należy zastosować krawężniki łukowe o promieniach zgodnych z dokumentacją rysunkową.

Przewidziano następującą kolorystykę nawierzchni z kostki betonowej:

- jezdnie i chodniki: kostka koloru szarego,
- wjazdy do posesji: kostka koloru czerwonego lub innego kontrastowego w stosunku do chodnika.

Wzmocnienie podłoża gruntowego.

Projektowane wzmocnienia mają na celu doprowadzenie do odpowiedniej grupy nośności i odpowiednich parametrów. Wybrano technologię opartą na ułożeniu warstwy kruszywa łamanego na georuszcie trójosiowym o sztywnych węzłach.

Wzmocnienie pełni dodatkowo rolę warstwy filtracyjnej i mrozoochronnej.

Dopuszcza się zastosowanie innego niż zaprojektowane wzmocnienia. W przypadku zastosowania innego typu wzmocnienia lub zmiany materiałów konstrukcyjnych, należy bezwzględnie dokonać indywidualnego przeliczenia dla zastosowanego rozwiązania.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku „Przekroje konstrukcyjne”.

2.5. Odwodnienie.

Odwodnienie projektuje się w sposób grawitacyjny poprzez odpowiednie ukształtowanie nawierzchni.

Wody opadowe odprowadzone będą poprzez wpusty z osadnikami do projektowanych urządzeń odwadniających i odprowadzających wody w formie kanału deszczowego, a następnie do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej (projekt nr 75-02 „TECHBUD” K-ce, 2005r. ujęty w odrębnym opracowaniu i znajdujący się w fazie realizacji). Z uwagi na ograniczenia terenowe (wąski pas drogowy), w porozumieniu z Inwestorem zdecydowano się zastąpić istniejący rów otwarty D-E kanałem deszczowym.

Zgodnie z warunkami technicznymi projektowany kanał deszczowy włączono do studni S₀9.9. Z uwagi na fakt iż studnia S₀9.9 ma 1,26m głębokości niemożliwe jest zachowanie wysokości 0,8m. Włączenie wykonano za pomocą studni rewizyjnej Ø1000 BET z osadnikiem (D1) bezpośrednio do kinety. Dodatkowo wpusty deszczowe włączone do studni S₀2.13 i S₀2.16 w ul. Wieczorka.

Kanały winny zostać wykonane z rur PVC Ø400 kielichowych, o połączeniach uszczelnionych uszczelką gumową. Głębokość ułożenia kanału od 1,15m - 1,70m.

W miejscach gdzie nie jest spełniony warunek minimalnego przykrycia kanału (min. 1,3m przykrycia) zastosowano izolację cieplną z żużla granulowanego gr.0,30m.

Zastosowano studzienki kanalizacyjne niewłazowe Ø425 PVC (D2-D5, D7, D8) oraz rewizyjne Ø1000 BET z prefabrykowaną kinetą (D1, D6).

Wpusty deszczowe Ø425 PVC z osadnikiem o głębokości 1,0m z przyłączami Ø160 PVC. Zwieńczenia studni i wpustów z rurą teleskopową, pokrywy studni oraz kraty wpustowe - żeliwne typu ciężkiego (klasa D400), wykonane z żeliwa sferoidalnego z zatraskami, zawiasami oraz wkładką z PE tłumiącą drgania.

Rozwiązania konstrukcyjne urządzeń odwadniających przedstawiono na przykładzie dostępnych rozwiązań firmy Wavin oraz Ecol-Unicon. W trakcie wykonania należy bezwzględnie przestrzegać technologii wykonania przewidzianej przez Producenta. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań dowolnych innych Producentów, pod warunkiem spełnienia przez produkty parametrów co najmniej takich jak przewidziane w dokumentacji oraz dopuszczenia do stosowania w drogach publicznych.

Należy ponadto zwrócić szczególną uwagę, aby rozwiązania zamienne poprawnie współpracowały ze sobą jako całość.

Ilość odprowadzanych wód opadowych może ulec marginalnemu zwiększeniu w stosunku do stanu obecnego, głównie za sprawą utwardzenia części odwadnianego terenu.

Powierzchnia zlewni pozostanie bez zmian. Odprowadzane wody opadowe nie są ściekami w myśl ustawy *Prawo wodne*.

Szczegóły dotyczące zastosowanych rozwiązań znajdują się w części graficznej opracowania.

2.6. Roboty ziemne.

Prowadzone roboty ziemne ograniczać się będą do wykonania korekty nasypów oraz korytowania pod konstrukcję nawierzchni. Obliczenia wielkości robót ziemnych wykonano przy pomocy przekrojów poprzecznych.

2.7. Urządzenia obce.

Na urządzeniach nie ujętych w zakresie przebudowy projektuje się zabezpieczenie za pomocą rur ochronnych dwudzielnych lub za pomocą obsypki piaskowej.

Zaleca się wykonanie oceny stanu technicznego podziemnych urządzeń obcych nie objętych przekładką oraz, w razie konieczności, dokonanie niezbędnych remontów przed

wykonaniem głównych prac związanych z robotami drogowymi.

W poziomie nawierzchni należy wykonać regulację pionową oraz ewentualną wymianę zwieńczeń istniejących urządzeń nie podlegających przebudowie na zwieńczenia typu ciężkiego.

Prace w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić pod nadzorem administratora danego urządzenia.

2.8. Drzewostan.

Na terenie przedsięwzięcia nie występuje kolidująca zieleń wysoka.

2.9. Wytyczenie.

Zaprojektowany układ sytuacyjno - wysokościowy dowiązано do sieci współrzędnych państwowych.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

2.10. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.

Po wykonaniu robót należy wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą. Dokumentację powykonawczą należy zgłosić do odpowiedniego Zasobu Geodezyjnego celem dokonania aktualizacji. Dokumentację powykonawczą należy również przekazać w uzgodnionej formie Inwestorowi.

3. Załączniki

3.1. Tabele robót ziemnych.

Odcinek AB:

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Calc. obj. wykopu (m3)	Calc. obj. nasypu (m3)	Calc. obj. netto (m3)
0+000.000	3.33	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.000	1.89	65.25	0.73	10.15	65.25	10.15	55.10
0+050.000	3.00	61.04	0.14	10.82	126.30	20.97	105.32
0+075.000	3.34	79.25	0.09	2.91	205.54	23.89	181.66
0+088.812	3.57	47.74	0.08	1.19	253.28	25.08	228.21
0+100.000	3.50	39.50	0.08	0.88	292.78	25.96	266.82
0+125.000	3.22	83.99	0.08	1.92	376.77	27.88	348.89
0+138.805	3.06	43.32	0.04	0.82	420.09	28.70	391.39
0+150.000	3.29	35.56	0.05	0.52	455.65	29.22	426.43
0+175.000	3.15	80.57	0.16	2.57	536.22	31.80	504.43
0+200.000	3.05	77.54	0.22	4.71	613.77	36.50	577.26
0+219.803	2.67	56.68	0.31	5.22	670.45	41.73	628.72
0+225.000	2.64	13.75	0.36	1.76	684.20	43.49	640.71
0+250.000	3.25	73.58	0.11	5.88	757.78	49.36	708.41
0+259.784	3.68	33.87	0.07	0.86	791.64	50.22	741.42
0+267.284	3.58	27.22	0.08	0.56	818.86	50.79	768.07
0+274.784	3.30	25.80	0.10	0.69	844.66	51.47	793.19
0+275.000	3.29	0.71	0.10	0.02	845.37	51.49	793.88
0+278.599	3.08	11.45	0.10	0.35	856.82	51.84	804.98
0+300.000	4.94	86.03	0.00	1.06	942.85	52.90	889.95
0+316.166	4.39	75.81	0.00	0.00	1018.65	52.90	965.75
0+325.000	3.68	35.66	0.03	0.15	1054.31	53.06	1001.26
0+350.000	1.95	70.37	0.35	4.80	1124.68	57.86	1066.82
0+375.000	2.03	49.73	0.35	8.78	1174.42	66.64	1107.78
0+400.000	2.50	56.65	0.23	7.32	1231.07	73.95	1157.12
0+425.000	3.41	73.84	0.09	3.99	1304.91	77.94	1226.97
0+434.675	3.60	33.89	0.04	0.61	1338.80	78.55	1260.25

Odcinek CD:

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+000.000	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+025.000	2.48	71.44	0.03	0.34	71.44	0.34	71.10
0+025.568	2.48	1.41	0.03	0.02	72.85	0.35	72.49
0+050.000	2.08	55.57	0.02	0.55	128.42	0.91	127.51
0+052.469	2.13	5.20	0.02	0.05	133.61	0.95	132.66
0+070.430	2.18	38.78	0.00	0.19	172.39	1.14	171.26
0+075.000	3.03	13.05	0.02	0.04	185.45	1.18	184.27
0+082.219	2.34	21.76	0.04	0.16	207.21	1.34	205.88
0+100.000	2.14	39.84	0.06	0.94	247.05	2.28	244.77
0+125.000	1.63	47.17	0.09	1.90	294.22	4.18	290.04
0+150.000	1.82	43.11	0.05	1.80	337.33	5.98	331.35
0+175.000	2.05	48.38	0.02	0.91	385.71	6.89	378.82
0+200.000	1.54	44.90	0.14	1.97	430.61	8.86	421.75
0+204.975	1.65	7.93	0.08	0.56	438.54	9.42	429.13

3.2. Współrzędne punktów wytyczeniowych.

3.2.1. Współrzędne punktów głównych układu drogowego.

NR	Y(E)	X(N)
A	235193.85	861873.06
B	235244.82	862299.48
C	235259.00	862160.48
D	235322.38	862281.51
Z1	235212.22	861959.95
Z2	235224.39	862008.44
Z3	235241.17	862087.68
Z4	235284.48	862158.38
Z5	235310.88	862153.19
W1	235261.00	862162.91
W2	235336.84	862151.50

Parametry łuku W1:

R=100m

L=37,57m

 $\alpha=21,52^\circ$

f=1,76m

T=19,00m

Parametry łuku W2:

R=6,75m

L=11,79m

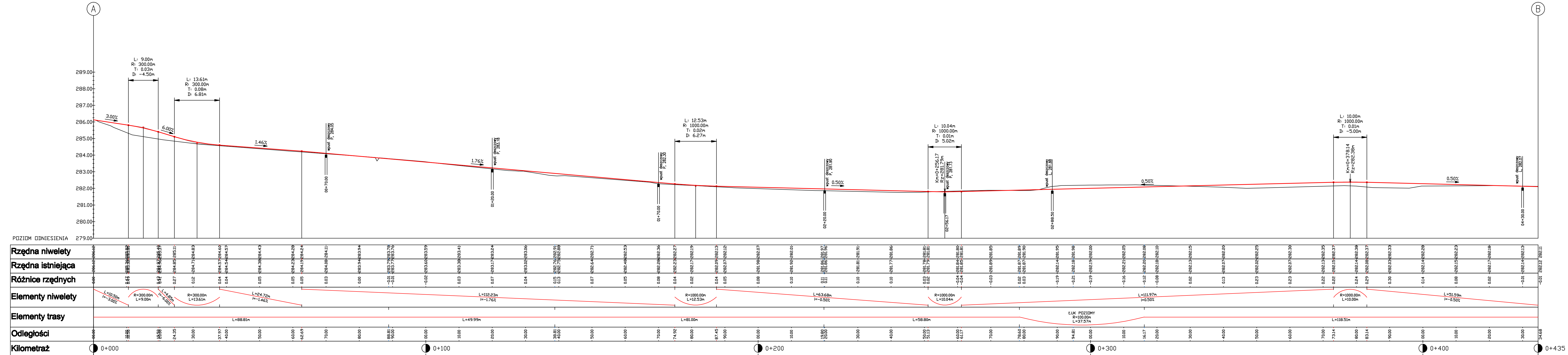
$\alpha=100,06^\circ$

f=2,41m

T=8,05m

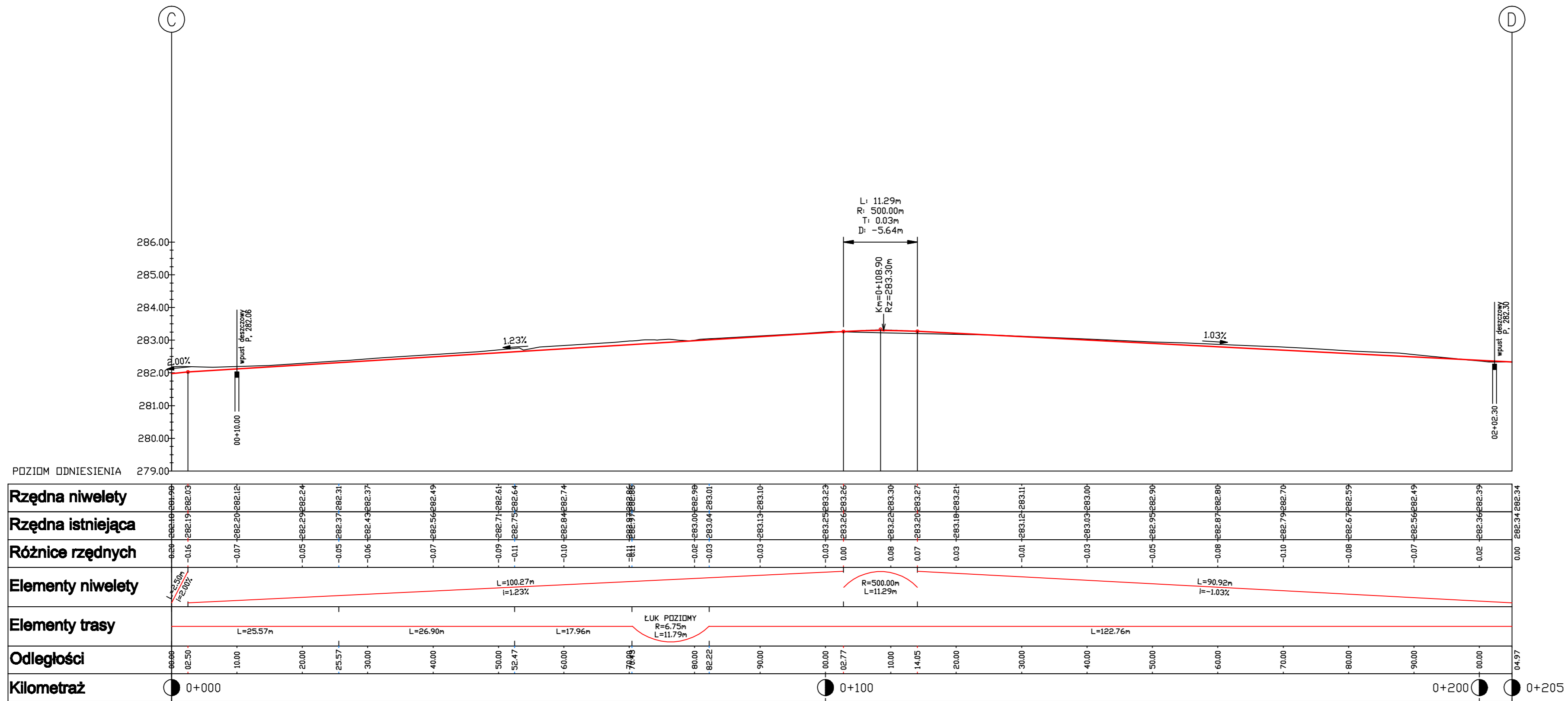
3.2.1. Współrzędne studni kanału deszczowego.

NR	Y(E)	X(N)
D1	235259.73	862154.29
D2	235252.21	862124.22
D3	235249.54	862113.55
D4	235251.41	862110.59
D5	235245.52	862088.88
D6	235235.06	862039.99
D7	235224.08	861991.20
D8	235212.53	861942.56



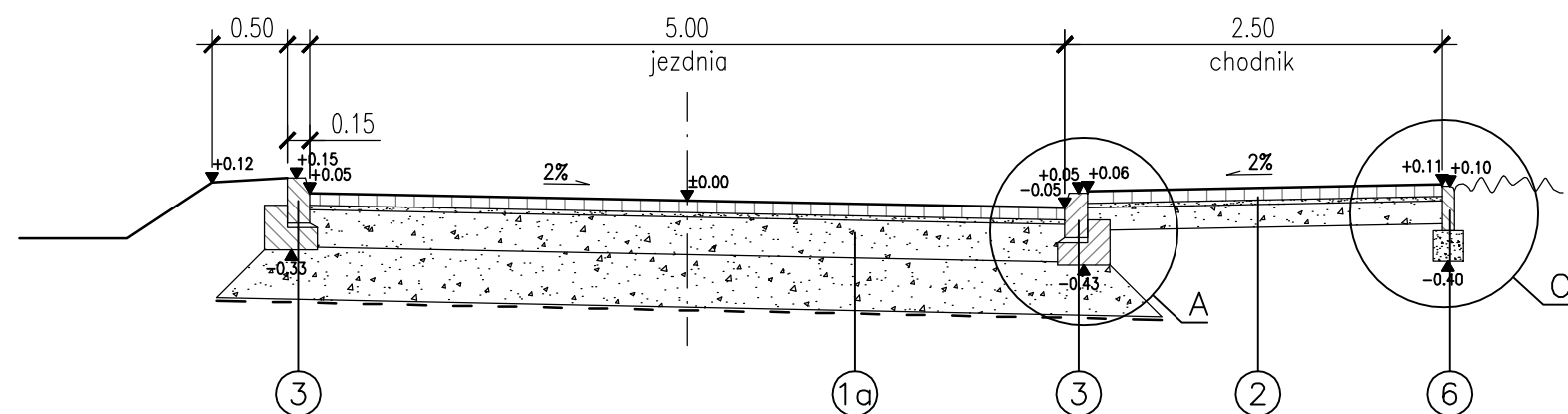
POZIOM ODNIESIENIA	Rzędna niwelety	Rzędna istniejąca	Różnica rzędnych	Elementy niwelety	Elementy trasy	Odstęgi	Kilometraż
0+000	286.60	286.60	0.00			0+000	0+000
0+050	286.55	286.55	0.00	L=10.20m I=-3.00%		0+050	0+050
0+100	286.50	286.50	0.00	R=300.00m L=9.00m		0+100	0+100
0+150	286.45	286.45	0.00	L=13.61m I=-1.46%		0+150	0+150
0+200	286.40	286.40	0.00	R=24.72m I=-1.46%	L=88.81m	0+200	0+200
0+250	286.35	286.35	0.00	L=112.23m I=-1.76%	L=49.99m	0+250	0+250
0+300	286.30	286.30	0.00	R=1000.00m L=12.53m	L=81.00m	0+300	0+300
0+350	286.25	286.25	0.00	L=53.68m I=-0.50%	L=58.80m	0+350	0+350
0+400	286.20	286.20	0.00	R=1000.00m L=10.04m	LUK POZIOMY R=1000.00m L=37.57m	0+400	0+400
0+435	286.15	286.15	0.00	L=119.7m I=-0.50%	L=118.51m	0+435	0+435

BSIPK		BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI		Spółka z o.o.	
ul. Katowicki, ul. Katowicki 42		ul. Katowicki 42		ul. Katowicki 42	
Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.					
01.BRANŻA DROGOWA					
Treść rysunku: Profil podłużny - odcinek AB					
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium
Projektował:	05.2009 r.	mgr inż. K. Urbańczyk	SLX2483POD001	<i>[Signature]</i>	P.B.-W.
Opracował:	05.2009 r.	mgr inż. P. Dziechciarz		<i>[Signature]</i>	1:100/500
Sprawdził: mgr inż. M. Koni					Numer rysunku: D-09-905-01-03a

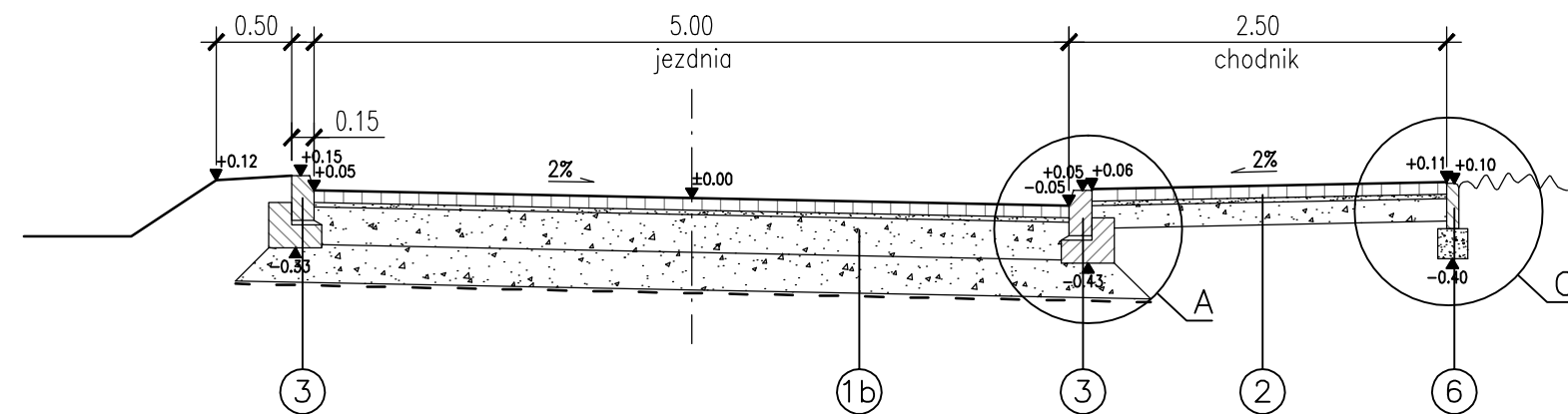


BSIPK		BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.					
40-619 KATOWICE, ul. Szarnecka 42		202-78-01, 202-77-61, 802-84-63 fax: 202-13-20					
Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.							
01.BRANŻA DROGOWA							
Treść rysunku: Profil podłużny - odcinek CD							
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Atmosfera
Projektował:	05.2009 r.	mgr inż. K. Urbańczyk	SIK/1873/PC00007	<i>K. Urbańczyk</i>	P.B.-W.	1:100/500	
Opracował:	05.2009 r.	mgr inż. P. Dziechciarz		<i>P. Dziechciarz</i>			
Numer rysunku: D-09-905-01-03b							
Sprawił:		mgr inż. M. Korol	SIK/2403/PC00008	<i>M. Korol</i>			

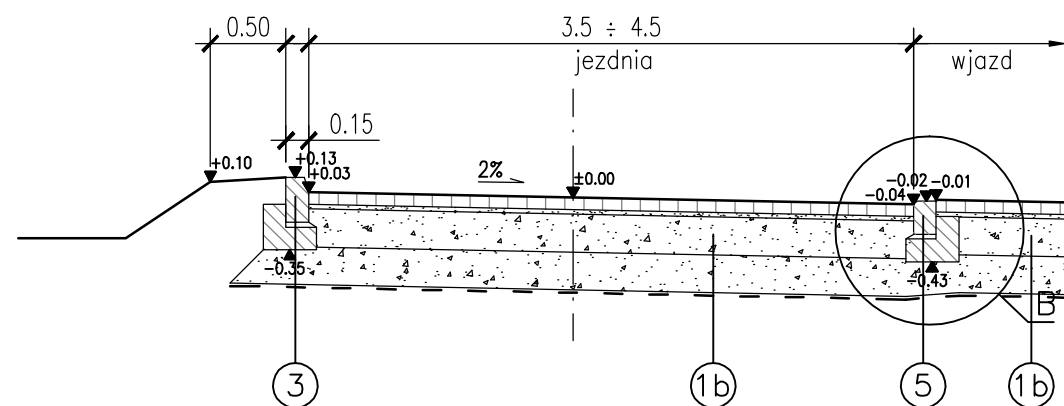
ODCINEK A-B, km 0+000,00 ÷ 0+200,00



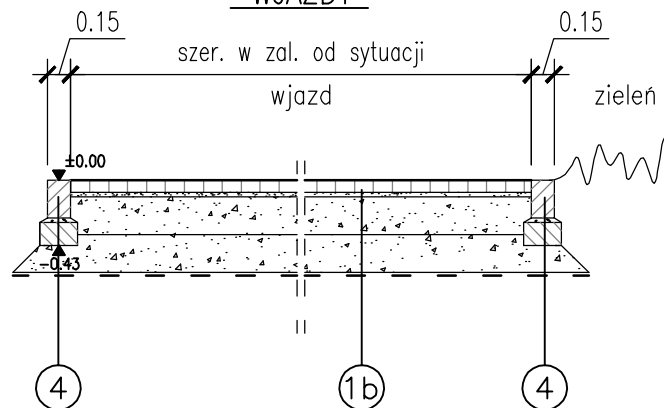
ODCINEK A-B, km 0+200,00 ÷ 0+434,68



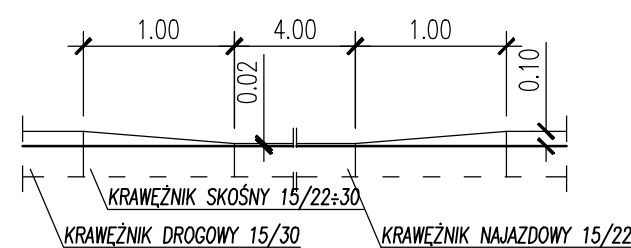
ODCINEK C-D



WJAZDY

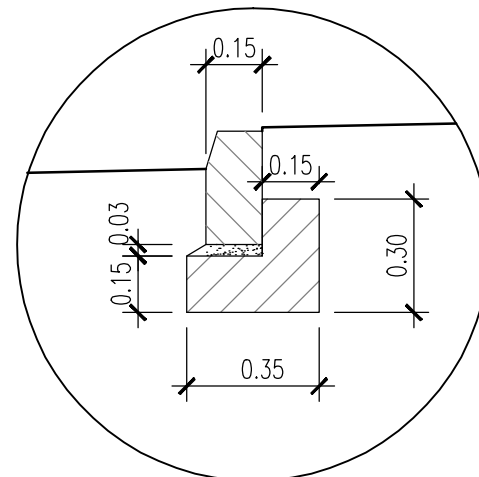


SZCZEGÓL OBNIŻENIA KRAWĘŻNIKA



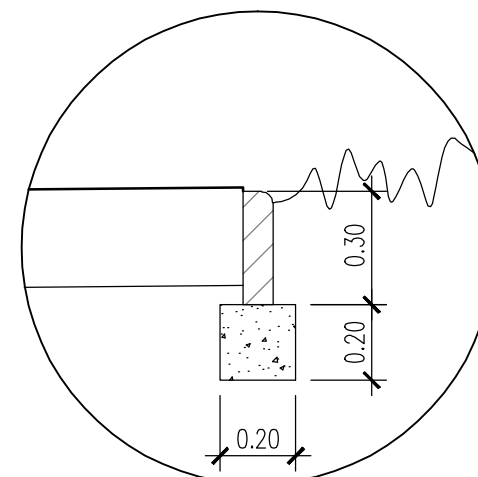
SZCZEGÓL "A"

skala 1:20



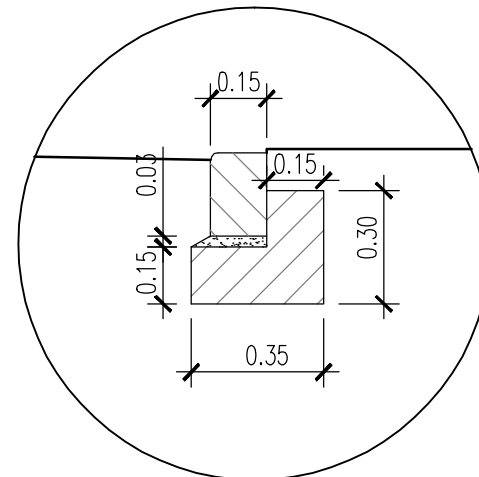
SZCZEGÓL "C"

skala 1:20

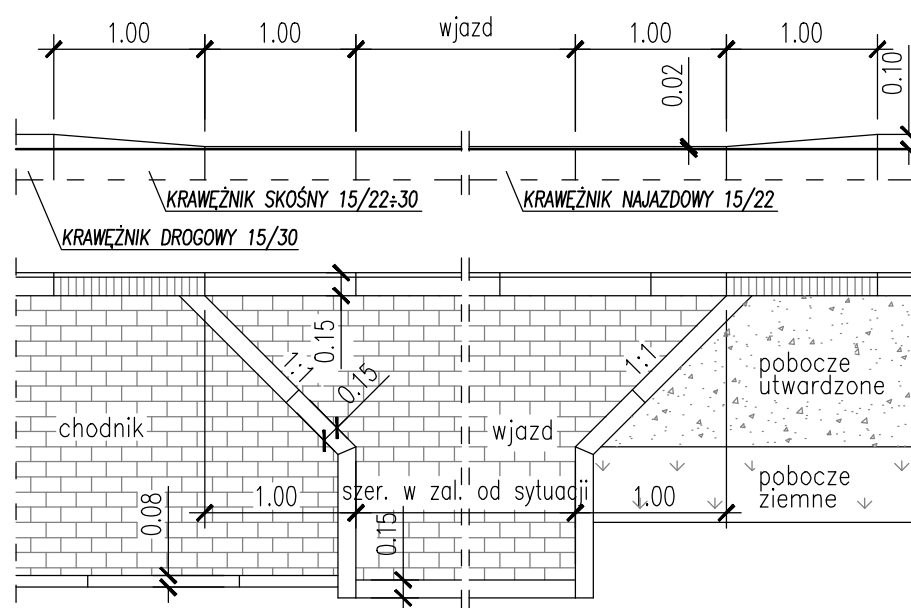


SZCZEGÓL "B"

skala 1:20



SZCZEGÓL WJAZDU



1a jezdnia

8cm kostka betonowa
3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
25cm podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie
wzmocnienie podłoża:
35cm kruszywo łamane
georuszt trójosiowy o sztywnych węzłach

1b jezdnia

8cm kostka betonowa
3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
25cm podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie
wzmocnienie podłoża:
25cm kruszywo łamane
georuszt trójosiowy o sztywnych węzłach

2 chodniki

8cm kostka betonowa
3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
15cm podbudowa z kruszywa łamanego

3 krawężnik drogowy wystający

krawężnik betonowy 15/30cm
3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
ława betonowa z oporem 35/30cm

4 krawężnik wtopiony

krawężnik betonowy 15/25cm
3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
ława betonowa 25/15cm

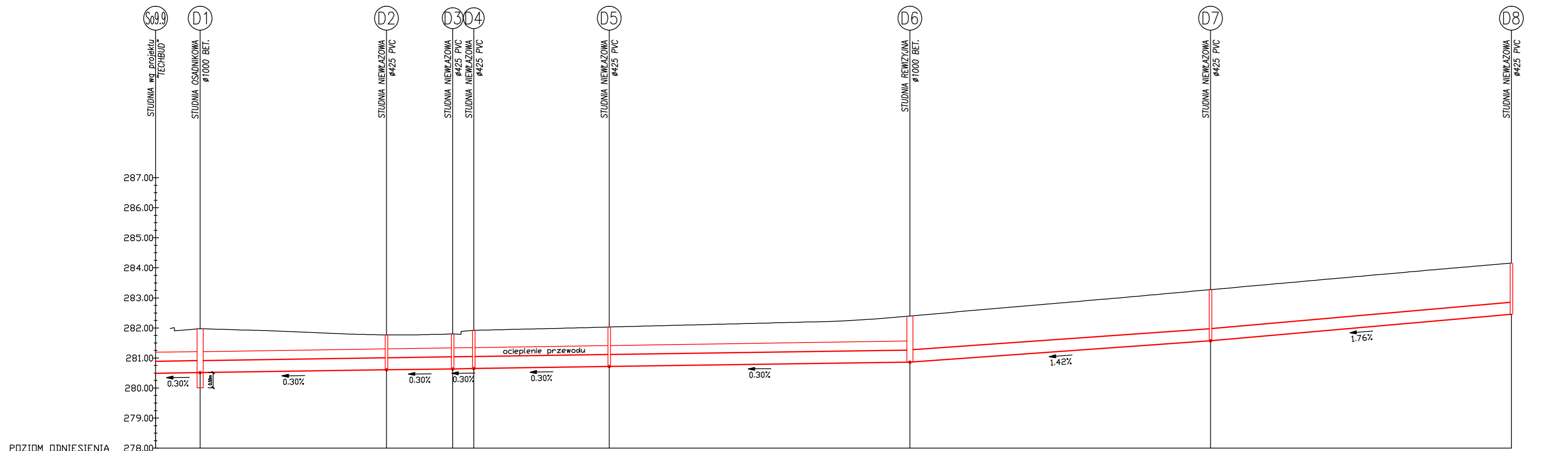
5 krawężnik drogowy najazdowy

krawężnik betonowy 15/22cm
3cm podsypka cementowo - piaskowa 1:4
ława betonowa z oporem 35/30cm

6 obrzeże chodnikowe

obrzeże betonowe 8/30cm
ława z kruszywa łamanego 20/20cm

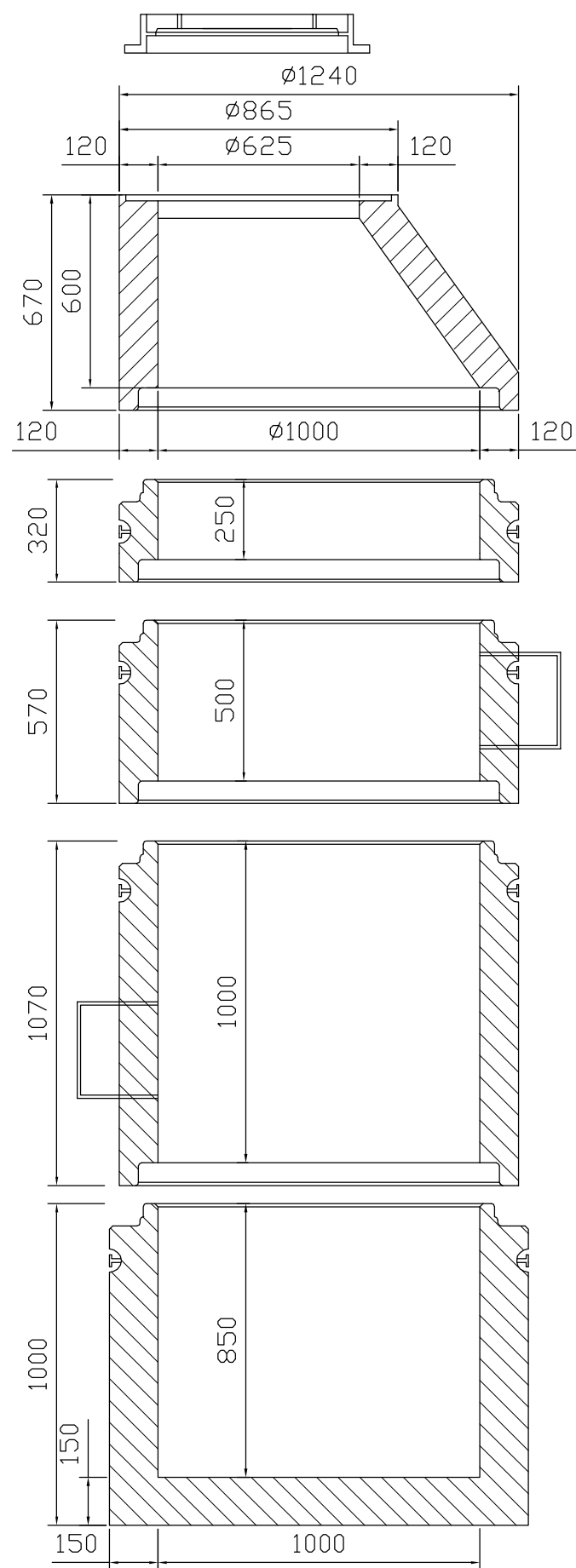
		BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.					
Tytuł opracowania:		Projekt budowy łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka w Mikołowie.					
Treść rysunku:		01. BRANŻA DROGOWA Przekroje konstrukcyjne					
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Arkusze/ Arkuszy
Projektował:	05.2009 r.	mgr inż.K.Urbanczyk	SLK1973POOD007		P.B.-W.	1:50; 1:20	
Opracował:	05.2009 r.	mgr inż.P.Dziechciarz					
Sprawił:	05.2009 r.	mgr inż.M.Koral	SLK2403POOD008				
					Numer rysunku D-09-905-01-04		



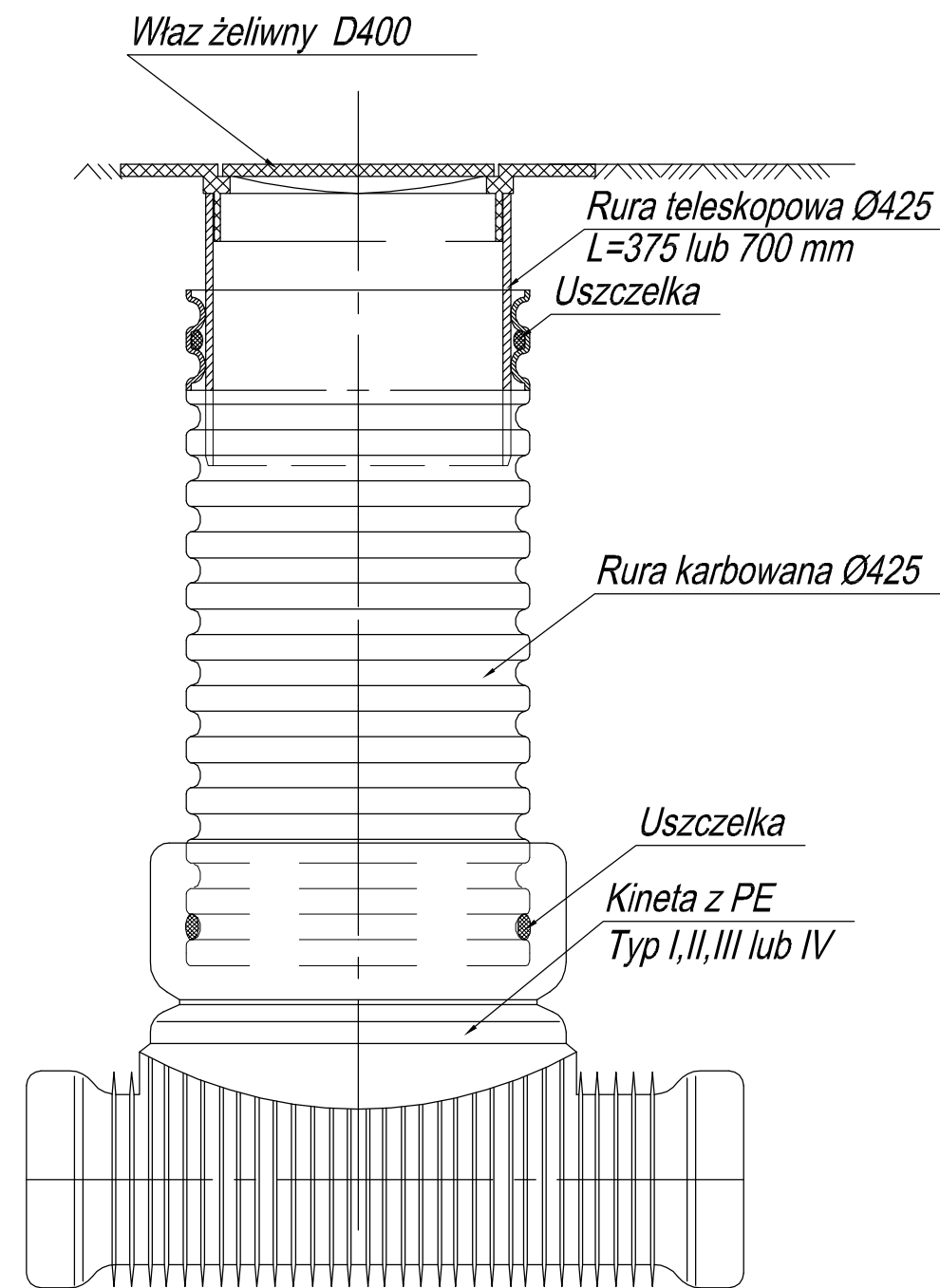
POZIOM ODNIESIENIA

Rzędna dna	280.49	280.51	280.52	280.55	280.59	280.61	280.61	280.64	280.65	280.67	280.70	280.72	280.73	280.76	280.79	280.82	280.85	280.87	280.93	281.07	281.22	281.36	281.50	281.58	281.66	281.83	282.01	282.19	282.36	282.46	
Rzędna terenu	281.75	281.98	281.96	281.90	281.82	281.77	281.77	281.91	281.92	281.95	282.00	282.03	282.06	282.11	282.16	282.21	282.31	282.40	282.46	282.54	282.65	282.82	283.00	283.18	283.28	283.36	283.54	283.71	283.89	284.06	284.16
Głębokość ułożenia	-1.26	-1.46	-1.44	-1.35	-1.24	-1.16	-1.16	-1.15	-1.17	-1.28	-1.30	-1.31	-1.33	-1.35	-1.37	-1.39	-1.46	-1.53	-1.55	-1.58	-1.61	-1.64	-1.68	-1.70	-1.70	-1.70	-1.71	-1.70	-1.70	-1.70	
Długości / Spadki	L=7.40m i=0.30%		L=31.00m i=0.30%			L=11.00m i=0.30%		L=33.00m i=0.30%		L=22.50m i=0.30%				L=50.00m i=0.30%				L=50.00m i=1.42%				L=50.00m i=1.76%									
Materiał / Przekrój	Ø400 PVC		Ø400 PVC			Ø400 PVC		Ø400 PVC		Ø400 PVC				Ø400 PVC				Ø400 PVC													
Odległości	0+00	07.40	10.00	20.00	30.00	38.40	40.00	52.00	55.90	60.00	70.00	75.40	80.00	90.00	0+00	10.00	20.00	25.40	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	75.40	80.00	90.00	0+00	10.00	20.00	25.40	
Kilometraż	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+00	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+100	0+225

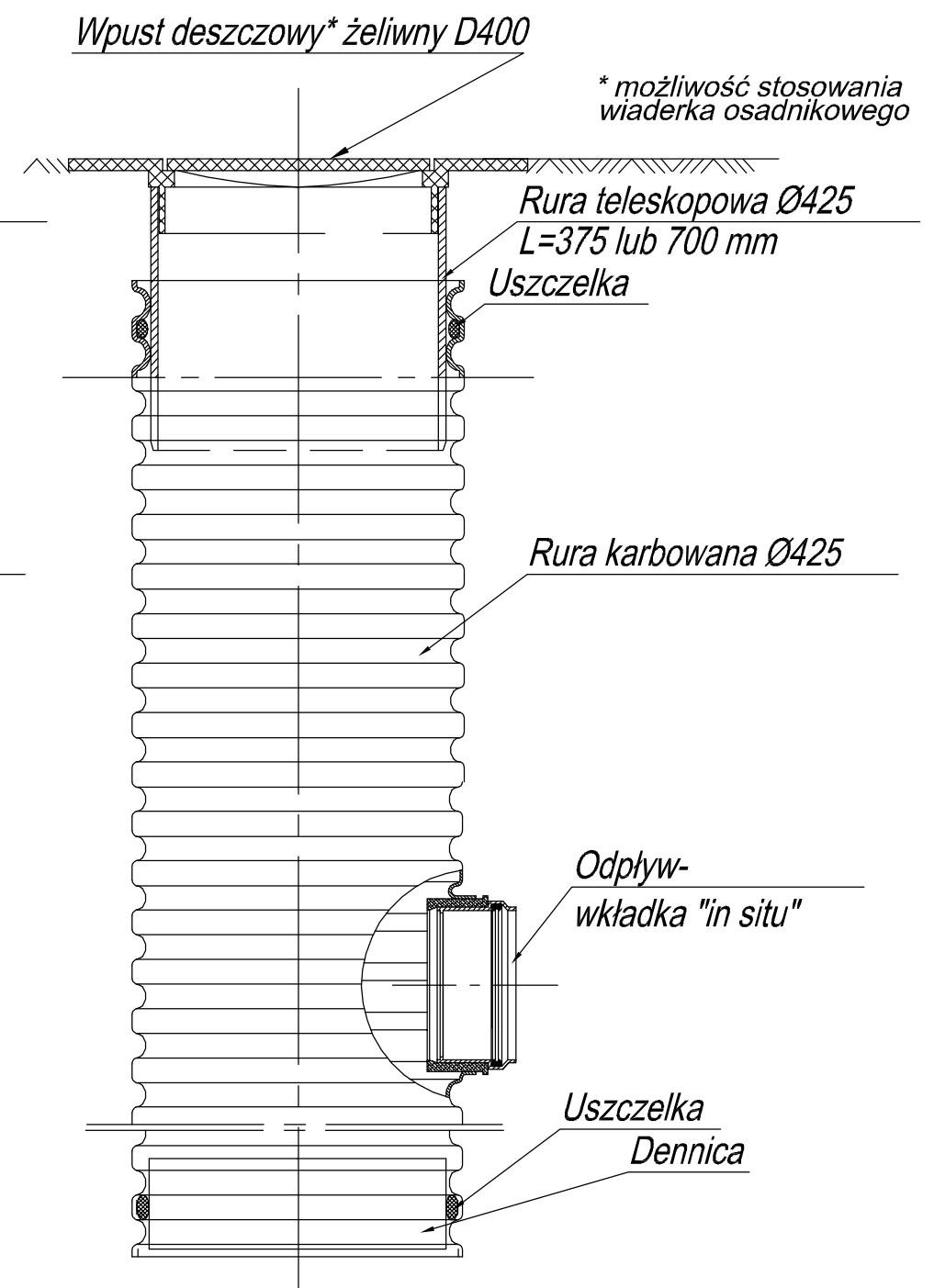
BSIPK		BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.					
40-619 KATOWICE, ul. Szaniewka 42		202-78-40, 202-77-41, 008-04-03 fax: 202-13-20		e-mail: dsip@bsipk.katowice.pl			
Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.							
01. BRANŻA DROGOWA							
Treść rysunku: Profil kanału deszczowego							
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Arkuszy
Projektował:	05.2009 r.	mgr inż. K. Urbańczyk	SLK/1973/POD/09	<i>K. Urbańczyk</i>	P.B.-W.	1:100/500	
Opracował:	05.2009 r.	mgr inż. P. Dziechciarz		<i>P. Dziechciarz</i>			
Numer rysunku: D-09-905-01-05							
Sprawdził:		mgr inż. M. Korol	SLK/2408/POD/09	<i>M. Korol</i>			



Studnia rewizyjna Ø1000

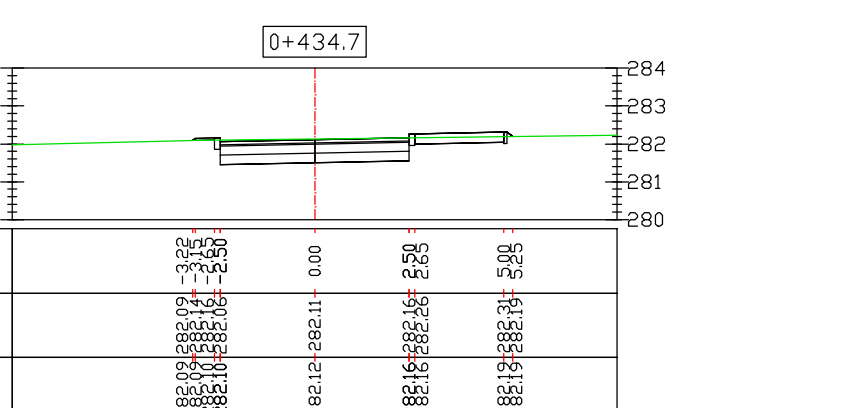
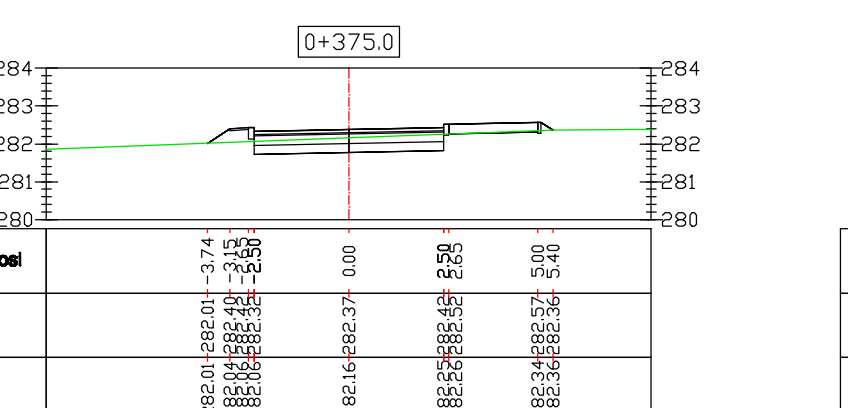
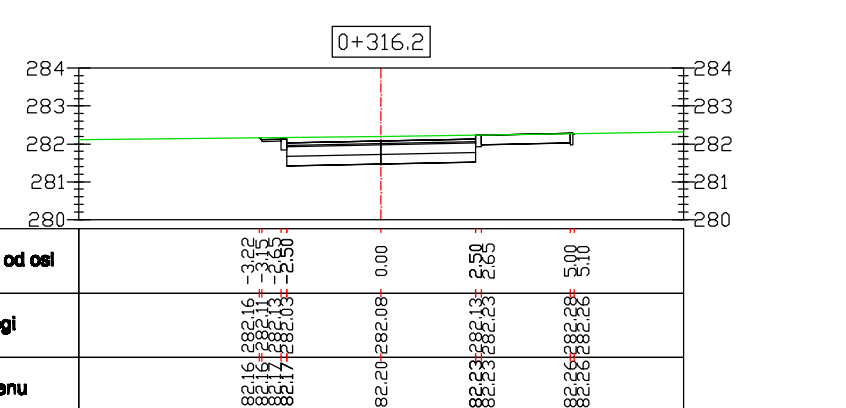
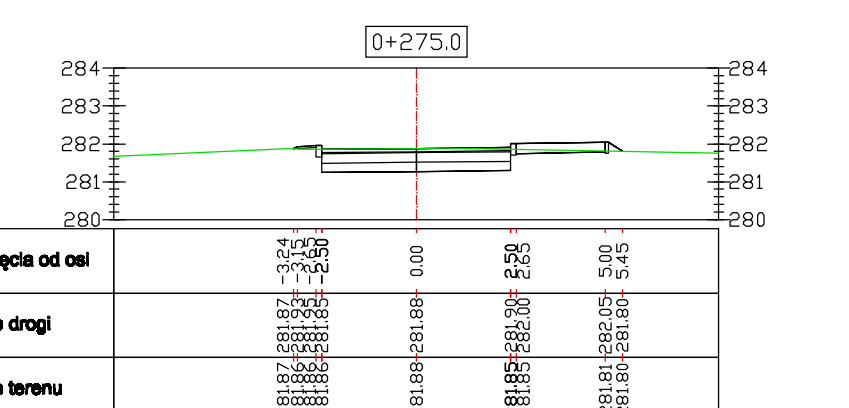
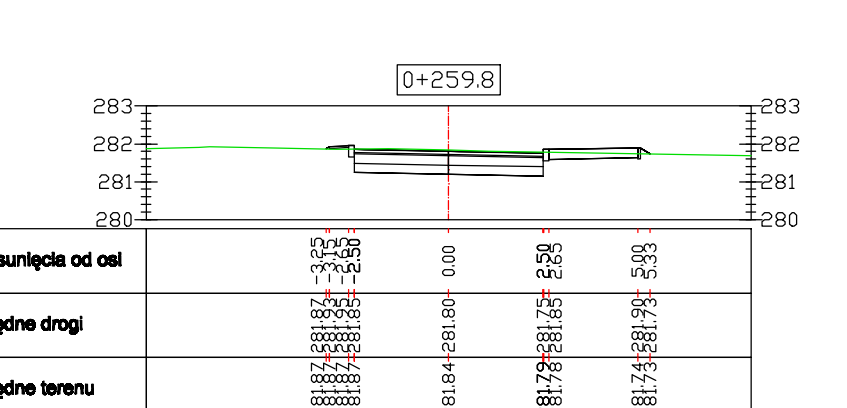
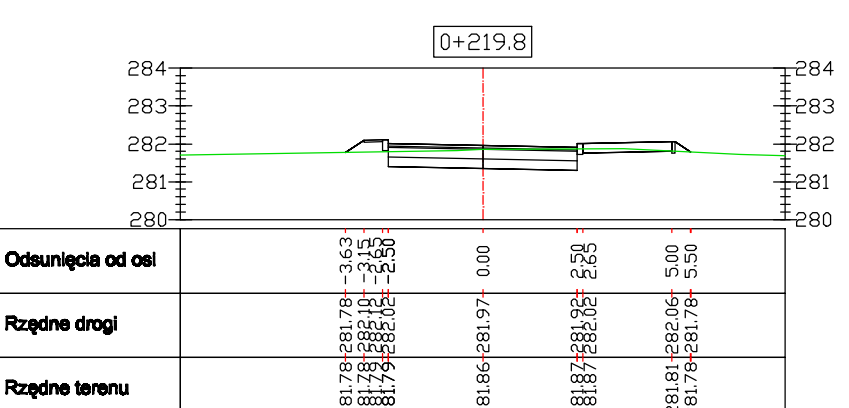
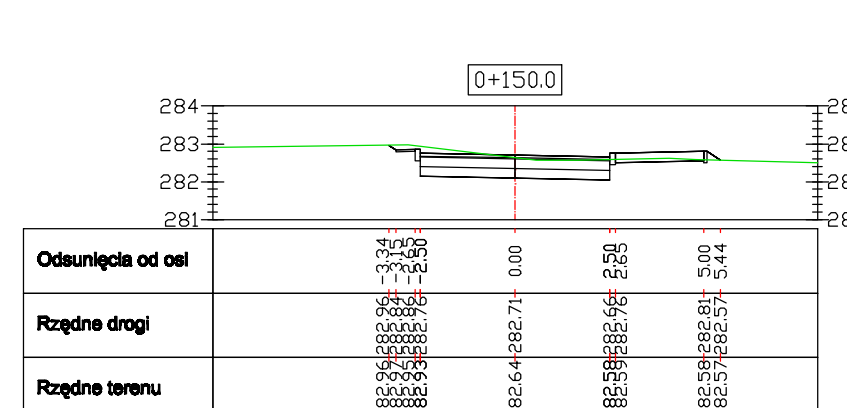
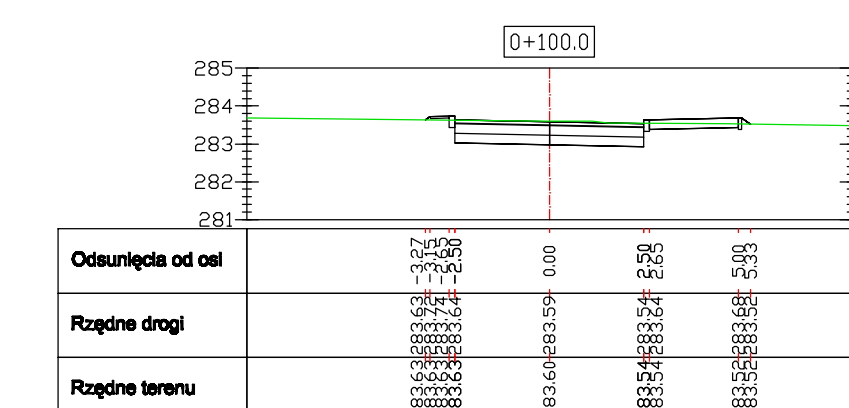
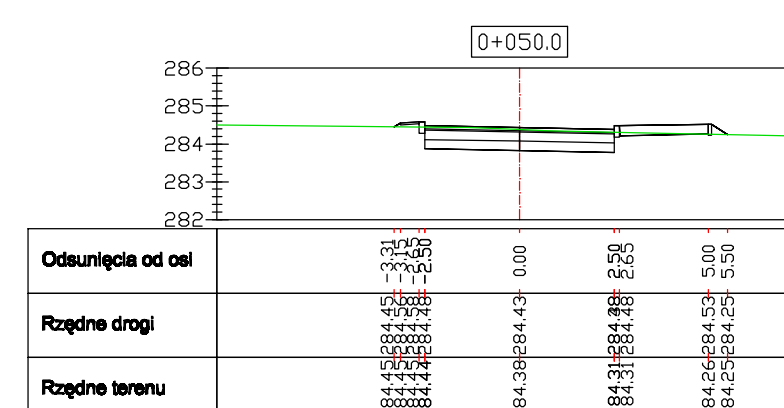
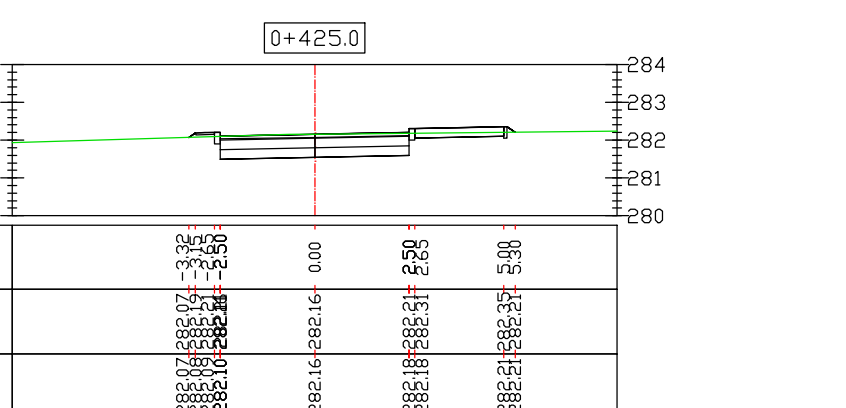
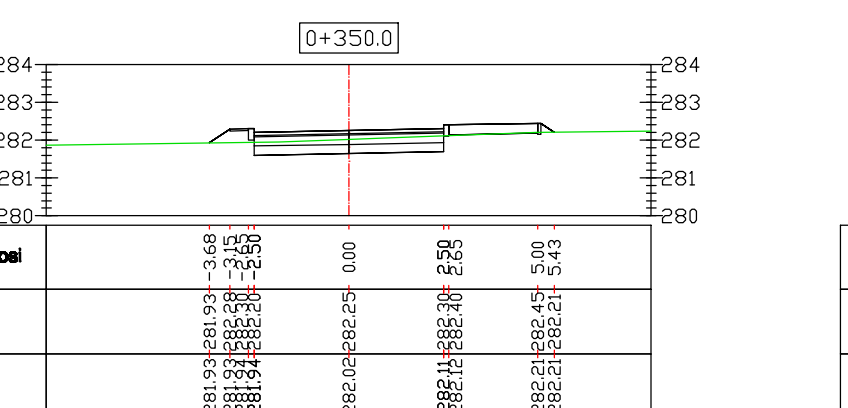
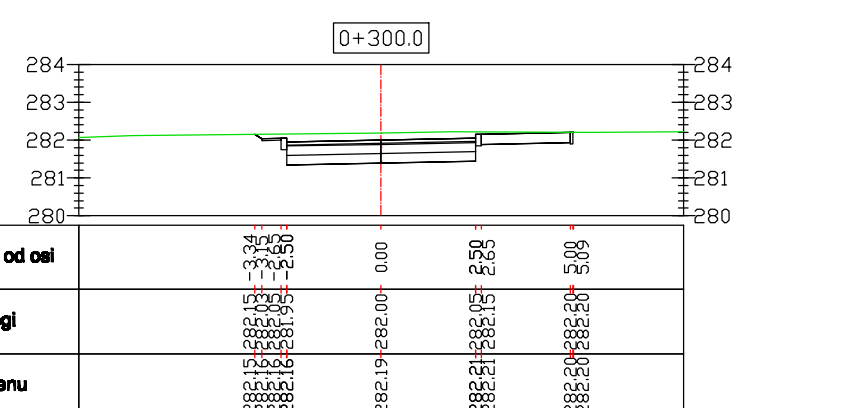
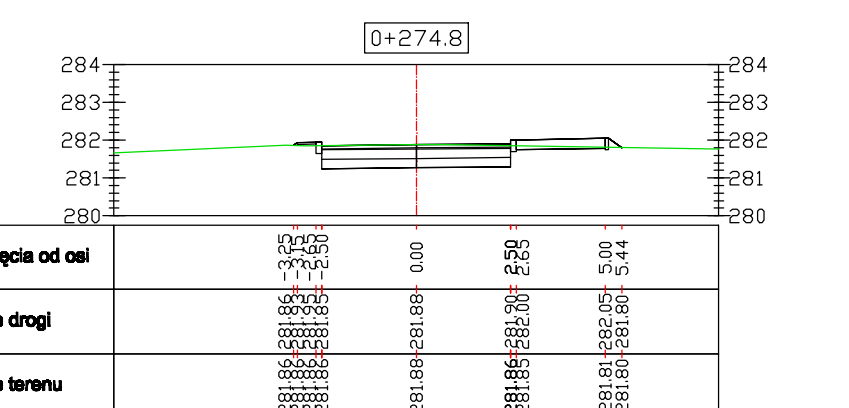
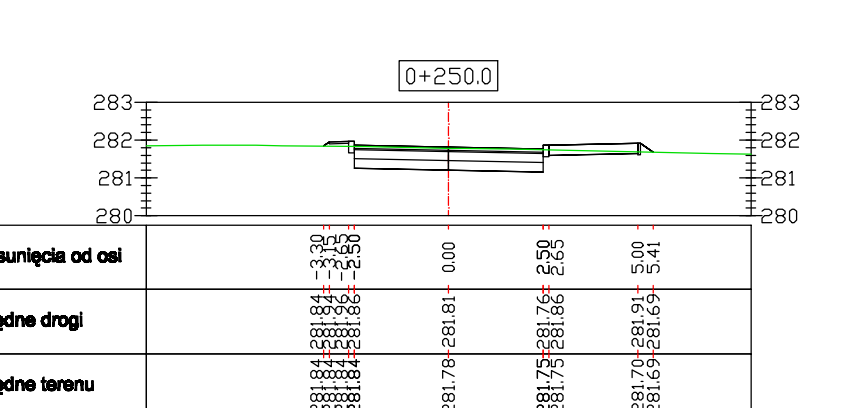
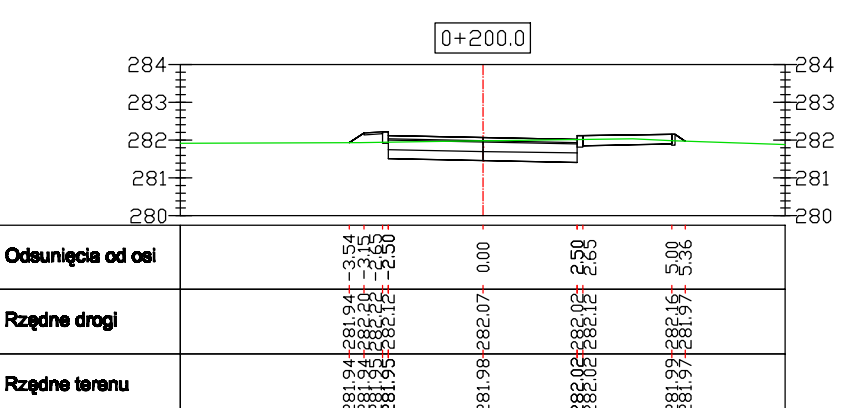
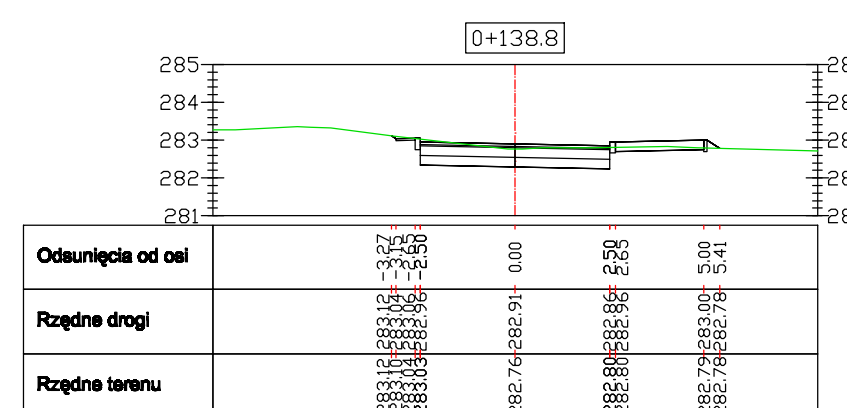
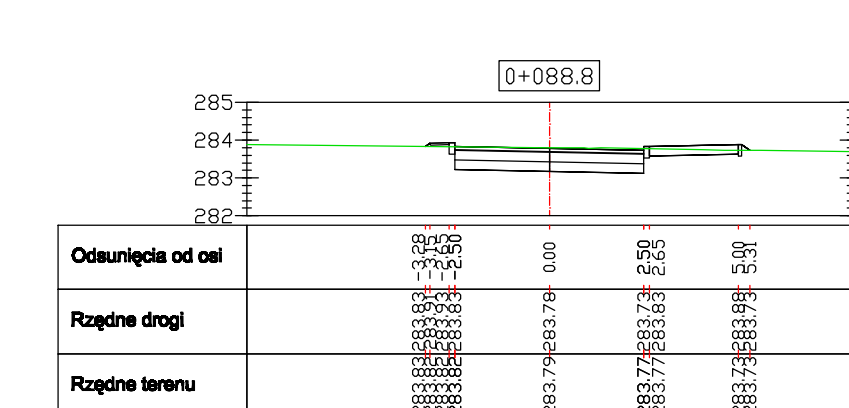
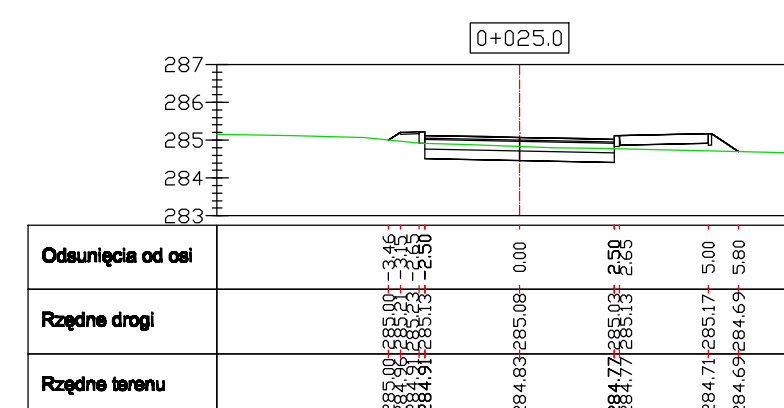
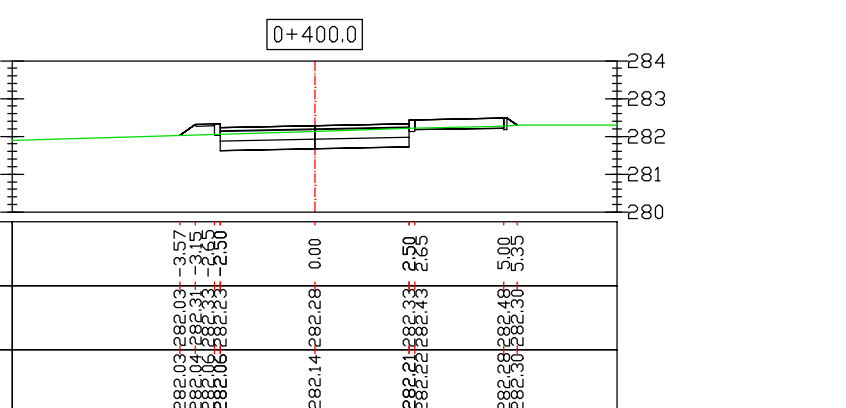
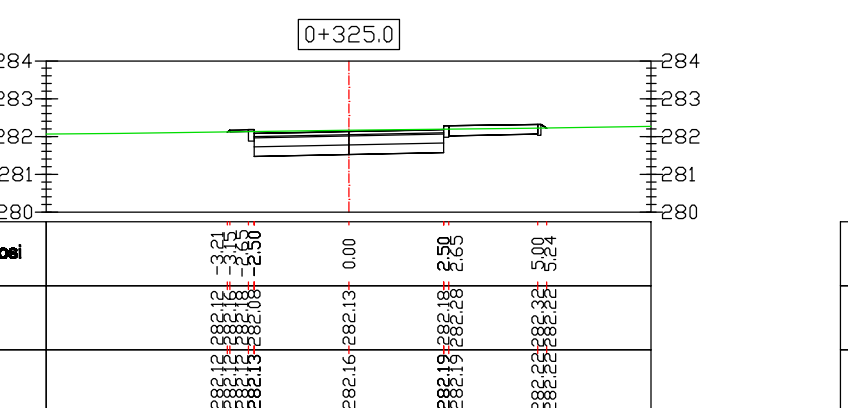
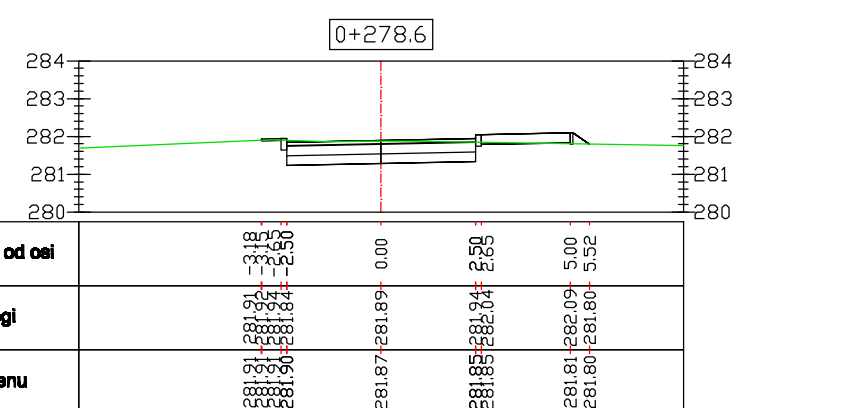
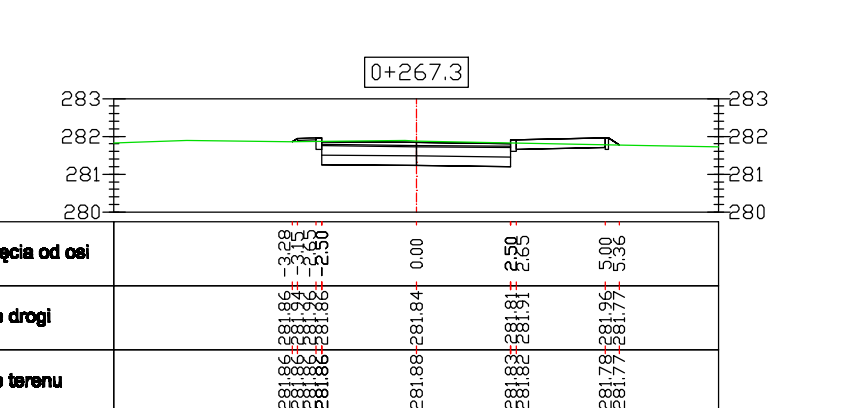
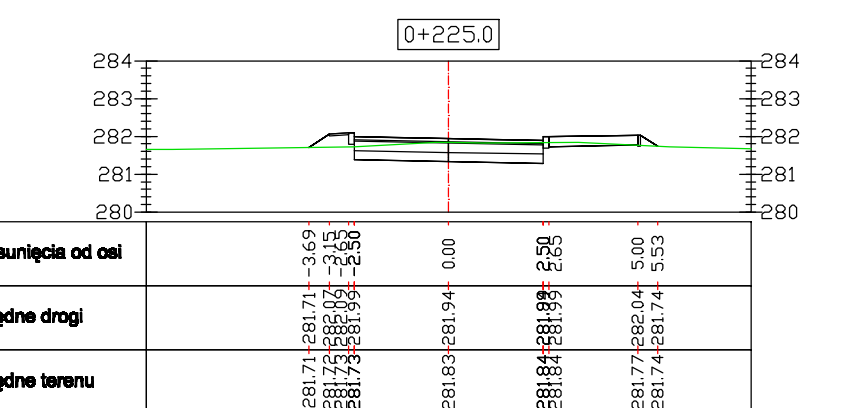
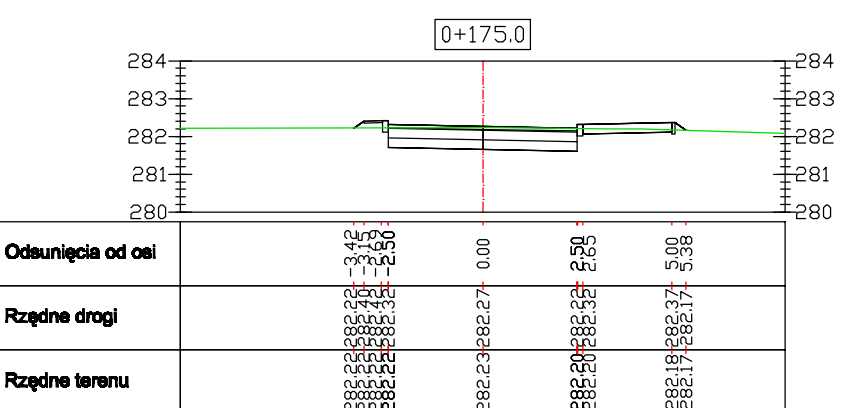
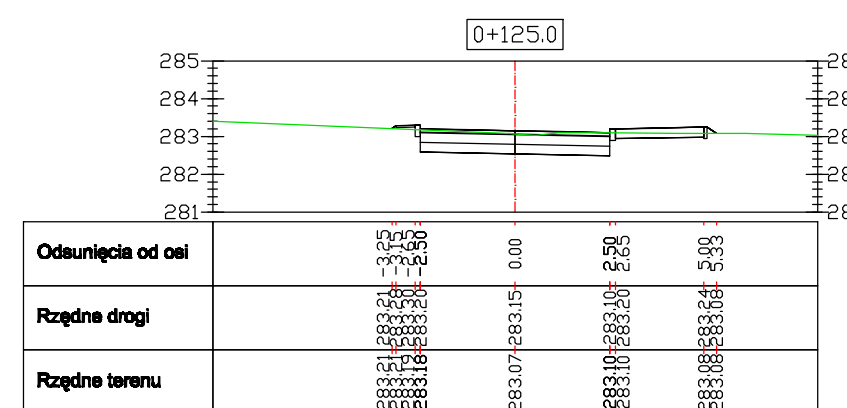
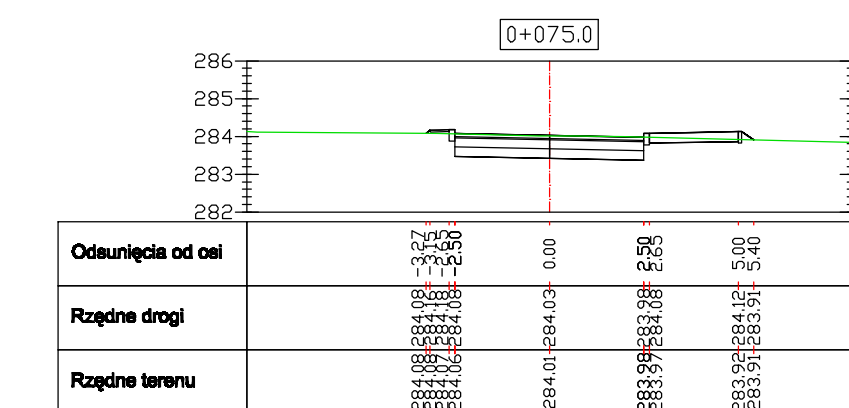
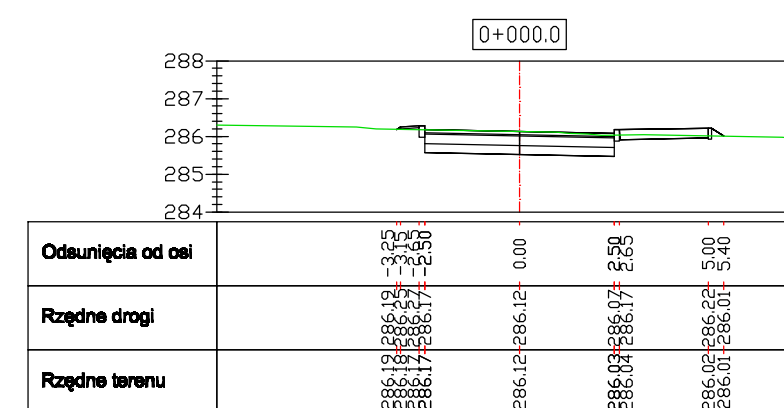


Studzienka inspekcyjna Ø425 z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy D400



Studzienka osadnikowa Ø425 z wpustem klasy D400

		BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.					
		40-619 KATOWICE, ul.Szerwałda 42 202-79-60, 202-77-61, 608-84-63 fax: 206-13-20 e-drogi@bsipk.katowice.pl					
Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka w Mikołowie.							
01.BRANŻA DROGOWA							
Treść rysunku: Detale							
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Arkusz/Arkuszy
Projektował:	06.2009 r.	mgr inż.K.Urbańczyk	SLK/1973/POOD/07	<i>Urbańczyk</i>	P.B.-W.		
Opracował:	06.2009 r.	mgr inż.P.Dziechciarz		<i>Dziechciarz</i>			
					Numer rysunku		
					D-09-905-01-06		
Sprawił:	06.2009 r.	mgr inż.M.Koral	SLK/2403/POOD/08	<i>Koral</i>			



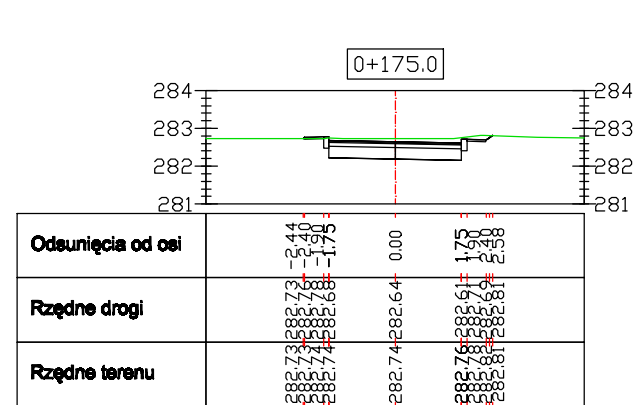
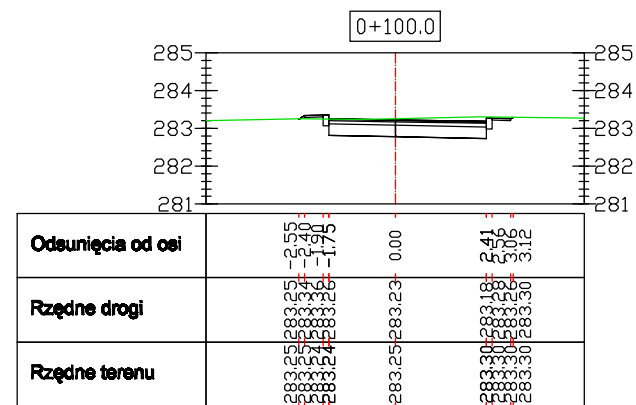
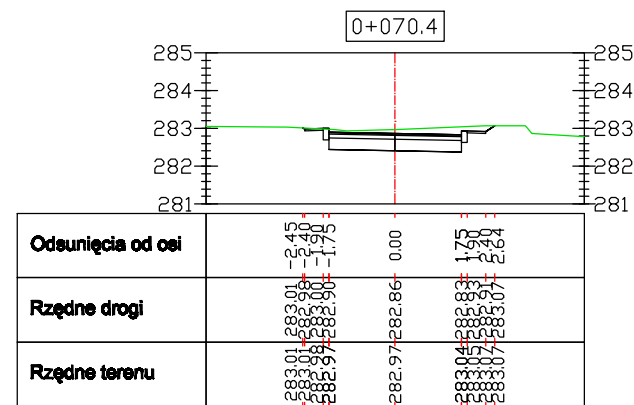
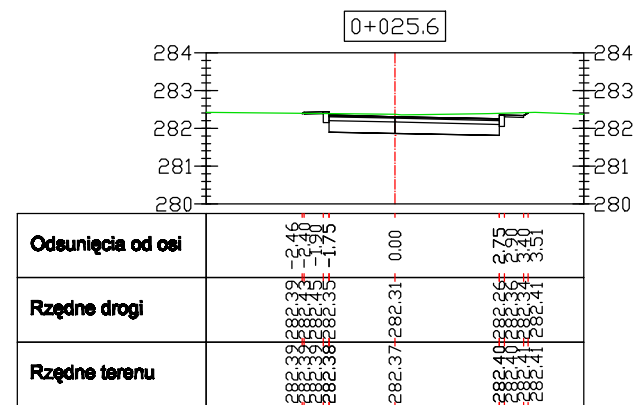
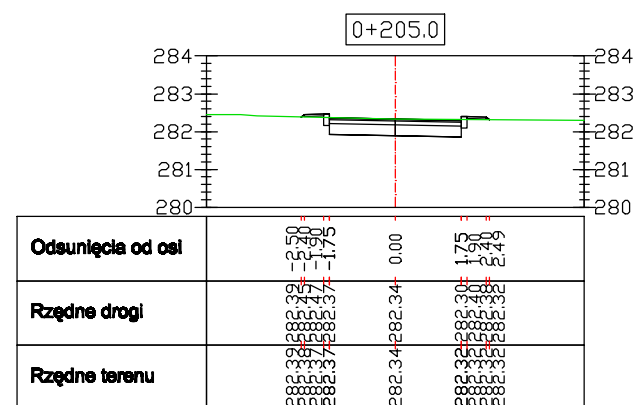
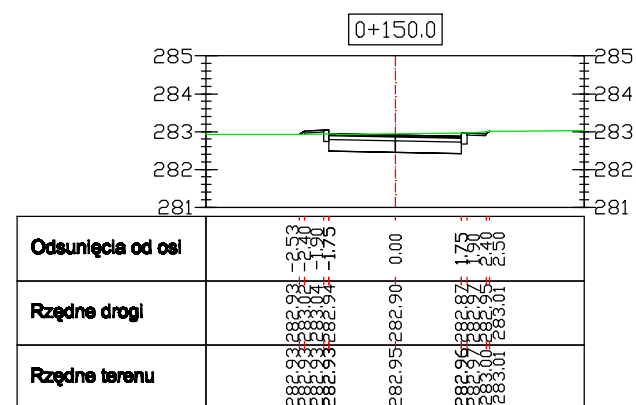
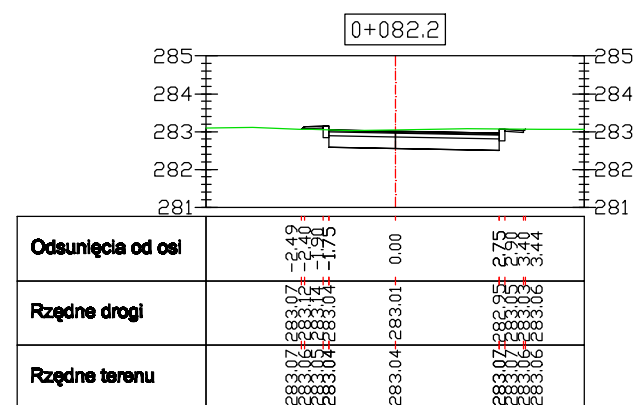
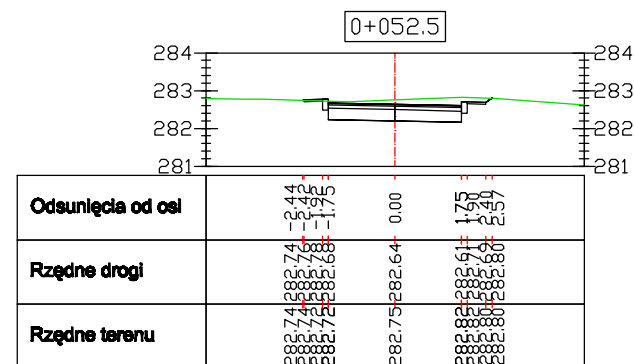
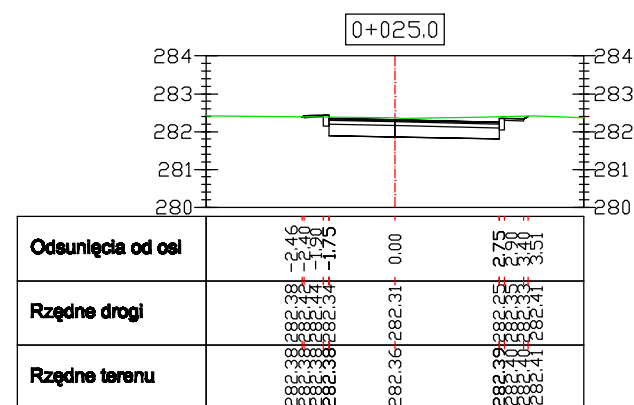
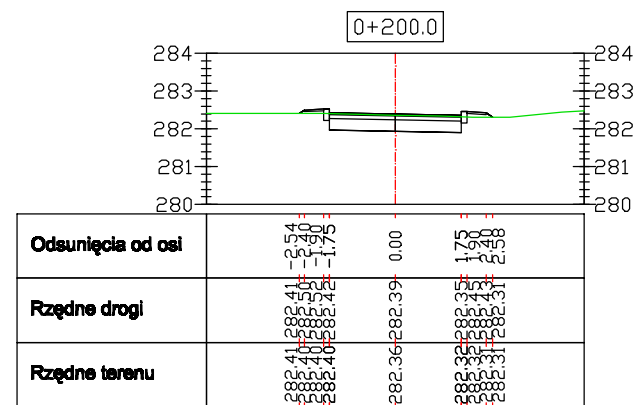
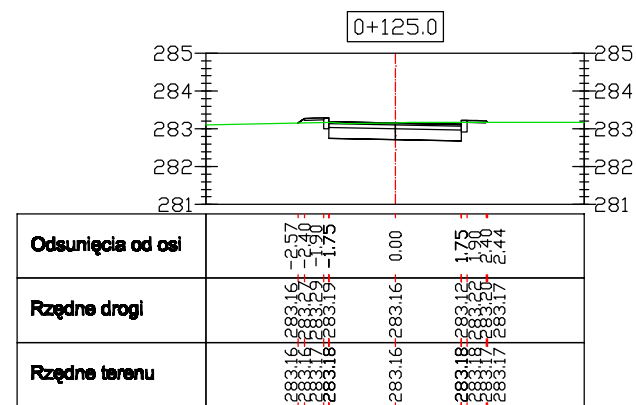
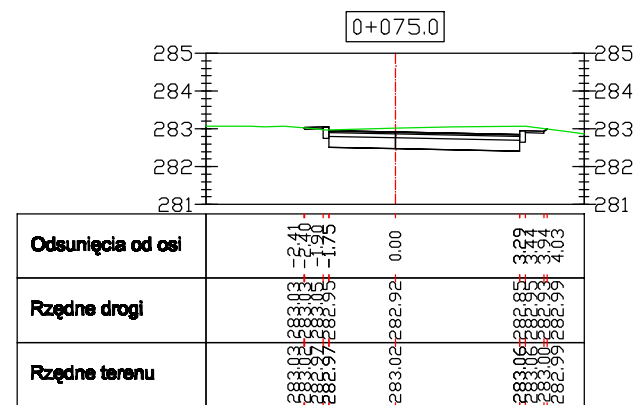
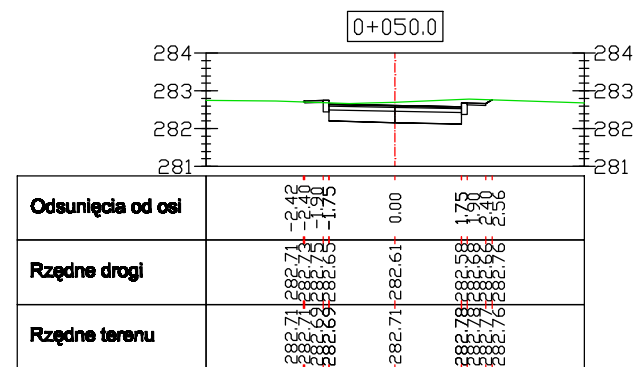
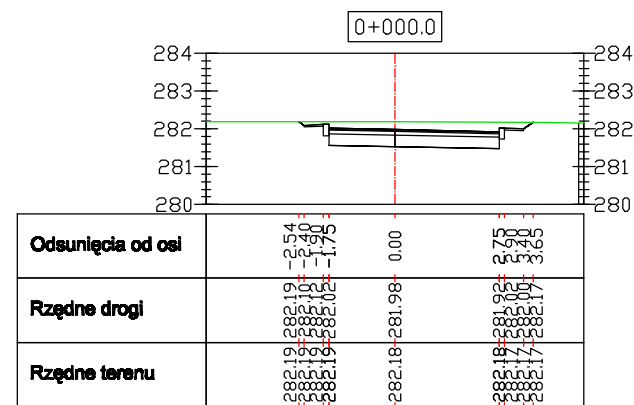
BSIPK BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.
 40-119 KATOWICE, ul. Sarmata 42
 Tel: 71 25 79 40, 25 77 61, 25 44 48 fax: 25 13 40 © BSIPK

Tytuł opracowania: **Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieszorka w Mikołowie.**
01.BRANŻA DROGOWA

Treść rysunku: **Przekroje poprzeczne - odcinek AB**

Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Arkusze/Wolumen
Projektował:	05.2009 r.	mgr inż. K. Urbańczyk	SU/1973/00007	<i>[Podpis]</i>	P.B.-W.	1:200	
Opracował:	05.2009 r.	mgr inż. P. Dziedziczyk		<i>[Podpis]</i>			
Sprawdził:		mgr inż. M. Korol	SK/2483/00000	<i>[Podpis]</i>			

Numer rysunku: **D-09-905-01-07a**



BSIPK BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.
 40-519 KATOWICE, ul. Szarwarka 42 ☎ 22-79-40, 22-77-81, 22-84-85 fax: 22-19-20 ✉ drog@bsipk.katowice.pl

Tytuł opracowania: **Projekt budowy łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka w Mikołowie.**
01.BRANŻA DROGOWA

Treść rysunku: **Przekroje poprzeczne - odcinek CD**

Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Adnot./Aktualiz.
Projektował:	05.2009 r.	mgr inż.K.Urbańczyk	SLK1973POOD07	<i>[Podpis]</i>	P.B.-W.	1:200	
Opracował:	05.2009 r.	mgr inż.P.Dziechciarz		<i>[Podpis]</i>			
Sprawdził:		mgr inż.M.Koral	SLK2403POOD08	<i>[Podpis]</i>			

Numer rysunku: **D-09-905-01-07b**

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.

40-619 KATOWICE

ul. Szenwalda 42

NIP: 634-013-25-19

e-mail: drogi@bsipk.katowice.pl

Centrala: 32 - 202 79 60, 32 - 202 77 61

Fax: 32 - 206 13 20

Pracownia Drogowa: 32 - 608 84 63

Pracownia Inżynieria Ruchu: 32 - 608 84 71

PROJEKT NR D-09-905-02

TYTUŁ OPRACOWANIA: **Budowa łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka
w Mikołowie.**

2. ORGANIZACJA RUCHU.ZAMAWIAJĄCY: **GMINA MIKOŁÓW****ul. Rynek 16****43-190 Mikołów**NR UMOWY: **674/2008**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof URBAŃCZYK



OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław DZIECHCIARZ



SPRAWDZIŁ: mgr inż. Michał KORAL



SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne.....	3
1.1. Materiały wyjściowe i pomocnicze.....	3
1.2. Zakres opracowania.....	3
2. Stan istniejący.....	3
3. Projektowane rozwiązanie.....	3
3.1. Docelowa organizacja ruchu.....	3
3.2. Czasowa organizacja ruchu.....	3
3.3. Wytyczne rozwiązań.....	4
3.3.1. Oznakowanie pionowe.....	4
3.3.2. Oznakowanie poziome.....	4
4. Przewidywany termin wprowadzenia zmian organizacji ruchu.....	5

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Docelowa organizacja ruchu.....	D-09-905-02-02
Czasowa organizacja ruchu - etap 1.....	D-09-905-02-03a
Czasowa organizacja ruchu - etap 2.....	D-09-905-02-03b
Czasowa organizacja ruchu - etap 3.....	D-09-905-02-03c

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

1.1. Materiały wyjściowe i pomocnicze.

- Inwentaryzacja oznakowania,
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

1.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje projekt organizacji ruchu docelowej oraz na czas prowadzenia robót łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

2. Stan istniejący.

Łącznik jest drogą o nawierzchni utwardzonej (w większości nawierzchnia z kruszywa oraz częściowo bitumiczna) o zmiennej szerokości od 3.5 m do 5.0 m. Stanowi przejazd pomiędzy ul.Paprotek a ul.Wieczorka oraz dojazd do posesji zlokalizowanych wzdłuż łącznika. Nie stanowi połączenia między dzielnicami miasta, nie prowadzi ruchu ciężkiego oraz komunikacji zbiorowej. W całym zakresie opracowania brak wydzielonych ciągów pieszych i rowerowych. Połączenie łącznika z ul.Wieczorka i z ul.Paprotek następuje poprzez skrzyżowania zwykłe. Wzdłuż łącznika nie występuje oznakowanie pionowe i poziome.

3. Projektowane rozwiązanie.

3.1. Docelowa organizacja ruchu.

Połączenie łącznika z ul. Wieczorka i z ul.Paprotek (odcinek A-B) następuje poprzez skrzyżowania zwykłe na zasadzie podporządkowania (wprowadzono oznakowanie A-7 i D-1). Dojazd do posesji (odcinek C-D) oznakowano jako strefę zamieszkania (wprowadzono oznakowanie D-40/D-41). Zgodnie z warunkami technicznymi, na drogach o szerokości poniżej 5.8m nie przewidziano oznakowania poziomego. Szczegółowe rozwiązanie pokazano w części graficznej.

3.2. Czasowa organizacja ruchu.

Z uwagi na ograniczenia terenowe (szerokość jezdni) oraz rodzaj wykonywanej nawierzchni (nawierzchnia brukowana), nie ma technicznej możliwości do połówkowego wykonania robót. Dodatkowo mając na uwadze, iż droga służy jedynie dojazdowi mieszkańców do kilku posesji zdecydowano się na całkowite (odcinkowe) zamknięcie drogi.

W związku z powyższym proponuje się następujące etapy robót:

Etap 1

Zakres prac:

- budowa nowego odcinka drogi na długości ok.150 m,

Prowadzenie ruchu:

- na ul. Wieczorka prowadzony bez zmian przy zachowaniu 4,5m korytarza ruchu,
- na ul. Wieczorka (boczna) bez zmian,
- na łączniku bez zmian.

Etap 2

Zakres prac:

- remont nawierzchni ul. Wieczorka (boczna) dł. ok.200m,

Prowadzenie ruchu:

- na ul. Wieczorka prowadzony bez zmian przy zachowaniu 4,5m korytarza ruchu i ograniczeniu prędkości,
- na ul. Wieczorka (boczna) możliwy jedynie dojazd mieszkańców do posesji,
- na łączniku z wykorzystaniem nowej drogi.

Etap 3

Zakres prac:

- remont nawierzchni łącznika wraz z odwodnieniem (kanał deszczowy) na dł. ok.300m,

Prowadzenie ruchu:

- na ul. Paprotek prowadzony bez zmian przy zawężonym do 3,0m korytarzu ruchu i ograniczeniu prędkości,
- na ul. Wieczorka (boczna) bez zmian,
- na łączniku możliwy jedynie dojazd mieszkańców do posesji.

Na czas prowadzenia robót oraz po zakończeniu dniówki roboczej należy zapewnić mieszkańcom dojazd do posesji.

Dopuszcza się ograniczenie dojazdu do posesji po wcześniejszym zawiadomieniu mieszkańców.

W opracowaniu ujęto wytyczne do zabezpieczenia robót wynikających z ustawy *Prawo o ruchu drogowym*. Nie uwzględniono w nim konieczności zabezpieczenia terenu robót, w szczególności wykopów, wynikających z przepisów odrębnych.

Oznakowanie miejsca robót pokazano w części graficznej.

3.3. Wytyczne rozwiązań.

3.3.1. Oznakowanie pionowe.

Znaki pionowe przyjęto jako „znaki małe”, stalowe o krawędziach usztywnionych, z folią odbłaskową II generacji, przymocowane do słupków stalowych. Należy zastosować znaki pionowe odpowiednio zabezpieczone przeciw korozji.

3.3.2. Oznakowanie poziome.

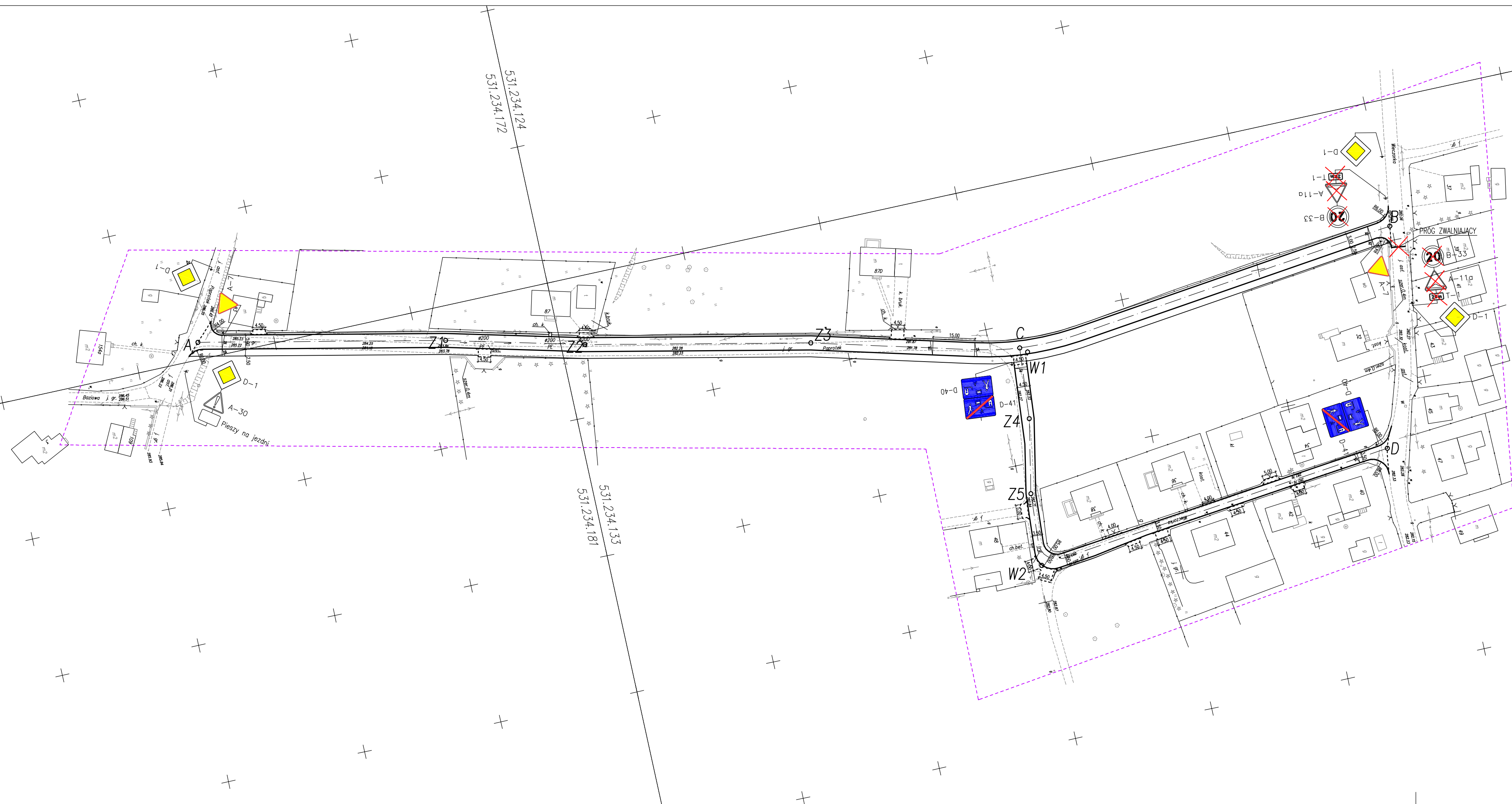
W związku z geometrią projektowanych dróg, nie występuje konieczność wykonania oznakowania poziomego.

4. Przewidywany termin wprowadzenia zmian organizacji ruchu.

Na chwilę obecną nie jest znany dokładny termin wprowadzenia zmian w stałej organizacji ruchu.

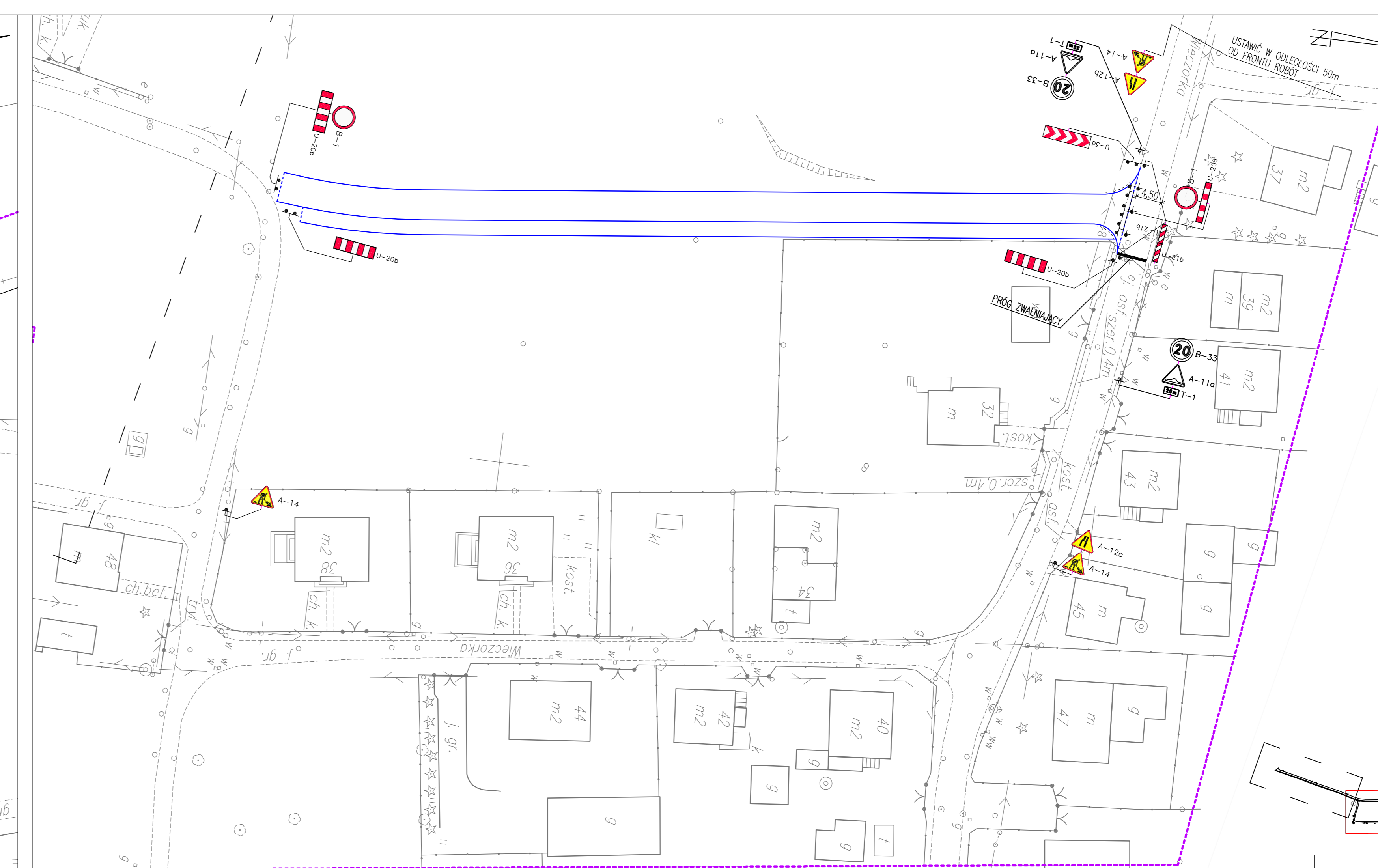
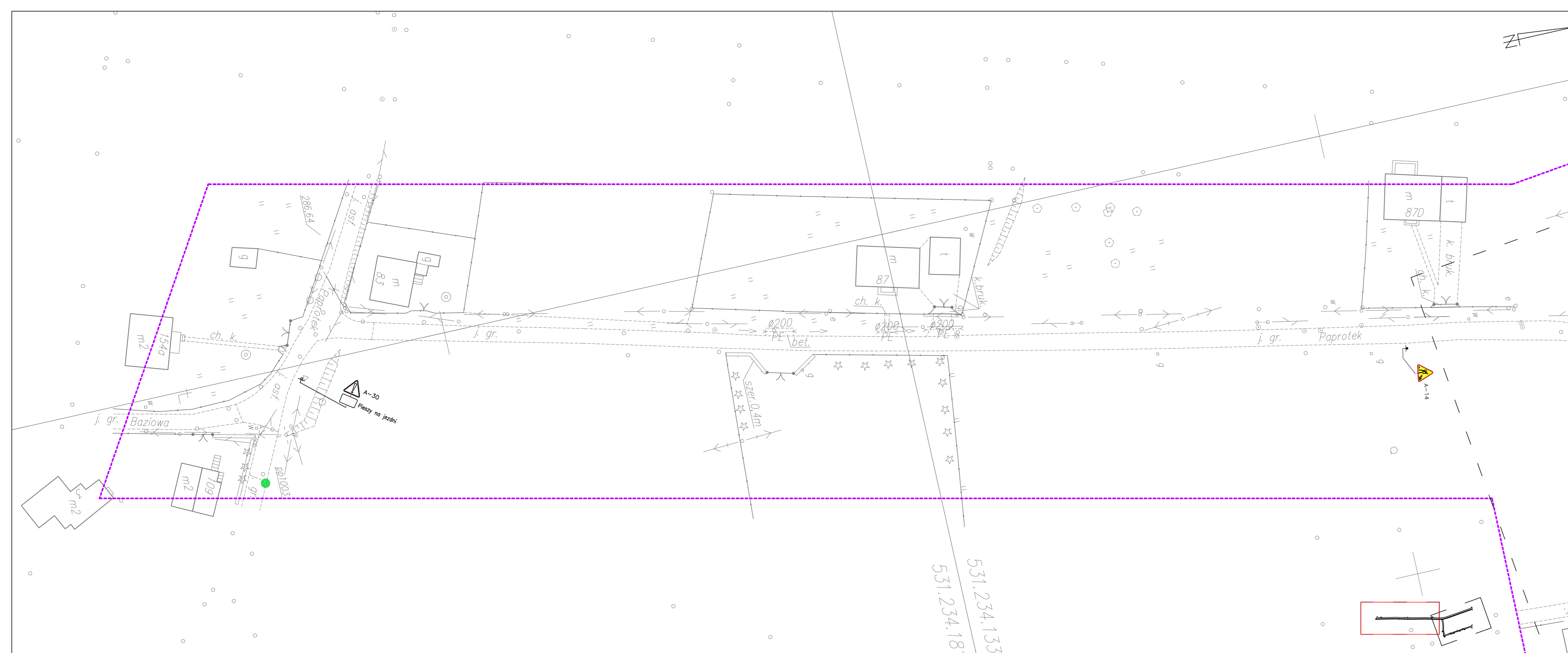
Termin wprowadzenia zmian jest zależny w głównej mierze od Inwestora i wykonywanych przez niego czynności formalno-prawnych.

Przybliżony termin wprowadzenia zmian w stałej organizacji ruchu – druga połowa 2009 r. lub 2010 r.



- LEGENDA:**
- A-7 PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONOWE
 - A-30 ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE
 - A-11 ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO LIKWIDACJI
 - KRAWĘŻNIK DROGOWY
 - KRAWĘŻNIK WTOPIONY
 - KRAWĘŻNIK OBNIŻONY (NAJAZDOWY)
 - OBRZEŻE

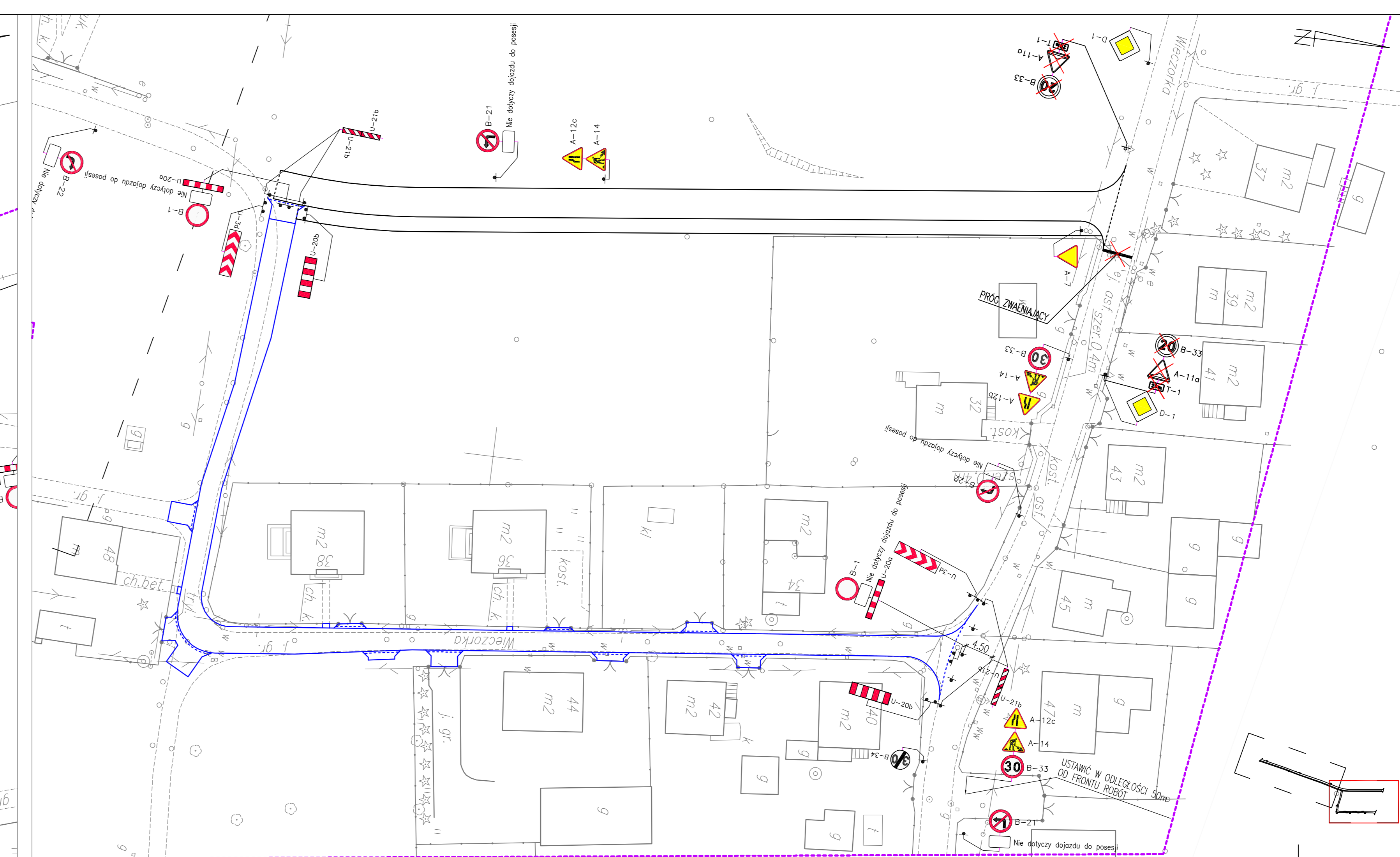
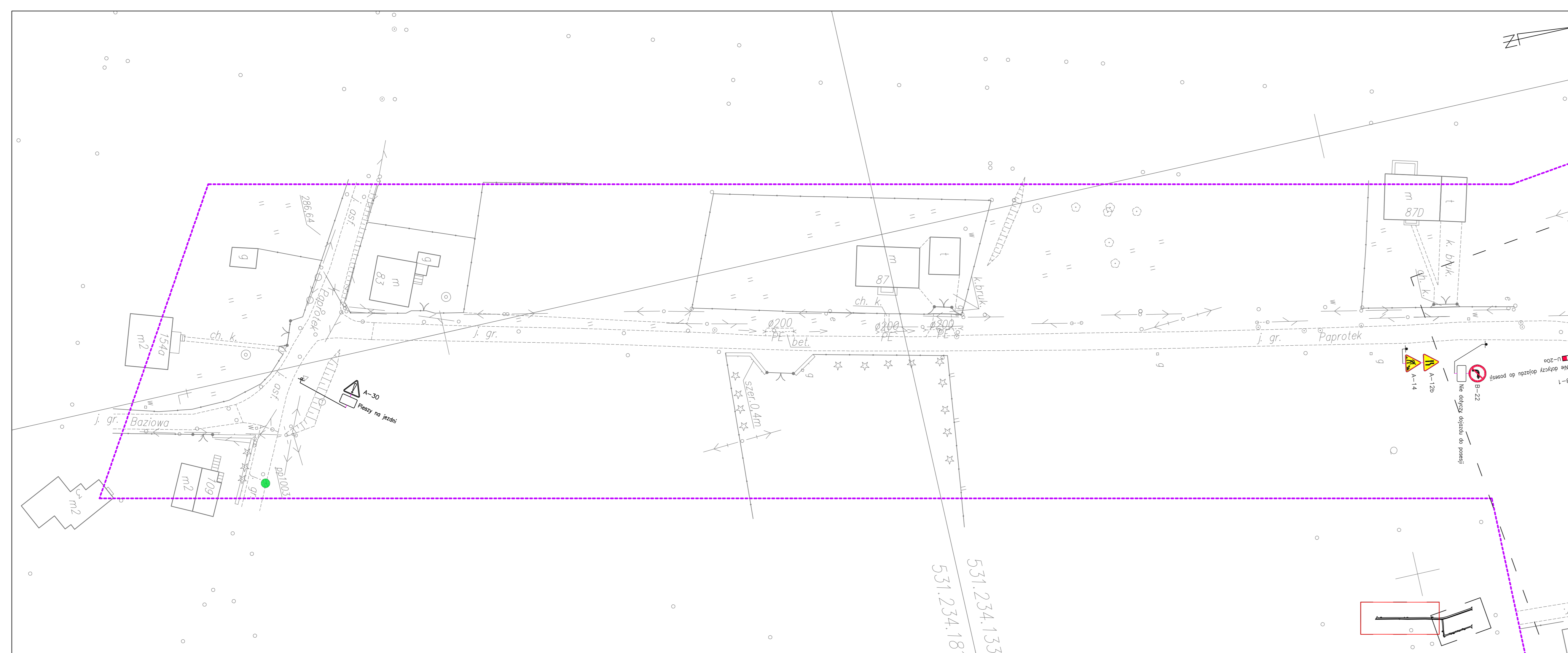
		BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.						
40-619 KATOWICE, ul.Szerwalska 42		202-79-60, 202-77-61, 608-84-63 fax: 206-13-20		e-mail: drogi@bsipk.katowice.pl				
Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka w Mikołowie.								
02.ORGANIZACJA RUCHU								
Treść rysunku: Docelowa organizacja ruchu								
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Arkusz/Arkuszy	
Projektował:	06.2009 r.	mgr inż.K.Urbańczyk	SLK/1973/POOD/07		P.B.-W.	1:1000		
Opracował:	06.2009 r.	mgr inż.P.Dziechciarz					Numer rysunku	
							D-09-905-02-02	
Sprawił:	06.2009 r.	mgr inż.M.Koral	SLK2403/POOD/08					



- LEGENDA:**
- A-7 TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
 - A-30 ISTNIEJACE OZNAKOWANIE PIONOWE

- UWAGI:**
- NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT ZAPEWNIĆ MIESZKAŃCOM DOJAZD DO POSESJI
 - DOPUSZCZA SIĘ OGRANICZENIE DOJAZDU DO POSESJI PO WCZEŚNIEJSZYM POWIADOMIENIU MIESZKAŃCÓW

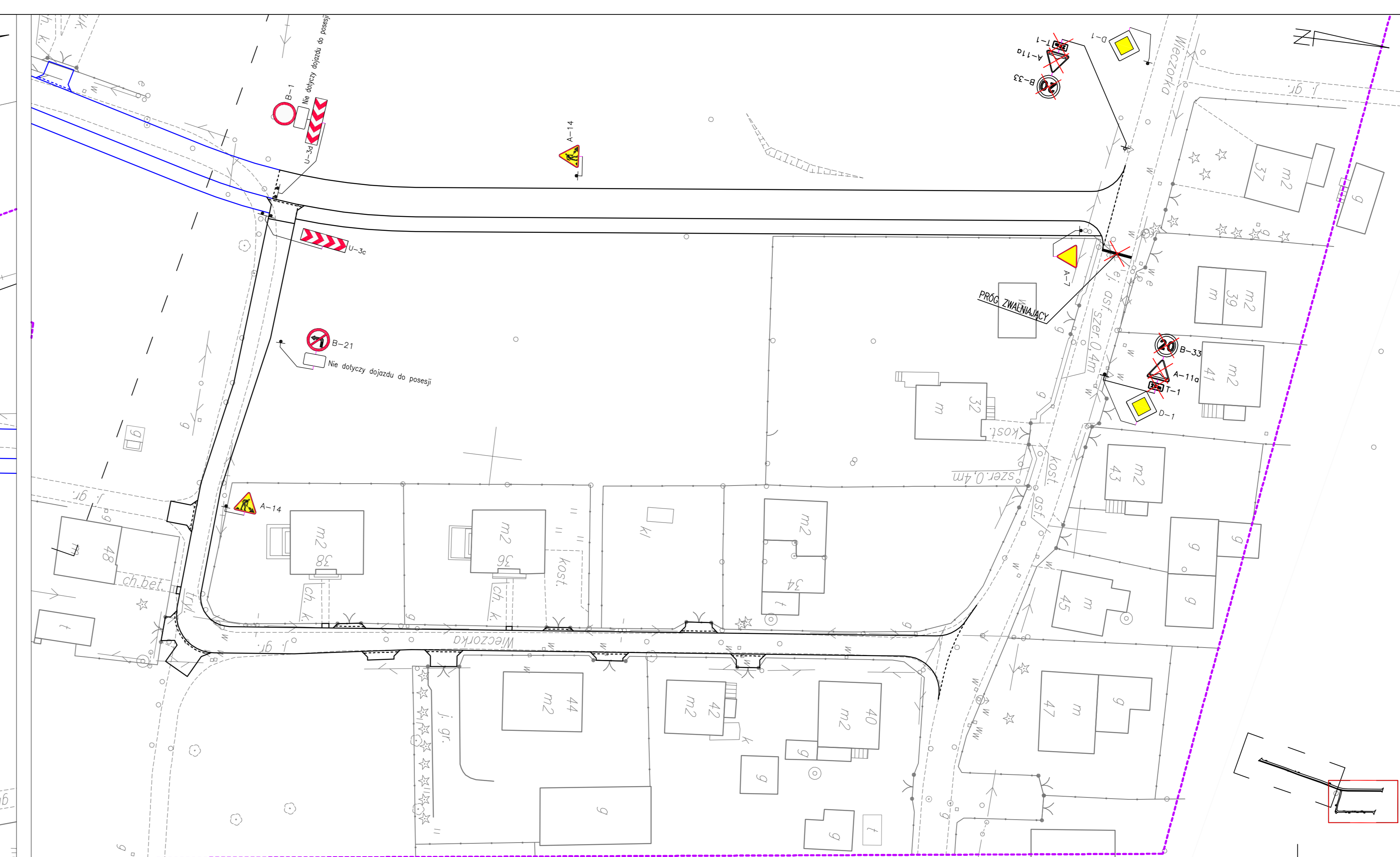
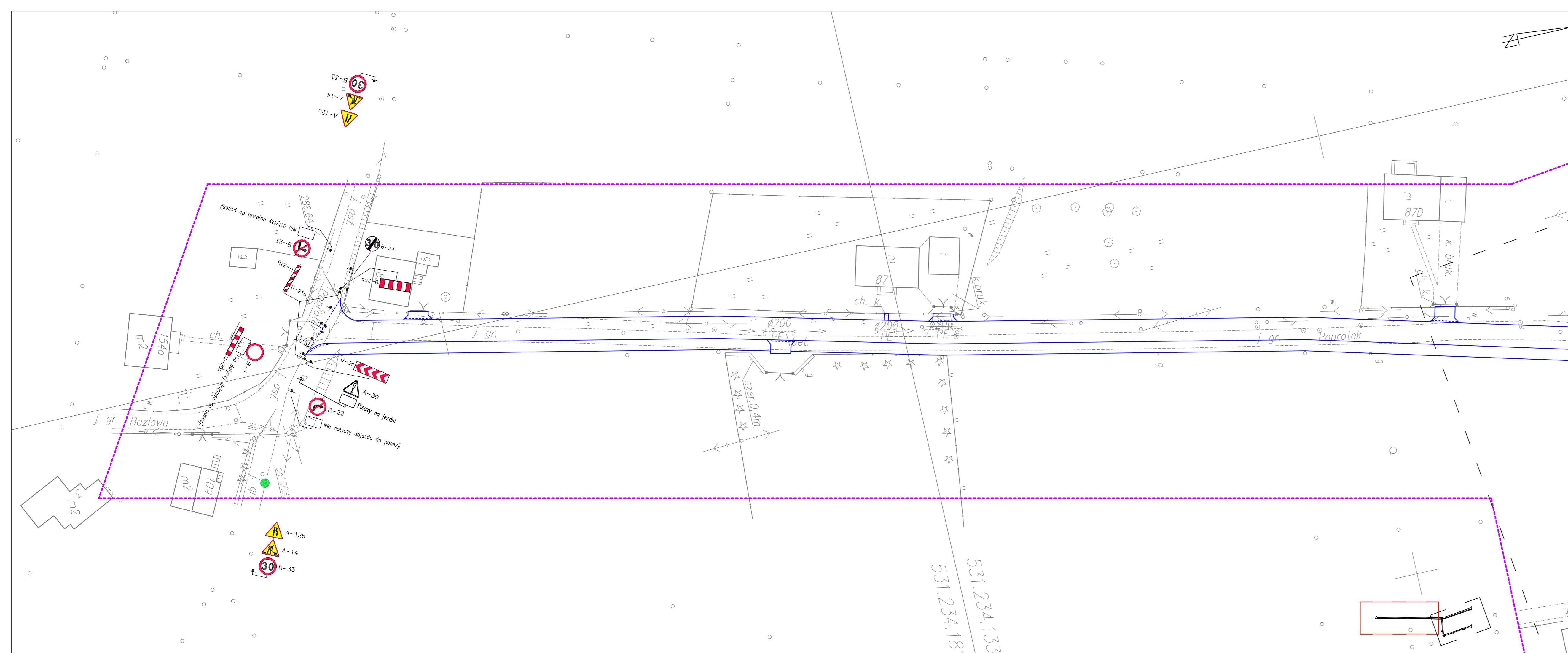
BSIPK		BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI		Spółka z o.o.	
Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.		02. ORGANIZACJA RUCHU		Czasowa organizacja ruchu - etap 1	
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium
Projektował:	06.2009 r.	mgr inż K.Urbańczyk	SLK/1973/POOD/07		P.B.-W.
Opracował:	06.2009 r.	mgr inż P.Dziechciarz			
Sprawił:	06.2009 r.	mgr inż M.Koral	SLK/2453/POOD/09		
Skala: 1:500					Numer rysunku: D-09-905-02-03a



- LEGENDA:**
- A-7 TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
 - A-30 ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE
 - A-11a ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO LIKWIDACJI

- UWAGI:**
- NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT ZAPEWNIĆ MIESZKAŃCOM DOJAZD DO POSESJI
 - DOPUSZCZA SIĘ OGRANICZENIE DOJAZDU DO POSESJI PO WCZEŚNIEJSZYM POWIADOMIENIU MIESZKAŃCÓW

		BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.					
Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.		02. ORGANIZACJA RUCHU					
Treść rysunku: Czasowa organizacja ruchu - etap 2							
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Arkusze/ Zakładki
Projektował:	06.2009 r.	mgr inż K. Urbańczyk	SLK/1973POOD/01		P.B.-W.	1:500	
Opracował:	06.2009 r.	mgr inż P. Dziechciarz					Numer rysunku
Sprawił:	06.2009 r.	mgr inż M. Koral	SLK/2433POOD/08				D-09-905-02-03b



- LEGENDA:**
- A-7 TYMCZASOWE OZNAKOWANIE PIONOWE
 - A-30 ISTNIĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE
 - A-11a ISTNIĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO LIKWIDACJI

- UWAGI:**
- NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT ZAPEWNIĆ MIESZKAŃCOM DOJAZD DO POSESJI
 - DOPUSZCZA SIĘ OGRANICZENIE DOJAZDU DO POSESJI PO WCZEŚNIEJSZYM POWIADOMIENIU MIESZKAŃCÓW

BSiPK BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.		ul. 44-19 KATOWICE, 41-500-wesoła 42		20-270-00, 20-271-61, 00-00-00-00, 20-15-130		e-mail: bsi@bsi.pkk.com.pl	
Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.							
02. ORGANIZACJA RUCHU							
Treść rysunku: Czasowa organizacja ruchu - etap 3							
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Arkusze/łączny
Projektował	06.2009 r.	mgr inż. K. Urbańczyk	SLK1912POOD107		P.B.-W.	1:500	
Opracował	06.2009 r.	mgr inż. P. Dziechciarz					Numer rysunku
Sprawił	06.2009 r.	mgr inż. M. Koral	SLK2415POOD108				D-09-905-02-03c

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.

40-619 KATOWICE

ul. Szenwalda 42

NIP: 634-013-25-19

e-mail: drogi@bsipk.katowice.pl

Centrala: 32 - 202 79 60, 32 - 202 77 61

Fax: 32 - 206 13 20

Pracownia Drogowa: 32 - 608 84 63

Pracownia Inżynieria Ruchu: 32 - 608 84 71

PROJEKT NR D-09-905-03

TYTUŁ OPRACOWANIA: **Budowa łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka
w Mikołowie.**

3. BRANŻA ELEKTRYCZNA

ZAMAWIAJĄCY: **GMINA MIKOŁÓW
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów**

NR UMOWY: **674/2008**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jerzy ZAWRZEL



OPRACOWAŁ: mgr inż. Grzegorz KOWALCZYK



SPRAWDZIŁ: inż. Leszek GAJDZIŃSKI



I. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

Lp.	Wyszczególnienie	Nr strony	Nr rysunku
A. CZĘŚĆ OPISOWA – zawartość			
I.	Zawartość opracowania.	2	
II.	Opis techniczny	3	
III.	Likwidacja	11	
IV.	Zestawienie materiałów	12	
B. CZĘŚĆ GRAFICZNA - spis rysunków			
1.	Plan sytuacyjny		D-09-905-03-1
2.	Schemat strukturalny oświetlenia ulicznego		D-09-905-03-2
3.	Schemat strukturalny układu zasilania oświetlenia ulicznego		D-09-905-03-3
4.	Skrzynka Pomiarowa i Szafa Oświetlenia Ulicznego – widok		D-09-905-03-4

II. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1 ZAMAWIAJĄCY - INWESTOR.....	4
1.2 TEMAT I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.3 CEL OPRACOWANIA.....	4
1.4 ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.5 PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	4
1.6 PRZEPISY I NORMY.....	4
1.7 ZAŁĄCZNIKI.....	5
2. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH.....	5
2.1 STAN ISTNIEJĄCY.....	6
2.2 STAN PROJEKTOWANY	6
3. OŚWIETLENIE UKŁADU DROGOWEGO	6
3.1 STAN ISTNIEJĄCY.....	6
3.2 STAN PROJEKTOWANY.....	6
4. PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE.....	7
4.1 ZASILANIE OŚWIETLENIA I SZAF OŚWIETLENIOWYCH.....	7
4.2 POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	7
4.3 OBLICZENIA OBWODU OŚWIETLENIOWEGO (PROJEKTOWANEGO).....	7
5. SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.....	8
6. WYMAGANIA DLA PRAC	9
6.1 LINIE KABLOWE NAPOWIETRZNE I ZIEMNE.....	9
6.2 OZNACZENIE TRASY.....	9
6.3 UKŁADANIE KABLI.....	9
6.4 ODBIORY.....	9
7. UWAGI KOŃCOWE.....	10

1. DANE OGÓLNE

1.1 Zamawiający - Inwestor

Inwestor: **Urząd Miasta Mikołowa, 43-190 Mikołów, ul. Rynek 16**

1.2 Temat i przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy sieci elektroenergetycznej w obszarze skrzyżowania projektowanego łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka z istniejącą siecią napowietrzną SN oraz projekt oświetlenia ulicznego projektowanego łącznika ulic.

1.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej usunięcia kolizji istniejącego uzbrojenia terenu w zakresie sieci elektroenergetycznej oraz oświetlenia ulicznego dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

W obszarze planowanej inwestycji znajdują się napowietrzne elektroenergetyczne sieci rozdzielcze niskiego i średniego napięcia własności Vattenfall Distribution Poland S.A.

1.4 Zakres opracowania

Opracowanie zawiera:

1. projekt usunięcia kolizji sieci napowietrznej średniego napięcia w obszarze projektowanego łącznika;
2. projekt oświetlenia ulicznego;

1.5 Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- Zlecenie Inwestora;
- Plan sytuacyjny istniejącego i projektowanego układu;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa z nakładką „S”+„E”+„U”+„W” wykonana na materiale cyfrowym;
- Warunki przebudowy i zabezpieczenia sieci wydane przez Vattenfall Distribution Poland S.A.;
- Wizja lokalna, inwentaryzacja wykonana przez Projektanta,

1.6 Przepisy i normy

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
 - Aktualne normy.
1. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
 2. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
Projektowanie
i budowa
 3. PN-76/E 02032 Oświetlenie dróg publicznych
 4. PN/EN 13201-2:2005 Oświetlenie dróg. Wymagania oświetleniowe
 5. PN/EN 13201-3:2005 Oświetlenie dróg. Obliczenia oświetlenia
 6. PN/EN 13201-4:2005 Oświetlenie dróg. Metody pomiarów parametrów oświetlenia

- | | | |
|-----|---|---|
| 7. | PN-EN 50086-2-4
układanych | Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych
w ziemi |
| 8. | PN-EN 50086-1 | Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.
Część 1: Wymagania ogólne |
| 9. | N SEP-E-001 | Norma SEP. Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia.
Ochrona przeciwporażeniowa |
| 10. | N SEP-E-003

z przewodami | Norma SEP. Elektroenergetyczne linie napowietrzne.
Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego

w izolacji oraz przewodami w osłonie izolacyjnej. |
| 11. | N SEP-E-004
kablowe. | Norma SEP. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie

Projektowanie i budowa. |
| 12. | ZN-96/TPSA-004

terenowego. | Telekomunikacyjne linie przewodowe. Zbliżenia i skrzyżowania linii
telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia
Ogólne wymagania i badania |
| 13. | PN-90/E-05300/00 | Ochrona przed korozją. Elektrochemiczna ochrona katodowa.
Wymagania i badania. |
| 14. | PN-90/E-05300/01 | Elektrochemiczna ochrona katodowa. Metalowe konstrukcje
podziemne. Wymagania i badania. |
| 15. | USTAWA z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 poz. 60) | |

1.7 Załączniki

1. Warunki przebudowy i zabezpieczenia sieci wydane przez Vattenfall Distribution Poland S.A.;
2. Warunki udostępnienia sieci napowietrznej nN wydane przez Vattenfall Distribution Poland S.A.;
3. Warunki zasilania oświetlenia ulicznego;
4. Warunki wydane przez UM Mikołów
5. Opinia ZUD

2. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH

W obszarze projektowanego układu drogowego znajdują się:

- linia napowietrzna sieci rozdzielczej SN relacji GPZ Reta – pole nr 13 – linia „Bytomska”;
- napowietrzna linia kablowa - linia rozdzielcza niskiego napięcia;
- napowietrzna linia rozdzielcza niskiego napięcia wraz z oświetleniem ulicznym (sieć skojarzona);
- linia napowietrzna sieci rozdzielczej SN własności Vattenfall Distribution Poland S.A..

Sieci rozdzielcze znajdują się prowadzone są jako napowietrzne na podbudowie słupowej.

W obszarze istniejącego słupa energetycznego SN odcinek linii napowietrznej prowadzony jest w ziemi.

2.1 Stan istniejący

W rejonie projektowanego łącznika ul. Paprotek i ul. Wieczorka przebiegają istniejące urządzenia i elektroenergetyczne SN i nN.

- a) Sieć napowietrzna 20 kV relacji GPZ Reta – pole nr 13 – linia „Bytomska”

W rejonie projektowanego łącznika przebiega trasa linii napowietrznej SN. Linia prowadzona jest na słupach typu ŻN-12.

W miejscu wskazanym na planie (rys. nr D-09-905-03-1) wystąpiła kolizja istniejącego słupa przelotowego nr 6847 z projektowanym układem drogowym.

- b) Napowietrzna sieć rozdzielcza nN

- W rejonie odgałęzienia ul. Wieczorka (na odcinku pomiędzy budynkami nr 34 i nr 48) znajduje się fragment sieci rozdzielczej niskiego napięcia wykonanej przewodami nieizolowanymi prowadzonej na słupach typu ŻN-10;
- W rejonie projektowanego łącznika przebiega odcinek sieci rozdzielczej niskiego napięcia prowadzonej na słupach wirowanych na żerdziach E-10,5. Sieć rozdzielcza wykonana jest przewodami izolowanymi typu AsXSn.

W obszarze inwestycji nie wystąpiły wymagające przebudowy kolizje z siecią rozdzielczą niskiego napięcia.

2.2 Stan projektowany

Zgodnie z informacjami naniesionymi na planie sieci projektuje się usunięcie występujących kolizji poprzez:

- a) wybudowanie słupa nr 6847 przelotowego w osi istniejącej linii SN w miejscu wskazanym na planie (przy granicy z działką nr 1621/79) z wykonaniem III stopnia obostrzenia;
- b) dostosowanie izolacji na istniejącym słupie linii SN (przy granicy z działką nr 1656/124 do wymagań III stopnia obostrzenia;
- c) wykonanie zabezpieczenia istniejącej linii kablowej nN zasilającej budynek na nieruchomości nr 44 przy ul. Wieczorka przy pomocy rury osłonowej dwudzielnej typu AROT A 110 PS oraz równoległe ułożenie przepustu zapasowego z rury typu SRS Ø110.

3. OŚWIETLENIE UKŁADU DROGOWEGO

3.1 Stan istniejący

W stanie istniejącym w obszarze opracowania oświetlenie drogowe zainstalowane jest na fragmencie ul. Wieczorka od nieruchomości nr 34 do nr 48. Oświetlenie zrealizowane jest przy pomocy opraw typu OUS w układzie sieci skojarzonej na słupach sieci rozdzielczej niskiego napięcia.

Oprawy mocowane są do słupów ŻN 10 przy wykorzystaniu wysięgników wierzchołkowych.

3.2 Stan projektowany

W projekcie przewidziano pozostawienie istniejących opraw oświetleniowych we fragmencie ul. Wieczorka oraz wykonanie nowej sieci oświetleniowej na odcinku pomiędzy ul. Paprotek i ul. Wieczorka.

Projektuje się w miejscu wskazanym na planie ustawienie szafy sterowniczo-zasilającej oświetlenia ulicznego. Z szafy wyprowadzone zostaną 2 obwody oświetlenia ulicznego:

- obwód nr 1 kierunek ul. Paprotek;
- obwód nr 2 kierunek ul. Wieczorka.

Dla oświetlenia trasy przewiduje się wykorzystanie istniejących słupów sieci rozdzielczej niskiego napięcia (odcinek od skrzyżowania z ul. Paprotek do słupa krańcowego przy budynku nr 87D). Oprawy projektuje się zasilic przewodem typu ASXSn 2x25 mm² podwieszonym na słupach sieci rozdzielczej nN.

W celu oświetlenia pozostałego odcinka projektowanego układu drogowego projektuje się ustawienie słupów stalowych typu CS60-80/3 z zastosowaniem wysięgników W1F10 na których należy zastosować oprawy sodowe typu SGS 101 70W.

Połączenie istniejącego odgałęzienia ul. Wieczorka z projektowanym łącznikiem ul. Paprotek i ul. Wieczorka projektuje się oświetlić przy pomocy opraw SGS 101 70W zainstalowanych na słupach prostych typu CS60-70/3 bez wysięgnika (montaż wierzchołkowy).

4. PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE

4.1 Zasilanie oświetlenia i szaf oświetleniowych

Zasilanie oświetlenia projektowanego oświetlenia odbywać się będzie z projektowanej szafy oświetleniowej zlokalizowanej przy słupie krańcowym sieci rozdzielczej niskiego napięcia (w sąsiedztwie budynku nr 87D). Na planie sytuacyjnym oraz schemacie słup został oznaczony nr 8.

Sieć oświetleniowa przyłączona zostanie do sieci rozdzielczej linią kablową nN prowadzoną ze słupa kablem YAKY 4x35mm² poprzez skrzynkę pomiarową SP260, zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez VDP S.A.

Granicą eksploatacji jest miejsce dostarczania energii elektrycznej, tj. zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji odbiorczej w skrzynce pomiarowej.

Odcinek linii kablowej od sieci napowietrznej oraz zawieszenie skrzynki pomiarowej SP260 wykona VDP S.A. Projektowane złącze oznaczone zostanie nr **124661**.

Odcinek linii kablowej prowadzonej na słupie od skrzynki kablowej SP260 do poziomu 0,5m po wykonać w rurze osłonowej Ø 70 odpornej na promieniowanie UV.

4.2 Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii odbywać się będzie w skrzynce pomiarowej przy pomocy jednofazowego bezpośredniego licznika energii czynnej.

4.3 Obliczenia obwodu oświetleniowego (projektowanego)

Prąd obliczeniowy oprawy wynosi:

$$I_b = \frac{P_s}{U_{nf} \cdot \cos\phi}$$

Stosownie do wymagań Polskiej Normy PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.” punkt 433.2 „Koordynacja urządzeń zabezpieczających z przewodami” – charakterystyka

urządzenia zabezpieczającego kable i przewody od przeciążenia powinna spełniać dwa następujące warunki:

$$1). I_b \leq I_n \leq I_Z$$

oraz

$$2). I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

gdzie:

I_b – prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym;

I_Z – obciążalność prądowa długotrwała przewodu zgodnie z PN-IEC 60364-4-523;

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego,

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego (równy wartości prądu powodującego działanie wyłącznika w określonym czasie lub powodującego zadziałanie wkładki bezpiecznikowej).

Skuteczność zadziałania zabezpieczeń określa warunek samoczynnego wyłączenia zasilania:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

w którym Z_s – impedancja pętli zwarcia, I_a – prąd zapewniający szybkie zadziałanie urządzenia wyłączającego $I_a = k \cdot I_n$, U_0 – napięcie znamionowe sieci. Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli (załącznik nr 2). Obliczenia doboru zabezpieczeń wykonano przy pomocy programu ECODIAL 3.8

Parametr	Oznaczenie szafy
oświetlenia ulicznego	SOU
Miejsce przyłączenia	Złącze nr 124661 w SP260
Typ oprawy	SL 100.70
P_i [kW]	1,3
I_b [A]	6,8
I_R [A]	12,17
Zabezpieczenie przedlicznikowe	16 A

Wartość zabezpieczenia przedlicznikowego dobrano ze względu na konieczność uwzględnienia rozruchu (prąd załączania opraw).

Dobrana wartość zabezpieczeń przedlicznikowych $I_n=16A$

5. SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Jako system ochrony przeciwporażeniowej przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania przy pomocy urządzeń ochronnych przetężeniowych, z jednoczesnym zastosowaniem połączeń wyrównawczych dodatkowych (miejscowych).

Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej podano w pkt 4.3.

Przewody PEN i PE należy uziemić w szafce oświetleniowej i na końcach obwodów.

6. WYMAGANIA DLA PRAC

6.1 Linie kablowe napowietrzne i ziemne

Wszystkie prace przy realizacji wykonać zgodnie z wymaganiami polskiej normy PN-E-05100-1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne Projektowanie i budowa [...], PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa oraz norm SEP: N SEP-E-003 [...] Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa, N SEP-E-004 Norma SEP. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Zaprojektowane słupy linii napowietrznych zostały dobrane pod względem warunków klimatycznych oraz ze względu na przeznaczenie, z uwzględnieniem przekroju przewodów, długości przeseł, rodzaju linii, warunków terenowych.

Elementy stalowe i ich połączenia w części podziemnej słupa należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją.

6.2 Oznaczenie trasy

Trasa kabli ułożonych w ziemi powinna na całej długości i szerokości być oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze:

- niebieskim – dla kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV;

6.3 Układanie kabli

1. głębokość układania kabli mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić co najmniej:
 - 50 cm – dla kabli napięciu znamionowym do 1 kV, ułożonych pod chodnikami, przeznaczonych do oświetlenia ulicznego;
 - 70 cm – dla pozostałych kabli o napięciu znamionowym do 1 kV;
 - 100 cm - dla kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 15 kV.
2. urządzeń podziemnych (w tym innych kabli) oraz dróg kołowych – sposób ułożenia musi spełniać wymagania normy PN-76/E-05125 zapisane w pkt 3.1.6 (odległości) oraz 3.1.7 (skrzyżowania i zbliżenia).

6.4 Odbiory

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do ustalenia z Vattenfall Network Services harmonogramu prowadzonych prac oraz tryb przeprowadzania odbiorów, jako załącznik do ustaleń należy przekazać dokumentację projektową.

Po wykonaniu prac wykonawca zobowiązany jest opracować dokumentację powykonawczą oraz inwentaryzację geodezyjną.

Po wybudowaniu linii kablowej należy wykonać następujące badania:

1. sprawdzenie linii kablowej;
2. sprawdzenie ciągłości żył i zgodności faz;
3. pomiar rezystancji izolacji;
4. próba napięciowa izolacji;
5. pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Przyłącza i układ pomiarowy oświetlenia ulicznego należy uznać za nadające się do eksploatacji, jeżeli wyniki w/w badań przeprowadzonych wg wymagań obowiązujących normy oraz wymagań VNS dla układów pomiarowych są dodatnie.

7. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjne należy przeprowadzić pod kwalifikowanym nadzorem zgodnie z instrukcją przygotowaną przez Wykonawcę, "Instrukcją ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej", "Warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano- montażowych cz. V – instalacje elektryczne" oraz z PBUE.

W czasie eksploatacji urządzeń i instalacji należy przestrzegać odpowiednich przepisów wydanych w tym zakresie.

Wszystkie prace w zakresie opracowania mogą być wykonywane wyłącznie w stanie beznapięciowym, przy odpowiednim zabezpieczeniu miejsca pracy pod względem bhp.

III. LIKWIDACJE

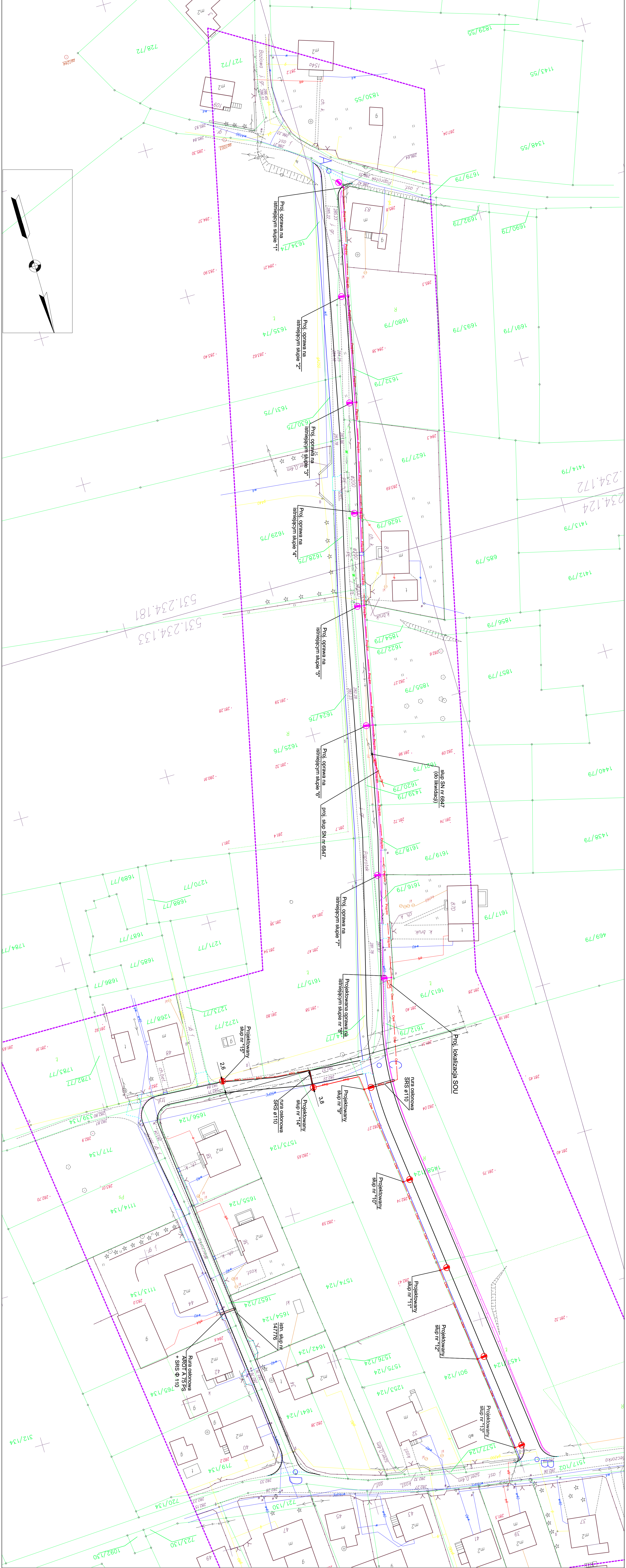
Lp.	Nazwa /typ	Ilość	JM.	Uwagi
<u>Linie napowietrzne nN</u>				
1.	Słup żelbetowy SN pojedynczy	1	Szt.	

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

lp.	nazwa /typ	ilość	jm.	uwagi
Oświetlenie				
1.	Szafa oświetlenia ulicznego	1	Kpl	Wg projektu
2.	Oprawa oświetlenia zewnętrznego typu SGS 101 z wysięgnikiem W1F10	13	Kpl	
3.	Oprawa oświetlenia zewnętrznego typu SGS 101	2	Kpl	Montaż wierzchołkowy
4.	Słup oświetleniowy stalowy CS 60-70/3	2	Szt.	
5.	Słup oświetleniowy stalowy CS 60-80/3	5	Szt.	
6.	Fundament prefabrykowany FBW 150	7	Szt.	
7.	Izolacyjne złącze kablowe IZK - bezpiecznikowe	7	Szt.	
8.	Izolacyjne złącze kablowe IZK - fazowe	14	Szt.	
9.	Izolacyjne złącze kablowe IZK - zerowe	7	Szt.	
10.	Wkładka bezpiecznikowa topikowa, szybka - 6A	7	Szt.	
11.	Uziom taśmowo-szpilekowy	5	Kpl	
12.	Kabel elektroenergetyczny aluminiowy w powłoce i izolacji polwinitowej typu YAKY 4x35mm ²	322	m	
13.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 4x30	250	m	
14.	Rura osłonowa SRS 110	15	m	
15.	Rura osłonowa RHDPE Ø70/4,5	3	m	
16.	Przewody izolowane (AsXS _n 2x35mm ²)	280	m	
17.	Haki wieszakowe SOT 29	7	Szt.	
18.	Uchwyt odciągowy SO 117.225	2	Szt.	
19.	Uchwyt przelotowy SO 130	7	Szt.	
20.	Ogranicznik przepięć SE 30.128 Bz	2	Szt.	
21.	Ośłona bezpiecznikowa SV 19.25	8	Szt.	
22.	Wkładka bezpiecznikowa topikowa, szybka 6A	7	Szt.	
23.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 4x30	20	m	
24.	Taśma stalowa do mocowania COT	19	Kpl	
25.	Materiały dodatkowe	1	kpl	
26.	Folia oznacznikowa w kolorze niebieskim	250	m	
27.	Skrzynka pomiarowa SP260	1	kpl	W zakresie VDP S.A.

lp.	nazwa /typ	ilość	jm.	uwagi
<u>Linia napowietrzna SN</u>				
1.	Słup wirowany P 16,5/4,3	1	Szt.	
2.	Poprzecznik przelotowy PP-51	1	Kpl	
3.	Zawieszenie przelotowe bezpieczne ZPb/3 z izolatorami LWP 8-24	3	Kpl	
4.	Ustój – fundament typu UP1	1	Kpl	
5.	Uziom T1+4xc	1	Kpl	
6.	Bednarka stalowa ocynkowana 25x4	13	m	
7.	Taśma stalowa COT	7	Kpl	
8.	Zacisk probiereczy	1	Kpl	
9.	Tabliczka oznaczeniowa faz TF	3	Szt.	
10.	Tabliczka identyfikacyjna TI	1	Kpl	
11.	Izolatory LWP 8-24	3	Szt.	Do wykonania obostrzenia na słupie linii SN
12.	Przewód AFI 6	20	m	
13.	Materiały dodatkowe	1	Kpl	

lp.	nazwa /typ	ilość	jm.	uwagi
<u>Linia kablowa nN</u>				
1.	Rura osłonowa SRS 110	6	m.	
2.	Rura osłonowa dwudzielna AROT A110 PS	6	m.	



Legenda:

- ←→→→ słup elektroenergetyczny 10 kV
- ←→→→ słup elektroenergetyczny 5 kV
- ←→→→ słup telekomunikacyjny
- ←→→→ słup elektroenergetyczny 10 kV
- ←→→→ słup elektroenergetyczny 5 kV
- ←→→→ projektowany słup elektroenergetyczny 5 kV
- ←→→→ projektowany słup telekomunikacyjny
- zamek pomiaru
- granica działki
- 90/216 numer dzwoni
- wodociąg
- kanalizacja
- gazociąg
- sieć elektroenergetyczna
- sieć telekomunikacyjna

inne oznaczenia:

- Ohm — projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego (MKY 4x35mm²)
- Projekt — projektowana linia napowietrzna oświetlenia ulicznego (ASISW 2x25mm²)
- Projektowana ształa oświetlenia ulicznego
- projektowana oprawa oświetlenia ulicznego typu SSS 101 na słupie stołowym CS80-80/3 z wysięgnikiem bez wysięgnika, montaż wierzchołkowy
- projektowana oprawa oświetlenia ulicznego typu SSS 101 na słupie stołowym CS80-80/3 z wysięgnikiem WH10
- projektowana oprawa oświetlenia ulicznego typu SSS 101 na istniejącym słupie typu E-10,5

BSiPK

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI

Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wierzonka w Mikalowie.

03.BRANZA ELEKTRYCZNA

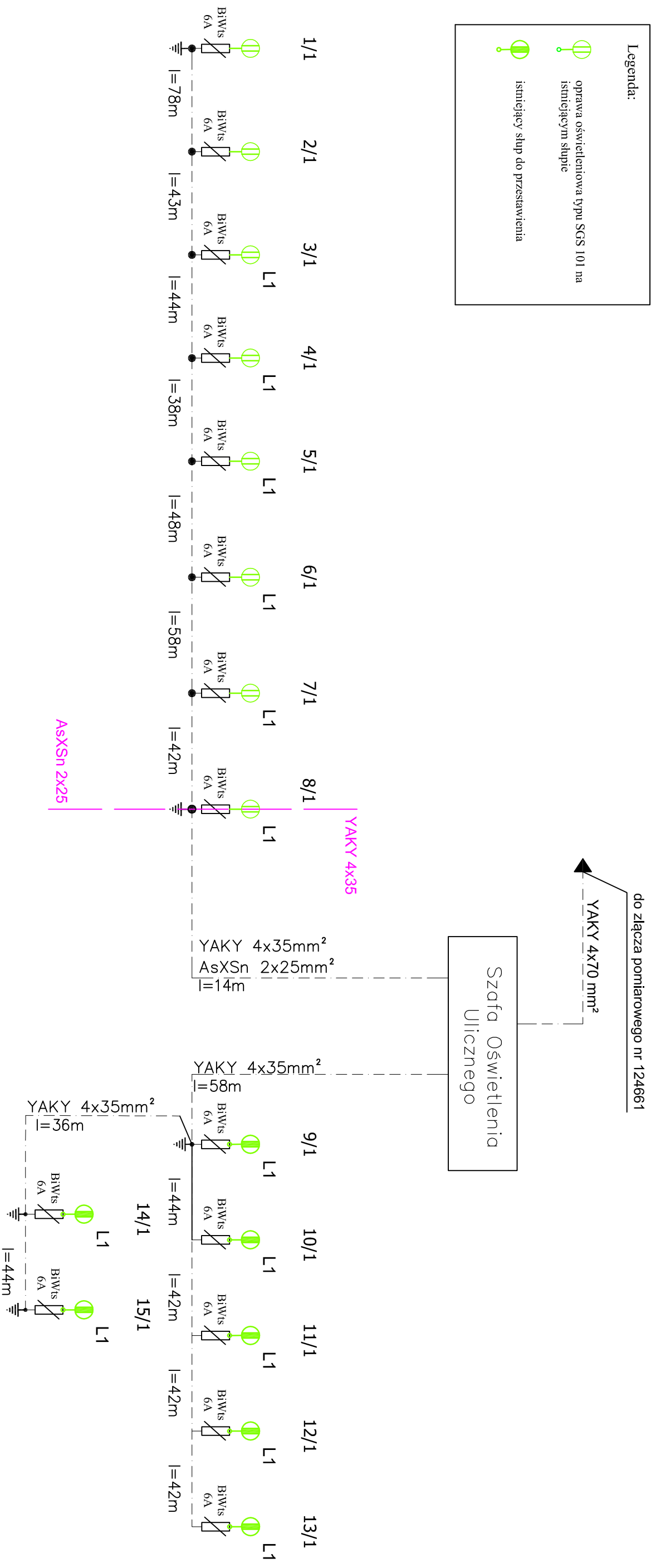
Trzeci rysunek Plan sytuacyjny

Utwór	Data	Nazwisko	Nr	Podpis	Skala	Archiwizacja
Projektowanie	07.2009	mgr inż. Jerzy Ziemek	58177/NK		P.B.:W. 1:500	
Opracowanie	07.2009	mgr inż. Grzegorz Kowalczyk				
Numer rysunku						
Opisany w 2009 r. (nie latest)						

D-09-905-03-1

Legenda:

	oprawa oświetleniowa typu SGS 101 na istniejącym słupie
	istniejący słup do przestawienia



		BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI	
40-619 KATOWICE, ul. Szewalska 42		202-79-60, 202-77-61, 608-94-63 fax: 206-13-20 e-drog@bsipk.katowice.pl	
Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Papaterek do ul. Włeczorka w Mikołowie.			
03.BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Treść rysunku: Schemat strukturalny oświetlenia ulicznego			
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień
Projektował: 07.2009 r.	mgr inż. Jerzy Zawrzel		581771/K1
Opracował: 07.2009 r.	mgr inż. Grzegorz Kowalczyk		
Sprawił: 07.2009 r.	inż. Leszek Gajdzinski		270/84
Stadium		Skala	
P.B.-W.		---	
Numer rysunku		D-09-905-03-2	

istn. słup nr "8"

ST M0045 Mikołow-SZKOLNA

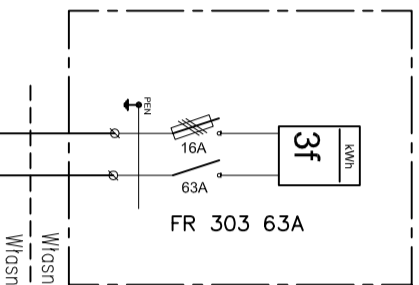
Projektowana szafa oświetleniowa
typu SOU 63-4/3 /R1

Skrzynka pomiarowa SP260
zainstalowana na istniejącym
słupie energetycznym nr "8"

SP260

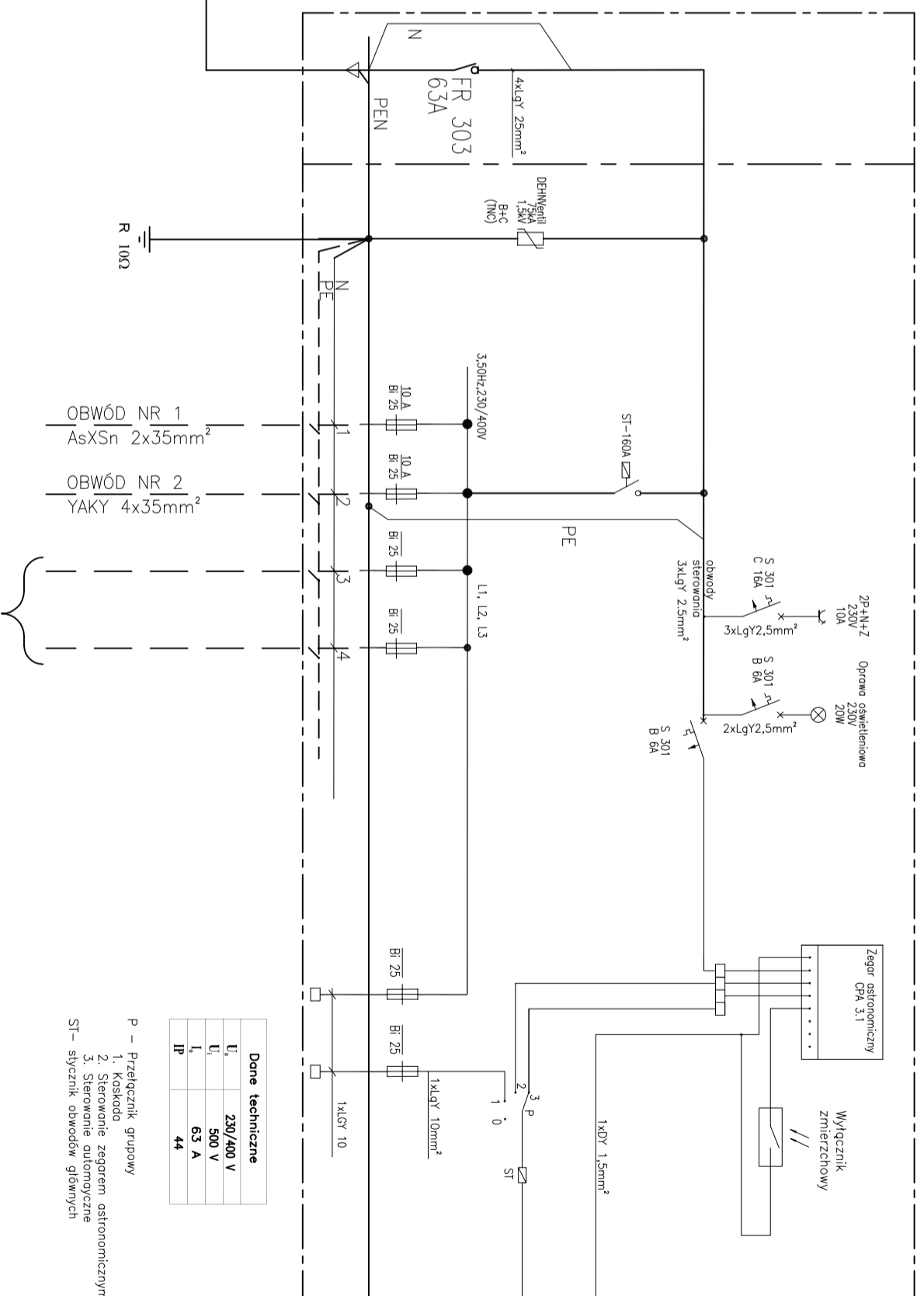
Nr proj. złącza
124661

YAKY 0,6/1 kV
4x70mm² l=8m



Rura osłonowa
RHDPE Ø70

YAKY 0,6/1 kV
4x70mm² l=6m



Dane techniczne	
U _I	230/400 V
U _N	500 V
I _N	63 A
IP	44

P - Przełącznik grupowy

1. Koszka
 2. Sterowanie zegarem astronomicznym
 3. Sterowanie autonomiczne
- ST - stycznik obwodów głównych

REZERWA

BSPiPK

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI
Spółka z o.o.

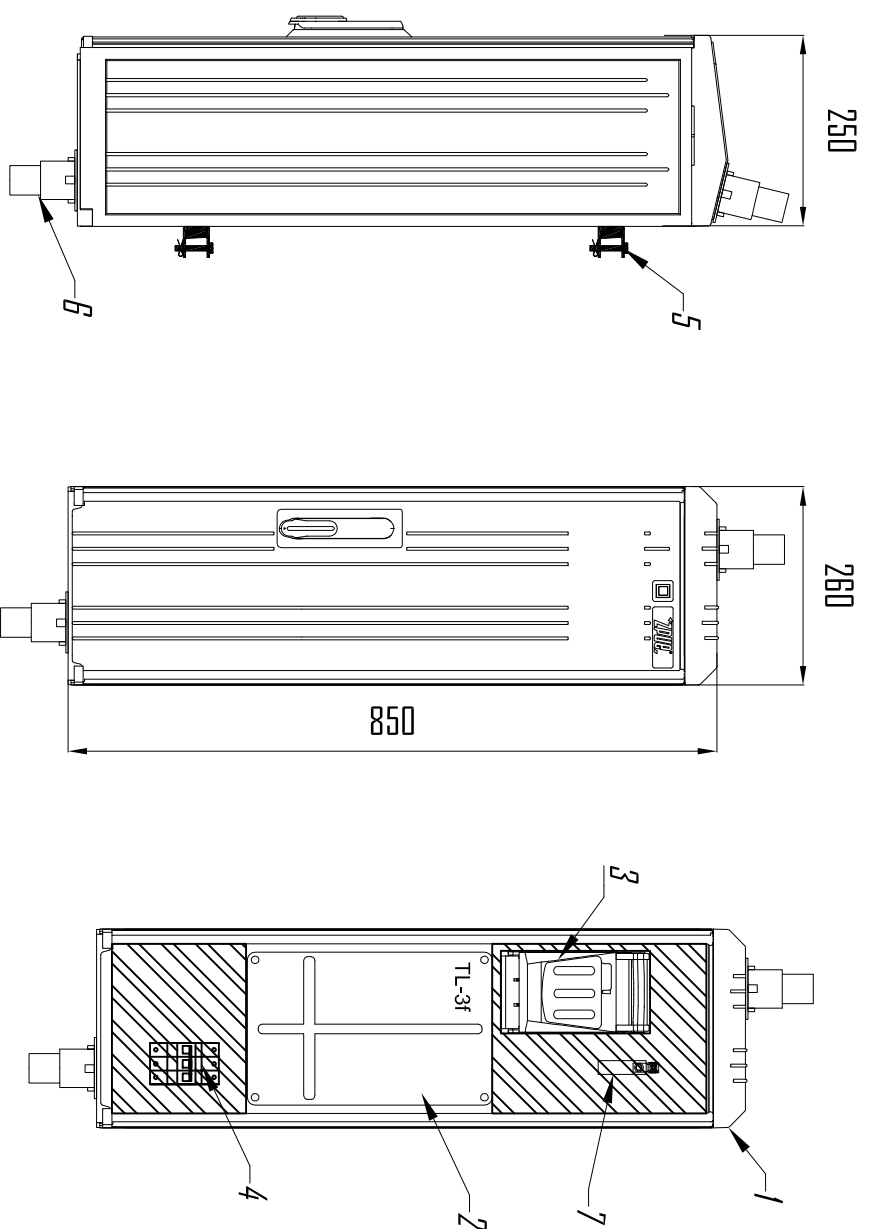
Tytuł opracowania: **Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Papirotek do ul. Wieszczorka w Mikołowie.**
03.BRANŻA ELEKTRYCZNA

Treść rysunku: **Schemat strukturalny układu zasilania oświetlenia ulicznego**

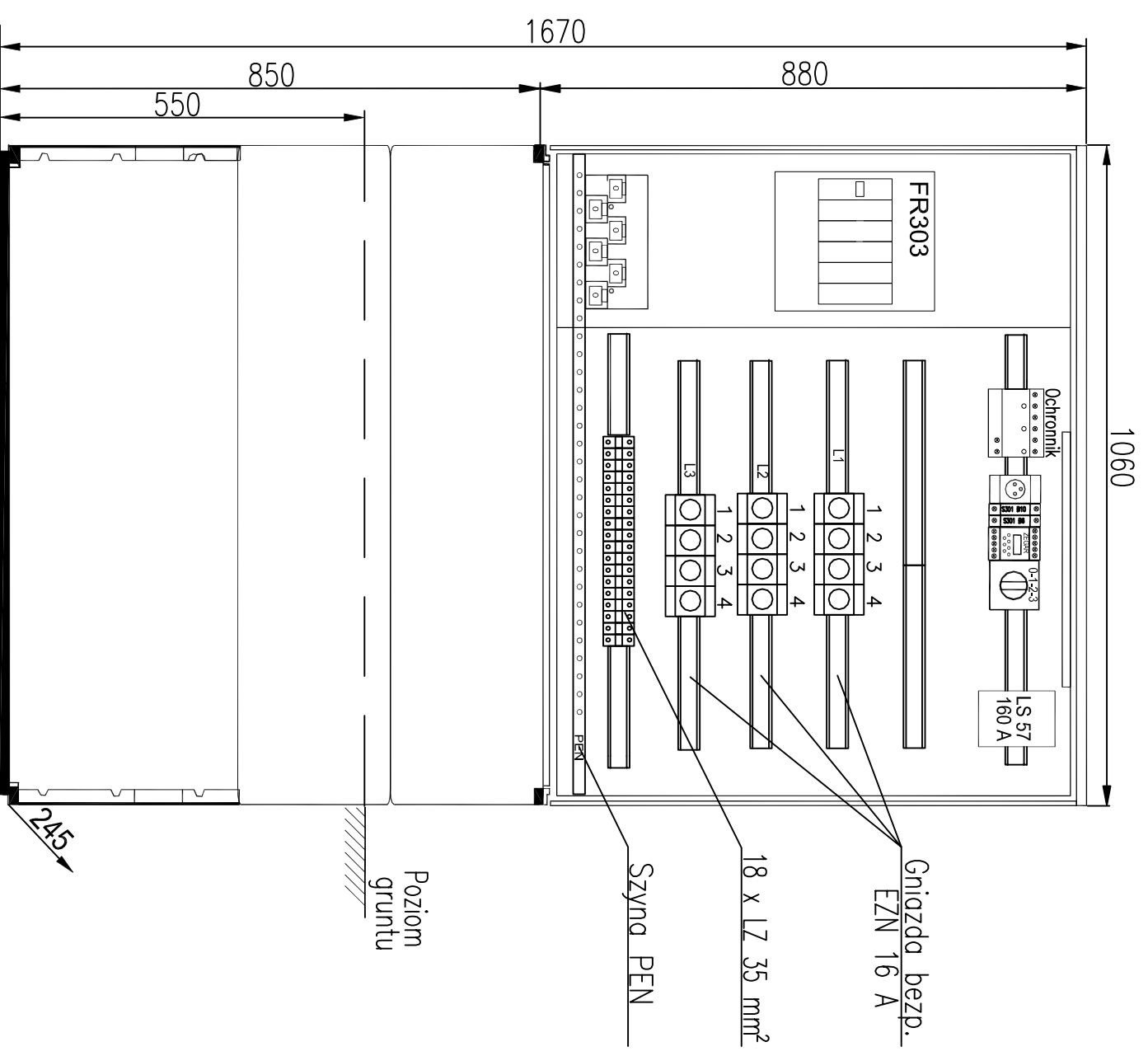
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Akusz/ /Akusz
Projektował:	07.2009 r.	mgr inż. Jarzy Zawrzał	58177/Kt		P.B.-IV.	---	
Opracował:	07.2009 r.	mgr inż. Grzegorz Kowalczyk					
Numer rysunku D-09-905-03-3							
Sprawdził 07.2009 r. inż. Leszek Gajdziński				270/84			

Szafa oświetleniowa SOU 63-4/3-faz.

Widok złączna SP 260



1. Obudowa SKRD 260/800/1
2. Tablica licznikowa 3f
3. Rozłącznik bezpiecznikowy 16A
4. Rozłącznik izolacyjny 63A
5. Adaptery słupowe
6. Przepust kablowy
7. Szyna PEN



		BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o. ul. Szewalska 42 40-619 KATOWICE tel: 202-79-60 202-77-61 608-84-63 fax: 206-13-20 e-mail: drog@bsipk.katowice.pl	
Tytuł opracowania: Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie. 03.BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Treść rysunku: Skrzynka Pomiarowa i Szafa Oświetlenia Ulicznego - widok			
Udział	Data	Nazwisko	Nr uprawnień
Projektował:	07.2009 r.	mgr inż. Jerzy Zawrzał	581171/Kt
Opracował:	07.2009 r.	mgr inż. Grzegorz Kowalczyk	
Sprawdził: 07.2009 r.		inż. Leszek Gałdziński	270/84
Stadium		Skala	Arkuszy/Arkuszy
P.B.-W.		---	
Numer rysunku			
D-09-905-03-4			

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.

40-619 KATOWICE

ul. Szenwalda 42

NIP: 634-013-25-19

e-mail: drogi@bsipk.katowice.pl

Centrala: 32 - 202 79 60, 32 - 202 77 61

Fax: 32 - 206 13 20

Pracownia Drogowa: 32 - 608 84 63

Pracownia Inżynieria Ruchu: 32 - 608 84 71

PROJEKT NR D-09-905-04


TYTUŁ OPRACOWANIA: **Budowa łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka
w Mikołowie.**

4. BRANŻA TELETECHNICZNA

ZAMAWIAJĄCY: **GMINA MIKOŁÓW**
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów

NR UMOWY: **674/2008**

PROJEKTOWAŁ: **Andrzej KACZMARCZYK**



OPRACOWAŁ: **mgr inż. Grzegorz KOWALCZYK**



SPRAWDZIŁ: **mgr inż. Jerzy ZAWRZEL**



I. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

Lp.	Wyszczególnienie	Nr strony	Nr rysunku
A. CZĘŚĆ OPISOWA – zawartość			
I.	Zawartość opracowania.	2	
II.	Opis techniczny	4	
III.	Likwidacja	11	
IV.	Zestawienie materiałów	12	
B. CZĘŚĆ GRAFICZNA - spis rysunków			
1.	Plan przebudowy sieci teletechnicznej		D-09-905-04-1
2.	Schemat strukturalny przebudowy sieci telekomunikacyjnej		D-09-905-04-2

II. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1 ZAMAWIAJĄCY - INWESTOR.....	4
1.2 TEMAT I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.3 CEL OPRACOWANIA.....	4
1.4 ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.5 PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	4
1.6 PRZEPISY I NORMY.....	4
1.7 ZAŁĄCZNIKI.....	5
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	5
2.1. WYKAZ KOLIZJI.....	5
3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	5
3.1. ZESTAWIENIE KABLI DO BUDOWY.....	5
3.2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	5
4. PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNEJ.....	6
4.1. WARUNKI OGÓLNE.....	6
4.2. BUDOWA RUROCIĄGU KABLOWEGO.....	7
5. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT.....	8
5.1 WYMAGANIA TECHNICZNE.....	8
5.2 NADZÓR NAD ROBOTAMI TP S.A.....	8
6. BADANIA.....	8
6.1 PROGRAM BADAŃ.....	8
6.2 OCENA WYNIKÓW BADAŃ.....	8
7. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA.....	9
8. UWAGI KOŃCOWE.....	9

1. DANE OGÓLNE

1.1 Zamawiający - Inwestor

Inwestor: Urząd Miasta Mikołowa, 43-190 Mikołów, ul. Rynek 16

1.2 Temat i przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy sieci teletechnicznej w obszarze projektowanego łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie

1.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej usunięcia kolizji istniejącego uzbrojenia terenu w zakresie sieci teletechnicznej dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

W obszarze planowanej inwestycji znajdują się sieci telekomunikacyjne kablowe na podbudowie słupowej oraz kable ziemne własności Telekomunikacji Polskiej S.A.

1.4 Zakres opracowania

Opracowanie zawiera:

1. projekt usunięcia kolizji sieci teletechnicznej napowietrznej oraz kablowej TP S.A. w obszarze projektowanego łącznika;

1.5 Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- Zlecenie Inwestora;
- Plan sytuacyjny istniejącego i projektowanego układu;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa z nakładką „S”+„E”+„U”+„W” wykonana na materiale cyfrowym;
- Warunki przebudowy i zabezpieczenia sieci wydane przez Telekomunikację Polską S.A.;
- Wizja lokalna, inwentaryzacja wykonana przez Projektanta,

1.6 Przepisy i normy

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Aktualne normy.
 1. BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
 2. BN-74/3233-19 Osprzęt linii telekomunikacyjnych. Wsporniki kablowe z tworzyw sztucznych
 3. ZN-96/TPSA-004 Telekomunikacyjne linie przewodowe. Zbliżenia i skrzyżowania linii z innymi obiektami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania
 4. ZN-96/TPSA-012 Telekomunikacyjne linie kablowe. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania
 5. ZN-96/TPSA-014 Rury z polichlorku winylu (PCW). Wymagania i badania
 6. ZN-96/TPSA-015 Rury polipropylenowe (PP). Wymagania i badania

- | | |
|--------------------|---|
| 7. ZN-96/TPSA-020 | Złączeni rur. Wymagania i badania |
| 8. ZN-96/TPSA-021 | Uszczelki końców rur. Wymagania i badania |
| 9. ZN-96/TPSA-022 | Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania. |
| 10. ZN-96/TPSA-027 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o torach miedzianych. Ogólne wymagania i badania |

1.7 Załączniki

1. Warunki przebudowy i zabezpieczenia sieci wydane przez Telekomunikację Polską S.A.;

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W obszarze projektowanego łącznika znajduje się sieć telekomunikacyjna operatora -Telekomunikacja Polska S.A.;

Sieci rozdzielcze i abonenckie prowadzone są w przeważającej części, jako napowietrzne na podbudowie słupowej. W obszarze istniejącego słupa energetycznego SN odcinek linii napowietrznej prowadzony jest w ziemi.

2.1. Wykaz kolizji

Telekomunikacja Polska S.A.

- 1) w obszarze projektowanego skrzyżowania ul. Wieczorka i łącznika ul. Paprotek:
 - kabel telekomunikacyjny ziemny;
 - słup kablowy;
- 2) wzdłuż ul. Paprotek, w ciągu istniejącej drogi:
 - sieć telekomunikacyjna na podbudowie słupowej;
 - kabel telekomunikacyjny ziemny (w obszarze skrzyżowania z linią SN);

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

3.1. Zestawienie kabli do budowy

Lp.	Typ i rodzaj kabli	Długość kabli	Zakres	Uwagi
-	-	[m]	[kmpar]	-
1.	XzTKMXpwn 5x2x0,5	84	0,420	
2.	XzTKMXpwn 3x2x0,5	84	0,252	

3.2. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Nazwa /typ	Jm.	Ilość	Uwagi
1.	Kabel XzTKMXpw 5x2x0,5	m	84	
2.	Kabel XzTKMXpw 3x2x0,5	m	84	
3.	Rura kanalizacyjna RHDPE Ø32/3,7	m	60	
4.	Łączniki żył Scotchlock	szt.	200	
5.	Oslona termokurczliwa typu Raychem	kpl.	4	

Lp.	Nazwa /typ	Jm.	Ilość	Uwagi
	XAGA 550-43/8-100 PO			
6.	Słup drewniany krańcowy pojedynczy z podporą 7m Żerdź drewniana 1szt Daszek zabezpieczający 1szt Obejma stalowa 2szt Szczudło żelbetonowe 1szt	kpl.	2	
7.	Słup drewniany pojedynczy przelotowy 7m Żerdź drewniana 1szt Daszek zabezpieczający 1szt Obejma stalowa 2szt Szczudło żelbetonowe 1szt	kpl.	3	
8.	Rura osłonowa dwudzielna typu AROT A 120PS	m	14	
9.	Materiały dodatkowe i pomocnicze	kpl	1	

4. PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNEJ

W celu likwidacji istniejących kolizji przewidziano:

kolizja 1)

- wykonanie zabezpieczenia linii kablowych ziemnych przy pomocy rur osłonowych dwudzielnych typu AROT A 120 PS w miejscu skrzyżowania z jezdnią projektowanej drogi;

kolizja 2)

- wybudowanie poza obszarem kolizji słupów przelotowych i krańcowych zgodnie z rozmieszczeniem na planie sytuacyjnym (słupy o numerach od 1 do 5);
- wybudowanie odcinka ziemnej linii kablowej typu XzTKMXpw w rurach osłonowych RHDPE Ø32/3,7 pomiędzy słupami nr 4 i nr 5 wraz z ułożeniem przy projektowanych słupach zapasu kabla;
- przewieszenie istniejących kabli napowietrznych z istniejących, przewidzianych do likwidacji słupów na projektowane słupy o numerach 1÷4 oraz nr 5 wraz z wykonaniem bezprzerwowego przełączenia kabli na słupach nr 4 i 5

Typy projektowanych kabli oraz profile słupów pokazano na schemacie rozwiniętym (rys. nr D-09-905-04-2)

4.1. Warunki ogólne

Przebudowa istniejących sieci napowietrznych własności TP S.A.

W ramach projektu przewidziano odtworzenie kolidujących z budowaną drogą rozdzielczych i abonenckich sieci napowietrznych. Wysokość zawieszenia kabla wzdłuż ulic i dróg powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym odległość pionowa od powierzchni ziemi do najniższego punktu kabla nie była mniejsza niż:

- 3,5 m dla linii biegnących wzdłuż ulic i dróg publicznych w miejscach niedostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego;
- 5,0 m przy skrzyżowaniach z ulicami, drogami i wjazdami do bram.

Odcinek kabla wprowadzony do skrzynki kablowej na słupie linii napowietrznej powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi osłoną ochronną korytkową lub rurą stalową względnie grubościenną termoplastyczną (PCW, PP, PE) do wysokości 3 m w górę i 0,5 m w dół powierzchni terenu. Przy słupie powinien być ułożony zapas kabla w formie zwojów indukcyjnych (3 zwoje kabla o średnicy zwoju około 1,25 m). Wprowadzone na słup kable należy zakończyć łączówkami kablowymi w skrzynkach kablowych wg ZN-96/TP S.A.-033.

Zabezpieczenie kabli wprowadzanych na słupy od wyładowań atmosferycznych i niebezpiecznych oddziaływań linii elektroenergetycznych powinno odpowiadać wymaganiom wg BN-72/8984-22. Kable telekomunikacyjne wprowadzone na słupy należy zabezpieczyć zgodnie z BN-72/8984-22 w skrzynkach kablowych na słupach kablowych przez zastosowanie zespołów zabezpieczających na wszystkich torach napowietrznych wprowadzonych do skrzynki.

Harmonogram i sposób przełączenia kabli Wykonawca robót ustali z Telekomunikacją Polska S.A. przy zachowaniu terminów podanych w dokumentacji.

UWAGA:

- 1. Prace powierzyć firmie posiadającej niezbędne doświadczenie przy wykonywaniu prac o porównywalnym zakresie, posiadającej kadrę techniczną niezbędną do realizacji niniejszego zadania.**
- 2. Ze względu na częste zmiany konfiguracji sieci abonenckiej (przyłączanie nowych abonentów, rezygnacja dotychczasowych abonentów z usług TP S.A., przełączanie abonentów do innych obiektów telekomunikacyjnych, wznawianie świadczenia usług na rzecz abonentów którzy uprzednio zrezygnowali z TP S.A.) oraz poufność danych dotyczących wykazu abonentów – projekt nie obejmuje wykazu przyłączy. Wykonawca przebudowy sieci zobowiązany jest do uzyskania aktualnego wykazu podmiotów przyłączonych do sieci TP S.A. na dzień rozpoczęcia robót oraz wykonania inwentaryzacji przyłączy z natury.**

Na całej długości remontowanej sieci należy zastosować kable jednolite z istniejącymi, spełniające wymagania norm:

ZN-96/TPSA-027. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o torach miedzianych;

ZN-96/TPSA-029. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione.

Przełączenie kabli wykonać przy zastosowaniu procedury przełączania bezprzerwowego wg wymagań Telekomunikacji Polskiej S.A.

4.2. Budowa rurociągu kablowego

Głębokość układania rurociągów kablowych w ziemi mierzona od dolnej powierzchni rury ułożonej na dnie wykopu lub na warstwie podsypki powinna wynosić 1 m.

Tolerancja głębokości ułożenia rurociągu kablowego w ziemi nie może przekraczać *5 cm.

Rurociągi kablowe ułożone w ziemi powinny być oznaczone na całej długości taśmą ostrzegawczą w kolorze żółtym, z napisem UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY, wg ZN-96/TPSA-025 umieszczoną w ziemi nad rurociągiem w połowie głębokości jego ułożenia.

5. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT

5.1 Wymagania techniczne

Całość prac należy zlecić uprawnionemu wykonawcy robót teletechnicznych (posiadającym uprawnienia do prowadzenia prac wydane przez poszczególnych operatorów) oraz wykonać zgodnie z wymogami warunków technicznych wydanych przez jednostki uzgadniające dokumentację, obowiązującymi przepisami i normami.

Zabezpieczenia urządzeń sieci teletechnicznej wykonać metodą bezprzerwową.

Należy zachować normatywne głębokości istniejących urządzeń sieci teletechnicznej podziemnej.

Studnie teletechniczne kanalizacji kablowej posadowić do projektowanych rzędnych terenu.

5.2 Nadzór nad robotami TP S.A.

Zgodnie z warunkami przebudowy sieci odpłatny nadzór nad pracami prowadzonymi na i w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych należy zlecić:

1. firmie Katowickie Przedsiębiorstwo Robót Telekomunikacyjnych w Katowicach
ul. Zamułkowa 8.

Rozpoczęcie prac oraz ich harmonogram ustalić z firmą KPRT.

Wszelkie prace na i w pobliżu kanalizacji teletechnicznej prowadzić ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych, z zachowaniem szczególnej ostrożności (zabrania się prowadzenia prac przy użyciu sprzętu mechanicznego bliżej niż 2 m od zlokalizowanych uprzednio przekopem kontrolnym urządzeń technicznych) w przypadku ich odkrycia fakt ten należy zgłosić prowadzącemu nadzór.

6. BADANIA

Badania przy zbliżeniach i skrzyżowaniach linii telekomunikacyjnych lub rurociągów kablowych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego polegają na sprawdzeniu przez służby techniczne wykonawcy i przedstawicieli użytkowników obiektów zgodności wykonania zbliżeń i skrzyżowań z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej i odpowiednich normach, łącznie ze wszystkimi zmianami oraz dodatkowymi uzgodnieniami.

Protokoły badań technicznych wraz z innymi dokumentami stwierdzającymi zgodność wykonania zbliżeń i skrzyżowań stanowią podstawę do odbioru wykonanych robót, a także stanowią załącznik do protokołu komisyjnego odbioru linii telekomunikacyjnej.

6.1 Program badań

Badaniom przy zbliżeniach i skrzyżowaniach podlegają w szczególności:

- a) sprawdzeniu materiałów użytych do budowy,
- b) sprawdzeniu zastosowanych ochron dodatkowych,

6.2 Ocena wyników badań

Przedstawione do odbioru zabezpieczenie kanalizacji kablowej w miejscu skrzyżowania należy uznać za wykonany zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli badania opisane w niniejszej dokumentacji oraz odnośnych normach i procedurach dały wynik pozytywny.

7. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Kierownik Budowy wykona dokumentację powykonawczą przebudowywanej kanalizacji oraz kabli telekomunikacyjnych, którą przekaże właściwej komórce (TP S.A.) bezpośrednio po zakończeniu budowy.

Dokumentacja powykonawcza rurociągu kablowego powinna być sporządzana przez wykonawcę i służby geodezyjne na aktualnej mapie geodezyjnej, użytej do zatwierdzania dokumentacji formalno - prawnej.

Dokumentacja powinna zawierać w szczególności dokładne dane o przebiegu ciągów kablowych oraz stan powykonawczy w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana, jako odrębny dokument powykonawczy.

Jako załączniki do dokumentacji powykonawczej powinny być dołączone:

1. atesty dostawców na materiały podstawowe użyte do budowy, a zwłaszcza na rury, rury przepustowe, łączniki rur itp.
2. protokoły odbioru indywidualnego robót wykonanych przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kanalizacji z innymi urządzeniami wg właściwych norm.

8. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz niniejszym projektem. Po zakończeniu prac przy przebudowie zabezpieczeń i przed zakryciem (zasypaniem) należy wykonać pomiary i badania potwierdzające prawidłowe ich wykonanie oraz odebrać roboty przy udziale przedstawiciela Inwestora i firmy nadzorującej.

Protokoły pomiarów i sprawdzeń należy przekazać Inwestorowi wraz z dokumentacją powykonawczą. Przebudowane linie kablowe należy uznać za nadające się do eksploatacji, jeżeli wyniki badań są dodatnie – tj. spełniają wymagania norm przyjętych przez poszczególnych operatorów.

Całość prac należy zlecić uprawnionemu wykonawcy robót teletechnicznych (posiadającym uprawnienia do prowadzenia prac wydane przez poszczególnych operatorów) oraz wykonać zgodnie z wymogami warunków technicznych wydanych przez jednostki uzgadniające dokumentację, obowiązującymi przepisami i normami.

Zabezpieczenia urządzeń sieci teletechnicznej wykonać metodą bezprzerwową.

Wszystkie zabezpieczenia należy wykonywać, jako jednolite dla danego ciągu kanalizacji teletechnicznej - zgodnie z warunkami zabezpieczenia Telekomunikacja Polska S.A. nie dopuszcza rozdzielania rur istniejących ciągów kanalizacji kablowej.

Należy zachować normatywne głębokości istniejących urządzeń sieci teletechnicznej podziemnej. Studnie teletechniczne kanalizacji kablowej posadowić do projektowanych rzędnych terenu.

Nadzór nad robotami

Zgodnie z warunkami przebudowy sieci odpłatny nadzór nad pracami prowadzonymi na i w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych należy zlecić firmą wskazanym przez poszczególnych operatorów. Przed zleceniem nadzoru potwierdzić we właściwych jednostkach uprawnienia firm do prowadzenia nadzoru nad pracami w zakresie zabezpieczenia urządzeń teletechnicznych.

Przed rozpoczęciem prac ustalić harmonogram prowadzenia robót, należy skoordynować harmonogramy poszczególnych operatorów.

Wszelkie prace na i w pobliżu kanalizacji teletechnicznej prowadzić ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych, z zachowaniem szczególnej ostrożności (zabrania się prowadzenia prac przy użyciu sprzętu mechanicznego bliżej niż 2 m od zlokalizowanych uprzednio przekopem kontrolnym urządzeń technicznych) w przypadku ich odkrycia fakt ten należy zgłosić prowadzącemu nadzór.

UWAGA:

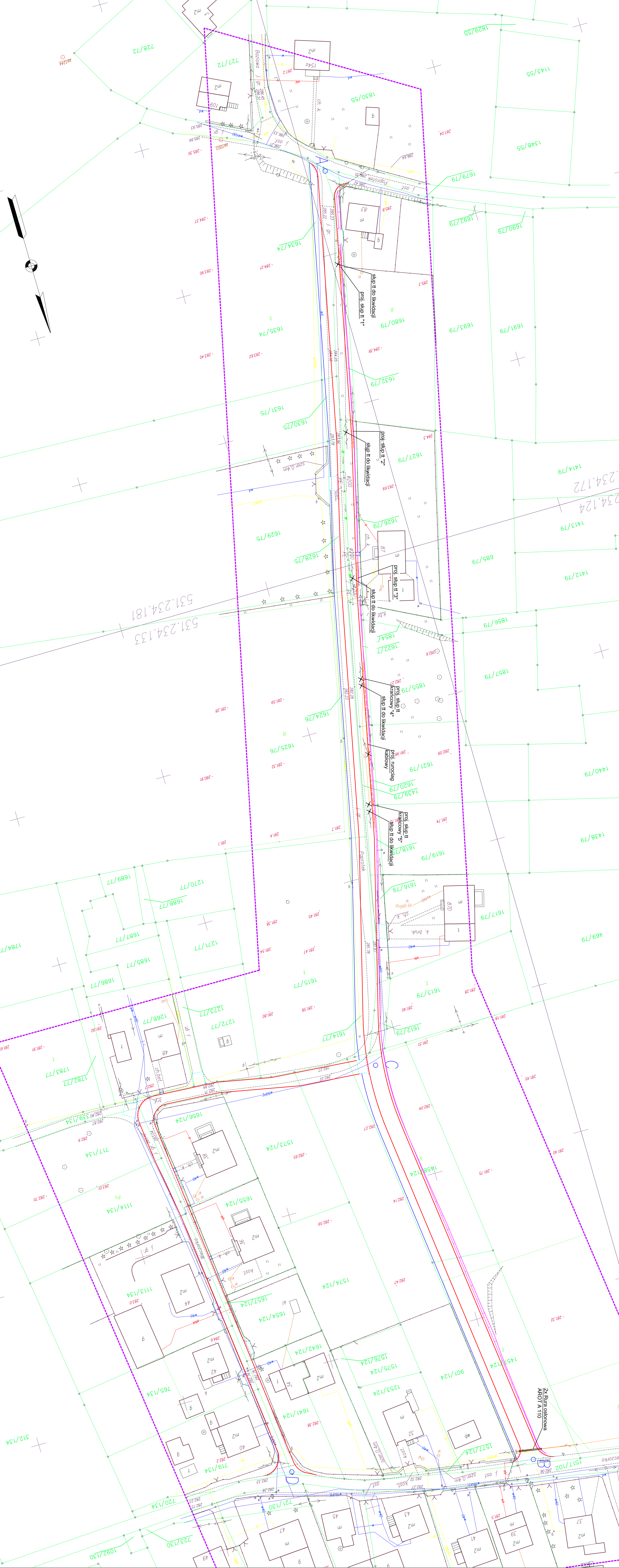
Ze względu na konieczność zachowania najwyższych standardów przy prowadzeniu robót (sieci telekomunikacyjne o znaczeniu międzynarodowym, łącza dzierżawione o wysokiej niezawodności działania, kable sterujące urządzeniami bezpieczeństwa ruchu kolejowego) – wszystkie roboty na sieciach telekomunikacyjnych muszą być wykonane zgodnie z warunkami przebudowy przez podmioty posiadające niezbędne doświadczenie w prowadzeniu prac oraz dopuszczenie przez poszczególnych operatorów tj. TP S.A.

III. LIKWIDACJE

Lp.	Nazwa /typ	JM.	Ilość	Uwagi
KABLE I ZŁĄCZA				
1	Kabel XzTKMXpwn 3x2x0,5	m	68	
2	Kabel XzTKMXpwn 5x2x0,5	m	68	
SŁUPY				
5	Słup drewniany krańcowy pojedynczy z podporą 7m Żerdź drewniana 1szt Daszek zabezpieczający 1szt Obejma stalowa 2szt Szczudło żelbetonowe 1szt	kpl.	2	
6	Słup drewniany pojedynczy z podporą 7m Żerdź drewniana 2szt Daszek zabezpieczający 1szt Obejma stalowa 2szt Szczudło żelbetonowe 2szt	kpl.	3	

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa /typ	JM.	Ilość	Uwagi
KABLE I ZŁĄCZA				
1	Kabel XzTKMXpw 3x2x0,5	m	84	
2	Kabel XzTKMXpw 5x2x0,5	m	84	
2	Rura ochronna RHDPE □40/3,7	m	60	
3	Ośłona termokurczliwa XAGA 550-43/8-100-PO	kpl.	4	
4	Łączniki żył Scotchlock	szt.	200	
SŁUPY				
5	Słup drewniany krańcowy pojedynczy z podporą 7m Żerdź drewniana 1szt Daszek zabezpieczający 1szt Obejma stalowa 2szt Szczudło żelbetonowe 1szt	kpl.	2	Oznaczenie na schemacie „4”, „5”
6	Słup drewniany pojedynczy z podporą 7m Żerdź drewniana 2szt Daszek zabezpieczający 1szt Obejma stalowa 2szt Szczudło żelbetonowe 2szt	kpl.	3	Oznaczenie na schemacie „1”, „2”, „3”
ZABEZPIECZENIE LINII KABLOWYCH				
7	Rura osłonowa dwudzielna typu AROT A 120PS	m	14	



Legenda:

- ←→→→ slupki elektroenergetyczne M
- ←→→→ slupki elektroenergetyczne S
- ←→→→ slupki telekomunikacyjne
- ←→→→ projekcyjny slup elektroenergetyczny M
- ←→→→ projekcyjny slup elektroenergetyczny S
- ←→→→ projekcyjny slup telekomunikacyjny
- granice działek
- numer działki
- wodociąg
- gazociąg
- sieć elektroenergetyczna
- sieć telekomunikacyjna

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI

Projekt budowy i instalacji drogowego od ul. Paprotek do ul. Wierzonka w Mikówku.

04 BRANŻA TELETECHNICZNA

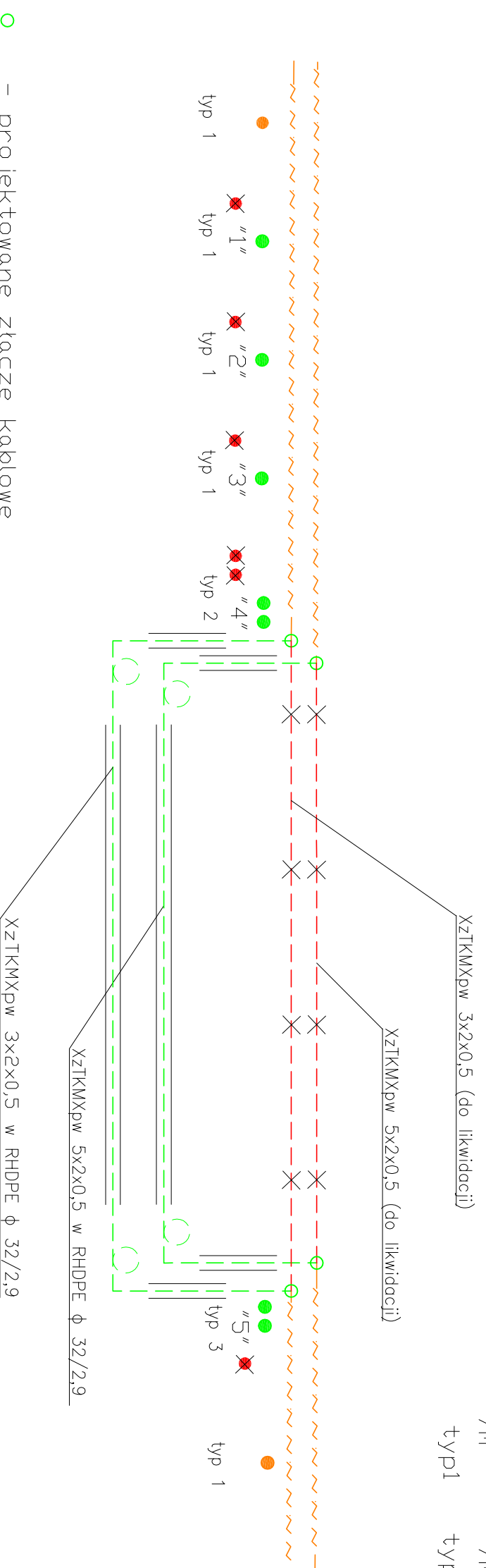
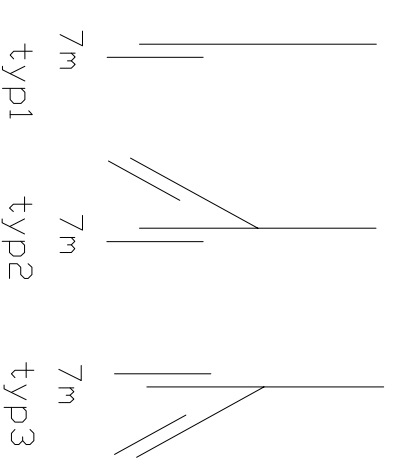
Plan sytuacyjny

Trzeci rysunek

Udziel	Data	Nazwisko	uprawnienia	Podpis	Skala	Archiwizacja
Projektował	07.2008	J. Kozłowski	1013/2000		P.B.: 1:500	
Opracował	07.2008	M. Kozłowski				
Numer rysunku						
Sprowadził	07.2008	M. Kozłowski				

D-09-905-04-1

Profile projektowanych
stupów teletechnicznych



- - projektowane złącze kablowe
- - projektowany stęp kablowy
- - istniejący stęp kablowy
- ✗ - stęp kablowy do likwidacji
- ~ - kabel napowietrzny
- - - - - projektowany kabel ziemny
- - - - - kabel ziemny do likwidacji
- — — — — Rura osłona RHDPE φ 32/2,9
- - - - - zapas kablowy 3xφ 1,25m



BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI
Spółka z o.o.

40-619 KATOWICE, ul. Szamowia 42 ☎ 202-70-60, 202-77-61, 608-94-63 fax: 206-13-20 e-mail: drog@bsipk.katowice.pl

Tytuł opracowania: **Projekt budowy łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieszorka w Mikołowie.**
04.BRANŻA TELETECHNICZNA

Treść rysunku: **Schemat rozwinięty sieci teletechnicznej**

Udział	Data	Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis	Stadium	Skala	Akusz./Akusz.
Projektował:	07.2009 r.	Andrzej Kacznarczyk	1075/98/U		P.B.-W.	---	
Opracował:	07.2009 r.	mgr inż. Grzegorz Kowalczyk					
Sprawdził:	07.2009 r.	mgr inż. Jerzy Zawrzel	5817/1/KI				

Numer rysunku
D-09-905-04-2

INFORMACJA BIOZ NR D-09-905-D

OBIEKT: Budowa łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka w Mikołowie.

**INWESTOR: GMINA MIKOŁÓW
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów**

NR UMOWY: 674/2008

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

W oparciu o ustalenia z Inwestorem przyjęto następujący zakres prac związanych z wykonaniem przedmiotowego zamierzenia i kolidującego z tym zamierzeniem uzbrojenia terenu:

- roboty przygotowawcze,
- korekta skarp nasypu drogowego,
- rozbiórki nawierzchni, korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- uporządkowanie, przebudowa i przekładki nadziemnych i podziemnych sieci uzbrojenia terenu, wykonanie zabezpieczenia czynnych sieci pod projektowaną nawierzchnią,
- wykonanie oświetlenia,
- wykonanie kanalizacji deszczowej, przykanalików, wpustów i studni,
- wykonanie rowków pod krawężniki, wzmocnienie podłoża gruntowego,
- wbudowanie krawężników,
- wymiana zwieńczeń studni uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie nawierzchni jezdni, wjazdów, chodników i poboczy,
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu, oznakowanie pionowe i poziome,
- uporządkowanie przyległego terenu.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- zabudowa mieszkaniowa,
- podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu, na które składają się:
 - oświetlenie uliczne, sieć elektroenergetyczna (napowietrzna i kablowa),
 - kanalizacja deszczowa i sanitarna (w fazie realizacji),
 - sieć teletechniczna,
 - sieć gazowa,
 - sieć wodociągowa.

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

- istniejące uzbrojenie terenu, a w szczególności sieć elektroenergetyczna,
- ruch kołowy.

W ramach realizacji niniejszej inwestycji, zgodnie z §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” z dnia 23.06.2003r. (Dz.U. nr 120, poz. 1126), prowadzone będą następujące prace budowlane, stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty prowadzone w wykopach o głębokości powyżej 1,5 m,
- roboty w pobliżu czynnych linii energetycznych,
- roboty wykonywane przy pomocy dźwigów,
- roboty budowlane wykonywane przy użyciu dźwigów prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0t

W ramach w/w robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- zagrożenie zdrowia lub życia w związku z występującym ruchem kołowym - zdarzenia komunikacyjne
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku upadku pracownika lub osób postronnych z wysokości
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku zasypania w wykopie
- zagrożenie zdrowia lub życia pracowników znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących maszyn: koparek, spycharek, zagęszczarek, dźwigów, itp.
- zagrożenie zdrowia pracowników przy stosowaniu narzędzi pomocniczych przy wykonywaniu robót ziemnych np. młoty pneumatyczne, piły do asfaltu, kilofy, itp.)

- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku przygniecenia materiałami składowanymi w nieprawidłowy sposób (brak podparcia stosu rur, zbyt wysokie stosy rur, itp.)
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku porażenia prądem przy wykonywaniu robót w bezpośrednim sąsiedztwie linii energetycznych.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA:

- roboty ziemne w sąsiedztwie linii energetycznych,
- roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów pod projektowaną nawierzchnię jezdni prowadzone nad istniejącym uzbrojeniem terenu,
- roboty drogowe związane z układaniem nowej nawierzchni jezdni,
- roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe,
- kolizja drogowa podczas robót z innymi pojazdami na drodze nie zamkniętej całkowicie dla ruchu innych pojazdów,
- upadek z wysokości z kosza wysięgnika podczas montażu elementów,
- porażenie prądem podczas prac związanych z przekładką kabli energetycznych, w szczególności podczas robót związanych z wykonywaniem połączeń istniejących i nowych odcinków sieci kablowej,
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku porażenia prądem przy wykonywaniu robót w bezpośrednim sąsiedztwie linii i kabli energetycznych,
- przy wykonywaniu wykopów budowlanych do głębokości ok. 2m ppt i pracy sprzętu ciężkiego (koparki, spycharki itp.) – występuje zagrożenie obsunięcia ziemi i przysypanie pracowników w przypadku niewłaściwej obudowy wykopu,
- możliwość wpadnięcia do wykopu osób postronnych w przypadku złego oznaczenia i zabezpieczenia miejsca wykopu,
- możliwość zerwania kabli energetycznych ze skutkiem porażenia prądem elektrycznym w przypadku nie wykonania przekopów kontrolnych i nie rozpoznania usytuowania kabli energetycznych doziemnych.

ZALECENIA:

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego,
2. W celu zapewnienia bezpiecznych metod pracy w pobliżu czynnych urządzeń należy opracować harmonogram wyłączeń i uzgodnić go z właścicielem urządzenia,
3. Prace prowadzić w porze dziennej, lub/oraz w porze nocnej przy zapewnieniu odpowiedniego oświetlenia,
4. Prace prowadzić tylko pod nadzorem uprawnionych osób oraz, jeśli tak wynika z uzgodnień branżowych, w obecności (pod nadzorem) przedstawicieli administratorów kolidującej z przebudową sieci urządzeń podziemnych oraz naziemnych,
5. Wykopy liniowe pod budowanymi urządzeniami odwadniającymi i odprowadzającymi wodę w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem prowadzić ręcznie oraz zgodnie z uzgodnieniami branżowymi pod nadzorem przedstawicieli administrujących daną siecią,
6. Sprzętem mechanicznym powinny kierować tylko osoby uprawnione z aktualnym świadectwem,
7. Brygadzysta może kierować pracą tylko jednej brygady,
8. Roboty budowlano – montażowe wolno wykonywać jedynie na podstawie przekazanego przez Inwestora „Projekt organizacji ruchu na czas budowy” lub, po uzyskaniu uprzedniej zgody Nadzoru, opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji i zatwierdzeniu przez właściwe organy projektu organizacji ruchu, który musi dodatkowo być odebrany w terenie w każdym przypadku przez Zarządzającego Ruchem,
9. Zajęcie pasa drogowego może się odbyć jedynie na podstawie projektu organizacji ruchu na czas budowy po uprzednim uzyskaniu zgody Zarządcy Drogi,

10. Nie pozostawiać otwartych studzienek kablowych budowanej kanalizacji kablowej w czasie przerw w pracy oraz po jej zakończeniu,
11. Otwarte wykopu liniowe należy odgrodzić od ciągów pieszych barierami sztywnymi, a w przypadku konieczności ustawienia ich na jezdni, konieczne jest umieszczenie na nich lamp ostrzegawczych koloru żółtego włączanych w nocy oraz w dzień w okresach ograniczonej widoczności,
12. Podczas robót związanych z budową należy zapewnić drożność ciągów pieszych, a nad wykopami poprzecznymi w stosunku do chodnika ustawić dla pieszych podesty z poręczami,
13. Otwory wykopów na czas przerwy w pracy oraz po zakończeniu dnia roboczego należy zasłonić i zabezpieczyć przez możliwością samoczynnego odkrycia,
14. Pojazdy użyte do ustawiania słupów oświetlenia ulicznego oraz do montażu urządzeń nad jezdnią powinny być odpowiednio oznakowane i oświetlone zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w Załączniku 4 „Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”, a front robót oznakowany zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu,
15. Prace montażowe na wysokości wykonywać z kosza zwyczajki lub platformy zabudowanej na pojeździe przy użyciu szelek bezpieczeństwa i zachowaniu regulujących tą pracę norm.

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

- Instruktaż prowadzić w dniu poprzedzającym dzień, w którym mają nastąpić roboty szczególnie niebezpieczne oraz zaraz przed przystąpieniem do robót,
- Na instruktaż wzywać jedynie pracowników mających brać udział w pracach szczególnie niebezpiecznych,
- Szkolić w grupach do 7 osób,
- Fakt przeprowadzenia szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem,
- Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych,
- Pracownicy obsługujący poszczególne maszyny winni posiadać stosowne uprawnienia i aktualne badania zdrowotne dopuszczające do pracy na danym sprzęcie,
- Pracownicy pracujący za pomocą narzędzi mechanicznych i elektrycznych powinni dokładnie zapoznać się z instrukcjami obsługi tych narzędzi i przestrzegać zawartych w nich zaleceń,
- W przypadku prowadzenia robót w pobliżu istniejącego uzbrojenia pracownicy powinni być poinformowani o zagrożeniach wynikających z uszkodzenia uzbrojenia.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT budowlanych W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROZENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROZEŃ

- Na terenie budowy powinien znajdować się punkt pierwszej pomocy medycznej, który obsługiwany będzie przez osobę przeszkoloną i do tego wyznaczoną,
- Na wypadek pożaru, awarii, wypadku drogowego lub innych zagrożeń, na terenie budowy wywieszona będzie tablica informacyjna podająca numery telefonów alarmowych oraz znajdował się będzie telefon komórkowy, którego można użyć w każdej sytuacji kryzysowej,
- W wypadku awarii lub innych zagrożeń pracownicy winni natychmiast opuścić miejsce zagrożenia i zgromadzić się w miejscu bezpiecznym, gdzie winni sprawdzić czy są wszyscy pracujący na budowie. Ponadto należy zamknąć dostęp osobom postronnym do terenu awarii lub całej budowy (w zależności od skali problemu). Dodatkowo należy powiadomić administratora uszkodzonej sieci oraz, w zależności od zdarzenia, Policję, Pogotowie i Straż Pożarną,

- Fakt przeprowadzenia szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem
- Teren budowy powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi lub taśmami białą – czerwonymi
- Pracowników należy wyposażyć w odpowiednią odzież i obuwie ochronne,
- Ściany wykopu winny być zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Miejsca wykonywania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone,
- W przypadku robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie pracy dźwigów należy bezwzględnie nosić kaski ochronne oraz zwracać szczególną uwagę na ruchy ramienia dźwigu oraz zawiesia,
- Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem Użytkowników danego uzbrojenia – zgodnie z wytycznymi podanymi przez Użytkownika.

NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY, ZAWARTYCH W ROZPORZĄDZENIACH:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. nr 129/97 poz. 844, Dz.U. nr 91/02 poz. 811),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 02.11.1954 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac przy spawaniu i cięciu metali (Dz.U. nr 51/54 poz. 259),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 15.05.1954 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac użytkowaniu butli z gazami sprężonym, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem (Dz.U. nr 29/54 poz. 115),
- Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi (PN-E-05100-1:1998),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 z późniejszymi zmianami, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczy bezpieczeństwa pracy na wysokości, §100 punkt 1.
- Rozporządzeniem MGPIB z dn. 01.10.1993r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych,
- „Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej” - wyd. CTBK 1989 r.
- Rozporządzenie MPiPS z dn. 14.03.200r. w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych.

UWAGI KOŃCOWE:

- przed przystąpieniem do robót, w miejscach przewidywanych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania sytuacyjnego i wysokościowego istniejących przewodów. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności w stosunku do danych przyjętych w projekcie sposób rozwiązania kolizji skonsultować z Projektantem,
- roboty budowlano - montażowe w miejscach zbliżenia lub przekroczenia istniejącego uzbrojenia należy prowadzić pod nadzorem Użytkownika danego uzbrojenia zgodnie z wcześniejszymi uzgodnieniami,
- wszystkie zmiany w zakresie stosowania zamiennych materiałów, technologii, zmian trasy czy korekt posadowienia obiektów należy uzgadniać z Projektantem.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Budowa:

Przedmiotem opracowania jest „informacja bioz” inwestycji – przebudowa sieci energetycznej i oświetlenia ulicznego w obszarze projektowanego łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

Inwestor:

Urząd Miasta Mikołowa

ul. Rynek 16

43-190 Mikołów

Zleceniodawca i wykonawca:

Urząd Miasta Mikołowa

ul. Rynek 16

43-190 Mikołów

Wykonawcą robót będzie firma wyspecjalizowana w pracach instalacyjnych przy sieci energetycznej.

Projektant sporządzający informację „bioz”:

mgr inż. Jerzy Zawrzel

Podpis i data sporządzenia „informacji bioz”:

.....

Mikołów, lipiec 2009

Zakres robót.

Przedmiotem opracowania jest „informacja bioz” inwestycji – przebudowa sieci elektroenergetycznych oraz budowa oświetlenia ulicznego dla projektowanego łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

Wykaz istniejących elementów budowlanych.

Na terenie budowy istnieją inżynierskie urządzenia podziemne oraz naziemne, które są naniesione przez uprawnionego geodetę na mapę do celów projektowych.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przebudowa sieci elektroenergetycznej przebiega na terenie zagospodarowanym. Na terenie budowy może pracować wielu wykonawców z innych branż budowlanych, wykonujących prace zlecone przez Inwestora obiektu. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłową koordynację prac związanych z przebudową sieci elektroenergetycznej niskiego i średniego napięcia oraz budową oświetlenia ulicznego z pozostałymi składowymi budowy, co jest obowiązkiem głównego kierownika budowy wyznaczonego przez Inwestora. Podczas wykonywania prac ziemnych można spodziewać się częstych kolizji z podziemną infrastrukturą inżynierską. Prace, które będą prowadzone w strefach kolizji stanowią zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

1. prace w terenie otwartym o niskim natężeniu ruchu samochodowego i umiarkowanym ruchu pieszego;
2. rowy kablowe z urobkiem na poboczach;
3. prace w pobliżu czynnych napowietrznych linii energetycznych;
4. prace w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych takich jak: sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, linie energetyczne niskiego i średniego napięcia, linie teletechniczne;
5. montaż urządzeń na wysokości powyżej 5m – wysięgniki i oprawy oświetlenia ulicznego, osprzęt linii napowietrznych;

Tabela 1. Zestawienie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA
Skrzyżowanie z gazociągiem	<input type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input checked="" type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- wyciek gazu: zatrucie gazem wybuch pożar	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z ropociągiem	<input checked="" type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- wyciek : zatrucie wybuch pożar	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA
Skrzyżowanie z wodociągiem	<input type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input checked="" type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- wyciek wody: - utonięcie	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z kablem energetycznym i urządzeniami energetycznymi	<input type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input checked="" type="radio"/> duże	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w pasie kolejowym	<input type="radio"/> nie występuje <input checked="" type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- ruch pociągów: potrącenie przez pociąg	- roboty pod nadzorem - kamizelki ostrzegawcze - wyznaczenie osób (po jednej na stronę) w celu ostrzegania o zbliżającym się pociągu	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce wypadku - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w pasie drogowym	<input type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input checked="" type="radio"/> duże	- ruch komunikacyjny: - potrącenie przez uczestników ruchu	- kamizelki ostrzegawcze - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi zgodnie z uzgodnieniem	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce - zawiadomić odpowiednie służby
Prace pod napowietrznymi liniami energetycznymi	<input type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input checked="" type="radio"/> duże	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem - roboty wykonywane zgodnie z uzgodnieniem	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA
Prace w kanalizacji teletechnicznej	<input checked="" type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- zatrucie gazem - upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- wietrzenie kanalizacji - sprawdzenie obecności gazu - roboty w obecności osób trzecich - barierki zabezpieczające - środki ochrony indywidualnej	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace na wysokościach	<input type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input checked="" type="radio"/> duże	- upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- szelkopas - słupolazy - linka zabezpieczająca - drabina - współpracownik do asekuracji	- udzielić pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w głębokich wykopach (powyżej 1 m)	<input checked="" type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- obsunięcie ziemi i zasypanie - uszkodzenie ciała	- odpowiednie szalowanie wykopów - współpracownik do asekuracji - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowania z rzekami i ciekami wodnymi	<input type="radio"/> nie występuje <input checked="" type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- utonięcie	- odpowiednie szalowanie wykopów - współpracownik do asekuracji - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby

Za odpowiednie służby uważa się osoby wskazane w uzgodnieniach branżowych.

- Odnośne zaznacz x

Zasady ogólne instruowania pracowników oraz środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem budowlanym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu. Wszystkich pracowników wyposażać w kamizelki ostrzegawcze (dot. tylko pracujących w rejonie pasa drogowego), rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Każdą grupę pracowników wyposażać w telefon komórkowy oraz apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy.

Prace w strefie kolizji z gazociągiem prowadzi się tylko pod nadzorem służb technicznych operatora gazociągu. Prace prowadzi się wykopem otwartym i stosować się do wszystkich poleceń

i instrukcji inspektora nadzoru technicznego.

Prace przy urządzeniach wykonywać po wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu do pracy przez właścicieli lub użytkowników tych urządzeń.

Przy wykonywaniu robót kablowych istniejące linie kablowe traktować jako czynne i ze względu na duże zagęszczenie uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie.

Prace w strefie skrzyżowania z kablami elektrycznymi. Udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla i nie spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwujących dany kabel. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

Przed przystąpieniem do prac przy przebudowie linii kablowych poinstruować pracowników o możliwości wystąpienia zagrożenia występowania gazu, o odpowiednim oznakowaniu, zabezpieczeniu prowadzonych prac.

Prace w pasie drogowym. Udzielić pracownikom instruktażu na temat zachowania się na drodze oraz w pasie drogowym, gdzie odbywa się ruch kołowy. Prace budowlane wykonywać spoza pasa drogowego. Prace występujące w pasie drogowym muszą być oznakowane, zabezpieczone zgodnie z projektem organizacji ruchu.

Całość prac wykonać zgodnie z przepisami PBUE, obowiązującymi normami i zarządzeniami, przepisami zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Montażowych tom V „Instalacje elektryczne”, przestrzegając przepisów BHP

Podstawy prawne:

Ustawa z 07.07.1994r. „Prawo budowlane” wraz z późniejszymi zmianami;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Budowa:

Przedmiotem opracowania jest „informacja bioz” inwestycji – przebudowa sieci teletechnicznej w obszarze projektowanego łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

Inwestor:

Urząd Miasta Mikołowa
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów

Zleceniodawca i wykonawca:

Urząd Miasta Mikołowa
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów

Wykonawcą robót będzie firma wyspecjalizowana w pracach instalacyjnych przy sieci teletechnicznej.

Projektant sporządzający informację „bioz”:

Andrzej Kaczmarczyk

Podpis i data sporządzenia „informacji bioz”:

.....

Mikołów, lipiec 2009

Zakres robót.

Przedmiotem opracowania jest „informacja bioz” inwestycji – przebudowa sieci teletechnicznej w obszarze projektowanego łącznika drogowego od ul. Paprotek do ul. Wieczorka w Mikołowie.

Wykaz istniejących elementów budowlanych.

Na terenie budowy istnieją inżynierskie urządzenia podziemne oraz naziemne, które są naniesione przez uprawnionego geodetę na mapę do celów projektowych.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przebudowa sieci teletechnicznej przebiega na terenie zagospodarowanym. Na terenie budowy może pracować wielu wykonawców z innych branż budowlanych, wykonujących prace zlecone przez Inwestora obiektu. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłową koordynację prac związanych z przebudową sieci kablowej ziemnej i napowietrznej co jest obowiązkiem głównego kierownika budowy wyznaczonego przez Inwestora. Podczas wykonywania prac ziemnych można spodziewać się częstych kolizji z podziemną infrastrukturą inżynierską. Prace, które będą prowadzone w strefach kolizji stanowią zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

1. prace w terenie otwartym o niskim natężeniu ruchu samochodowego i umiarkowanym ruchu pieszego;
2. rowy kablowe z urobkiem na poboczach;
3. prace w pobliżu czynnych napowietrznych linii energetycznych, w tym linii 20kV;
4. prace w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych takich jak: sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, linie teletechniczne;
5. montaż urządzeń na wysokości powyżej 5m – zawieszanie kabli teletechnicznych;

Tabela 2. Zestawienie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA
Zbliżenie z gazociągiem	<input type="radio"/> nie występuje <input checked="" type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- wyciek gazu: zatrucie gazem wybuch pożar	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z ropociągiem	<input checked="" type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- wyciek : zatrucie wybuch pożar	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA
Skrzyżowanie z wodociągiem	<input checked="" type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- wyciek wody: - utonięcie	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z kablem energetycznym i urządzeniami energetycznymi	<input checked="" type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w pasie kolejowym	<input checked="" type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- ruch pociągów: potrącenie przez pociąg	- roboty pod nadzorem - kamizelki ostrzegawcze - wyznaczenie osób (po jednej na stronę) w celu ostrzegania o zbliżającym się pociągu	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce wypadku - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w pasie drogowym	<input type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input checked="" type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- ruch komunikacyjny: - potrącenie przez uczestników ruchu	- kamizelki ostrzegawcze - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi zgodnie z uzgodnieniem	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce - zawiadomić odpowiednie służby

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA
Prace pod napowietrznymi liniami energetycznymi	<input type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input checked="" type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem - roboty wykonywane zgodnie z uzgodnieniem	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIENSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA
Prace w kanalizacji teletechnicznej	<input checked="" type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	<ul style="list-style-type: none"> - zatrucie gazem - upadek z wysokości - uszkodzenie ciała 	<ul style="list-style-type: none"> - wietrzenie kanalizacji - sprawdzenie obecności gazu - roboty w obecności osób trzecich - barierki zabezpieczające - środki ochrony indywidualnej 	<ul style="list-style-type: none"> - udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace na wysokościach	<input type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input checked="" type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	<ul style="list-style-type: none"> - upadek z wysokości - uszkodzenie ciała 	<ul style="list-style-type: none"> - szelkopas - słupełazy - linka zabezpieczająca - drabina - współpracownik do asekuracji 	<ul style="list-style-type: none"> - udzielić pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w głębokich wykopach (powyżej 1 m)	<input type="radio"/> nie występuje <input checked="" type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	<ul style="list-style-type: none"> - obsunięcie ziemi i zasypianie - uszkodzenie ciała 	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednie szalowanie wykopów - współpracownik do asekuracji - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi 	<ul style="list-style-type: none"> - udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowania z rzekami i ciekami wodnymi	<input checked="" type="radio"/> nie występuje <input type="radio"/> małe <input type="radio"/> średnie <input type="radio"/> duże	<ul style="list-style-type: none"> - utonięcie 	<ul style="list-style-type: none"> - odpowiednie szalowanie wykopów - współpracownik do asekuracji - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi 	<ul style="list-style-type: none"> - udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby

Za odpowiednie służby uważa się osoby wskazane w uzgodnieniach branżowych.

- Odnośne zaznacz x

Zasady ogólne instruowania pracowników oraz środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem budowlanym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu. Wszystkich pracowników wyposażać w kamizelki ostrzegawcze (dot. tylko pracujących w rejonie pasa drogowego), rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Każdą grupę pracowników wyposażać w telefon komórkowy oraz apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy.

Przy wykonywaniu robót kablowych istniejące linie kablowe traktować jako czynne i ze względu na duże zagęszczenie uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie.

Prace w strefie skrzyżowania z kablami elektrycznymi. Udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwujących dany kabel. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

Prace w pasie drogowym. Udzielić pracownikom instruktażu na temat zachowania się na drodze oraz w pasie drogowym, gdzie odbywa się ruch kołowy. Prace budowlane wykonywać spoza pasa drogowego. Prace występujące w pasie drogowym muszą być oznakowane, zabezpieczone zgodnie z projektem organizacji ruchu.

Całość prac wykonać zgodnie z przepisami PBUE, obowiązującymi normami i zarządzeniami, przepisami zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Montażowych tom V „Instalacje elektryczne”, przestrzegając przepisów BHP

Podstawy prawne:

Ustawa z 07.07.1994r. „Prawo budowlane” wraz z późniejszymi zmianami;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

OBIEKT: **Budowa łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka w Mikołowie.**

INWESTOR: **GMINA MIKOŁÓW**
ul. Rynek 16
43-190 Mikołów

NR UMOWY: **674/2008**



43-450 Ustroń, ul. Katowicka 11
tel/fax 033/8544146

Kondel Władysław, tel. 0604/540108 Sordyl Ludwik, tel. 0604/540107

Zleceniodawca: Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o.,
40-619 Katowice, ul. Szenwalda 42



Dokumentacja Geotechniczna

Temat: Mikołów - przebudowa ulic: Paprotek i Wieczorka

Gmina: Mikołów
Województwo: śląskie

Opracował:

L. Sordyl
mgr inż. Ludwik Sordyl
/upr. C.U.G. - 070925/

W. Kondel
mgr Władysław Kondel
/upr. C.U.G. - 070921/

„GEOSOND” s.c.
Władysław KONDEL, Ludwik SORDYL
43-450 USTROŃ, ul. Katowicka 11
NIP 548-10-27-617 REG. 070533236
Tel./Fax (033) 544-146

Ustroń, czerwiec 2009 r.

NIP 548-10-27-617
REGON 070533236

konto bankowe: Bank Śląski w Katowicach o/Ustroń
nr 62 1050 1096 1000 0001 0108 6031



Spis treści:

1. Informacje ogólne.	3
2. Przebieg prac.	4
3. Budowa geologiczna i morfologia terenu.	4
4. Warunki wodne.	5
5. Warunki geotechniczne.	5
6. Podsumowanie.	9

Spis załączników:

1. Orientacja w skali 1 : 40 000	- zał. nr 1
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa, w skali 1 : 1000	- zał. nr 2
3. Wycinek mapy geologicznej zakrytej, w skali 1 : 50 000	- zał. nr 3
4. Profile geotechniczne otworów w skali 1 : 25	- zał. nr 4.1-4.4
5. Legenda	- zał. nr 5



1. Informacje ogólne.

Niniejszą dokumentację opracowano na zlecenie firmy: Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o., 40-619 Katowice, ul. Szenwalda 42.

Zadaniem zleconych badań było określenie konstrukcji nawierzchni i koryta drogowego oraz rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w obrębie podłoża rodzimego, zalegającego poniżej nasypów drogowych, na obszarze przebudowywanych ulic w północno-wschodniej części miasta Mikołowa.

W szczególności rozpoznaniem objęto fragmenty ulic: Paprotek od skrzyżowania z ul. Baziową do ul. Wieczorka oraz ul. Wieczorka (boczną). Ul. Paprotek, w części południowej, przebiegać będzie po śladzie istniejącej drogi gruntowej, powierzchniowo utwardzonej, natomiast, w części północnej, po terenach rolniczych. Ulica boczna od ul. Wieczorka prowadzona będzie po śladzie istniejącej drogi gruntowej, powierzchniowo utwardzonej. Badania wykonywane były w linii projektowanych ciągów komunikacyjnych, w miejscach wskazanych przez Biuro Projektów.

Prace powyższe wykonywane były w ramach pierwszej kategorii geotechnicznej.

Podstawę prawną i techniczną wykonania dokumentacji stanowi:

- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 września 1998 r. - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz. 839 z 1998), wydane w oparciu o przepisy art. 34, ust. 3, pkt. 4 i ust. 6, pkt. 2 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami),
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli,
- PN-B-02481 z stycznia 1998r. – Geotechnika – Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar,
- PN-B-04452 z maja 2002 – Geotechnika – Badania polowe,
- PN-B-02479 z sierpnia 1998r. – Geotechnika – Dokumentowanie geotechniczne – Zasady ogólne,
- Eurokode 7, część 3 - Projektowanie geotechniczne z zastosowaniem badań polowych,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - zał. do Zarządzenia Nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych, z dnia 24 kwietnia 1997 r,
- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych - zał. do Zarządzenia Nr 2 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych, z dnia 11 listopada 1998 r.,



Uwaga:

W oparciu o art. 4, pkt. 4 oraz art. 6, pkt. 3 Ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 4 lutego 1994r. (Dz. U. Nr 27, poz. 96 wraz z późniejszymi zmianami) prace powyższe nie podlegają przepisom tego aktu prawnego.

2. Przebieg prac.

W rezultacie szczegółowych uzgodnień ze Zleceniodawcą prac geotechnicznych, wykonano 4 otwory wiertnicze, do głębokości 3,0 m ppt każdy, w miejscach wskazanych w zleceniu. Łączny metraż rozpoznania wynosił zatem 12 mb.

Prace terenowe polegały na odwierceniu 5 otworów mało średnicowych, wiertnicą hydrauliczną o symbolu H25S, przy użyciu świrdrów rurowych, zakończonych koronkami widiowymi oraz świrdrów spiralnych, metodą krótkich marszów.

Grunty podłoża rodzimego rozpoznano metodami polowymi. Rozpoznanie gruntów nasypowych polegało na określeniu ich miąższości, charakterystyce składu oraz ocenie zagęszczenia i konsolidacji, w oparciu o postęp i opory wierceń.

Wysokości punktów badawczych określono w oparciu o dane o niwelecie istniejącego ciągu komunikacyjnego, zawarte na mapie sytuacyjno wysokościowej, dostarczonej przez Zleceniodawcę w wersji elektronicznej.

Prace kameralne ograniczono do analiz:

- dostępnych map geologicznych,
- badań archiwalnych, zawartych we wcześniej wykonanych, dla terenów sąsiednich, opracowań geologicznych,
- wyników wierceń

oraz opracowania tekstu dokumentacji i załączników graficznych.

3. Budowa geologiczna i morfologia terenu.

Teren wykonanych badań zlokalizowany jest w południowo-zachodniej części Wyżyny Śląskiej. Przedmiotowe ulice biegną po prawie płaskim grzbiecie łagodnego wyniesienia. Deniwelacje na przebadanym odcinku sięgają maksymalnie 2,5 m.

Podłoże starsze budują utwory karbonu górnego, wykształcone w postaci iłowców i mułowców z węglem kamiennym, znajdujące się poza zasięgiem głębokościowym zrealizowanego rozpoznania.



Powyżej zalegają grunty akumulacji wodno-lodowcowej, z okresu zlodowacenia środkowopolskiego, wykształcone w postaci piasków, żwirów oraz glin zawierających niewielkie ilości domieszek żwirów skandynawskich, świadczących o ich pochodzeniu. Sporadycznie grunty te pokryte są glinami i pyłami nawiewanymi.

Nad gruntami rodzimymi zalegają nasypy piaszczyste-żuzłowo-kamieniste, stanowiące utwardzenie powierzchni istniejących dróg gruntowych lub gleby, poza obszarem ciągów komunikacyjnych.

4. Warunki wodne.

W okresie prowadzenia badań, tj. w czerwcu 2009 r., wodę gruntową stwierdzono wyłącznie w jednym wyrobisku – otworze nr 4, na głębokości 2,1 m ppt. Była to woda podskórna, o zwierciadle swobodnym, związana z soczewką żwirów wodnolodowcowych.

W pozostałych wyrobiskach, do głębokości rozpoznania, nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

5. Warunki geotechniczne.

Celem określenia warunków geotechnicznych dokonano podziału podłoża na warstwy geotechniczne, w oparciu o wydzielenia stratygraficzne, genetyczne, litologiczne oraz fizyko-mechaniczne własności gruntów.

W podłożu dokumentowanego terenu wydzielono dwie grupy utworów;

I - nasypy drogowe, piaszczyst-żuzłowo-okruchowe – utwory współczesne, antropogeniczne,

II - grunty spoiste i sypkie, wodno-lodowcowe i eoliczne, neogenu,

Grunty podzielono na warstwy geotechniczne na podstawie wyników oznaczeń makroskopowych i badań polowych.

Poniżej przedstawia się opis wydzielonych warstw geotechnicznych gruntów podłoża rodzimego oraz nasypów koryt drogowych:

WARSTWA I - to powierzchniowe utwardzenie nasypami niekontrolowanymi drogi gruntowej, w obrębie istniejącego odcinka ul. Paprotek oraz ulicy bocznej od Wieczorka. Warstwa ta powstała z piasków rodzimych podłoża gruntowego w efekcie przemielenia przez koła pojazdów i zagęszczenia, w okresie utrzymywania nawierzchni wymienionych dróg bez utwardzenia.

Następnie utwardzono powierzchnię mieszaniną żuźlowo-piaszczystą, zawierającą w stropie okruchy spieków, kamieni i żwiru. Tak powstały nasyp prawdopodobnie nie był zagęszczany warstwowo, a jego konsolidacja wiąże się wyłącznie z dogęszczeniem od ruchu pojazdów. Są to zatem nasypy niespełniające wymagań budowlanych. Ich miąższość w wyrobiskach wahała się w granicach 0,45-0,7 m. Ze względu na skład grunty te mogą stanowić podłoże drogowe, pod warunkiem równomiernego dogęszczenia oraz pokrycia warstwą podbudów kamienistych o odpowiedniej miąższości. Widok na nawierzchnię ul. Paprotek przedstawia fotografia zamieszczona na stronie tytułowej, zaś ulicy bocznej od Wieczorka zdjęcie poniżej.



WARSTWA IIa - to utwory spoiste, wodno-lodowcowe i eoliczne nierodzielone, wykształcone w postaci glin zwięzłych różnego rodzaju, pyłów, rzadziej glin pylastych. Grunty zwięzło-spoiste tej warstwy zawierają niewielkie ilości domieszek żwirów. Utwory są twardoplastyczne, a średni stopień plastyczności, określony badaniami polowymi, miał wartość $I_L = 0,08$. Występują w stropie podłoża gruntowego, w południowej części obszaru badań oraz pod stropowymi piaskami w części środkowej.

Charakterystyczne cechy fizyko-mechaniczne, określone z normowych zależności korelacyjnych (PN-81-B-03020 - krzywa B), w dowiązaniu do określonego w terenie stopnia plastyczności mają następujące wartości:

$$W_n^{(n)} = 18,0 \%, \quad \rho^{(n)} = 2,10 \text{ t/m}^3,$$



$$c_u^{(n)} = 36,0 \text{ kPa}, \quad \phi_u^{(n)} = 20^\circ 30'$$

$$E_o = 39,0 \text{ MPa}, \quad M_o = 52,0 \text{ MPa}.$$

Własności dla budownictwa drogowego:

- kapilarność bierna - **H kb > 1,3 m**,
- wskaźnik piaskowy - **WP < 25**,
- **CBR ~ 3-6%**,
- grupa nośności **G2-G3**, (zależna od warunków wodnych i zwięzłości gruntu),
- grunty należą do **wysadzinowych** (grunty zwięzłe – mało wysadzinowe, pozostałe – bardzo wysadzinowe).

WARSTWA IIb - to grunty wykształcone jak utwory warstwy IIa, lecz w stanie półzwartym i zwartym. Grunty tych pakietów geotechnicznych wzajemnie się przewarstwiają. Ich wystąpienia nie stwierdzono wyłącznie w otworze nr 4.

Charakterystyczne cechy fizyko-mechaniczne, określone z normowych zależności korelacyjnych (PN-81-B-03020 - krzywa B), przy założeniu stanu półzwartego, mają następujące wartości:

$$W_n^{(n)} = 15,0 \%, \quad \rho^{(n)} = 2,20 \text{ t/m}^3,$$

$$c_u^{(n)} = 40,0 \text{ kPa}, \quad \phi_u^{(n)} = 22^\circ 00'$$

$$E_o = 52,0 \text{ MPa}, \quad M_o = 67,0 \text{ MPa}.$$

Własności dla budownictwa drogowego:

- kapilarność bierna - **H kb > 1,3 m**,
- wskaźnik piaskowy - **WP < 25**,
- **CBR ~ 3-6%**,
- grupa nośności **G2-G3**, (zależna od warunków wodnych i zwięzłości gruntu),
- grunty należą do **wysadzinowych** (grunty zwięzłe – mało wysadzinowe, pozostałe – bardzo wysadzinowe).

WARSTWA IIc - to piaski wodno-lodowcowe, o uziarnieniu głównie piasków średnich, z domieszkami pojedynczych żwirów. Zalegały w stropie podłoża rodzimego, za wyjątkiem otworu nr 1, gdzie stanowiły przewarstwienie wśród utworów spoistych. Ich miąższość, w wyrobiskach wahała się w granicach 0,3-1,0 m.



Stopień zagęszczenia tych utworów przyjęto w wysokości $I_D = 0,7$, w oparciu o dane literaturowe o zagęszczeniu gruntów w zależności od ich genezy oraz doświadczenia firmy na terenach podobnych.

Cechy fizyko-mechaniczne tych gruntów wyznaczono z normowych (PN-81/B-03020) zależności korelacyjnych, w dowiązaniu do przyjętego stopnia zagęszczenia gruntów, korzystając z krzywej dla piasków średnich, zagęszczonych. Są one następujące:

$$W_n^{(n)} = 4,0\%, \quad \rho^{(n)} = 1,80 \text{ t/m}^3, \quad \phi_u^{(n)} = 34^\circ 20',$$

$$E_o^{(n)} = 110,0 \text{ MPa}, \quad M_o^{(n)} = 130,0 \text{ MPa}.$$

Własności dla budownictwa drogowego to:

- kapilarność bierna - **H kb < 1,0 m**,
- wskaźnik piaskowy - **WP > 35**,
- **CBR ~ 12-13%**,
- grupa nośności **G1**,
- grunty należą do **niewysadzinowych**.

WARSTWA IId - to żwiry wodno-łodowcowe, lekko zaglinione, stwierdzone wyłącznie w otworze nr 4. Strop warstwy nawiercono na głębokości 1,7 m ppt i do głębokości rozpoznania nie osiągnięto jej spągu. Grunty były w stropie wilgotne, a od głębokości 2,1 m ppt nawodnione. Ich stopień zagęszczenia przyjęto w wysokości $I_D = 0,7$, w oparciu o dane literaturowe o zagęszczeniu gruntów w zależności od ich genezy oraz doświadczenia firmy na terenach podobnych.

Cechy fizyko-mechaniczne tych gruntów wyznaczono z normowych (PN-81/B-03020) zależności korelacyjnych, w dowiązaniu do przyjętego stopnia zagęszczenia gruntów, korzystając z krzywej dla żwirów mokrych, zagęszczonych. Są one następujące:

$$\rho^{(n)} = 2,10 \text{ t/m}^3, \quad \phi_u^{(n)} = 40^\circ 00',$$

$$E_o^{(n)} = 175,0 \text{ MPa}, \quad M_o^{(n)} = 195,0 \text{ MPa}.$$

Własności dla budownictwa drogowego to:

- kapilarność bierna - **H kb < 1,0 m**,
- wskaźnik piaskowy - **WP > 35**,
- **CBR ~ > 15%**,
- grupa nośności **G1**,
- grunty należą do **niewysadzinowych**.



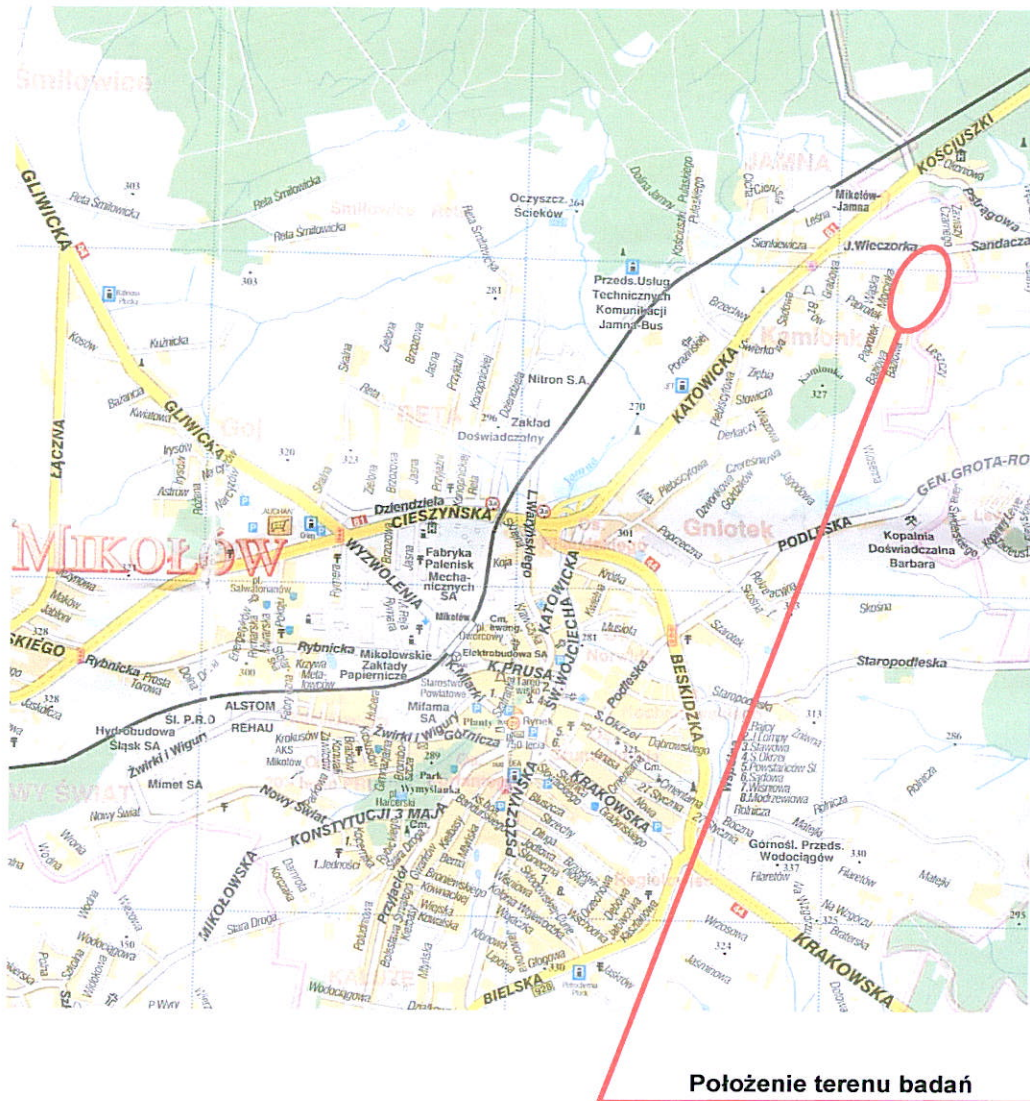
6. Podsumowanie


Reasumując:

- podłoże rodzime badanego terenu posiada budowę geologiczną prostą, wg Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 września 1998 r; w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz. 839),
- poniżej współczesnych nasypów, stanowiących utwardzenie istniejących dróg gruntowych występują grunty sypkie, zagęszczone i spoiste, wodno-lodowcowe, sporadycznie nawiewane, w stanie półzwartym, czasem twaroplastycznym,
- brak jest w podłożu gruntów słabych, np. organicznych lub plastycznych,
- woda gruntowa, podskórna, została stwierdzona tylko w 1 otworze nr 4, na głębokości 2,1 m ppt, w obrębie nośnych utworów żwirowych,
- uwzględniając zapis z „Katalogu typowych nawierzchni podatnych i półsztywnych”, można stwierdzić, że podłoże rodzime, pod warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni, mieści się w grupie nośności G1-G3, przy założonych dobrych warunkach wodnych,

Uwaga: Ze względu na stwierdzoną prostą budowę geologiczną oraz założony etap prac projektowych, dotyczący modernizacji i remontów budowli drogowych, zgodnie z cytowanym wcześniej Rozporządzeniem MSWiA z 24.09.1998r., dokumentacja geotechniczna jest dla potrzeb oceny geotechnicznej przedmiotowej inwestycji wystarczająca i nie zachodzi potrzeba opracowywania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

ORIENTACJA



Zał.nr 1	GEOSOND - Ustroń, ul. Katowicka 11		
Nazwa tematu:	Mikołów - przebudowa ulic: Paprotek i Wieczorka		
Rodzaj opracowania	Dokumentacja geotechniczna		
Zleceniodawca:	Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. 40-619 Katowice, ul. Szenwałda 42		
Opracował mgr inż. L.Sordyl	Data 06.2009 r.	Skala 1: 60 000	 Podpis



LEGENDA

miejsce i numer wykonanego otworu wiertniczego

3

Zaś. nr 2	CHESOND - Uształt, ul. Katowicka 11
Nazwa tematu:	Mikrobr - przebudowa ulic: Paprotniak i Wietozorka
Rodzaj oprac.:	Dokumentacja geotechniczna
Zlecająca:	Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. 40-619 Katowice, ul. Szemwicka 42
Opracował:	mgr inż. L. Szczygiel
Data:	06.2009 r.
Skala:	1 : 1000
Podpis:	

Wycinek Mapy Geologicznej Polski 1 : 200 000 Arkusz Gliwice

A - mapa utworów powierzchniowych
Mapa Podstawowa 1 : 50 000
Arkusz nr 942 - Zabrze



Położenie terenu badań

Objaśnienia:

- f_H - mułki, piaski i żwiry rzeczne -
neogen-holocen
- g_{S1} - piaski, żwiry, gliny i głązy lodowcowe -
neogen-plejstocen
(złodowacenie środkowopolskie)
- fg_{S1} - piaski i żwiry wodnolodowcowe (dolne i górne) -
neogen-plejstocen
(złodowacenie środkowopolskie)
- Cw^{1+2} - iłowce, mułowce i egiel kamienny
warstw załęskich i orzeskich (seria mułowcowa)
karbon górny

Zał.nr 3	GEOSOND - Ustroń, ul. Katowicka 11		
Nazwa tematu:	Mikolów - przebudowa ulic: Paprotek i Wieczorka		
Rodzaj opracowania	Dokumentacja geotechniczna		
Zlecienniodawca:	Biurow Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. 40-619 Katowice, ul. Szenwalda 42		
Opracował mgr inż. L.Sordyl	Data 06.2009 r.	Skala 1: 50 000	Podpis

Profil geotechniczny otworu Nr 2

Miejscowość: **Mikołów** Głębokość: **3,0 m ppt** Data wykonania: **06.2009 r.**
 Województwo: **śląskie** Rzędna terenu: **282,2 m npm** Opis wykonął: **mgr inż. Ludwik Sordyl**
 Skala: **1 : 25**

Objaśnienie: cyfry z lewej strony znaków dotyczą odpowiednich rubryk

1	Ø rur	3	strefa wodonośna	4	+ - do skrzynki ▼ - wody	13	Stan gruntu: pln - płynny mpl - miękkoplastyczny pl - plastyczny tpl - twaroplastyczny pzw - półzwały zw - zwarty ln - luźny	13	szg - średnio zagęszczony zg - zagęszczony Stopień spękania: Li - skała lita Ms - skała mało spękana Ss - skała średnio spękana Bs - skała bardzo spękana
2	~ sączenie ▼ poziom ustalony ▽ poziom nawiercony	4	Próby: - o nienaruszonej strukturze - o naturalnej wilgotności	11	Wilgotność: mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry nw - nawodniony				

Zarowianie	Zwierciadło wody gruntowej w m ppt	Strefa wodonośna	Pobranie próby	Profil		Głębokość zalegania warstw w m ppt	Skala pionowa	Miaższość warstwy	Opis makroskopowy warstw	Wilgotność	Ilość wateczków	Stan gruntu	U w a g i	Numer warstwy geotechnicznej	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
				Utwwy współczesne	nN	0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6	0,60		Nasyt niebudowlany - piasek z domieszką żużla, a w stropie warstwy spieków i kamieni			Zg	Piaszczysto-żużlowo-kamienny nasyp będący utwardzeniem drogi gruntowej. Zagęszczony mechanicznie lub od tuchu pojazdów	I	
				Pleistocen-Holocen	Ps/Pd	0,6 0,7 0,8 0,9 1,0	0,90		Piasek średni przewarstwiony piaskiem drobnym			Zg	I _c ~ 0,7 (wg literatury i badań archiwalnych) - grupa nośności - G1 - H _s < 1,0 m - WP > 35 - CBR 12-13 % - grunt niewysadzinowy	IIc	
					Gp+Ż	1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0	0,70		Gлина piaszczysta z domieszką pojedynczych żwirów			2/2	tpl	I _c ~ 0,15 (z penetrometru tłoczkowego) - grupa nośności - G3 (warunki wodne dobre) - H _s > 1,3 m - WP < 25 - CBR 3-6 % - grunt bardzo wysadzinowy	IIa
					Gpz//Gz //Ps+Ż	2,2 2,3 2,4 2,5	0,80		Gлина piaszczysta zwięzła przewarstwiona glina zwięzła z laminami piasku średniego i domieszką pojedynczych żwirów			0/0	pzw	- grupa nośności - G2 (warunki wodne dobre) - H _s > 1,3 m - WP < 25 - CBR 3-6 % - grunt mało wysadzinowy	IIb
						3,00	3								
						3,5									
						4									
						4,5									

Uwaga: technologiczna dokładność wyznaczenia głębokości zalegania poszczególnych warstw gruntów rodzimych wynosi +, - 0,1 m, a w obrębie nasypów drogowych +, - 0,02m

Opracował: mgr inż. L.Sordyl	Data: 06.2009 r.	Podpis
---------------------------------	---------------------	------------

Profil geotechniczny otworu Nr 3

Miejscowość: **Mikołów** Głębokość: **3,0 m ppt** Data wykonania: **06.2009 r.**
 Województwo: **śląskie** Rzędna terenu: **282,5 m npm** Opis wykonał: **mgr inż. Ludwik Sordyl**
 Skala: **1 :25**

Objaśnienie: cyfry z lewej strony znaków dotyczą odpowiednich rubryk

1	Ø rur	3	strefa wodonośna	4	+ - do skrzynki ▼ - wody			
2	~ sączenie ▼ poziom ustalony ▽ poziom nawiercony	4		11	Wilgotność: mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry nw - nawodniony	13	Stan gruntu: pln - płynny mpl - miękkoplastyczny pl - plastyczny tpl - twardoplastyczny pzw - półzwały zw - zwarty ln - luźny	13
			Próby: ○ - o nienaruszonej strukturze ● - o naturalnej wilgotności					
				Stopień spękania: Ls - skała lita Ms - skała mało spękana Ss - skała średnio spękana Bs - skała bardzo spękana				

Zarzuwanie	Zwierciadło wody gruntowej w m ppt	Strefa wodonośna	Pobranie próby	Stratygraficzny	Profil Litologiczny (symbol gruntu)	Głębokość zalegania warstw w m ppt	Skala pionowa	Miaższość warstwy	Opis makroskopowy warstw	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	U w a g i	Numer warstwy geotechnicznej
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				Utw. wsp.	Glp+Ż	0,1 0,2 0,30 0,4		0,30	Gleba piaszczysta z domieszką pojedynczych żwirów szara			ln	Powierzchniowe gleby rolnicze - nie stanowią warstwy geotechnicznej	
					Ps/Pd+Ż	0,5 0,6 0,7 0,8		0,50	Piasek średni na pograniczu piasku drobnego z domieszką pojedynczych żwirów żółta			zg	$I_r \sim 0,7$ (wg literatury i badań archiwalnych) - grupa nośności - G1 - $H_u < 1,0$ m - $Wp > 35$ - CBR 12-13 % - grunt niewysadzinowy	Ile
				Plejstocen-Holocen	Gpz//Gpz+Ż	0,9 1,0 1,5 1,8		1,0	Gлина пыlasta zwięzła przewarstwiona gliną piaszczystą zwięzłą z domieszką pojedynczych żwirów szaro-beżowa	mw		Φ zw	- grupa nośności - G2 (warunki wodne dobre) - $H_u > 1,3$ m - $Wp < 25$ - CBR 3-6 % - grunt mało wysadzinowy	Ilb
					Gpz//Gz //Ps+Ż	2,0 2,5 3,00		1,20	Gлина piaszczysta zwięzła przewarstwiona gliną zwięzłą z laminami piasku średniego i domieszką pojedynczych żwirów beżowa	0/0		pzw		

Uwaga: technologiczna dokładność wyznaczenia głębokości zalegania poszczególnych warstw gruntów rodzimych wynosi +, - 0,1 m, a w obrębie nasypów drogowych +, - 0,02m

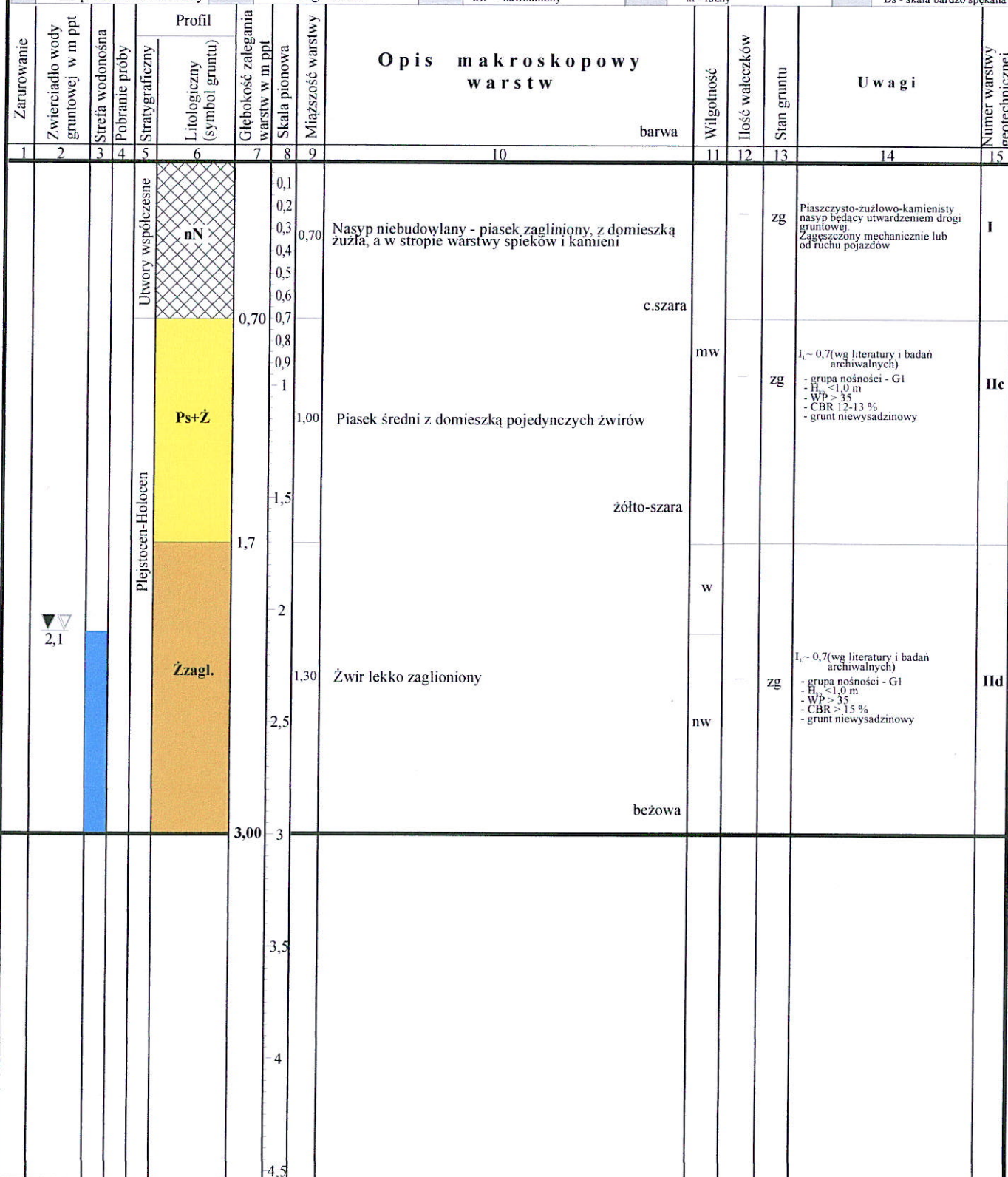
Opracował: mgr inż. L.Sordyl	Data: 06.2009 r.	Podpis
---------------------------------	---------------------	------------

Profil geotechniczny otworu Nr 4

Miejscowość: **Mikołów** Głębokość: **3,0 m ppt** Data wykonania: **06.2009 r.**
 Województwo: **śląskie** Rzędna terenu: **282,8 m npm** Opis wykonał: **mgr inż. Ludwik Sordyl**
 Skala: **1 :25**

Objaśnienie: cyfry z lewej strony znaków dotyczą odpowiednich rubryk

1	Ø	3	strefa wodonośna	4	+ - do skrzynki	13	Stan gruntu: pin - plynny mpl - miękkoplastyczny pl - plastyczny tpi - twaroplastyczny pzw - półzwały zw - zwarty ln - luźny	szg - średnio zagęszczony zg - zagęszczony Stopień spękania: Li - skała lita Ms - skała mało spękana Ss - skała średnio spękana Bs - skała bardzo spękana
2	~	4	Próby: - o nieznaruszonej strukturze - o naturalnej wilgotności	11	Wilgotność: mw - mało wilgotny w - wilgotny m - mokry nw - nawodniony			



Uwaga: technologiczna dokładność wyznaczenia głębokości zalegania poszczególnych warstw gruntów rodzimych wynosi ±, - 0,1 m, a w obrębie nasypów drogowych +, - 0,02m

Opracował:	Data:	Podpis
mgr inż. L.Sordyl	06.2009 r.	

GEOSOND ul. Katowicka 11 43-450 USTRŃ		LEGENDA													Zał. nr 5						
		Temat: Mikołów - przebudwa ulic: Paprotek i Wieczorka																			
		Rodzaj opracowania: Dokumentacja geotechniczna																			
Objaśnienia geologiczne		Wartości parametrów geotechnicznych wg normy PN - 81/ B - 03020 - wartość charakterystyczna - $x^{(n)}$ - współczynnik materiałowy - γ_m - wartość obliczeniowa - $x^{(r)}$ $X^{(r)} = \gamma_m \cdot X^{(n)}$													Własności gruntów dla celów budownictwa drogowego z danych literaturowych (wg "Katalogu typowych konstrukcji i nawierzchni" - IBDiM)						
Stratygrafia	Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-74/B-02480	Symbol konsolidacji	Stan gruntu		Wilgotność naturalna Wn (%)	Gęstość objętościowa ρ (t/m ³)	Spójność c_u (kPa)	Kąt tarcia wewnętrzne ϕ_e (°)	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Uwagi:	Kapilarność bierna H_b (m)	Wskaźnik piaszkowy Wp	Wskaźnik nośności CBR (%)	Grupa nośności	Uwagi:
						Stopień zagęszczenia I_b	Stopień plastyczności I_L					Pierwotnej M_o (MPa)	Wtórnej M (MPa)	Pierwotnego E_o (MPa)	Wtórniego E (MPa)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		Nasypty piaszczysto-żużlowo-kamieniste	I	nN		zg		mw	Nasypty powierzchniowe, stanowiące utwardzenie dróg gruntowych. Nie wykazują śladów warstwowego zagęszczenia, zatem nie spełniają wymagań budowlanych. Są zagęszczone mechanicznie lub od ruchu pojazdów												
Neogen		Grunty spoiste wodno-lodowcowe z domieszką żwirów i gruntu mało spoiste eoliczne	IIa	Gpz, Gtz, Gz+Z, Gπ, Π	B	0,08	18,0 ⁽ⁿ⁾ 19,8 ^(r)	2,10 ⁽ⁿ⁾ 1,89 ^(r)	36,0 ⁽ⁿ⁾ 32,4 ^(r)	20°30' ⁽ⁿ⁾ 18°30' ⁽ⁿ⁾	52,0 ⁽ⁿ⁾	67,0 ⁽ⁿ⁾	39,0 ⁽ⁿ⁾	Wn i ρ przyjęto jako średnią dla glin zwięzłych różnego rodzaju, w stanie twardoplastycznym		>1,3	<25	3-6	G2-G3	Grupa nośności przy założeniu dobrych warunków wodnych. Dla gruntów zwięzłych - G2, dla pozostałych -G4. Grunty są wysadzinowe	
		Grunty spoiste wodno-lodowcowe z domieszką żwirów i gruntu mało spoiste eoliczne	IIc	Gpz, Gtz, Gz+Z, Gπ, Π	B	0,00	15,0 ⁽ⁿ⁾ 1,65 ^(r)	2,20 ⁽ⁿ⁾ 1,98 ^(r)	40,0 ⁽ⁿ⁾ 36,0 ^(r)	22°00' ⁽ⁿ⁾ 19°50' ⁽ⁿ⁾	67,0 ⁽ⁿ⁾	84,0 ⁽ⁿ⁾	52,0 ⁽ⁿ⁾	Wn i ρ przyjęto jako średnią dla glin zwięzłych różnego rodzaju, w stanie twardoplastycznym		>1,3	<25	3-6	G2-G3	Grupa nośności przy założeniu dobrych warunków wodnych. Dla gruntów zwięzłych - G2, dla pozostałych -G4. Grunty są wysadzinowe	
		Płaski wodno-lodowcowe z domieszką żwiru	IIb	Ps, Ps//Pd +Z		0,7	4,0 ⁽ⁿ⁾ 4,4 ^(r)	1,80 ⁽ⁿ⁾ 1,62 ^(r)		34°20' ⁽ⁿ⁾ 31°00' ⁽ⁿ⁾	130,0 ⁽ⁿ⁾	145,0 ⁽ⁿ⁾	110,0 ⁽ⁿ⁾	Wn i ρ przyjęto jak dla piasków średnich mało wilgotnych i zagęszczonych		<1,0	>35	12-13	G1	Grunty niewysadzinowe.	
		Żwiry wodno-lodowcowe lekko zaglinione	II d	Żzagł.		0,7		2,10 ⁽ⁿ⁾ 1,89 ^(r)		40°00' ⁽ⁿ⁾ 36°00' ⁽ⁿ⁾	195,0 ⁽ⁿ⁾	195,0 ⁽ⁿ⁾	175,0 ⁽ⁿ⁾	ρ przyjęto jak dla żwirów zagęszczonych, mokrych		<1,0	>35	>15	G1	Grunty niewysadzinowe.	
<p>Uwaga: parametry fizyko-mechaniczne gruntów wyznaczono w oparciu o normowe (norma PN-81/B-03020) zależności korelacyjne, w dowiązaniu do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stopnia plastyczności I_L, określonego badaniami polowymi (wałczkowanie, penetrometr tłoczkowy) z wykorzystaniem krzywej konsolidacyjnej B, - stopnia zagęszczenia I_b, określonego w oparciu o dane literaturowe oraz doświadczenia firmy na terenach podobnych 																					

Opracował:	Data:	Podpis
mgr inż L.Sordyl	06.2009 r.	

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.

40-619 KATOWICE

ul. Szenwalda 42

NIP: 634-013-25-19

e-mail: drogi@bsipk.katowice.pl

Centrala: 32 - 202 79 60, 32 - 202 77 61

Fax: 32 - 206 13 20

Pracownia Drogowa: 32 - 608 84 63

Pracownia Inżynieria Ruchu: 32 - 608 84 71

PROJEKT NR D-09-905-P**PRZEDMIAR ROBÓT**

OBIEKT: **Budowa łącznika drogowego od ul.Paprotek do ul.Wieczorka w Mikołowie.**

1. BRANŻA DROGOWA i 2. ORGANIZACJA RUCHU**3. BRANŻA ENERGETYCZNA****4. BRANŻA TELETECHNICZNA**INWESTOR: **GMINA MIKOŁÓW**

ul. Rynek 16

43-190 Mikołów

NR UMOWY: **674/2008****Kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

1	Roboty rozbiórkowe	45.11.11.00-9
2	Roboty ziemne	45.11.12.00-0
3	Kanalizacja	45.23.24.10-9
4	Roboty drogowe	45.23.31.20-6
5	Chodniki	45.23.32.22-1
6	Oznakowanie pionowe	45.23.32.90-8
7	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych	45.23.14.00-9
8	Roboty budowlane w zakresie budowy linii napowietrznych	45.23.22.10-7
9	Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego	45.31.61.10-9
10	Instalowanie infrastruktury kablowej	45.31.42.00-3
11	Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych	45.23.16.00-1

OPRACOWAŁ:

branża drogowa: mgr inż. Piotr PRZEPAŚNIAK

branża energetyczna: mgr inż. Grzegorz KOWALCZYK

branża teletechniczna: mgr inż. Grzegorz KOWALCZYK

PRZEDMIAR ROBÓT

1. Roboty pomiarowe.					
1	KNR 2-01 0119-03-043 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych. Trasa dróg w terenie równinnym.				0,65 km
	1. 0,44+0,21				0,65
2. Roboty rozbiórkowe.					
2	KNR 2-31 0803-03-050 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm (docelowo 10 cm).				85,00 m ²
3	KNR 2-31 0803-04-050 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dodatek za dalsze 7 cm.				595,00 m ²
	1. 85,0*7				595,00
4	KNR 2-31 0810-05-050 Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu zwykłego. Grubość nawierzchni 12 cm.				12,00 m ²
5	KNR 2-31 0811-02-050 Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych sześciokątnych (trylinka) z wypełnieniem spoin piaskiem. Grubość płyt 15 cm.				11,00 m ²
6	KNR 2-31 0815-02-050 Rozebranie nawierzchni z płyt kamiennych o wymiarach 50x50 cm na podsypce piaskowej. ANALOGIA.				3,00 m ²
7	KNR 2-31 0816-01-040 Rozebranie przepustów rurowych. Rury betonowe o średnicy 30 cm. ANALOGIA.				20,00 m
8	KNR 4-01 0108-11-060 Wywiezienie materiałów rozbiórkowych na odległość do 1 km.				14,40 m ³
	1. 85,0*0,10	8,50			
	2. 12,0*0,12	1,44			
	3. 11,0*0,15	1,65			
	4. 3,0*0,10	0,30			
	5. 20,0*0,785*0,4 ²	2,51			
	6.	-----			
	7. Przeniesienie +				14,40
9	(AW) kalk własna-060 Wywiezienie materiałów jw. na dalszą odległość określoną przez wykonawcę + opłata za składowanie.				14,40 m ³
3. Roboty ziemne.					
10	KNR 2-01 0311-03-060 Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem ziemi w nasyp. Grunt kategorii IV.				90,00 m ³
	1. 80+10				90,00
11	KNR 2-01 0236-02-060 Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt kategorii III-IV.				90,00 m ³

12	KNR 2-01 0206-05-060 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowylad.do 5 t na odl.do 1km (grunt przewidziany do odwozu).	1690,00 m ³
1.	1340+440-90	1690,00
13	(AW) kalk własna-060 Transport gruntu z wykopów na dalszą odległość określoną przez wykonawcę + opłata za składowanie.	1690,00 m ³
4. Krawężniki.		
14	KNR 2-31 0402-04-060 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki.	98,63 m ³
1.	(1178+109+28)*0,075	98,63
15	KNR 2-31 0403-03-040 Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej.	1178,00 m
1.	827,5+350,5	1178,00
16	KNR 2-31 0403-03-040 Krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach 15x22 cm na podsypce cementowo-piaskowej.	109,00 m
1.	50,5+58,5	109,00
17	KNR 2-31 0403-03-040 Krawężniki betonowe skośne o wymiarach 15x22-15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej.	28,00 m
1.	5*2,0+9*2,0	28,00
18	KNR 2-31 0402-03-060 Ławy betonowe zwykłe pod krawężniki wtopione.	5,74 m ³
1.	153*0,0375	5,74
19	KNR 2-31 0403-05-040 Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej.	153,00 m
1.	55+98	153,00
5. Obrzeża.		
20	KNR 2-31 0402-02-060 Ławy z kruszywa łamanego pod obrzeża.	17,16 m ³
1.	429,0*0,04	17,16
21	KNR 2-31 0407-03-040 Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem.	429,00 m
6. Odwodnienie.		
22	KNR 2-01 0221-04-060 Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Grunt kategorii III-IV.	49,16 m ³
1.	2*0,785*2,0 ² *1,50	9,42
2.	(6+9)*0,785*1,5 ² *1,5	39,74
3.		-----
4.	Przeniesienie +	49,16
23	KNR 2-01 0217-04-060 Wykopy liniowe wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Grunt kategorii III-IV - przyjęto 90% robót ziemnych.	270,43 m ³

	1.	0,80*1,50*176,0+0,80*0,90*49,0	246,48			
	2.	0,8*1,50*45,0	54,00			
	3.		-----			
	4.	Suma	300,48			
	5.	Przeniesienie pomnożone				
	6.	0,9				270,43
24	KNR 2-01 0317-02-060 Ręczne wykopy liniowe o ścianach pionowych w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcz., głęb.1,5m, kat.3-4 - przyjęto 10% robót ziemnych.					30,05 m3
	1.	0,1*300,48				30,05
25	KNR 2-01 0322-07-050 Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1m i głęb.do 3m palami szalunkowymi/wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV					751,20 m2
	1.	2*1,50*(176,0+45,0)+2*0,90*49,0				751,20
26	KNR 2-18 0501-03-050 Podłoża z piasku o grubości 20 cm.					239,77 m2
	1.	2*0,785*2,0^2+15*0,785*1,5^2+225,0*0,80+45,0*0,60				239,77
27	KNR 2-18 0108-08-040 Ułożenie rurociągu z polichlorku winylu /PCV/ o średnicy 400 mm.					225,00 m
28	KNR 2-18 0108-04-040 Ułożenie przykanalików z polichlorku winylu /PCV/ o średnicy 160 mm.					45,00 m
29	KNR 2-18 0613-01-020 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm z włazem żeliwnym klasy D400.					2,00 szt
30	KNR 2-18 0625-03-020 Studnie inspekcyjne z PCV o średnicy 425 mm z włazem żeliwnym klasy D400.					6,00 szt
31	KNR 2-18 0625-02-020 Studzienki ściekowe uliczne z PCV o średnicy 425 mm z osadnikiem i wpustem żeliwnym klasy D400.					9,00 szt
32	KNR 2-01 0610-06-060 Obsypka filtracyjna z piasku w gotowym suchym wykopie wykonywana z gotowego kruszywa.					133,15 m3
	1.	49,16-2*1,2-15*0,2	43,76			
	2.	225,0*(0,8*0,6-0,785*0,4^2)+45,0*(0,6*0,4-0,16^2)	89,39			
	3.		-----			
	4.	Przeniesienie +				133,15
33	KNR 2-31 0116-01-050 Ocieplenie z żużla granulowanego rozścielane ręcznie. Grubość warstwy po zagęszczaniu 12 cm (docelowo 30 cm).					100,00 m2
	1.	125,0*0,80				100,00
34	KNR 2-31 0116-02-050 Ocieplenie z żużla granulowanego rozścielane ręcznie. Dodatek za dalsze 18 cm grubości warstwy.					1800,00 m2
	1.	100,0*18				1800,00
35	KNR 2-01 0229-03-060 Przemieszczanie spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM mas ziemnych na odległość do 10 m. Grunt kategorii IV (zasypanie wykopów pod kanalizację - 90% całości zasypania).					99,25 m3

	1.	300,48-225,0*0,80*0,80-45,0*0,60*0,60-125,0*0,80*0,30	110,28		
	2.		-----		
	3.	Suma	110,28		
	4.	Przeniesienie pomnożone			
	5.	0,9			99,25
36	KNR 2-01 0320-02-060 Ręczne zasypywanie wykopów pod kanalizację. Grunt kategorii III-IV (10% całości zasypiania).				11,03 m3
	1.	0,1*110,28			11,03
37	KNR 2-01 0236-02-060 Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt kategorii III-IV.				110,28 m3
38	KNR 4-01 0108-07-060 Wywóz nadmiaru ziemi z wykopów samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km.				239,36 m3
	1.	49,16+300,48-110,28			239,36
39	(AW) kalk własna-060 Transport gruntu z wykopów na dalszą odległość określoną przez wykonawcę + opłata za składowanie.				239,36 m3
7. Regulacja i zabezpieczenie urządzeń obcych.					
40	KNR 2-31 1406-04-020 Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych - zaworów wodociagowych i gazowych.				17,00 szt
	1.	12+5			17,00
41	KNR 2-01 0217-04-060 Wykopy liniowe wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład. Grunt kategorii III-IV - przyjęto 80% robót ziemnych.				94,53 m3
	1.	0,7*0,8*(112,0+99,0)	118,16		
	2.		-----		
	3.	Suma	118,16		
	4.	Przeniesienie pomnożone			
	5.	0,8			94,53
42	KNR 2-01 0317-02-060 Ręczne wykopy liniowe o ścianach pionowych (w miejscach jw.) w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcz., głęb.1,5m, kat.3-4 - przyjęto 20% robót ziemnych.				23,63 m3
	1.	0,2*118,16			23,63
43	KNR 2-01 0610-06-060 Obsypka z piasku o grubości 30 cm w gotowym suchym wykopie wykonywana z gotowego kruszywa (na istniejących wodociągach i gazociągach).				59,08 m3
	1.	0,70*0,40*(112+99)			59,08
44	KNR 2-01 0229-03-060 Przemieszczanie spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM mas ziemnych na odległość do 10 m. Grunt kategorii IV (zasypianie wykopów - 90% całości zasypiania).				53,17 m3
	1.	118,16-59,08	59,08		
	2.		-----		

	3.	Suma	59,08			
	4.	Przeniesienie pomnożone				
	5.	0,9				53,17
45	KNR 2-01 0320-02-060 Ręczne zasypywanie wykopów pod kanalizację. Grunt kategorii III-IV (10% całości zasypiania).					5,91 m ³
	1.	0,1*59,08				5,91
46	KNR 2-01 0236-02-060 Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt kategorii III-IV.					59,08 m ³
47	KNR 4-01 0108-07-060 Wywóz nadmiaru ziemi z wykopów samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km.					59,08 m ³
	1.	118,16-59,08				59,08
48	(AW) kalk własna-060 Transport gruntu z wykopów na dalszą odległość określoną przez wykonawcę + opłata za składowanie.					59,08 m ³
8. Wzmocnienie podłoża.						
49	KNR 2-31 0103-04-050 Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Kategoria gruntu I-IV.					3974,00 m ²
	1.	1013+1183+267+263	2726,00			
	2.	777+235	1012,00			
	3.	67+108+22+39	236,00			
	4.		-----			
	5.	Przeniesienie +				3974,00
50	(AW) kalk własna-050 Ułożenie georusztu trójosiowego o sztywnych węzłach.					3974,00 m ²
51	KNR 2-31 0114-05-050 Warstwa kruszywa łamanego (wzmocnienie podłoża). Grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm (docelowo 25 cm).					2694,00 m ²
	1.	1183+263+777+235+67+108+22+39				2694,00
52	KNR 2-31 0114-06-050 Warstwa kruszywa łamanego (wzmocnienie podłoża). Dodatek za dalsze 10 cm grubości warstwy ponad 15 cm.					26940,00 m ²
	1.	2694,0*10				26940,00
53	KNR 2-31 0114-05-050 Warstwa kruszywa łamanego (wzmocnienie podłoża). Grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm (docelowo 35 cm).					1280,00 m ²
	1.	1013+267				1280,00
54	KNR 2-31 0114-06-050 Warstwa kruszywa łamanego (wzmocnienie podłoża). Dodatek za dalsze 20 cm grubości warstwy ponad 15 cm.					25600,00 m ²
	1.	1280,0*20				25600,00
9. Jezdnie.						

55	KNR 2-31 0114-05-050 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm (docelowo 25 cm).	2973,00 m ²
1.	1013+1183+777	2973,00
56	KNR 2-31 0114-06-050 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Dodatek za dalsze 10 cm grubości warstwy ponad 15 cm.	29730,00 m ²
1.	2973,0*10	29730,00
57	KNR 2-31 0511-03-050 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej.	2973,00 m ²
10. Wjazdy.		
58	KNR 2-31 0114-05-050 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm (docelowo 25 cm).	175,00 m ²
1.	67+108	175,00
59	KNR 2-31 0114-06-050 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Dodatek za dalsze 10 cm grubości warstwy ponad 15 cm.	1750,00 m ²
1.	175,0*10	1750,00
60	KNR 2-31 0511-0301-050 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej kolorowej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej.	175,00 m ²
11. Chodniki.		
61	KNR 2-31 0103-04-050 Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Kategoria gruntu I-IV.	1062,00 m ²
62	KNR 2-31 0114-05-050 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm.	1062,00 m ²
63	KNR 2-31 0511-03-050 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej.	1062,00 m ²
12. Zieleń.		
64	KNR 2-01 0505-02-050 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego. Grunt kategorii IV.	1306,00 m ²
65	KNR 2-01 0510-01-050 Humusowanie i obsianie zieleńców przy grubości warstwy humusu 5 cm.	1306,00 m ²
66	KNR 2-01 0510-02-050 Humusowanie i obsianie zieleńców. Dodatek za następne 5 cm humusu.	1306,00 m ²
13. Oznakowanie na czas robót.		
67	(AW) kalk własna-090 Oznakowanie wg projektu i utrzymanie bezpieczeństwa ruchu na czas prowadzenia robót.	1,00 kpl

14. Oznakowanie docelowe.				
68	KNR 2-31 0703-03-020 Zdjęcie tablic znaków drogowych - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne.			6,00 szt
69	KNR 2-31 0818-08-020 Rozebranie słupków do znaków.			1,00 szt
70	(AW) kalk własna-020 Likwidacja istniejącego progu zwalniającego.			1,00 szt
71	KNR 2-31 0702-02-020 Słupki do znaków drogowych z rur stalowych.			6,00 szt
	1. 4+2			6,00
72	KNR 2-31 0703-01-020 Znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne wg projektu. Przymocowanie tablic znaków.			10,00 szt
	1. 6+4			10,00
15. Geodezyjny operat powykonawczy.				
73	(AW) kalk własna-043 Pomiary powykonawcze wraz z wykonaniem geodezyjnego operatu powykonawczego.			0,65 km

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45232210-7 Roboty budowlane w zakresie budowy linii napowietrznych
45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej SN, budowa oświetlenia ulicznego
BRANŻA : elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Grzegorz Kowalczyk
DATA OPRACOWANIA : 20-08-2009

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
20-08-2009

Data zatwierdzenia

Lp.	Nr spec. techn.	Opis	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5
Przebudowa i zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej, budowa oświetlenia ulicznego				
1		Prace przygotowawcze i demontaże		
1.1	D.01.03.01	Demontaż ręczny słupów żelbetowych pojedynczych o dł. ponad 10 m	szt	1
1.2	D.01.03.02	koszt złomowania i utylizacji (oprawy, słupy, przewody)	t	1
2		Oświetlenie uliczne - zasilanie szafy SOU		
2.1	D.07.07.01	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	2
2.2	D.07.07.01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	2
2.3	D.01.03.01	Montaż rur osłonowych na słupie - typu RHDPE 70/4,5	m	3
2.4	D.07.07.01	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie, kabel YAKY 4x70	m	322-46 = 276.000
2.5	D.07.07.01	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x70	m	3
2.6	D.07.07.01	Dostawa kabla - YAKY 4 x 70	m	6
2.7	D.07.07.01	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6 m	m	2
2.8	D.07.07.01	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III	m ³	2*.4*.2 = 0.160
2.9	D.07.07.01	opłata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	0.16
2.10	D.07.07.01	Montaż szafy oświetlenia ulicznego	szt	1
2.11	D.07.07.01	Montaż uziomu	szt	1
2.12	D.07.07.01	Pomiar linii kablowej 4-żyłowej	odc	1
2.13	D.07.07.01	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej,	pomiar	1
3		Oświetlenie uliczne - kablowe		
3.1	D.07.07.01	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	261
3.2	D.07.07.01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 1.2 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	15
3.3	D.07.07.01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0.4 m Krotność = 2	m	276
3.4	D.07.07.01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi 110 mm- rura typu SRS 110	m	15
3.5	D.07.07.01	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm ²	m	250
3.6	D.07.07.01	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie, kabel YAKY 4x35	m	322-46 = 276.000
3.7	D.07.07.01	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel YAKY 4x35	m	7*2*2+15+3 = 46.000
3.8	D.07.07.01	Dostawa kabla - YAKY 4 x 35	m	322
3.9	D.07.07.01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 1.0 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	15
3.10	D.07.07.01	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.6 m	m	261
3.11	D.07.07.01	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III	m ³	276*.2*.4 = 22.080
3.12	D.07.07.01	opłata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	22.08
3.13	D.07.07.01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, stalowy okrągły słup uliczny CS60-70/3 z fundamentem FBw-150	szt	2
3.14	D.07.07.01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, stalowy okrągły słup uliczny CS60-80/3 z fundamentem FBw-150	szt	5
3.15	D.07.07.01	Montaż wysięgników rurowych, na słupie, wysięgnik 1 ramienny, typu W1F10A15/15	szt	7
3.16	D.07.07.01	Montaż uziomu	szt	3
3.17	D.07.07.01	dostawa- złącze IZK -fazowe	szt	14
3.18	D.07.07.01	dostawa- złącze IZK- zerowe	szt	7
3.19	D.07.07.01	dostawa- złącze IZK - bezpiecznikowe	szt	7
3.20	D.07.07.01	Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego w słupy latarń lub rury osłonowe- YDY 4 x 1,5	m	70
3.21	D.07.07.01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku- oprawa SGS 101 70W z autonomicznym przełącznikiem czasowym APC-2	szt	5
3.22	D.07.07.01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na słupie - oprawa SGS 101 70W z autonomicznym przełącznikiem czasowym APC-2	szt.	2
3.23	D.07.07.01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.	7
3.24	D.07.07.01	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	pomiar	7
3.25	D.07.07.01	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej,	pomiar	3
3.26	D.07.07.01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego	pomiar	1
3.27	D.07.07.01	Nadzory, wyłączenia, dokumentacja powykonawcza, roboty tymczasowe i dodatkowe wg wykonawcy	kpl	1
4		Oświetlenie uliczne - linia napowietrzna		
4.1	D.07.07.01	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	1
4.2	D.01.03.01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie, wysięgnik zgodny z typem W1F10A15/15	szt.	8
4.3	D.07.07.01	Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego w słupy latarń lub rury osłonowe- YDY 4 x 1,5	m	24
4.4	D.01.03.01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt.	8
4.5	D.01.03.01	Montaż rur osłonowych na słupie - typu RHDPE 70/4,5	m	3
4.6	D.01.03.01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnych o przekroju 2x25mm ²	km.przew.	.28
4.7	D.07.07.01	Montaż uziomu	szt	1

Lp.	Nr spec. techn.	Opis	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5
4.8	D.01.03.01	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych, SE 30.128 Bz	szt.	2
4.9	D.01.03.01	Montaż z kosza podnośnika samochodowego bezpieczników napowietrznych dla linii niskiego napięcia	kpl.	8
4.10	D.07.07.01	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	1
4.11	D.07.07.01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku- oprawa SGS 101 70W z autonomicznym przekaźnikiem czasowym APC-2	szt	8
4.12	D.07.07.01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.	8
4.13	D.07.07.01	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	pomiar	8
4.14	D.07.07.01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	1
4.15	D.07.07.01	Nadzory, wyłączenia, dokumentacja powykonawcza, roboty tymczasowe i dodatkowe wg wykonawcy	kpl	1
5		Przebudowa linii napowietrznej SN - kolizja 1		
5.1	D.01.03.01	Wykopy ręczne pod słupy krańcowe o długości żerdzi 14 m	szt.	1
5.2	D.01.03.02	Zabezpieczenie podziemnej części słupów	m ²	3.5
5.3	D.01.03.01	Montaż i stawianie słupów wirowanych jednożerdziowych z ustojem prefabrykowanym o żerdzi długości 13.5 m	słup	1
5.4	D.01.03.01	Montaż izolatorów trzpieniowych na słupach i stacji transformatorowej - wykonanie obostrzenia III stopnia, zawieszenie przelotowe bezpieczne ZPb/3 z izolatorami Krotność = 3	szt.	6
5.5	D.01.03.01	Montaż przewodów nieizolowanych o przekroju 50 mm ² linii napowietrznej - regulacja zwisów Krotność = 3	km/3 przew.	.02
5.6	D.01.03.01	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III - analogia wykopy pod przewody uziemiające	m ³	16*.6*.4 = 3.840
5.7	D.01.03.01	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III, bednarka stalowa - ocynkowana 25x4 mm	m	16
5.8	D.01.03.01	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III, pręt stalowy – ocynkowany 18 mm	m	4*4.5 = 18.000
5.9	D.01.03.01	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³	3.84
5.10	D.01.03.01	Przewody uziemiające i wyrównawcze na słupach, bednarka stalowa - ocynkowana 25x4 mm	m	13
5.11	D.01.03.01	Montaż tablic ostrzegawczych i informacyjnych - tabliczka oznaczeniowa faz TF	szt	3
5.12	D.01.03.01	Montaż tablic ostrzegawczych i informacyjnych - tabliczka identyfikacyjna TI, tabliczka ostrzegawcza TO	kpl	1
5.13	D.01.03.02	Pomiary i próby pomontazowe	kpl	1
5.14	D.01.03.02	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej,	pomiar	1
5.15	D.01.03.02	Nadzory, wyłączenia, dokumentacja powykonawcza, roboty tymczasowe i dodatkowe wg wykonawcy	kpl	1
6		Przebudowa linii napowietrznej SN - kolizja 2 (wykonanie obostrzenia)		
6.1	D.01.03.01	Montaż izolatorów trzpieniowych na słupach i stacji transformatorowej - wykonanie obostrzenia II stopnia Krotność = 3	szt.	3
6.2	D.01.03.02	Pomiary i próby pomontazowe	kpl	1
6.3	D.01.03.02	Nadzory, wyłączenia, dokumentacja powykonawcza, roboty tymczasowe i dodatkowe wg wykonawcy	kpl	1
7		Zabezpieczenie linii kablowej nN		
7.1	D.07.07.01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 1.0 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	6
7.2	D.07.07.01	Nасыpanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m Krotność = 2	m	6
7.3	D.07.07.01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi 110 mm- rura typu SRS 110	m	6
7.4	D.07.07.01	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi 110 mm- rura dwudzielna typu A 110 PS	m	6
7.5	D.07.07.01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	6
7.6	D.07.07.01	Wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odległość 10 km grunt.kat. III	m ³	6*.4*.2 = 0.480
7.7	D.07.07.01	opłata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	0.48
7.8	D.07.07.01	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	1
7.9	D.07.07.01	Nadzory, wyłączenia, dokumentacja powykonawcza, roboty tymczasowe i dodatkowe wg wykonawcy	kpl	1
		Ogółem wartość kosztorysowa robót		

Słownie:

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45314200-3 Instalowanie infrastruktury kablowej

45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa i zabezpieczenie sieci teletechnicznej

BRANŻA : Telekomunikacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : G.Kowalczyk

DATA OPRACOWANIA : 20.08.2009

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
20.08.2009

Data zatwierdzenia

Lp.	Nr spec. techn.	Opis	Jedn. miary	Ilość
1	2	3	4	5
Przebudowa sieci teletechnicznej				
1		Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe		
1 d.1	D.07.07.01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	45
2 d.1	D.07.07.01	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - demontaż Krotność = 0.5	m	45
3 d.1	D.01.03.03	Zdemontowanie słupów pojedynczych o długości 7 m ze szczytłami drewnianymi w terenie płaskim o kat.gruntu IV	szt.	3
4 d.1	D.01.03.03	Zdemontowanie słupów A-owych o długości 7 m ze szczytłami żelbet.w terenie płaskim o kat.gruntu III	szt.	2
5 d.1	D.01.03.03	Przekładanie 2 linii kablowych napowietrznych w terenie bez przeszkód	km	0.16+0.075 = 0.235
6 d.1	D.01.03.04b	Wywóz ziemi samochodami samowładowymi na odległość 10 km grunt.kat. III	m ³	234*.4*.2 = 18.720
7 d.1	D.01.03.04b	opłata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m ³	18.72
8 d.1	D.01.03.04b	Roboty dodatkowe i pomocnicze wg specyfikacji (niwelacja zwieńczenia studni do terenu zewnętrznego, uszczelnienie kanalizacji), dokumentacja powykonawcza, nadzory, obsługa geodezyjna	kpl	1
2		Zabezpieczenie linii kablowej		
9 d.2	D.01.03.04b	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 1.0 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	7
10 d.2	D.01.03.04b	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi 110 mm- rura typu A 120	m	2*7 = 14.000
11 d.2	D.01.03.04b	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 1.0 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	7
12 d.2	D.01.03.04b	Roboty dodatkowe i pomocnicze wg specyfikacji (niwelacja zwieńczenia studni do terenu zewnętrznego, uszczelnienie kanalizacji), dokumentacja powykonawcza, nadzory, obsługa geodezyjna	kpl	1
3		Przebudowa linii kablowych na podbudowie słupowej		
13 d.3	D.01.03.04b	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	52
14 d.3	D.01.03.04b	Nасыpanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m	52
15 d.3	D.01.03.04b	Układanie rur ochronnych - analogia układanie rury osłonowej 1xFi 40 mm- RHDPE 40/3,7 w wykopie	m	60-8 = 52.000
16 d.3	D.01.03.04b	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m	52
17 d.3	D.01.03.04b	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplast. do kanaliz.kablow.w otwór wolny- kabel XzTKMXpw 3x2x0,5	m	60
18 d.3	D.01.03.04b	Ręczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplast. do kanaliz.kablow.w otwór częściowo zajęty- kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m	60
19 d.3	D.01.03.03	Montaż i ustawienie słupów drewnianych krańcowych pojedynczych z podporą 7m (uszczudlonny) - kat.gr. III	szt.	2
20 d.3	D.01.03.03	Montaż i ustawienie słupów pojed.drew.o dług. 7 m z jedną belką ustojową (uszczudlonnych) - kat.gr. III	szt.	3
21 d.3	D.01.03.03	Wprowadzenie na słup drewniany kabla o śr. 30 mm w rurze ochronnej	m	2*4 = 8.000
22 d.3	D.01.03.03	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do rury na ścianie budynku lub na słupie	szt.	4
23 d.3	D.01.03.04b	dostawa kabla - XzTKMXpwn 2x2x0,5	m	84
24 d.3	D.01.03.04b	dostawa kabla - XzTKMXpw 3x2x0,5	m	84
25 d.3	D.01.03.04b	Montaż złączy równoległych na kablach wzdłużnie szczelnych o powłokach termoplastycznych (10 par)	złącz.	4
26 d.3	D.01.03.04b	Wyłączenie kabla równoległego ze złączy lutowanych ziemnych na kablach o powłoce stalowej o 10 parach	złącz.	4
4		Pomiary sieci kablowej		
27 d.4	D.01.03.04b	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach	odc.	2
28 d.4	D.01.03.04b	Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.	2
29 d.4	D.01.03.04b	Pomiary tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odc.	2
Ogółem wartość kosztorysowa robót				

Słownie: