

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 105708B

Podgórze – Siemień Nadrzeczny
Odcinek od drogi wojewódzkiej Nr 679 w m. Podgórze do drogi powiatowej nr
1937B w m. Siemień Nadrzeczny
Odcinek długości 2112,96 m.

PROJEKT

BUDOWLANY

Działki Nr :

- obręb wsi Podgórze – pas drogowy – 58, 49,
- obręb wsi Siemień Rowy – pas drogowy – 27,
 - części działek – 2/1, 2/2, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41,
 42, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 28,
- obręb wsi Siemień Nadrzeczny – pas drogowy – 826, 492, 610,
 - części działek – 522, 529, 530, 531

Obiekt: droga gminna nr 105708B
 Podgórze – Siemień Nadrzeczny

Adres: Powiat Łomżyński, Gmina Łomża

Inwestor: Gmina Łomża,
 18-400 Łomża, ul M. Curie-Skłodowskiej 1a.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA

DROGOWA	Opracował	mgr inż. Adam Łazarski	UAN 7342-38/92
	Sprawdził	mgr inż. Janusz Nowakowski	UAN 7342-113/92
ELEKTRYCZNA	Opracował	Mgr inż. Marek Wojnarowski	UAN.7342-35/92
TELEKOMUNIKACJA	Opracował	Inż. Janusz Malinowski	0280/96/U

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZEŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. INWESTOR	4
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	5
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.....	5
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu	5
4.3. Warunki gruntowe.....	6
5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.....	6
5.1. Parametry techniczne ulicy.	6
5.2. Rozwiązania sytuacyjne.	6
5.3. Rozwiązania wysokościowe.....	6
5.4. Przekroje normalne.....	7
5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.....	8
5.6. Odwodnienie	8
5.6. Wytyczne wykonywania robót drogowych.	9
6. PRZEBUDOWA LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH.....	9
6.1. Przedmiot i zakres robót.....	9
6.2. Stan projektowany.....	10
6. PRZEBUDOWA LINII ENERGETYCZNYCH.	11

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE

IV. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1:50000
2. Plan zagospodarowania terenu – zbiorczy projekt budowlany (1000)	skala 1: 500
3. Przekroje normalne nawierzchni drogowych	skala 1: 50
4. Profil podłużny ulicy	skala 1:100/1000

I. OPIS TECHNICZNY

do

PROJEKTU BUDOWLANEGO

zadania inwestycyjnego:

**„Przebudowa drogi gminnej nr 105708B Podgórze – Siemień Nadrzeczny”
Odcinek od drogi wojewódzkiej Nr 679 w m. Podgórze do drogi powiatowej Nr 1937B w m. Siemień Nadrzeczny**

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach istniejącego pasa drogowego: nr 49, 58, 27, 826, 492, 610 oraz częściach działek nie będących w chwili obecnej własnością inwestora: nr 28, 2/1, 2/2, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 522, 530, 531, 532 – do wywłaszczenia.

- obręb wsi Podgórze – pas drogowy – 58, 49,
- obręb wsi Siemień Rowy – pas drogowy – 27,
- części działek – 2/1, 2/2, 28, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 19, 20, 21, 22, 25, 26,
- obręb wsi Siemień Nadrzeczny – pas drogowy – 826, 492, 610,
- części działek – 522, 529, 530, 531

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ◆ Umowa nr RI.22/7/2008 z dnia 21 kwietnia 2008 r.
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r.);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 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, poz. 2072, z 2004 r.);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r.);
- ◆ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 r.; z późn. zm.);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- ◆ Warunki techniczne przebudowy urządzeń elektrycznych (słupa), wydane przez ZEB Dystrybucja Sp. z o.o., Zakład Sieci Łomża, wydane pismem Znak: RZ2/1024/2009, z dn. 20 marca 2009 r.;
- ◆ Opinia ZUDP w Łomży GN.II-7444-233/2009, z dn. 09.06.2009 r.;
- ◆ Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- ◆ Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ◆ Obowiązujące normy i przepisy;
- ◆ Wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest **Gmina Łomża** – w którego imieniu występuje **Wójt Gminy Łomża**, z siedzibą w **Łomży, ul. Marii Curie-Skłodowskiej 1a**.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy dokumentacji budowlano-wykonawczej zadania inwestycyjnego: „Przebudowa drogi gminnej nr 105708B Podgórze – Siemień Nadrzeczny”

Inwestycja obejmuje swym zakresem odcinek od drogi wojewódzkiej Nr 679 w m. Podgórze drogi powiatowej Nr 1937B w m. Siemień Nadrzeczny. Zakresem niniejszego projektu budowlanego objęto rozwiązania techniczne branży drogowej, przebudowę linii energetycznej oraz linii telekomunikacyjnej w zakresie usunięcia kolizji z projektowaną drogą.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.

Odcinek drogi gminnej objęty niniejszym opracowaniem położony jest na terenie gminy Łomża, Powiat Łomżyński, na terenie gruntów wsi: Podgórze, Siemień Rowy oraz Siemień Nadrzeczny. Droga na tym odcinku przebiega w terenie falistym przez grunty użytkowane rolniczo oraz teren zabudowy wsi Podgórze, Siemień Rowy i Siemień Nadrzeczny.

Inwestycja prowadzona będzie na działkach: nr 49, 58, 27, 826, 492, 610, które są we władaniu Inwestora i mają przeznaczenie - pod pas drogowy oraz częściach działek nie będących w chwili obecnej własnością inwestora: nr 50/4, 28, 2/1, 2/2, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 522, 530, 531, 532 – do wywłaszczenia.

4.2. Istniejące zainwestowanie terenu

W stanie istniejącym na terenie zabudowy w/w wsi droga posiada nawierzchnię żwirową w dobrym stanie technicznym, częściowo wyniesioną ponad przyległy teren szerokości zmiennej 4,5 – 6,5 m. Na pozostałym odcinku droga posiada nawierzchnię gruntową szerokości 3,0 – 4,5 m przebiegającą w poziomie przyległego terenu. Istniejąca nawierzchnia gruntowa jest w złym stanie technicznym. Nie posiada właściwych spadków poprzecznych i podłużnych oraz wykazuje liczne deformacje w przekroju poprzecznym i podłużnym. Na terenie zabudowanym wsi Siemień Rowy wzdłuż krawędzi istniejącej drogi po stronie istniejącej zabudowy (SL) funkcjonuje naturalny rów odprowadzający okresowo wody opadowe i roztopowe z przyległych wzgórz w kierunku Narwi. Rów posiada zmienną szerokość (do 6,0 m) i głębokość ok. 1,20 m. W okresie opracowania niniejszego projektu nie zaobserwowano przepływu wód w/w rowem. Na rowie tym funkcjonuje szereg mostków i przepustów (zjazdu do posesji) o bardzo różnorodnej konstrukcji.

Pod koroną drogi znajdują się n/w przepusty:

- przepust betonowy rurowy Ø500 mm, L=11,00 m – km rob. 0+273,95 – brak ścianek czołowych, rury w stanie dobrym,
- przepust betonowy rurowy 2xØ800 mm, L=12,50 m – km rob. 0+931,08 – stan rur dobry, zamulony w 40%,

W pasie drogowym występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne napowietrzne, komunalno-oświetleniowe,
- sieci telekomunikacyjne, kablowe, doziemne i napowietrzne,
- sieć wodociągowa, rozdzielcza, z przyłączami,

4.3. Warunki gruntowe.

Istniejące podłoże pod projektowane nawierzchnie stanowią grunty przepuszczalne, piaski i piaski drobne. Korpus drogowy zbudowany jest z gruntów nasypowych, różnorodnych i przypadkowego pochodzenia. W większości są to nasypy niebudowlane z gruntów przepuszczalnych, piasków i pospółek, niemniej jednak lokalnie na odcinkach stwierdzono występowanie w korpusie domieszek gruntów spoistych, np: piasków i żwirów zaglinionych oraz humusu.

5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

5.1. Parametry techniczne ulicy

W uzgodnieniu z inwestorem przyjęto następujące parametry techniczne projektowanych ulicy :

- klasa drogi – lokalna L,
- prędkość projektowa – 40 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – szlakowy,
 - min. promień łuku kołowego w planie – 50 m,
 - min. promień łuku kołowego niwelety:
 - łuk wypukły – 600 m,
 - łuk wklęsły – 600 m.
- szerokość jezdni – 5,0 (3,5) m,
- szerokość poboczy – 2 x 0,75 (2x1,50) m,

5.2. Rozwiązania sytuacyjne.

Początek robót przyjęto w osi istniejącej nawierzchni drogi gminnej na krawędzi istniejącej nawierzchni drogi wojewódzkiej Nr 679 w miejscowości Podgórze (km rob. 0+000,00), a koniec w osi istniejącej nawierzchni drogi gminnej na krawędzi nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej Nr 1937B w miejscowości Siemień Nadrzeczny (km rob. 2+112,96).

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący przebieg drogi. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

Zaprojektowano 15 załamań trasy o kątach zwrotu od 0,6556 grad. do 66,6343 grad.. Spośród tych załamań 11 wyokrąglono łukami kołowymi ($R=30 - 700$ m), 4 załamania pozostawiono bez wyokrąglenia (kąt zwrotu 0,6556 grad. – 1,5046 grad.).

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

5.3. Rozwiązania wysokościowe.

Przy projektowaniu niwelety drogi kierowano się zasadą ochrony drogi przed zasnieżaniem oraz właściwego odwodnienia korony drogi (poza terenem zabudowy wsi) oraz zachowania istniejącego sposobu obsługi przyległych posesji (na terenie zabudowanym). W związku z powyższym na terenie wsi Siemień Rowy niweleta drogi praktycznie pozostała na poziomie niwelety istniejącej. Wprowadzone zmiany mają na celu nadanie jej właściwych spadków podłużnych. Poza terenem zabudowy niweleta została wyniesiona na wysokość ok. 0,5 m ponad przyległy teren. W miejscach projektowanych przepustów niweletę wyniesiono na wysokość zapewniającą właściwe przykrycie przepustów.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0.300% do 5,999% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 15 załamań niwelety (7 wypukłych i 8 wklęsłych), z których 14 wyokrąglono łukami kołowymi. Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach $R = 300 - 6700$ m, natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach $R = 1500 - 15000$ m.

5.4. Przekroje normalne.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) na całej długości odcinka drogi objętego opracowaniem zaprojektowano przekrój normalny szlakowy:

- km 0+000 – 0+230,11 oraz km 0+756,43 – 0+995,02
 - szerokość jezdni – 5,0 m,
 - szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,
 - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
 - spadek poprzeczny poboczy - 8%,
 - spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg tab. „Wykaz łuków poziomych i załamań trasy.”
- km 0+250,11 – 0+736,43 oraz km 2+024,00 – 2+112,96
 - szerokość jezdni – 5,0 m,
 - szerokość poboczy – 2 x 0,75 m,
 - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
 - spadek poprzeczny poboczy - 8%,
 - spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg tab. „Wykaz łuków poziomych i załamań trasy.”
- km 1+025,02 – 1+663,24
 - szerokość jezdni – 3,50 m,
 - szerokość poboczy – 2 x 1,5 m, w tym:
 - pobocze wzmocnione pospółką – 1,0 m
 - pobocze gruntowe – 0,5 m
 - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
 - spadek poprzeczny poboczy - 8%,
 - spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg tab. „Wykaz łuków poziomych i załamań trasy.”
- km 1+663,24 – 2+012,00
 - szerokość jezdni – 3,50 m,
 - szerokość poboczy – 2 x 1,5 m, w tym:
 - pobocze wzmocnione pospółką – 1,0 m

- pobocze gruntowe – 0,5 m
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- spadek poprzeczny poboczy - 8%,
- spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg tab. „Wykaz łuków poziomych i załamań trasy.”

5.5. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430) dla kategorii ruchu KR1 zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- km 0+000 – 0+010 (pas drogowy drogi wojewódzkiej)
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 – grub. 3 cm,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 – grub. 5 cm,
 - warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 – grub. 6 cm,
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 – grub. 15 cm,
- km 0+010 – 2+112,96
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 – grub. 3 cm,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 – grub. 5 cm,
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 – grub. 20 cm,

Na skrzyżowaniach z drogami dojazdowymi do pól (km 1+609,30 SL, 1+887,21 SP oraz 1+945,47 SL) należy w granicach istniejącego pasa drogowego wykonać nawierzchnię bitumiczną wg 03.85 KPED o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg PN-S-96025 – grub. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 – grub. 20 cm,

Na zjazdach na pola (zjazd 03.82 i 03.83 wg KPED) w granicach pasa drogowego należy wykonać nawierzchnię żwirową gr. 15 cm.

5.6 Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy modernizowanego odcinka drogi zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza koronę drogi do istniejących i projektowanych rowów i przepustów drogowych. Lokalizację i niweletę dna projektowanych rowów drogowych pokazano na planie sytuacyjnym (rys. Nr 2) oraz profilu podłużnym (rys. Nr 4). Projektowany rów na odcinku km 0+050,55 – 0+258,05 SL i km 0+081,65 – 0+266,73 SP ze względu na spadek podłużny 6% należy umocnić płytami betonowymi i darnią zgodnie z rys. 3/2. Na odcinku km 0+285 – 0+420 SP projektowaną skarpe o pochyleniu 1:1 należy umocnić poprzez darniowanie.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie następujących robót związanych z budową lub remontem przepustów pod koroną drogi:

PB przebudowy drogi gminnej Nr 105708B	Lipiec 2009
--	-------------

- km rob. 0+273,95 – istniejący przepust betonowy rurowy Ø500 mm, L=10,00 m
 - rozebranie istniejącego przepustu,
 - wykonanie części przelotowej z rur żelbetowych Ø600, L=12,00 m,
 - wykonanie ścianek czołowych żelbetowych,
- km rob. 931,08 istniejący przepust betonowy rurowy 2xØ800 mm, L=12,00 m
 - nie przewiduje się prowadzenia robót na przepuście,
- km rob. 1+066,22 projektowany przepust betonowy skrzynkowy s=1000 mm, L=8,00 m
 - wykonanie części przelotowej przepustu z prefabrykatów żelbetowych 1000x1000 mm,
 - wykonanie ścianek czołowych żelbetowych,
- km rob. 1+224,80 projektowany przepust betonowy rurowy Ø800 mm, L=8,00 m
 - wykonanie części przelotowej z rur żelbetowych Ø800, L=8,00 m,
 - wykonanie ścianek czołowych żelbetowych,
- km rob. 1+843,84 projektowany przepust betonowy rurowy Ø800 mm, L=8,00 m
 - wykonanie części przelotowej z rur żelbetowych Ø800, L=8,00 m,
 - wykonanie ścianek czołowych żelbetowych,

Pod zjazdami na drogi boczne i pola wg 03.83 KPED przewiduje się wykonanie przepustów z rur betonowych Ø400. Obudowy wlotów i wylotów przepustów pod zjazdami należy wykonać poprzez obrukowanie kamieniem polnym 11-13 cm na zaprawie cementowo-piaskowej (powierzchnia obruku na jednym wlocie 0,96 m²).

5.7. Wytyczne wykonywania robót drogowych.

W związku z tym, że gminna nr 105708B służy do bezpośredniej obsługi przyległych posesji i nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Na całej powierzchni terenu poza jezdnią występuje humus o miąższości 0,15 ÷ 0,3 m. Przed przystąpieniem do robót ziemnych całość humusu należy usunąć i nadmiar odwieźć w miejsce składowania (przyjęto odległość 5 km).

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcję na tym odcinku a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład.

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

6. PRZEBUDOWA LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH.

6.1 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa doziemnych i napowietrznych kabli telefonicznych TP-S.A. w miejscowości Siemień Rowy gm. Łomża. W projekcie przewidziano przełożenie kabli na kolidujących odcinkach oraz wybudowanie kabli po nowych trasach. Uwzględniono również przełączenie kabli.

Zakres robót:

	0,438 km/kab
- montaż kabli ziemnych	-----
	9,340 km/par
	0,237 km/kab
- demontaż kabli ziemnych	-----
	7,050 km/par
	0,040 km/kab
- demontaż kabli napowietrznych	-----
	0,120 km/par

6.2. Stan projektowany

6.2.1 Przebudowa kabli doziemnych

Projektuje się odkopanie i przełożenie kabli doziemnych XzTKMXpw 25x4x0,5 i 5x4x0,5 poza obręb projektowanej drogi na łącznej długości ok. 36 m. Od km 0+690 do 0+960 – ze względu na znaczną długość kabla znajdującego się pod projektowaną jezdnią – projektuje się ułożenie nowych kabli i przebudowę ww. kabli po nowej trasie. Przebudowę wszystkich kabli należy wykonać wg rys nr 1/2 i 2/2. Kable na przejściach poprzecznych pod drogami zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5 pomiędzy słupami PGJ011A/2-5b i PGJ011A/2-5c wykonać jako przelewowy (zakończyć na oddzielnych łączówkach w skrzynkach kab.).

Po zmontowaniu kabli i wykonaniu kompletu pomiarów odcinki kabli przewidziane do likwidacji należy zdemontować lub w przypadku braku takiej możliwości, pozostawić w ziemi. Przełączenie kabli wykonać w sposób zapewniający bezprzerwową pracę łączy.

6.2.2 Przebudowa kabli napowietrznych abonenckich

W związku z tym, że zostaje wybudowany kabel XzTKMXpw 5x4x0,5 pomiędzy słupami kablowymi PGJ011A/2-5b i PGJ011A/2-5c dotychczasowe kable napowietrzne przeznaczone są do likwidacji.

Projektuje się wymianę jednego słupa drewnianego na żelbetowy SZT 8,5m (lokalizacja: Siemień Rowy 5) oraz demontaż jednego słupa drewnianego (lokalizacja: Siemień Rowy 9). Wymieniany słup żelbetowy należy uzbroić w hak skrośny oraz skrzynkę kablową i uziemić za pomocą uziemień szpilekowych do wartości $\leq 10\Omega$. Abonentów w m. Siemień Rowy nr 1, 4, 6 i 7 należy przełączyć na projektowany kabel przelewowy.

7. PRZEBUDOWA NAPOWIETRZNEJ LINII NISKIEGO NAPIĘCIA.

Z projektowaną przebudową drogi w miejscowości Siemień Rowy koliduje sześć słupów napowietrznej linii niskiego napięcia. Są to słupy nr 1, 2, 6, 13, 17 i 18 dwóch obwodów wyprowadzonych ze stacji transformatorowej nr 2-1506. Obwody wykonane są

przewodami

$3 \times \text{AL } 50\text{mm}^2 + \text{AL } 70\text{mm}^2 + \text{AL } 35\text{mm}^2$. Na słupach linii zamontowane są urządzenia oświetlenia drogowego.

W opracowaniu ujęto przebudowę kolidujących z drogą stanowisk. W przypadku stanowisk nr 1, 2 i 17 istniejące słupy należy przestawić, po uprzednim zdemontowaniu przewodów linii, w nowe miejsce, nie kolidujące z projektowaną drogą. Słupy nr 6, 13 i 18 należy zastąpić nowymi z pojedynczych żerdzi żelbetowych wirowanych typu E ustawionymi w miejscach nie kolidujących z projektowaną drogą, poza poboczem.

Wydłużyć należy również przyłącza napowietrzne niskiego napięcia poprowadzone z przebudowywanych słupów do sąsiednich budynków. Na przestawianych i nowych słupa zamontować urządzenia oświetlenia drogowego.

Projektowane miejsca usytuowania słupów przedstawiono na „Projekcie zagospodarowania terenu”.

Nowe słupy wykonać zgodnie z „Albumem linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi $25-95\text{mm}^2$ Lnn. Tom I układ przewodów prostokątny” opracowanym przez ELPROJEKT Poznań.

UWAGA:

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów, niż przyjęte w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem, że posiadać będą tożsame lub lepsze parametry użytkowe, techniczne i technologiczne, oraz wszystkie wymagane certyfikaty, atesty i dopuszczenia, a także dokonane zostanie uzgodnienie zmian z autorem projektu i inwestorem.

OPRACOWALI:

II

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

1. ZAKRES ROBÓT

W ramach robót objętych niniejszym projektem planuje się wykonanie następujących robót:

- budowę nawierzchni jezdni,
- przebudowę linii napowietrznej nn (przebudowa słupów),
- przebudowę telekomunikacyjnych kabli doziemnych i napowietrznych linii abonenckich, w przebudowywanej drodze gminnej Nr 105708B .

Szczegółowy opis robót zawierają projekty wykonawcze poszczególnych branż, na podstawie których opracowano niniejszą informację.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Plac budowy stanowi docelowy pas drogowy drogi gminnej Podgórze – Siemień Rowy. W pasie drogowym występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne napowietrzne, komunalno-oświetleniowe,
- sieci telekomunikacyjne, kablowe, doziemne i napowietrzne,
- sieć wodociągowa, rozdzielcza, z przyłączami,

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT I ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ICH REALIZACJI, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ

W czasie opracowywania niniejszej informacji wykonawca robót nie jest jeszcze znany.

Kolejność wykonywania robót jest następująca:

- 3.1. zagospodarowanie placu budowy
- 3.2. roboty ziemne
- 3.3. roboty budowlano-montażowe.
- 3.4. maszyny i urządzenia techniczne, użytkowane na placu budowy

ad.3.1 Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) oznakowania terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania przejść dla pieszych,
- c) zapewnienia łączności telefonicznej,
- d) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W warunkach ograniczonej widoczności miejsce pracy maszyn roboczych oświetla się.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach. Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinny być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

ad.3.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu ww robót:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Podcinanie lub wycinanie drzew rosnących w pobliżu napowietrznych linii energetycznych, wiatrołomów, drzew spróchniałych, rosnących na stromych skarpach i na terenie zabudowanym wykonuje się pod nadzorem i przez co najmniej dwóch pracowników.

ad.3.3 Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- pochwycenie kończyn przez napęd maszyn (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu,
- porażenie prądem elektrycznym .

Przy wykonywaniu robót należy stosować odpowiednie znaki drogowe i urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające. W szczególności dotyczy to nie zamkniętego lub ograniczonego ruchu drogowego.

Przy wałowaniu podłoża lub poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, oczyszczaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca należy zachować szczególną ostrożność i w razie braku urządzeń mechanicznych należy wykonywać te prace ręcznie, stojąc z boku pracującego walca.

Podgrzewanie i skrapianie bitumu, wytwarzanie, transport, rozścielanie i zagęszczanie mas bitumicznych oraz wytwarzanie emulsji asfaltowej powinno odbywać się pod nadzorem wykwalifikowanych pracowników.

W razie zapalenia się bitumu w kotle należy gasić właściwym środkiem gaśniczym lub przez odcięcie dostępu powietrza.

Rozlany palący się bitum należy gasić przez zasypanie piaskiem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi, chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

ad.3.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Niedopuszczalne jest:

- 1) obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odrębnymi przepisami,
- 2) dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- 3) wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- 4) odfuszczenie i czyszczenie powierzchni maszyn roboczych benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.

Eksploatowanie maszyn roboczych odbywa się na terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych.

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

- 1) dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
 - 2) liniami technologicznymi do produkcji zapraw betonowych lub kruszywa
- stosuje się zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń lub linii technologicznych.

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej wyposaża się w:

- 1) widoczny napis zabraniający zbliżania się do podniesionego kosza wyładowczego,
- 2) urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej, uruchamiane przed każdą czynnością podnoszenia i opuszczania kosza wyładowczego lub uruchamiania wysięgnika.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, asfaltu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce okołkowane, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń.

Zgarnianie gruntu na pochyłościach lub stokach przy użyciu maszyn roboczych, w szczególności zgarniarek, wykonuje się zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej tych maszyn.

Niedopuszczalne jest:

- 1) przewożenie osób w skrzyniach ładunkowych zgarniarek,
- 2) opuszczanie skrzyni podczas jazdy poniżej parametrów określonych przez producenta zgarniarki.

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZYSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
 - a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
 - a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,

- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowaną przez pracodawcę.

Na budowie bezwzględnie powinna się znajdować apteczka z niezbędnym wyposażeniem.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)

- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Opracował:

III

ZAŁĄCZNIKI

FORMALNOPRAWNE

*IV**CZEŚĆ RYSUNKOWA*